

# CO & Computer

ELETRONICA RADIO e HOBBYSTICA

all'interno  
il catalogo  
**MAS-CAR**

## SINCLAIR QL: AL VERTICE DELLA NUOVA GENERAZIONE



32 BIT

32 BIT

16 BIT

16 BIT

8 BIT

8 BIT



**sinclair**

# ALAN 885

AM - FM - SSB  
OMOLOGATO



#### CARATTERISTICHE GENERALI

Canali: 34 - Gamma di frequenza: 26,965 - 27,265 MHz  
Tensione d'alimentazione: 12,6 Vcc (11,3 - 13,6 Vdc)

#### MODALITÀ DI TRASMISSIONE

Modulazione: AM-FM-SSB - Potenza RF in AM: 2,5 W (12,6 Vcc)  
FM: 2,5 W (12,6 Vcc) - SSB: 4,8 W (12,6 Vcc)

#### STAZIONE RICEVENTE

Sensibilità: 0,5 microvolts per una potenza d'uscita audio di 0,5 Watt - Risposta in frequenza audio: 300 - 3000 Hz - Sintonizzabilità: A 500 Hz 10% - Potenza d'uscita audio: maggiore di 3 Watts su 8 Ohm  
Dimensioni: 100x100x140 mm (LxPxA) - Peso: 2,5 kg  
Modello: ALAN 885 CTE INTERNATIONAL



**CTE INTERNATIONAL®**

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

# EXPO RADIO

## 1<sup>a</sup> MOSTRA MERCATO

del RADIOAMATORE e CB  
ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano cremolini

**9-10 novembre '85**

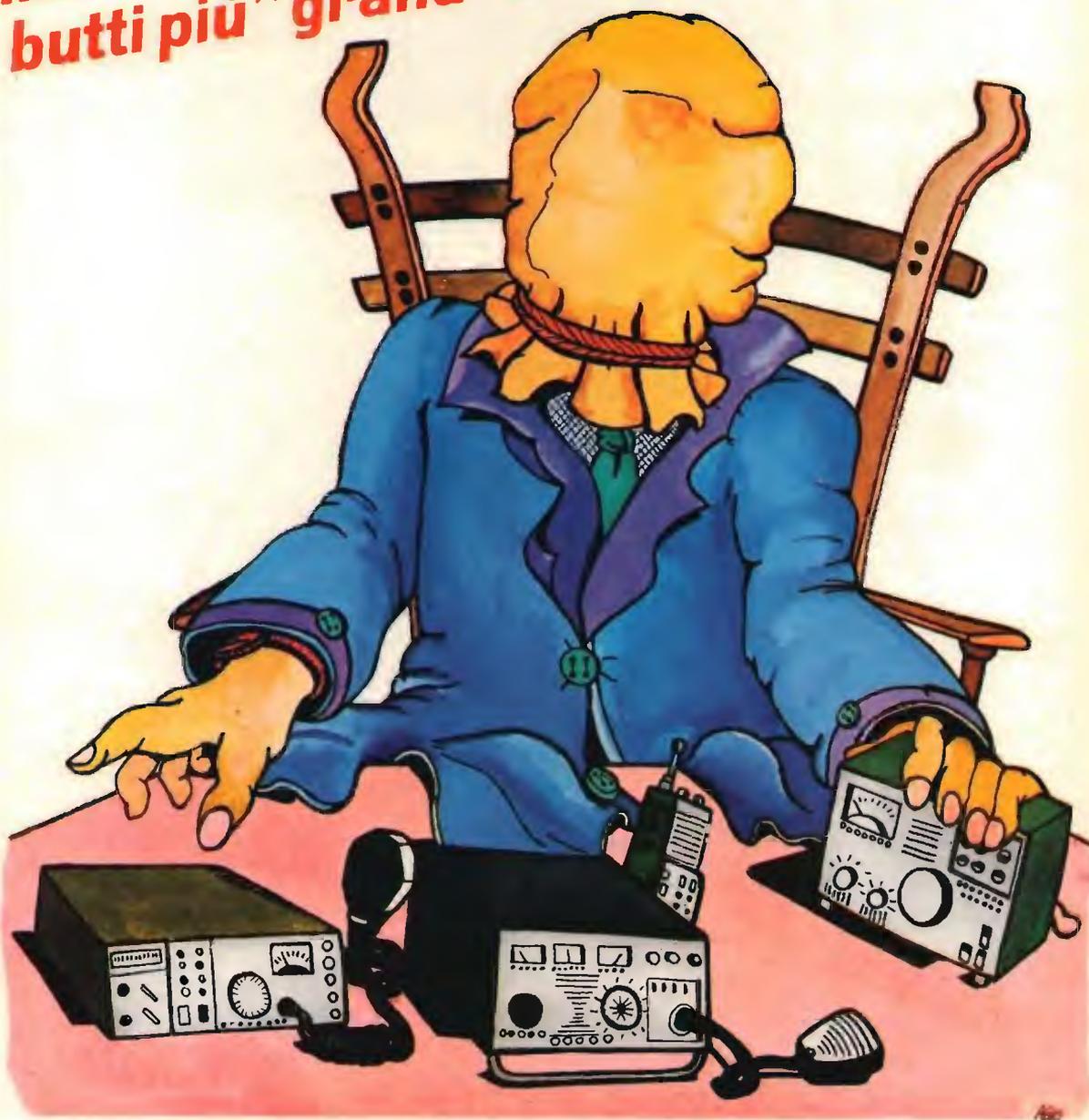
**Faenza - Quartiere Fieristico (ex Foro Boario)**

**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

PATROCINIO DEL COMUNE DI: **Faenza**  **Città della Ceramica**

**...a comprar con la testa nel sacco  
butti più "grana" e ti resta lo smacco...**



**...è vero, i soldi sono tuoi (e li spendi come vuoi), ma un buon consiglio non ti costa nulla e se poi scopri che al posto di una... spesa sballata hai fatto un buon investimento, anche tu entrerai nella qualificata compagnia degli amici della MILAG.**

**RISERVACI L'ULTIMA TELEFONATA**

**KENWOOD**

**YAESU**

**hy gain**

**CDE**

**ROBOT**

**TEN-TEC**

**milag**

**PHENOL**

**DRAKE**

**ICOM**

**Simat**

**TURNER**

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

**TELEREADER**

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

**Bearcat**

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) 6343106

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.

**elettronica**

**RADIO e HOBBYSTICA**

## SOMMARIO

ottobre 1985

<b>Gli Esperti rispondono</b> .....	6
<b>Indice degli Inserzionisti</b> .....	6
<b>Il listino del nuovo</b> .....	16
<b>Offerte e richieste</b> .....	18
<b>Il baracchino CB</b> .....	20
<b>Modulo per inserzione</b> .....	25
<b>Pagella del mese</b> .....	26
<b>XÉLECTRON</b> .....	28
<b>ELENCO dei VINCITORI campagna 84/85</b>	29
<b>Radio, Computer &amp; Fantasy</b> 123esima October Fest Qualcosa di nuovo Rompiradio e Rompicomputer Fantasy-Fantasy-Fantasy (una antenna) Un po' di RTTY/AMTOR Help Free Page .....	30
<b>Accoppiatori di antenne trasmettenti</b> per radio private .....	43
<b>Antenna televisiva per interni</b> .....	46
<b>Filtro attivo universale</b> .....	49
<b>Campagna Abbonamenti 85/86</b> .....	54
<b>Notizie MASCAR</b> .....	55
<b>Qui Sinclair</b> Vergognoso, rifiutai... ZX microdrive Utility Routine Per le possibilità dello Spectrum... Serie di piccole Routines utili Attenzione! Salva e richiama gli SCREEN\$ Vincitore del mese .....	60
<b>Radiomania; Gamma Leonis</b> un TX AM/FM per i 144 .....	68
<b>Un semplice Decoder per la RTTY</b> .....	76
<b>Sostituzione della Ballast</b> sul ricevitore URR-220 .....	81

# Gli Esperti rispondono

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

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

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

**BRUGNERA IVO** - via Bologna 8/10 - 67035 Pratola Peligna (AQ)  
*Autocostruzioni e RF in generale.*

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

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

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

**CORREALE ROSARIO** - via delle Quattro Giornate 5  
80058 TORRE ANNUNZIATA (NA)  
*Computers Sinclair.*

**DELLA BIANCA MAURIZIO** - 010/816380 - ore 20+21, feriali  
*Autocostruzioni e RF.*

**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 - tutti i giorni dalle 8 alle 12  
e dalle 18 alle 22  
*Alta frequenza (RX-TX-RTX) e Computers Commodore.*

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

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

**PISANO GIANCARLO** - via dei Sessanta 7/5 - 16152 Cornigliano (GE)  
*Sperimentazione in campo radio.*

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

**VIDMAR MATJAŽ** - 003865/26717 - Nova Gorica  
*Attività radioamatoriale a livello sofisticato.*

**ZÁMBOLI PINO** - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30  
*Antenne - Apparat 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).*

**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
A & A Telecomunicazioni	90
CENTRO RADIO	87
COMMITTERI	11
CRASTO	14
C. T. E. international	2 (copertina)
C.T.E. international	10-89
D B elett. telecom.	112 (copertina)
D B elett. telecom.	106-107
DE PETRIS & CORBI	24
ELCA	105
ELECTRONIC SYSTEMS	94-95
ELETTRA	110 (copertina)
ELETTRA	88
ELETTRONICA ENNE	88
ELETTRONICA S. GIORGIO	89
ELETTRONICA Z G P	19
E L T elettronica	86-100
ELTELCO	87
E O S	22
E R E	85
FAENZA EDITRICE	84
GBC	1 (copertina)
GBC	13
GI-ERRE MATIC	25
I.L. elettronica	101
ITALSTRUMENTI	86
ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA	9
LA CASA DEL COMPUTER	98
LANZONI	4 (copertina)
LARIR international	7
MARCUCCI	15-92-93-103-104
MAREL	90
MAS CAR	55-56-57-58
MOSTRA BOLOGNA	91
MOSTRA FAENZA	3 (copertina)
MOSTRA GENOVA	27
MOSTRA PADOVA	24
MOSTRA PALMANOVA	21
NEGRINI ELETTRONICA	85
NUOVA ECO ANTENNE	12
R E L	96-97
RAMPAZZO ELETTRONICA	8
SIGMA	102
SIRTEL	109 (copertina)
STUDIO ROMA ELETTRONICA	84
TECNOVENT	23
TRONIK'S	111 (copertina)
UNI-SET	18
VECCHIETTI	11-14
VIANELLO	28
ZETAGI	108
EDIZIONI CD	20-28-54-59

# Topward

Electronic Measuring Instruments

## MULTIMETRI DIGITALI

### TDM-105



Display:	4 cifre e mezza; fotodiodi rossi
Misurazioni:	Reali misurazioni RMS
Tensioni CC:	200 mV - 2 V - 20 V - 200 V - 1200 V; 0,04% ±1 cifra
Tensioni CA:	200 mV - 2 V - 20 V - 200 V - 1000 V; 0,5% ±1 cifra (da 100 Hz a 10 kHz)
Correnti CC:	200 μA - 2 mA - 20 mA - 200 mA - 2 A; 0,2% ±2 cifre
Correnti CA:	200 μA - 2 mA - 20 mA - 200 mA - 2 A; 1% ±15 cifre
Ohm:	2 kΩ - 20 kΩ - 200 kΩ - 2 MΩ - 20 MΩ; 0,04% ±1 cifra
Alimentazione:	220 V, 50 Hz
Dimensioni:	233 (L) x 80 (A) x 300 (P) mm
Peso:	1,5 Kg.

### TDM-104

Display:	3 cifre e mezza; fotodiodi rossi
Tensioni CC:	200 mV - 2 V - 20 V - 200 V - 1200 V; 0,1% ±1 cifra
Tensioni CA:	200 mV - 2 V - 20 V - 200 V - 500 V; 0,3% ±1 cifra
Correnti CC:	200 μA - 2 mA - 20 mA - 200 mA - 2 A - 20 A; 0,2% ±1 cifra
Correnti CA:	200 μA - 2 mA - 20 mA - 200 mA - 2 A - 20 A; 0,5% ±1 cifra
Ohm:	200 Ω - 2 kΩ - 20 kΩ - 200 kΩ - 2 MΩ - 20 MΩ; 0,2% ±1 cifra
Alimentazione:	220 V, 50 Hz
Dimensioni:	233 (L) x 80 (A) x 300 (P) mm
Peso:	1,4 Kg.



**LARIR**

**INTERNATIONAL S.R.L.**

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

HAM INTERNATIONAL

MULTIMODE 3



HAM INTERNATIONAL

VIKING 2



CONCORDE II

HAM INTERNATIONAL



HAM INTERNATIONAL

JUMBO



HAM INTERNATIONAL

COLT 2400



INTEK M-340

OMOLOGATO



ELBEX MASTER 34

OMOLOGATO



SCANNER AR-2001



YAESU FT203R



PETRUSSE 2002



RTX CONCORDE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB  
 RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB  
 RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB  
 RTX ELBEX 34 AF - 34 ch. AM/FM - Omologato  
 RTX 34 MASTER - 34 ch. AM/FM/SSB - Omologato  
 RTX WIKING 2 - 160 ch AM/FM  
 RTX IRRADIO - 34 ch. AM/FM - Omologato  
 RTX ALAN 67 - 34+34 ch. AM/FM - Omologato  
 RTX SUPERSTAR 120 - 120 ch. AM/FM  
 RTX BASE JUMBO - 120 ch. AM/FM/SSB  
 BASE PETRUSSE ECO 2002 - 200 ch. AM/FM/SSB  
 RTX MAYOR ECO - 200 ch. AM/FM/SSB  
 RTX GREAT - 40 ch. AM  
 POLMAR - 2 Watt - 30 ch.  
 PORTATILE ZODIAC P3006 - completo di antenna  
 PORTATILE KENPRO - 114-148 MHz  
 PORTATILE FM-VHF FT203R YAESU - 140-150 MHz  
 SCANNER AR2001 - 25-550 MHz continui  
 RTX IRRADIO - 80 ch. AM - 5 Watt  
 RTX ZODIAC - 22 ch. FM - Omologato  
 RTX PORTATILE HAM XELECT - 80 ch. AM/FM  
 RTX JACKSON - 227 ch. AM/FM/SSB  
 RTX JACKSON - 227 ch. 11/45 AM/FM/SSB  
 RTX PRESIDENT GRANT - 120 ch. AM/FM/SSB  
 RTX PRESIDENT GRANT - 120 ch. 11/45 AM/FM/SSB  
 RTX BASE JUMBO 3 - 200 ch. AM/FM/SSB/CW

## VARIE

COPPIA ALZACRISTALLI ELETTRICI ad incasso UNUS completi  
 ANTENNA DIRETTIVA "OFFEL" 6 elementi 144 MHz  
 AMPLIFICATORI LINEARI  
 MICROFONI DA BASE  
 ANTENNA MANTOVA 1 - 5/8, 27 MHz  
 ANTENNA MONDIAL K46 - 5/8, 27 MHz  
 ANTENNA RINGO - 1/4, 27 MHz  
 ANTENNE AVANTI AV 251  
 ANTENNE AVANTI AV 251 magnetica  
 ANTENNE AVANTI AV 261  
 ANTENNE AVANTI AV 261 magnetica  
 ANTENNE AVANTI MR 125  
 TELEFONO SENZA FILI portata 10 Km.

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

- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -  
 RICHIEDETECI IL CATALOGO INVIANDO L. 1.200. IN FRANCOBOLLI

SUPER STAR 360 FM



Prezzi  
 Veramente  
 Interessanti  
 Telefonateci!

INTEK FM-680  
 OMOLOGATO

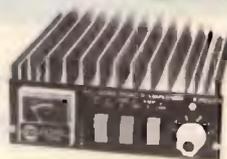


major



Prezzi  
 Veramente  
 Interessanti  
 Telefonateci!

ZETAGI



ALAN 67

OMOLOGATO



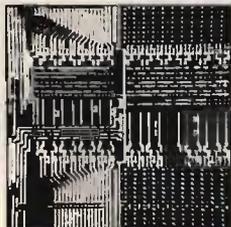
## ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

KENWOOD - YAESU - ICOM - ANTENNE C.B.: VIMER - C.T.E. - SIGMA - FIRENZE 2  
 APPARATI C.B.: MIDLAND - MARCUCCI - C.T.E. - ZETAGI - POLMAR - COLT -  
 HAM INTERNATIONAL - ZODIAC - MAJOR - PETRUSSE - INTEK - ELBEX -  
 TURNER - STÖLLE - TRALICCI IN FERRO - ANTIFURTO AUTO -  
 ACCESSORI IN GENERE - ecc.ecc.

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

# Intraprenda oggi la sua carriera di domani.

## 3 proposte concrete per il suo avvenire!



### Elettronica

L'influenza dell'elettronica e della microelettronica sulla società moderna aumenta sempre di più; l'elettronica è davvero onnipresente! La continua richiesta, da parte del mercato del lavoro, di tecnici specializzati lo conferma ogni giorno.

Il corso per corrispondenza IST Elettronica e Microelettronica le offre la via più diretta ed approfondita per inserirsi nei molti settori applicativi di questa tecnologia. Iniziando il suo studio dalle basi dell'elettronica, lei scoprirà — passo dopo passo — l'indispensabile tecnica digitale e dei circuiti integrati, per giungere ai microprocessori ed alla tecnica dei computer.

Un programma impegnativo; un corso di alto livello!

Con le nostre unità didattiche ed il modernissimo materiale tecnico in dotazione lei vedrà "vivere" l'elettronica perchè realizzerà — in modo autonomo e con padronanza — più di 100 esperimenti completi. Queste sue nuove conoscenze teoriche e pratiche le consentiranno di operare, con competenza e sicurezza, nei campi dominati dall'elettronica e dalla microelettronica.

#### Se ne convinca in prima persona.

Non impiegando rappresentanti per visite a domicilio, la informeremo — in modo completo ed accurato — attraverso i servizi postali. Infatti i nostri "rappresentanti" sono le dispense IST e la loro alta qualità didattica! Una prova di studio, senza spese e senza impegno, convincerà sicuramente anche lei.

Ci richieda dunque al più presto in visione, con il nostro stesso tagliando, la 1ª dispensa del corso che preferisce: già nei prossimi giorni potrà dare il via al suo moderno ed affascinante apprendimento tecnico.



### Teleradio

L'elettronica radio-tv è più che mai attuale ed assorbe — grazie alla sua continua espansione — un numero sempre crescente di tecnici qualificati. Infatti l'incredibile sviluppo delle telecomunicazioni e delle emittenti radio-televisive sta creando tutta una serie di nuovi posti di lavoro ad alto contenuto tecnologico!

Con il moderno corso IST Teleradio lei si assicurerà — in soli 18 mesi — approfondite conoscenze teoriche e pratiche di tecnica radio-tv. Con il ricco materiale sperimentale, che riceverà insieme alle dispense, lei costruirà vari strumenti modulari di misura, numerosi circuiti elettronici ed altre importanti applicazioni concrete. In questo modo lei saprà operare, con la necessaria professionalità, in tutti i settori di applicazione dell'elettronica radio-tv.



### Informatica

L'informatica è la tecnica del futuro, anche se sta già cambiando radicalmente quasi tutte le professioni. Il suo protagonista è il computer; il suo linguaggio più diffuso è il BASIC!

Con il nuovissimo corso Programmazione, BASIC e Microcomputer lei imparerà a padroneggiare il computer. Attenzione, però: programmare significa molto di più che conoscere superficialmente qualche comando BASIC. Con il nostro corso, infatti, lei imparerà ad analizzare i suoi lavori, a strutturarli ed a risolverli con programmi sviluppati autonomamente. Imparerà anche ad utilizzare bene le periferiche e ad operare, con un sistema a computer, sia per il suo hobby che per la professione.

Le dispense IST le consentono di far pratica dalla prima all'ultima pagina; di effettuare lo studio con qualsiasi micro o personal computer. Al termine del corso lei disporrà, quindi, di una formazione tecnico-pratica completa nella programmazione in BASIC e nell'uso dei microcalcolatori.



IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA 8542 A - 35g  
Via S. Pietro 49 - 21016 LUINO (VA)

Si, desidero ricevere, in VISIONE GRATUITA, per posta e senza alcun impegno, la prima dispensa per una PROVA DI STUDIO e la documentazione completa relative al corso di

Elettronica  Teleradio  Informatica/BASIC \*

\* Modello Computer \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Nome \_\_\_\_\_

Via \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Professione di studio frequentata \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_

**IST** ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA  
La scuola del progresso

CANTIANI P&M



## DC 9

Amplificatore HF completamente  
allo stato solido. CLASSI DI  
FUNZIONAMENTO "AB" - "C"  
SELEZIONABILI. AM - FM - SSB  
CW - 220 V / 150 W



## 767

Amplificatore HF completamente allo  
stato solido. CLASSI DI  
FUNZIONAMENTO "AB" - "C"  
SELEZIONABILI. AM - FM - SSB - CW  
13,8 V / 80 W

## 757

Amplificatore HF completamente allo stato  
solido. CLASSI DI FUNZIONAMENTO "AB"  
"C" SELEZIONABILI. AM - FM - SSB - CW  
13,8 V / 150 W





# MONACOR

unmittelbar  
aus  
Deutschland

ALAS 1853



C.P. 3126 - 40131 BOLOGNA  
Tel. 051/37 06 87 - Telex 511375 GVH I

Oltre 1000 articoli per:  
LABORATORIO • STRUMENTAZIONE • SICUREZZA • NAUTICA • CB • OM  
• HI-FI CAR • ACCESSORI HI-FI • AMPLIFICAZIONE P.A. • SONORIZZAZIONI

distribuiti da:

## *Committeri Leopoldo*

Via Appia Nuova, 614 - Tel. 06/7811924 - 00179 ROMA

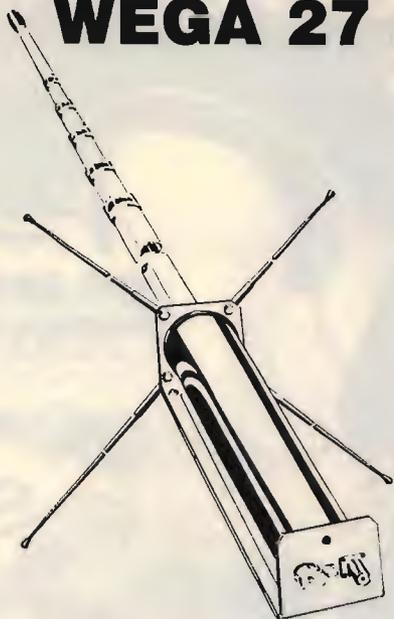
Distributore dei cercametalli: WHITE'S - GARRET - SCOPE.

Disponiamo inoltre di svariate marche di speakers: CIARE - SIPE - PHILIPS - PEERLESS - RCF - MOTOROLA - ITT - CEMARK - WHARFEDALE - AUDAX - VISATON.

Vendita anche per corrispondenza: per l'invio di cataloghi e listini prezzi, inviare L. 3.000 che saranno rimborsate da noi al primo acquisto.

N.B.: Le fatture della merce venduta vanno richieste quando si effettua l'ordine e non oltre e vengono fatte soltanto a chi spedisce su carta intestata la propria ragione sociale.

# PER UN GRANDE SALTO DI QUALITÀ WEGA 27 MHz. 5/8



Palo centrale in lega anticorrosiva  
Radiali in fibra di vetro  
Base in acciaio inox 3 mm  
Ghiere di bloccaggio in bronzo  
Rotella godronata per regolazione S.W.R.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

FREQUENZA: 26 + 35 MHz  
IMPEDENZA: 52 Ohm  
POTENZA MASSIMA: 4000 W  
GUADAGNO SUPERIORE: 7dB  
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

**PREZZO L. 82.200**

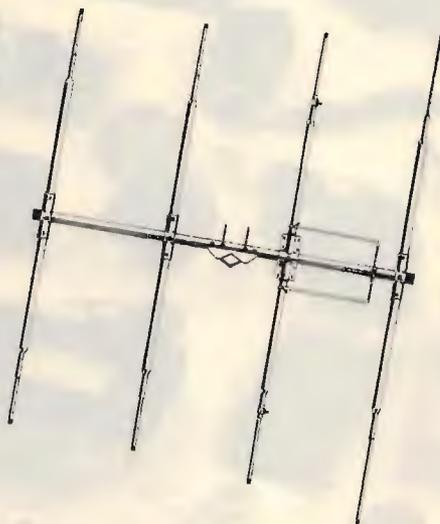
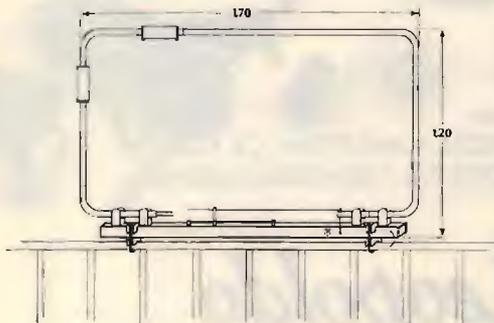
## YAGI 4 e 3 ELEMENTI 27 MHz

2 Kw - 52 Ohm - 10 dB - 5,50 m

**NOVITÀ E PERFEZIONE  
PER 11, 15, 20 e 45 m**  
Ottima antenna da balcone  
trappolata.

1 Kw - 52 Ohm - 4 frequenze - Ottimo guadagno

**L. 144.900**



## UNA PRODUZIONE COMPLETA DI ANTENNE, OLTRE 160 MODELLI

**CB.:** direttive a semplice o doppia polarizzazione - cubiche - veicolari 1/4 e 5/8 - verticali a 1/4-5/8-1/2 onda - dipoli - GP - boomerang.

**DECAMETRICHE:** veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli trappolati e accessori per dipoli

**144 e 432:** direttive - log periodiche - veicolari - collineari - GP - portatili e accoppiatori.

**LARGA BANDA:** disconi e log periodiche.

**45 m:** GP - veicolari - trappolate per 4 frequenze - dipoli.

**TELEFONI:** ringo - GP - veicolari normali e trappolate per 2 frequenze - boomerang per 2 frequenze - filtri miscelatori.

Inoltre antenne per FM, apricancelli, radiocomandi e autoradio.  
Per quantitativi: produzione su frequenze a richiesta.

**CATALOGHI A RICHIESTA - PRIVATI 50% ANTICIPATO**

**ECO ANTENNE**



FRAZ. SERRAVALLE 190 - 14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY - TEL. (0141) 294174

# QLUB

EDIZIONE  
ITALIANA

## Notiziario QL

### COMUNICATO PER TUTTI I POSSESSORI DI QL E PER QUANTI HANNO INTENZIONE A DIVENTARLO

IN OTTOBRE È USCITO  
IL PRIMO NUMERO DI  
QLUB — NOTIZIARIO QL,  
RISERVATO IN ESCLUSIVA  
A TUTTI I POSSESSORI DEL QL  
CON GARANZIA ITALIANA.

SE STAI PER COMPRARE UN QL  
CONTROLLA CHE SIA DOTATO  
DELLA GARANZIA ITALIANA:  
È L'UNICO MEZZO  
PER RICEVERE LA RIVISTA  
QLUB — NOTIZIARIO DEL QL.

**REBIT**  
COMPUTER

IN COLLABORAZIONE CON LA: **A DIVISION OF G.B.C.**

DISTRIBUTTRICE PER L'ITALIA DEI PRODOTTI:

**sinclair**

# GVA

Tutto ciò che serve per il tuo hobby e la tua professione



in vendita da:

# GIUSEPPE CRASTO

*Ricambi per Radio - TV*

Via S. Anna dei Lombardi, 19 - Tel. 32.81.86  
NAPOLI



**NOVITÀ**

**Icom IC 3200 E**

BES Milano

## **VHF E UHF IN COPPIA NEL PIU' PICCOLO DUALBANDER IN COMMERCIO**

Una delle più piccole realizzazioni di apparato duobanda attualmente in commercio. Benchè molto semplificato nei controlli e nell'aspetto esteriore, comprende tutte le funzioni operative richieste al giorno d'oggi per il traffico veicolare in VHF/UHF. Il duplex interno provvede ad un isolamento maggiore di 40 dB fra Tx ed Rx il che, per il funzionamento in Duplex sulle due bande, elimina la necessità di installare due antenne separate. Un visore con cifre molto contrastate anche in piena luce indica la frequenza, il VFO (A/B), la memoria selezionata, l'eventuale funzionamento in Duplex nonché il livello del segnale ricevuto o di quello trasmesso. Nelle 10 memorie può esservi registrato oltre alla frequenza, il tono di chiamata, il modo operativo: Simplex o con lo scostamento. Durante la ricerca è possibile

escludere le memorie non interessate mentre, se lo scostamento è inserito, un apposito circuito di guardia preclude involontarie emissioni fuori banda. L'apparato dispone inoltre di due frequenze di chiamata, una per le VHF, l'altra per le UHF nonché di un tasto di azzeramento al CPU se ciò si rende necessario. Installando l'unità opzionale UT-23 si otterrà l'annuncio dei parametri operativi, particolarmente utili durante la guida. L'apparato viene fornito completo di microfono con pulsanti per la ricerca e la staffa di supporto.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**  
Gamme operative: 144-146 MHz  
430-440 MHz

Potenza RF: 25W  
Canalizzazione: 12.5/25 KHz  
Scostamenti: 600 KHz; 7.6 MHz  
(programmabile)

### **ACCESSORI OPZIONALI**

IC-PS45 Alimentatore da sorgente alternata  
HS-15 Microfono con pulsanti per la ricerca  
IC-SM6 Microfono da tavolo  
IC-SM8 Microfono da tavolo con 2 uscite e pulsanti per la ricerca  
SP-10 Altoparlante esterno  
UT-23 Generatore di fonemi

### **ASSISTENZA TECNICA**

S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704  
Centri autorizzati:  
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251  
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.



**MARCUCCI** S.p.A.

Scienza ed esperienza in elettronica  
Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

# il listino del nuovo

I prezzi sono solo indicativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento causa improvvise variazioni di valore dell'Ufficio Italiano Cambi.

Per eventuali informazioni rivolgersi ai sottocitati inserzionisti.

Ricordiamo che l'IVA sulle apparecchiature è al 18%

## AOR

**INTEK** via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716

		IVA esclusa
AR-280	RTX 140-150 MHz FM, 5 W port. ....	L. 720.300
AR-33	Ricevitore portatile 140-170 MHz, batt. ....	L. 390.000
AR-2001	Ricevitore 25-550 MHz cont. AM-FM .....	L. 1.135.000
AR-2002	Ricevitore 25-550 800-1300 MHz .....	—

## BEARCAT

**INTEK** via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716

		IVA esclusa
DX-1000	Ricevitore professionale 10 MHz - 30 MHz .....	L. 1.650.000
BC-150 FB	Ricevitore scans. 10 ch., 68-512 MHz .....	L. 490.000
BC-2020 FB	Ricevitore scans. 40 ch., 68-512 MHz + Air .....	L. 787.500

## ICOM

**MARCUCCI** via F.lli Bronzetti 37 - 20129 MILANO - tel. (02) 7386051

		IVA inclusa
IC-745	Ricetrasmittitore HF per tutte le bande radiantistiche .....	L. 2.540.000
IC-751	Ricetrasmittitore HF per emissioni SSB/CW/AM/FM/FSK .....	L. 3.220.000
IC-735	Ricetrasmittitore HF per emissioni SSB/CW/AM/FM .....	L. 2.298.000
IC-R71	Ricevitore HF a copertura generale 100 kHz - 30 MHz .....	L. 1.860.000
IC-271	Ricetrasmittitore UHF per emissioni SSB/CW/FM .....	L. 1.881.000
IC-271 H	Ricetrasmittitore VHF per emissioni SSB/CW/FM .....	L. 2.321.000
IC-290 D	Ricetrasmittitore VHF per emissioni FM/SSB/CW .....	L. 1.222.000
IC-3200	Ricetrasmittitore duobanda VHF/UHF per emissioni FM .....	L. 1.252.000
IC-471	Ricetrasmittitore UHF per emissioni SSB/CW/FM .....	L. 2.089.000

## JRC

**Tecnovent Italia s.r.l.** via E. Fermi - 20019 SETTIMO MILANESE (MI)  
tel. (02) 3283089

		IVA esclusa
NRD 515	Ricevitore 0,1-30 MHz copertura generale .....	L. 2.557.800
NSD 515	Trasmittitore 100 W 1,8-29 MHz (amatori) completo wark-band .....	L. 2.799.000
JST 100	Ricetrasmittitore 1,8-29 MHz (amatori), altoparlante separato, alimentatore separato .....	L. 3.150.000

## KDK

**INTEK** via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716

		IVA esclusa
FM-2033	RTX mobile 140-150 MHz, 25 W .....	L. 927.100
FM-7033	RTX mobile 430-440 MHz, 10 W .....	L. 1.160.000

## KENPRO

**INTEK** via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716

		IVA esclusa
KT-200 EE	RTX 140-150 MHz, 2000 ch. 2 W .....	L. 550.000
KT-220 EE	RTX 140-150 MHz digitale, 3,5 W .....	—

# KENWOOD

G. LANZONI

via Comelico 10 - 20135 MILANO  
tel. (02) 589075-5454744

IVA inclusa

## PREZZI IN MARCHI TEDESCHI FRANCO ITALIA IVA COMPRESA

TS-940 S	HF Transceiver .....	8224,-
TS-430 S	HF Transceiver .....	2888,-
TS-830 S	HF Transceiver .....	3137,-
TS-530 SP	HF Transceiver .....	2693,-
TL-922	HF Amplifier (Without Tubes) .....	3477,-
TR-2600 E	VHF 2,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver .....	1039,-
TR-3600 E	UHF 1,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver .....	1106,-
TH-21 E	VHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver .....	654,-
TH-41 E	UHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver .....	749,-
TR-50	1,2 GHz, 1,0 W FM portable Transceiver .....	1879,-
TM-211 E	VHF 25 W FM DCS/ATIS super compact mobile Transceiver .....	1393,-
TM-411 E	UHF 25 W FM DCS/ATIS super-compact mobile Transceiver .....	1592,-
TR-9130	VHF 25 W All-Mode mobile Transceiver .....	1886,-
TS-711 E	VHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver .....	2915,-
TS-811 E	UHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver .....	3392,-
TW-4000 A	VHF-UHF 25 W FM mobile Transceiver .....	1970,-
TS-780	VHF-UHF 10 W All-Mode base Transceiver .....	3632,-

# PALCOM

INTEK

via Trasimeno 8 - 20128 MILANO - tel. (02) 2593714-2593716

IVA esclusa

R-537S	Ricevitore VFO 118-136 MHz Aeron .....	L. 221.000
R-532	Ricevitore digitale sint. 118-136 MHz .....	L. 590.000

# SUPERTECH

INTEK

via Trasimeno 8 - 20128 MILANO  
tel. (02) 2593714-2593716

IVA esclusa

833-CC	Ricevitore portatile 3 bande 54-170 CB .....	L. 55.300
--------	--	-----------

# VENTURER

INTEK

via Trasimeno 8 - 20128 MILANO  
tel. (02) 2593714-2593716

IVA esclusa

HA-5700 CB	Ricevitore 220 V, batt. OM-FM-AIR-CB-VHF .....	L. 129.000
------------	--	------------

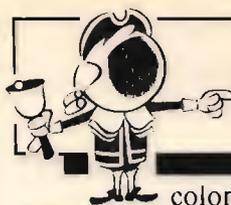
# YAESU

MARCUCCI

via F.lli Bronzetti 37 - 20129 MILANO - tel. (02) 7386051

IVA inclusa

FT-980	Ricetrasmittitore HF compatibile a tutti modi di emissione .....	L. 4.660.000
FT-ONE	Ricetrasmittitore in banda continua 1,8 ~ 30 MHz .....	L. 5.410.000
FT-757GX	Ricetrasmittitore HF compatibile ad emissioni SSB/CW/AM/FM .....	L. 2.340.000
FRG-8800	Ricevitore multimodo HF .....	L. 1.438.000
FRG-8800	Ricevitore multimode HF/VHF .....	L. 1.674.000
FT-726 R	Ricetrasmittitore VHF/UHF per emissioni contemporanee in duplex .....	L. 3.229.000
FT-270R/RH	Ricetrasmittitore VHF sintetizzato per emissioni FM .....	
FT-270 RC2	.....	L. 954.000
FT-270 RE2	.....	L. 954.000
FT-270 RMC2	.....	L. 1.116.000
FT-270 RME2	.....	L. 1.116.000
FT-290 R	(mod. C) ricetrasmittitore VHF portatile .....	L. 920.000
FRG-9600	Ricevitore a copertura continua dello spettro VHF-UHF .....	L. 1.184.500



# OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

© copyright CQ & Computer 1985

## OFFERTE Computer

**VENDO COMMODORE C64** + floppy disk 1541 + monitor a colori + 50 dischi con 500 programmi vari a L. 1.000.000 in trattabili.

Claudio Benzoni - via Crocetta 39 - 48100 Ravenna (0544) 62160 (20,30÷21,00)

**ENCICLOPEDIA Elett., INFORMATICA** (Jackson) + numeri sparsi *Onda Quadra*, *Sperimentare*, *Radioelettronica*, *Elettronica* 2000 vendo L. 300.000 o cambio con ZX Spectrum o Commodore.

Luigi Lavina - via Romana 54 - 51010 Chiesanuova Uzzanese (PT)

**RTTY MODEM AF7 E VIDEO-DISPLAY VT 10 DELLA THB VENDO** o cambio con materiale radio, fare offerte rispondo a tutti. Eventuale cambio anche con CBM 64.

Nunzio Sparta - via Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

**CAMBIO SPECTRUM 48K CON RICEVITORE OC (AM-SSB)** a seconda del modello eventualmente offresi conguaglio. Vendo o cambio stampante con mater. RTTY.

Alberto (0444) 22343 (solo serali)

## OFFERTE Radio

**VENDO ACCORDATORE YAESU FC 102** non funzionante a prezzo da concordare annate CQ 76-77-78-79-80-81-82. Oscillatore AF NE LX351.

Gino Scapin - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro (VE)

**VENDO BC312 + LS3 220 VL** 1.50.000 o cambio con corso radio SRE recente. Vendo Scanner Bearcat come nuovo L. 400.000.

Carlo Scorsone - via Bellinzona 225 - 22100 Ponte Chiasso (CO) (031) 540927 (serali)

**VENDESI RICEVITORE SCANNER SX200 RXTX 144** Mc Kenwood TS700G RX copertura continua Icom R70 completo di modulo FM. Max serietà.

Claudio De Sanctis - via Luigi Pulci 18 - 50124 Firenze (055) 229607 (serali)

**RTX 19MKIV + ALIMENTATORE 220 V** mike e cuffia antenna tutto originale non manomesso con schemi e manuale in italiano vendo al miglior offerente.

Paolo Rozzi - via Cipro 1 - 00048 Nettuno (RM) (06) 9802749 (8,30÷9,00 e 15,00÷18,00)

**VENDO TRANSVERTER 11/45 METRI MODELLO CTE TR 45** o permuta con ricetrasmittitore 27 MHz AM/FM o simili. Alberto Pasquali - via Vitellia 43 - 00152 Roma (06) 539910 (9÷12 e 16÷20)

**RICETRANS CAJ MOD. 28** ORIGINALE AMERICANO nuovo CW-SSB 20 W. 4 canali, 80-40-20 metri demod. FGC L. 120.000. Fastiera KB1 quarzi Drake per VHF L. 5.000 + postali.

Giancarlo Bovina - via Emilia 64 - 04100 Latina (0773) 42326 (solo serali)

**VENDO AMPLIFICATORE VALVOLARE 2000 W** marca elettronica H.F. completo di filtro P.B. prezzo molto interessante.

Paolo Fiorini - via Nicolò V° 56 - 00165 Roma (06) 6375298

**CEDD VALVOLE RE WE ABC 1 EKZ EAK EL2** serie rossa E188CC E108F E80F. 2 ricevitori anni 1920 meravigliosi. Cerco diodo 5722 Noise Gener.

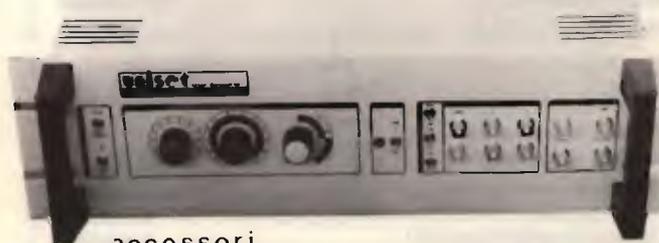
Paolo Bruno - via S. Luca Albaro 61 - 16146 Genova (010) 318906 (serali)

# Novità INDISPENSABILE ALLA COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE RADIO E TV ora rinnovato e migliorato

## SPECTRUM ANALYZER 03

01 36 V/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 ricevitori.

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

**FT277E POCCHI MINUTI IN TX-FREQUENZIMETRO** digitale anche in RX quarzato 26,5-30, 40/45 m. Filtro CW con 12 Vcc. No spedizioni L. 800.000 (praticamente nuovo) Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI) (02) 9954019 (dopo le 19)

**VENDO, CERCO, CAMBIO SCHEMI DI ANTENNE** e accessori per ricezione e trasmissione in FM. Scambio inoltre schemi di ogni tipo riguardanti l'elettronica. Luigi Chapelle - piazza Europa 7 - 10063 Perosa Argentina (TO) (0121) 81518 (solo 18-19)

**VENDO COLLINS MOD. R390AUR** ricevitore come nuovo con altoparlante esterno, cuffia, stabilizzatore di tensione, schema elettrico L. 700.000. Mario Spezia - via M. del Camminello 2/1 - 16033 Lavagna (GE)

**YAESU HF-RTX-FT-7B + 11 e 45 m VENDO** + micro Expander 500 da tavolo + al. ZG 10 a 13 V + micro normale per FT-7B al migliore offerente. Rispondo a tutti. Giuseppe Cardinale - via Seb. La Franca 114 - 90127 Palermo (091) 238320 (13-16 e 20-22)

**VENDO: TELECAMERA B.N.** modulatore + lineare aud. vid. 1 W; Bug 200 caratt. mem.; ant. 4 el. 50 MHz; 2 teles. Siemens + lettore; una delle due è nuova di pacca! IK2DMZ, Massimo Marcomini - via Leopardi 12 - 20052 Monza (MI) (039) 329895 (ore uff.)

**GRUNDIG SATELLIT 2400SL** stereo FM 88-108 MHz, 145 kHz - 28 MHz nuovissimo vendo L. 600.000. Icom IC720-A RTX continuo da 150 kHz a 30 MHz con alimentatore vendo L. 1.400.000 perfetto. Yaesu FT-207R da 144 MHz a 148 MHz car. batt. Ni-Cd come nuovo vendo L. 350.000. Roberto Masso - via Ciaikosky 33 - 17042 Celle Ligure (SV) (019) 95440 (solo serali)

**SURPLUS COLLEZIONE RICCHISSIMA VENDO PREZZI EQUI.** Inviare busta affrancata per elenco e quotazioni. Gianni Becattini - via Fra' Bartolommeo 20 - 50132 Firenze (055) 29.60.59 (ore negozio)

**VENDO KENWOOD TS530S COME NUOVO** perfetto (tutte le bande 0M + 11 + 45) + MC355 + manuali italiano e inglese + imballi originali. Gradite prove di persona. L. 1.000.000 tratt. Fausto Portesi - via Giarelli 7 - 29100 Piacenza (0523) 28707

**VENDO RTX FT500DX + 11 e 45 IC211E, FT290R, MT3000DX** 3 el. Mosley + rotore CDE Tono 9000EII Sharp e stamp. Turner +3 254 454 Yaesu YD844 MH1D8 MC425. Grazie. Evandro Piccinelli - via Mad. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) (0174) 61482 (13-14 e 21-23)

**PALMARE ADR 140-150 MHz, 5 W ÷ 1 W, Mike** esterno, ant. gomma e stilo, carica batterie imballo originale, perfettissimo, vendo per acquisto all-mode L. 400.000 tratt. Beppe Zandinella - Lungomare Marconi 51 - 30126 Lido di Venezia (VE) (041) 764967 (dopo le 18)

**VENDO RTX HF 80-10 + 11 m** composto da TS120V L. 450.000. TL120 L. 350.000. AT120 L. 200.000. Comp. Mic.MC220 Daiwa + mic. Turner 360 L. 150.000. PS30 L. 250.000. IOWMV, Vittorio Magli - via Dei Villini 13 - 06034 Foligno (PG) (0742) 23285 (21-24)

**VENDO CB 80 CH AM/FM INTEK** + alim. estraibile a L. 155.000. Vendo anche Vic 20 + ESP3181 16 k + 100 giochi a L. 150.000 con imballi orig. Luca Facchinetti - via San Lorenzo 17 - 24090 Bonate Sopra (BG) (035) 991248 (non oltre 22.00)

**YAESU FT790R 432 MHz FM-SSB-CW** + Lineare Microset 15 W. 432 MHz L. 800.000. Mizuno SB2X 144 MHz SSB-CW L. 250.000. Lineare 144 MHz 100 W ZG L. 150.000. Tutto nuovissimo! Laura Fontana - via D'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM) (0766) 29058 (dopo le 22)

**VENDO TASTI SEMIAUTOMATICI** o Bug originali Vibroplex USA mod. Standard L. 130.000. Presentation L. 300.000. Keyer elettronico MFJ due chiavi USA L. 130.000. Mario Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano (0471) 914081 (serali)

**VENDO COPPIA PALMARI YAESU 2300 5W, 6 CH FM, 140-170 MHz** + carica batterie + ant. gomma L. 600.000. BC312F perfetto, 220 V L. 200.000. BC683 e 503 AM-FM 220 V L. 100.000. Enzo (011) 345227 (20-22)

**VENDO: LAFAYETTE HB 23A, HB 625** tester digitale 3 cifre nuova elett. perfetto CC-CA-Ω o cambio con Vic 20 oppure lineare CB. Cerco: 2 portatili 1 W, e CH. Adriano Lamponi - via Ns. Soccorso 32 - 16038 Sestri Levante (GE) (0185) 479686 (20-22)

**VENDO SX200 a L. 500.000.** Ricevitore digitale Sony ICF2001 da 150 kHz a 30 MHz e 77-108 MHz con 8 memorie AM-SSB-CW portatile sintonia PLL-Direct Key L. 220.000. Roberto Verrini - via Massa Carrara 6 - 41012 Carpi (MO) (059) 693222 (20-22)

**VENDO N. 1 18MK3-BC 1306-GR9-COMPLETA** vero pezzo per collezionisti, linea composta da RT67-66-70, RX GRIC108, il tutto perfetto, tratto di persona con tutta Italia. Guido Zacchi - Zona Ind. Le Corallo - 40050 Monteveglio (BO) (059) 960384 (20-21)

**SURPLUS-RADIO-REPAIRS** vende linea completa di RTX GR66-6Y70-RXGRIC108-RTXGR9C, il tutto sono set completi perfetti e funzionanti. Gradite le visite. Paolo Leonardo Finelli-Alonzo - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO) (051) 831883 (18-20)

**VENDO ICR70 UN ANNO DI VITA PERFETTO** copertura continua 1-30 MHz. Pass-Band Tuning ottimo per RTTY, L. 1.000.000 tratt. Roberto Nicolini - via Musiani 15 - 47037 Rimini (FO) (0541) 34050 (19-22)

**LAFAYETTE SSB 25 + VFO TURNER** + 2 base Courier Centurion + VFO come nuovi. Linear amplifier Jupiter 1200 W 3 mesi di vita, usato 5 ore, vendo per cambio frequenza. Luciano Rossi - via U. Da Carrara 6 - 35042 Este (PD) (0429) 2844 (18-20)

**VENDO SUPERPANTERA 11-45 + ECD** della Daiwa mod. ES880 + lineare della Zetagi mod. B300PS tutto unico blocco a L. 750.000 trattabili. Gerardo Iorlano - via A. Manzoni 23 - 83047 Lioni (AV) (0827) 42122 (13-20)

**STRUMENTAZIONE PROFESSIONALE DA LABORATORIO** CDD: generatore RF HP 608C, 10-480 MHz L. 500.000. Fluke 8600A L. 500.000. Tektronix 454 perfetto L. 1.200.000. ITT DDC L. 200.000. Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 50120 (pasti)

## TU 170V • DECODER RTTY-CW-AMTOR PER COMPUTER



RICETRASMISSIONE VIA RADIO CON:

**C64 ○ VIC 20 ○ SPECTRUM**

IL DECODER TU 170 V, CON SINTONIA A TUBO R.C. O LED E STRUMENTO, UNITO AI NOSTRI PROGRAMMI METTE SUBITO IN RADIO IL VOSTRO COMPUTER CON UNA SERIE DI POSSIBILITA' CHE SONO QUANTO DI MEGLIO OFFRE OGGI IL MERCATO.

TRA L'ALTRO: **SUPERPROGRAMMA C64** COMPLETO DI **RTTY-CW-AMTOR** SU SCHEDA EPROM.

PROGRAMMI **RTTY-CW** PER **SPECTRUM - VIC 20 - C64** PER TUTTE LE ESIGENZE SU DISCO NASTRO EPROM

\* VENDITA DIRETTA \* ASSISTENZA \* GARANZIA \*

PER INFORMAZIONI DETTAGLIATE, SCRIVERE, TELEFONARE A



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

**CEDO FT207R COMPLETO DI TUTTI GLI ACCESSORI** trattabile. BC639A Mobil 10, il tutto funzionante perfetto. Giovanni Scanu - (070) 963262

**VENDO R390A/URR MWO1972 ULTIMA VERSIONE SSB** USA converter SSB CV-591A Collins CU-168 RX RAL-6 RCA. Vendo cataloghi USA surplus RX-TX ecc e TM USA originali. Tullio Fiebus - via Mestre 16 - 33100 Udine (0432) 600547 (non oltre le 22)

**VENDO R4B + SINT. DI FREQUENZA DG S1 Lemon**, 2 disk drive + controller per Apple, tutti i programmi Apple, waitm-ERE cambio con RX 0-30 IC71-R2000 ecc. Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - 64022 Giulianova (TE) (085) 865932 (pomeriggio)

**VENDO RTX CB WAGNER AM-SSB 311 COME NUOVO**, AM-SSB 5 W in AM e 12 W in SSB, 120 canali, L. 200.000 caduno (ne possiedo 2), in coppia L. 370.000. Massima serietà. Davide D'Angelantonio - via Emilia 81 - 00187 Roma (06) 485975 (non oltre le 22)

**VENDO TELESCRIVITTE OLIVETTI TE30D L.** 250.000 non tratt. da ritirare ed altri apparati per DM. Marino Tinelli - via G. Carducci 20 - 05010 Allerona Scalo (TR) (0763) 67015 (20-21 non oltre)

**VENDO RTX KENWOOD TS430S + AL. ZG 20A + RTX Belcom** 140-150 completo di molti accessori + acc. ant. Drake MN7 10-160 + comp. Spectrum 48K issue 3 + rotore CDE + antenne varie. Giocchino Marietta - via Palazzi 137 - 93012 Gela (CL) (0933) 937329 (14-14,30)

**VENDO PER CESSATA ATTIVITÀ FT250, 130 W, 10-11-20-80-40-45 metri con frequenzimetro + Speak Processor + wat-ros 1-1 KW tutto in ottime condizioni L. 550.000.** Roberto Barocelli - via Pasolini 46 - 48100 Ravenna (0544) 34541 (ore pasti)

**CEDO FT203R CON NC 15, FNB-4, YH-2 a L. 500.000.** Velocizzatore drive 1541 per C64 a L. 50.000. Interfaccia parallela Nuova EL Elettronica a L. 75.000. Claudio Redolfi - via Moraro 26 - 35043 Monselice (PO)

**VENDESI RX-TX UNIDEN 2020 12-220 V** manuale italiano-inglese con VFO + altoparlante. Andrea De Bartolo - via Calderaia 45/2 - 70126 (manca la città) (080) 482878 (serali)

**VENDO CB 34-AF POLMAR DMDLOG. L.** 170.000 34 CH. AM-FM. Transverter 11-45 m. 8 W AM, 15 SSB L. 180.000. Tutto a L. 320.000 in ottime condizioni. Antonello Meynet - via Carrel 2 - 11021 Brevil-Cervinia (AD) (0166) 948696 (pasti e 20-22)

**PER ASCOLTO RICEVITORI SCANNER 37-500 MHZ** manuale. Frequenze pag. 46, servizi Pubblici-Aeronautica-Marina aggiornato al 1984 L. 30.000, (pag. 30)-1985 L. 40.000. Filtro soppressore intermodulazioni FM 88/108 per ricevitori Scanner tutti modelli L. 60.000, tutto + spese postali. Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano (02) 490934 (solo 13-20)

**VENDO RIC. DNDE CORTE LAFAYETTE HA 800 3,5-30 MHZ** Dynamic Receptor tout outds 0,5-31 MHz, 26-27,9 MHz, richiesta L. 300.000 per ric. ottimo stato. Mario Sappia - piazza Sardi 11 - 18038 Sanremo (IM) (0184) 86664 (9-12 e 16-19)

**VENDESI RTX ALAN 67 OMOLOGATO** ant. Firenze2, ant. 1/2 Sirtel imbaltata, adattatore Mfoland, tutto L. 400.000 in trattabili. Nicola Iozzo - via Ormea 4 - Torino (011) 682471 (9-12 e 16-19)

**VENDO RTX KENWOOD TS 1805 CON FILTRO YK 88S + aliment.** + VFO + antenna 3 el. 3 bande, tutto L. 1.300.000. Gianfranco Ascani - via V. Barlaam 134 - 44100 Ferrara (0532) 92800 (20-22)

**VENDO RX TRIO 9R-590S** da 0 a 30 MHz, RTX FM 2 m 1-10 W FT224 Modem originale americano prezzi da svendita. Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine (0432) 291666 (dopo le 21-22)

**VENDO STAZIONE CB COMPLETA DI RTX PACIFIC SSB** 1200 Alfalima ZG BV131, 100 W AM, 200 SSB, alimentatore 13,8 V, 4 A + cavi e accessori a L. 350.000. Raffaele Libanori - corso Portacatene 94 - 44100 Ferrara (0532) 55082 (20-22 non oltre)

**COMPRO IC402 70 cm A PREZZO ONESTO** all'offerente regalo barca a vela radioc. cl. "M" valore oltre 300.000 (senza radioc.). IW4BE, Maurizio Vittori - via F.lli Kennedy 19 - 47034 Forlimpopoli (FO) (0549) 743084

**VENDO CAMBIO RTX SOMMERKAMP TS 288/A** da rivedere stadio finale reg. Geloso G257 piastra reg. stereo Philips proiettore Super8 sonoro. Cerco RX 0-30 MHz. Stefano Greco - viale Luigi Pasteur 2 - 24100 Bergamo (035) 250698 (solo serali)

**VENDESI RTX HAM CONCORDE II NUOVISSIMO**, 5 ore di funzionamento ancora imbaltato L. 350.000 e antenna Sigma Ground Plane mai installata ed imbaltata. Savo Ragusa - viale Reg. Siciliana 1618 - 90135 Palermo (091) 406251 (pasti)

**CEDO EDDYSTON 770R 1 27-170 MHz** Lagier 0,35-23 MHz, BC312 al. 220. RTT67 27-39 MHz ev. le cambio con ric. D. Lunge. Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - Lido Venezia (041) 764153 (15-17 e 20-23)

**CEDO O VENDO IN CAMBIO DI FT75 7GX o 707 + ALIM.** lineare Gaixi 100 W CTE + direttiva 4 el. + Lafayette LMS200 AM-FM-SSB. Giuseppe Vega - via P. UMBER - 90036 Misilmeri (PA) (091) 721521 (dopo le 18, sabato)

# “IL BARACCHINO CB” cos'è, a cosa serve, come si usa.

*Maurizio MAZZOTTI*

In casa, in auto, in mare e ovunque il “baracchino” segna con la sua presenza uno strumento di utilità e svago quasi con un carattere di indispensabilità. La ricchezza di apparati e accessori che oggi il mercato del settore ci propone sono ulteriore oggetto di considerazione, al semplice “baracchino” a 23 canali in AM di ieri, oggi si affiancano i pluricanalizzati, gli apparati in SSB, in FM, gli amplificatori lineari ecc. A queste nuove proposte la riedizione del “Baracchino CB” intende dare maggior spazio nella certezza di venire incontro alle esigenze attuali anche per consigliare il profano nella difficile scelta dei componenti per l'allestimento della propria stazione personale. Questo hand-book/vademecum risponde alle esigenze di informazione di tutti gli amatori della Banda Cittadina che decidono di avvicinarsi a questo meraviglioso mezzo di comunicazione.

Il “baracchino CB” è così impostato:

Come orientarsi nella scelta degli apparati e degli accessori; come gestire la propria stazione (dagli aspetti legali agli aspetti pratici) con particolari riferimenti al campo dell'accessoristica e delle antenne; la propagazione (comportamento in aria istruzioni indispensabili a chi usa un baracchino per la prima volta: modo di operare, codice 9 e varie); la manutenzione, che rende l'operatore autonomo nella propria stazione.

E... alla fine della lettura anche il profano avrà le chiavi per poter aprire la porta del DX.

Il volume è in vendita presso tutte le librerie specializzate.

**L. 8.500**

Il volume è ordinabile alle “Edizioni CD” via Boldrini 22 Bologna inviando l'importo relativo più Lit. 1.500 per spese di spedizione, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare, vaglia postale, versamento su conto corrente Edizioni CD n. 343400.

**ABBONATI SCONTO 10%**



**FT277E-2 ORE TX-10 RX-QUARZ1** 26+30 MHz 40-45 m, 160 m completo di filtro CW 600 Hz, convertitore 12 V, frequenzimetro anche in RX L. 800.000 N.T. - No Spedizioni. IK2CJ, Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI)  
(02) 9954019 (dopo le 19)

**LINEARE 144 MHz, IN 10 W, OUT 100 W, MARCA ZETAGI** mod. LA1080 nuovissimo imballato (FM-AM-SSB-CW) vend. L. 150.000 + s.s.  
IK0BRC, Laura Fontana - via O'Azeglio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)  
(0766) 29058 (7+7,30)

**VENDO YAESU FT1012D FL2100Z L. 1.800.000.** Ricevitore FRG7 Yaesu L. 350.000.  
I1GEX, Gildo Gessolo - via Scarabosio 6 - 14057 Isola O'Asti (AT)  
(0141) 958117 (solo domenica)

**VENDO PER RINNOVO STAZIONE:** RTX IC211E + a. lineare 80 W con preampli; comm. Coax Oowkey a 6 uscite con Control Box (fino 500 MHz) monitor 9", acc. d'antenne AT130 Kenwood.  
Romolo O e Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

**ANCHE SINGOLARMENTE COPPIA RICETRANS PALMARI** AOR280 civili 160-170 MHz potenze 1-5 W impostazione freq. a contraves con borse manuale freq. ricevitori scanner 37-500 MHz Italia Settentrionale L. 30.000 + s.p. Filtro soppressore banda 88-108 per scanner L. 60.000 + s.p. Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano  
(02) 490934 (solo pasti 13+20)

**VENDO A L. 200.000 TX RHODE SCHWARZ 10 W 520+1620 kHz, 220 V o cambio con RX 0,5+30 anche surplus.** Cedo cassetto portabatterie per FRG7 a L. 50.000. Proiettori sonoro L. 150.000.  
Enzo - Torino  
(011) 345227

**PERMUTO TRANSVERTER 11-45 METRI** modello CTE TR45 con ricetrasmittitore veicolare 27 MHz possibilmente omologabile.  
Alberto Pasquali - via Vitellia 43 - 00152 Roma  
(06) 539910 (16,00+21,00)

**VENDO INTEK 340 OMOLOGATO 34CN AM + alimentatore + rosmetro e antenna L. 260.000** no spedizioni qualsiasi prova.  
Paolo Pallanca - via Posajunga 31B 19 - 16132 Genova  
(010) 385675 (solo sera)

**VENDO FT77 FP700 DAIWA CL 680 5/8 Lambda Hy-Gain** dipolo 11/45 caricato pkw Lafayette HA600 Midland Alan 68 Oaiwa OR7500R antenna Hy-Gain 4 elementi 10 m.  
Elio Buonanno - via Mazzini 45 - 83100 Avellino

**VENDO COMMUTATORE COAX D'ANTENNA 6 USCITE** con Control Box mod. Oowkey L. 200.000. Monitor 9 pollici. TRX IC211E all-mode VHF L. 600.000. A. lineare KLM OUT 80 W + preampli L. 200.000.  
Romolo O e Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

**VENDO KENWOOD TS430S 3 MESI DI VITA** completo di filtri e con suo accordatore copertura continua AT250. Yaesu 480R 144-148 FM-SSB come nuovo mai usato in auto.  
Luigia Maria Bigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara  
(0532) 92672 (pasti)

**VENDO TX A VFO 1,5+2 MHz, 8 W, 12 V VFO PLL N.E. 6+7 MHz** da regolare facile modif. altre frequenze, componenti elettronici vari L. 60.000.  
Demetrio Vazzana - via E. Gaetani 14 - 84073 Sapri (SA)  
(0973) 391304

**STAMPANTE PER TELEREADER SILENZIOSA, 100 crt/sec** dimensioni contenute, 80 colonne 24 cm, con manuale, nuove L. 400.000.  
Gianguido Colombo - via Ancona 3 - 43100 Parma  
(0521) 72349 (8,30+21,00)

**VENDO QUARZ1 PER IC-730: 26,5-27-27,5 MHz, 45 m.** Cerco filtro CW 500 Hz per IC-730. Cerco scheda 432 MHz per transverter FTV107R-FTV767 etc.  
Damiano Cogni - via Bixio 4 - 20077 Sordio (MI)

**VENDO FT102 + FL2100Z SEMINUOVI L. 150.000** vendo a L. 2.000.000.  
Aldo Capra - P. Morizzo 22 - 38051 Borgo Val Sugana (TN)  
(0461) 752108

**VENDO N. 2 APPARATI LAFAYETTE AFS805MKII 26+28,400 MHz, 100 W AM-FM-SSB-CW L. 650.000** (nuovo).  
Pantera 11 e 45 m L. 450.000.  
Fiorentino Travaglini - via S. Maria Vicoli 5 - Pollutri (CH)  
(0873) 900030

**CAUSA POTENZ. TX TV CAN. a CTE VENDO** perf. funzionante L. 95.000 tratt. in più vari TX FM 88-108 e TX CB usati pochissimo perfetti vari prezzi e caratteristiche.  
Stefano Bertone - via Inama 22 - 20133 Milano  
(02) 742954 (19+20 o pasti)

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE 1920+1933.** Acquisto libri e riviste radio, schemari, altoparlanti a spillo, piccole radio a valvole e a galena e materiale stessi anni. Procuro schemi radio dal 1933. Vendo o baratto cuffia Koss ESP nuovissima.  
Costantino Coriollano - via Spaventa 6 - 16151 Genova  
(010) 412392 (pasti)

**VENDO FT101B L. 700.000.** Icozat 140+165 MHz L. 600.000. Antenna verticale 10-15-20- metri L. 70.000. TR2500 L. 480.000.  
Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO)  
(011) 991495 (19+21)

**VENDO RTX YAESU FT757GX + accordatore Yaesu FC707 + antenna verticale Diamond OP-KB-105** il tutto usato solo 4 mesi, completo di garanzia, traduzione italiano.  
Cataldo Lotito - corso Fornari 48 - Molfetta (BA)  
(080) 915489 (8+12 e 15+20)

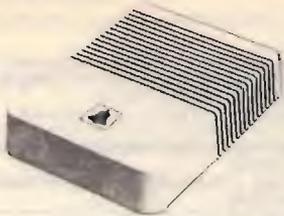
# PALMANOVA

## 8° EHS

**26-27 OTTOBRE 1985**  
**(NUOVO CENTRO POLISPORTIVO)**

**ORARI 9-13 // 14,30-19**

**Per informazioni e prenotazioni 0432/480037-42772**  
**Via Colorificio 169 - 33100 UDINE**



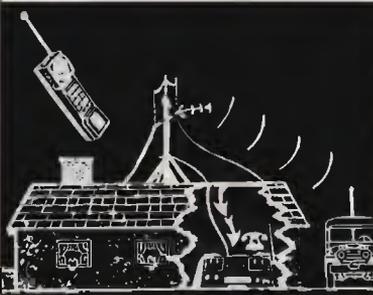
**UNITÀ ANTIFURTO VIA RADIO** sono unità di concezione ultramoderna in grado di segnalare tramite un segnale codificato via radio lo stato di allarme di qualunque o di una nostra centrale antifurto, la distanza coperta dipende dal tipo di unità installata e arriva oltre i 100 Km; sono disponibili centrali per la gestione di più unità periferiche (4000 MAX).  
Dati tecnici: TX mono, bicanale o tricanale codificato sequenziale - Potenze da 1 W a 500 W.



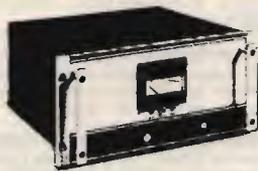
**MICROTRASMETTENTI IN FM** si tratta di trasmettitori ad alta sensibilità ed alta efficienza. Ognuno di questi trasmettitori è a taglia ridotta, tanto da essere nascosto nel palmo della mano, gli usi di detti apparati sono illimitati, affari, vostro comodo, per prevenire crimini, ecc. la sensibilità ai segnali audio è elevatissima con eccellente fedeltà. Per i modelli a celle solari è illimitata l'autonomia in presenza di luce. La sua discrezione è tale da essere usato senza infrangere la privacy di altre persone.

Nella versione telefonica permette di trasmettere le conversazioni reciproche in un apposito ricevitore, questa può essere installata in ogni tipo di impianto telefonico interno o esterno ed è compatibile con tutti i tipi di sistemi telefonici esistenti al mondo. Sono disponibili vari modelli con un raggio di copertura da un minimo di 50 metri fino a 4/5 km, la frequenza di funzionamento va da 50 a 110 MHz.

TX I dimensioni 16 x 9 x 6 millimetri (comprese le batterie).



**SISTEMI DI AMPLIFICAZIONE** incrementano notevolmente la portata di qualunque telefono senza fili, vari modelli disponibili, con diversi livelli di potenza, trovano ampia applicazione in tutti i casi sia necessario aumentare il raggio di azione; potenze da pochi watt fino ad oltre 100 W.

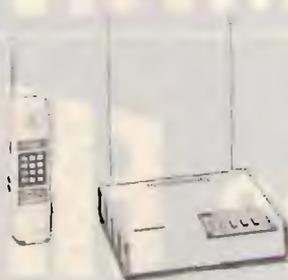


**SISTEMA TELEFONICO VEICOLARE** portata oltre 100 km in condizioni ottimali - Power base 120 W - Mobile 80/100 W - Frequenza 34/48 MHz full duplex.

Ideale per comunicazioni a largo raggio in aree rurali desertiche marine. Ha una eccellente resa anche in aree urbane. Sistema di codifica: Tone Code - Interfono con chiamata reciproca - Alimentazione base 220 VAC mobile 12-13 VDC.

L'apparato è completo di tutti gli accessori necessari all'uso antenna mobile, antenna base, raccordi, ecc. Sono disponibili numerosi optional: antenne direttive, scrambler per la massima segretezza delle comunicazioni, sistema di chiamata selettiva dalla centrale all'unità mobile, amplificatori di potenza per aumentarne ulteriormente la portata, gruppo accessorio per il collegamento punto fisso, punto fisso, sistema di antifurto via radio. La particolare struttura dell'impianto permette, fatto molto importante, di poter ricevere la chiamata anche indipendentemente dal veicolo. Modello F700 60 Km codificato, scrambler, sintetizzatore (made in Japan); SMX 1000 versione a bassa potenza, base 30 W, mobile 15 W - 50 Km (made in Italy). Cerchiamo distributori per il mercato estero.

I dati relativi al raggio di azione di tutti i telefoni senza filo sono indicativi, in quanto dipendono da innumerevoli fattori: presenza di ostacoli tra base e mobile, lunghezza di eventuali cavi coassiali, orografia della zona, altezza dell'antenna base, ecc.



**CTS 708 TELEFONO SENZA FILI A LUNGO RAGGIO** è il modello più potente in assoluto attualmente presente sul mercato dei portatili, con una portata di oltre 15 Km, codificato, completo di cavi e antenne esterne, predisposto per l'utilizzo veicolare o per il pilotaggio di eventuali amplificatori di potenza in grado di aumentarne il raggio fino a oltre 50 Km.

Dati tecnici:  
- Frequenza: 45/73 MHz  
- Potenza: base 8 W, portatile 3 W  
- Interfono reciproco.

**PR1** globalmente di caratteristiche similari al CTS 708, è meno potente e ha un raggio di azione di 8/10 Km può essere potenziato con opportuni amplificatori fino a 30/40 Km.

## OFFERTE Varie

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE ANNI 20-33.** Acquisto libri e riviste radio e schemari stessi anni. Procuo schemi da 1933. Acquisto piccole radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000-4000  $\Omega$ , valvole con sigla: A-B-C-D-E-RE-REN-RENS-RES-WE. Cuffia Koss ESP9 nuovissima vendo o baratto.  
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**CIRCA 100 RIVISTE "SPERIMENTARE" e "Selezione Radio TV"** dal '75 all'82 vendo o cambio con altre o con materiale mio gradimento. Richiedere elenco.  
Ermanno Lamé - viale Cembrano 19A/12 - 16148 Genova (010) 396372 (pomer. 15-19 fer.)

**VENDO TRALICCIO 6 m SEZIONE TRIANGOLARE 40 cm** composto da due parti da 3 m, nuovo mai usato L. 180.000. Carco manuale di servizio Yaesu FT80R.  
Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (0426) 21305 (orario ufficio)

**VENDO MECCANICA REGISTRATORE A BOBINE.** Walkman stereo con cuffia. Convertitore Gelo G41161 con alim. TX Gelo G222. RTX CB SBE Sidebander 3 $^{\circ}$ .  
Mario Mezzogori - via Turati 1A - 48012 Bagnacavallo (RA) (0545) 63467

**TRASMETTITORE FM 88-108 MHz, 200 V, 10 W R.F.** professionale in rak con controlli ext. vendol. L. 230.000 in contras. considero permutate con apparati vari.  
Maurizio Lanera - via Pirandello 23 - 33170 Pordenone (0434) 960104

**VENDO PIATTO TOSHIBA NUOVO CON MIXER STEREO 6 CH** preascolto Vu-Meter nuovo mai usato o cambio con RX tipo R600 perfetto con event. congauglio prov. vicine.  
Fausto Bonini - via Gonzaga 18 - 42011 Bagnolo in Piano (RE) (0522) 61133 (pasti)

**VENDO TRALICCIO 6 m SEZIONE TRIANGOLARE 35 cm** composto da due sezioni 3 m in ferro mai usato L. 180.000. Carco manuale di servizio Yaesu FT80R.  
Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO) (0426) 21305 (orario ufficio)

**VENDO HY-GAIN 18AVT WBS25 CINQUE BANDE a L. 70.000.** Dipolo 80 m caricato lunghezza 28 m circa a L. 40.000. Il blocco a L. 100.000.  
Mario Grottaroli - via San Martino 86/1 - 61100 Pesaro (0721) 454034 (pasti e serali)

**VENDO CUBICA DUE ELEM. PER 11 m SOLO MONTATA NUOVA** + veicolata completa 45 m + altra veicolata completa 11 m Lem tutto a L. 130.000 oppure separatamente.  
Tiziano Tugnoli - via Savena Superiore 35 - 40061 Minerbio (BO) (051) 878639 (12-13,30)

**VENDO R48 SINTETIZZATORE DGS1** Lemon II da montare disk drive + controller per Apple nuovo MS4, centinaia di programmi Apple, prezzi ottimi, anche separatamente.  
Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - 64022 Giulianova (TE) (085) 863932

**VENDO ANNATE COMPLETE e RILEGATE IN TELA 1976 al 1978** di Sperimentare, Elettronica Pratica, Radioelettronica a L. 10.000 l'una + 19 numeri 1979/80 a L. 5.000.  
Alfredo Macchioni - via Faentina 5 - 50030 Ronta (FI) (055) 840327

**VENDO SCHEMARI ED. CELI APP. TRANSISTOR VOL. 8-18-18 $^{\circ}$**  app. televisivi vol. 24-45 $^{\circ}$  schemi lavatrici vol. 1-6 $^{\circ}$ . Nuovi.  
I3Q5, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE) (041) 491912

**VENDO PERMUTO AUTORADIO CASSETTE, equalizzatore incorporato, autoreverse Loudnes 20 W x 4 L. 300.000.** Autoradio cassette stereo autoreverse, equalizzatore 3 bande.  
Walter Scaramucci - via dei Lanari 1 - 06012 Città di Castello (PG)

**VENDO PERMUTO TS-51D + PS-51D 11-45 m L. 400.000.** Mattone 5 W, 6 CH L. 100.000. Tykon 23 CH, 5 W L. 80.000. 2 lineari auto L. 150.000 + autoradio + equaliz.  
Walter Scaramucci - via dei Lanari 1 - 06012 Città di Castello (PG)

**EOS®** GPO BOX 168 - 91022 Castelvetrano  
TELEFONO (0924) 44574 - FAX 0924 44-574-22 GII





# FIERE DI PADOVA

Vi informiamo che nei giorni 2 e 3 novembre prossimi si svolgerà a Padova, in occasione della seconda edizione di "Tuttinfiera" - Fiera Mercato del Tempo Libero, il Congresso Nazionale ARI - Associazione Radioamatori Italiani.

**CERCO PROGRAMMI DI OGNI GENERE** per Amstrad CPC 464 (64 k) prezzo trattabile tramite telefono e lettera. Rispondo a tutti.  
Franco De Candido - via Udine 16 - 32045 S. Stefano di Cad. (BL)  
(0435) 62437 (festivi)

**CERCO IC TEXAS CD 2156 PER RIPARARE IL MID TI 99/4A** o anche stesso computer guasto da cui prelevarlo (se a modico prezzo).  
Sergio Dal Molin - via Giovanni Pascoli 15 - 36036 Torrebelvicino (VI)  
(0445) 660760 (serali, fine settimana)

**CERCO I SEGUENTI PROGRAMMI SU NASTRO PER C-64:** Flight Simulator II della Sublogic, RTTY senza modem. Preferibilmente completi di istruzioni.  
Ernesto Orga - via Boezio 59 - 80124 Napoli  
(081) 7605234 (18-22)

## RICHIESTE Radio

**CERCO TRASMETTITORE GELOSO G4/228 FUNZIONANTE**, offro in cambio ampli. BF 6-277-A ottimo stato.  
Marcello Cerrone - via Madonna 19 - 80055 Portici (NA)  
(081) 7751196 (20.30-22.00)

**CERCO RXTX 70 cm STAZIONE FISSA**. Lineare valvole HF vendo. Linea professionale RTTY-ASCII-CW RXTX dipolo 40/80, valvole 3E29-4021-833-837, molte valvole mignon.  
IKQALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM)  
(06) 9952316 (solo serali)

**CAMBIO OSCILOSCOPIO UNAOHM** tipo G50A con portatile 2 m, offro anche calcolatrice Texas Instruments TI57 programmabile.  
Armando Mignocchi - via Zuccano 8 - 24023 Clusone (BG)  
(0346) 20756 (19-20)

**CERCO A MODICO PREZZO QUALSIASI TIPO DI TRASMETTITORE** e lineare FM di qualsiasi marca solo se funzionanti e non autocostruiti.  
Claudio Mariani - Vico Passagno 6-10 - 16154 Sestri Ponente (GE)  
(010) 622051 (20-21)

**CERCO GRUPPI RF GELOSO ED ALTRI** anche con stadio RF relativi variabili. Materiale vario per autocostruzione R/TX a valvole. Libri radio, manuali valvole.  
Giancarlo Chiovatolo - via Torre Maridon 1 - 10015 Ivrea (TO)  
(0125) 230067 (19.00-22.00)

**ATTENZIONE CERCO disperatamente TX G4/228** per il mio RX purché funzionante. Diffresi in cambio ampli G-227-A ottimo. IB-1061 SWL Radio Station.  
Marcello Cerrone - via Madonna 19 - 80055 Portici (NA)  
(081) 7751196 (20-21.30, festivi)

**CERCO RX VHF GAMMA AERONAUTICA TIPO 19ARC, 13ARC** o similari surplus purché in buono stato e funzionanti.  
Renzo Tesser - via Manzoni 20/11 - 20050 Lesmo (MI)

**CERCO RX COLLINS MOTOROLA 220/URR** o altro RX per VHF di pari prestazioni. Vendo televisore da tasca Sony Warchman con schermo di 5 cm (2 pollici).  
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara (0321) 27625 (20.30-22.00)

**SURPLUS 19MKIII CERCO** funzionante e accessoriata, prezzo ragionevole. Vendo Vic 20 + reg. + joy + esp. 8 k.  
Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena (059) 354432 (20-22.30)

**CERCO PLL 71120 INFORMAZIONI SU COME AVERLO**, acquisto R-TX panoramici occasione o guasti, dispongo materiale e letteratura anteguerra a oggi, rimborso tutto anche posta.  
Pietro Sgueglia - via 54 Martiri 3 - 81041 Bellona (CE)  
(0823) 965073 (0-24)

**ACQUISTO SOLO SE VERA OCCASIONE** coppia di ricetrasmittitori portatili VHF oppure UHF minimo un watt.  
Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova

**SONO INTERESSATO A QUALSIASI MODIFICA PER RTX TIPO:** IC1-IC02-TR2600-FT203-TR3600-IC04 e ai migliori RTX esistenti V/UHF. Scambio soft Sinclair.  
Maurizio Doria - via Cremona 220 - 25123 Brescia (030) 54457 (ore pasti)

**CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA** del ricevitore Kenwood R2000. Grazie.  
Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

**CERCO VHF SSB ERE SHAK TWO o ICOM IC202**, antenne direttive oltre 5 elementi per 2 m, fare offerte, rispondo a tutti.  
Mauro Forti - via C. Battisti 4 - 44012 Bondeno (RA)  
(0532) 893701 (ufficio 18-19)

**RICEVITORI SURPLUS CERCO RACAL RA-17** Eddyston F30, HR0 a cassette, Marelli RR1A, Allocchio Bacchini OC9, OC10, Safar 728, Marelli RP40.  
Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova (049) 657644 (ore ufficio)

**CERCO URGENTEMENTE ALAN 34/S OPPURE POLMAR CB 34AF**, compro solo se è un vero affare.  
Stefano Oesana - via F. Cavalli 20 - 15046 S. Salvatore Monferrato (AL)  
(0131) 33690 (19.00-22.00)

**CAMBIO VIC20 COMPLETO DI REGISTRATORE** Joystick e molti giochi con qualsiasi tipo di baracchino più differenza se necessario.  
Daniele Tosone - piazza Trasfigurazione 8 - 00152 Roma (06) 5378937 (9-21)

**GELOSO CERCO RX e TX TUTTI I TIPI ANCHE NON FUNZIONANTI**. Cerco pure parti staccate Geloso vendo riviste varie, chiedere elenco, vendo videoterminale TCV260.  
Franco Maggiani - viale Gramsci 128 - 41049 Sassuolo (MO)

# VENDITA - ASSISTENZA CENTRO-SUD AUTORIZZATA

## APPARATI F.M.

# DB

ELETRONICA S.p.A.  
TELECOMUNICAZIONI

## DE PETRIS & CORBI

C/so Vitt. Emanuele, 6  
00037 SEGNI - Tel. (06) 9768127

**CERCASI RTX PER RTTY ANCHE SURPLUS:** event. scambio con RX Venturer + dipolo + computer oroscopo + computer Merlin + libri + schemari + programmi Spectrum + riviste + ...  
 Orio Paganini - via Vasco de Gama 8 - 37138 Verona (045) 912682

**COMPRO RICEVITORI SCANNER SX200 e SC4000** portatile non manomessi, possibilmente con i manuali ed a un prezzo equo.  
 Felice Biondo - via Malta is.374 - 98100 Messina (090) 52750 (13+15 e 20+24)

**CERCO FTDX505-500, SWAN 700CX RX COP. CONTINUA** 0-30 Mc, RX Onde Lunghe surplus, RTX 19MKIV, Drake TR4, scambio surplus con amatori.  
 Fabrizio Levo - Gran Viale S.M. Elisabetta 8-A - 30126 Lido (VE)  
 (041) 763687 (pasti)

**GI-ERRE MATIC**  
**IL DISPOSITIVO CHE GARANTISCE LA PRESENZA DELLA RETE ENEL SUI VOSTRI RIPETITORI.**

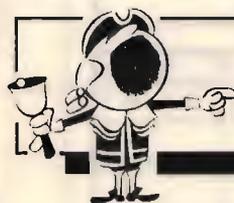
- Riarma automaticamente lo stolo del contatore
- Viene costruito in 6 modelli con controllo elettronico per forniture monofasi e trifasi
- Si adatta a qualsiasi interruttore ENEL
- Non manomette in nessun modo il pannello contatore.

Per informazioni acquisti ecc. rivolgersi a:

**GI-ERRE Elettronica** via Sopracorda 43 32100 BELLUNO  
 di Giancarlo Roa tel. (0437) 32591 ufficio  
 tel. (0437) 32303 abitazione



QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/10/1985



# OFFERTE E RICHIESTE

## modulo per inserzione gratuita

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

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

Nome										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**

**CERCO COPPIA PORTATILI 2 W, 3 CH.** Permuto con tester ICE 680 + saldatore istantaneo + ampl. d'antenna CB + antenna dipolo. Massima serietà, grazie.  
Giuseppe Sciacca - via Villanova 67 - (91100) Trapani

**SB220 o EQUIVALENTE CERCO, MPS 802 o EQUIVALENTE;** reg.re per CB M64; alimentatore PS430S anche non funzionante; filtro YK88CN; drive 1541 solo se perfetta.  
Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP) (0736) 491959 (20÷21,30)

**CERCO RX COLLINS 220/URR e TX COM 11-45 m AM-SSB-CW.** Vendo videoconverter HAL/DS-2000 KSR (ASCII-Baudot-CW) e RX 35C/URR 220-400 Mc.  
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara (0321) 27625 (20÷22)

**CERCO SCHEMA RTX SOMMERKAMP MOD. TS 640SSB** pag. L. 2.000 + rimborso spese di spedizione.  
Ivan Milivinti - via Vanoni 70 - 23100 Sondrio (0342) 510762 (19÷20)

**SB220 CERCO o EQUIVALENTE,** stampante per CBM64, floppy 1541, telaio FM per TS430S, aliment. PS430 non funz. o IC PS15, valvola B13, Yaesu FT200R se perfetto.  
Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP) (0736) 491959 (19÷21,30)

**CERCO TX BELOSO 64/228 PER IL MIO RX 64/216.** Possibilmente permutare detto TX con ampli alta qualità G-227-A perfettamente funzionante.  
Marcello Cerrone - via Madonnelle 19 - 80055 Portici (NA) (081) 7751196 (21÷22, festivi)

**ACQUISTO VECCHIE RADIOLINE TRANSISTOR ANNI 60-70** in particolare le piccole Sony, ecc. Registratori a bobine portatili stesso per iodio. Radioportatili valvole anni '50.  
ItqUHW, Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG)

**CAMBIO O VENDO RICETRASMETTITORE MARITTIMO** in perfette condizioni con ricevitore Gelsos G4/216 o simili.  
Maurizio Della Bianca - corso De Stefanis 29/01 - 16139 Genova (010) 816380 (dopo ore 20,30)

**CERCO SCHEMA RX PHILIPS 925/13** offro in cambio due valvole tedesche RV 12P 4000 (anno 1943) marcate "Wehrmachteigentum", una in confezione originale.  
Adolfo De Vecchi - via Polibio 4 - 00136 Roma



Al retro ho compilato una

OFFERTA  RICHIEDA

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.

SI NO

ABBONATO

(firma dell'inserzionista)

**pagella del mese**

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

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per gradimento
6	Gli Esperti rispondono _____	
16	Il listino del nuovo _____	
18	Offerte e richieste _____	
30	Radio, Computer & Fantasy _____	
43	Accoppiatori di antenne trasmettenti _____	
46	Antenna televisiva per interni _____	
49	Filtro attivo universale _____	
60	Qui Sinclair _____	
68	Radiomania: Gamma Leonis _____	
76	Un semplice Decoder per la RTTY _____	
81	Sostituzione della Ballast _____	

RISERVATO a CQ & Computer

controllo

osservazioni

data di ricevimento del tagliando

ottobre 1985

**CAMBIO R 392 FUNZIONANTE** con R 107-R 106 HRD BC312 BC683 BC684 funzionanti a 220V. se credete anche con il loro schemi, vari pezzi che ci sono.  
Gino Maini - via Garibaldi 3 - 43047 Pellegrino (PR)  
(0324) 64630 (19.00)

**LUNGA VITA A CHI MI MANDA I CASSETTI DI SINTONIA** non manomessi del ricevitore HR05 National AM, dimenticavo, lunga vita e qualche soldino naturalmente.  
IW 4BCD, Daniele Raffoni - via Degli Spreti 7/A - 47010 Casemurata (FO)  
(0543) 729523 (19-20)

**CERCO DATI TECNICI DI APPARATI SURPLUS** per eventuale acquisto a prezzi modici e anche componenti surplus possibilmente nella zona di Torino e provincia.  
Federico Bolchi - via 1° Maggio 25 - Rivoli (TO)  
(0110) 9531458 (serali)

**CERCO VARIABILI A MICA USO GALENE** più manopole graduate bachelite o ebanite anni 20-30. Comprò apparati RX anni 20-30 anche mancanti di parti.  
Max Brandner - via Arcoveggio 2 - 40100 Bologna  
(051) 353756 (20-22)

**CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA DEL** ricevitore tipo AR18, rimborso spese postali.

**CERCO RICEVITORE SURPLUS TEDESCO TORNEB** in buono stato non manomesso ed il relativo manuale tecnico.  
Luca Fusari - via Rondoni 11 - 20146 Milano  
(02) 4237866 (20.30-22)

**SOLO SE VERA OCCASIONE CERCO RTX HF 0,5-30 MHz** tipo TS430S, FT101E-ZD, FT757 solo funzionanti come nuovi. Cerco schema lineare HF con valvole DZ21, QB300.  
Aurelio Sciarretto - via Circoval, Merid. 35 - 47037 Rimini (FO)

**CERCO RX MARC NR 82FI** offro in cambio RXTX CB portatile 6 can. 5W Midland 13-776 ant. nastro att. PL259AL univer. più antenna barra mobile CB CTE nuova.  
Sandro Duca - via Luigi Zambarelli 1 - 00044 Frascati (RM)  
(06) 9425665 (20-22)

**CERCO MODULATORE RTTY PER TASTIERA HAL DKB 2010.** Drake R48 con 10 quarzi vendo funzionante. IC720 cerco.  
Adriano Filippone - via F. Turati 37B - 30027 SanDonà di Piave (VE)

**COMPRO FT207 PALM YAESU VHF MOD. 800 CH SCANS.** 10 kHz CDN ACC. o TR2400 e TR2500 etc. Vendo modem CW-RTTY ottimo L. 120.000. Tuner +38 nuovo 130K, tubi all.  
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI)  
(0331) 555684

**CERCO MATERIALE VARIO PER AUTOCOSTRUZ. RTX A TUBI** Medie Freq. ≤ 200 kHz; gruppi RF; VFO G 101/102; Variocoupler; libri; schemari, manuali; valvole risc. dir. 4-6 pin.  
Giancarlo Chiovaturo - via Torre Maridon 1 - 10015 Ivrea (TO)  
(0125) 230067 (18.00-22.00)

**CERCASI RTX OMOLOGATO ROTTO** e non funzionante, qualsiasi marca e modello, prezzo onesto.  
Riccardo De Rinaldini - via San Carlo 124 - 20017 Rho (MI)  
(02) 9301015 (serali)

**CERCO COLLINS 220/URR e TX AMATORIALE ANCHE VALVOLARE** (AM-CW-SSB) e apparati (RX-TX-RTX) surplus. Vendo sistema RTTY HAL DS2000KSR. Cerco ricambi 392URR.  
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara  
(0321) 27625 (20-22)

**CERCO PONTI RIPETITORI UHF 420-470** dettagliare offerte.  
Livio Righi - via Nicolò dell'Arca 41 - 40100 Bologna  
(051) 369869 (solo serali)

**COMPRO RTX VHF PALMARE O DA AUTO NON MANDMESSO.** Cerco quarzi VHF solo Campania.  
Vito Caputo - via Picientino 13 - 84025 Eboli (SA)  
(0828) 34302 (22-24)

**CERCO RICETRANS VHF PORTATILE 140-150 MHz** qualsiasi marca con possibilità di accesso ai ponti. Tratto solo zona Milano città.  
Andrea Giardini - via Stadera 12 - 20141 Milano  
(02) 8430218 (14-15 e 20-20.30)

**COMPRO FC301 SCHEDA FM 101ZD FT207R, TR2400, TR2500, IC02, Mic MD 188.** Vendo modem CW-RTTY 120K. 20 tubi all. L. 550 al m di am 1,5 cm alt. est. aut. per 101 antifurti et.  
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI)  
(0331) 555684

**CERCO RTX DECAMETRICHE TIPO FT200 o FT250** anche da tarare; tratta preferibilmente in zona.  
Stefano Bello - via Pascoli 20 - 35100 Padova  
(049) 684547 (solo serali)

**CERCO SCANNER TIPO BEARCAT BC2020FB o Regency MX4000,** inoltre cerco per Spectrum o CBM 64 programma RTTY senza interfaccia o demodulatore.  
Roberto Osselladore - via Passo San Boldo 35/2 - 30030 Favaro Veneto (VE)  
(041) 631106 (17-21.30, e 12-13)

**CERCO RTX SOMMERKAMP FT150, FT250 o simili** da riparare e d'occasione, cambio RTX CB 23 canali con computer ZX81 + registratore e cavi con progr.  
Giuseppe Sciacca - via Villanova 67 - 91100 Trapani

**ACQUISTO EDDYSTONE 770R COP. da 30 Mc a 180 Mc** solo se in decenti condizioni estetiche e di funzionamento. Cerco anche Eddystone 730 Onde Corte.  
ITUHW, Michele Spedaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG)

### RICHIESTE Varie

**CERCO TELECAMERA AKAI MODELLO VC115** anche non funzionante a un prezzo ragionevole.  
Renzo Bianchi - via Piaggiori 314 - 55018 Segromigno Mont. (LU)

**CERCO IN OFFERTA UN GENERATORE DI CORRENTE** a 12V, 10-15 A funzionante con mulino a vento (chiedere di Padre Giovanni).  
Andrea Uhde - viale Venezia 44 - 39100 Bolzano  
(0471) 43321 (ore ufficio)



# 5° MARC

mostra attrezzature radioamatoriali  
&  
componentistica

FIERA INTERNAZIONALE DI GENOVA 14-15 DICEMBRE 1985  
PADIGLIONE C

ENTE PATROCINATORE:

A.R.I. - Associazione Radioamatori Italiani - Sezione di Genova  
Salita Carbonara, 65 b - 16125 Genova - Casella Postale 347

ENTE ORGANIZZATORE E SEGRETERIA:

STUDIO FULCRO - Piazza Rossetti, 4/3 - 16129 Genova - Tel. (010) 595.586

**Possibilità di ampio parcheggio.**

**TECNICO LAUREATO O DIPLOMATO ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI CERCA IMPORTANTE DITTA RAPPRESENTANTE QUALE RESPONSABILE DI NUOVA DIVISIONE VENDITA COMPONENTI PROFESSIONALI QUALI OSCILLATORI CAMPIONI QUARZATI COMPONENTI ATTIVI PASSIVI RF MICROONDE ECC.**

**RICHIESTA ESPERIENZA LIVELLO PROGETTO CONOSCENZA LINGUA INGLESE ANCHE PARLATA SEDE LAVORO MILANO CON DISPONIBILITÀ FREQUENTI TRASFERTE SPECIE ROMA. SCRIVERE CON CURRICULUM A:**

**VIANELLO spa - VIA T. DA CAZZANIGA 9/6 - MILANO**

**FRG-7 MAI MANOMESSO MANUALE ORIGINALE** è italiano, cambio con Rolleiflex 8 x 8 biottica perfetta. Luciano Guccini - via S. Francesco 273 - 18011 Arma di Taggia (IM) (0184) 71230 (serali fino 22)

**CERCO ALCUNE VALVOLE DEL TIPO 5899-5718-8977** sono interessato a ricevitori portatili usati dagli agenti segreti, mi interessano pure schemi e descrizioni degli stessi. Compero o scambio con molti apparati in mio possesso. Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627

**UROENTE!!!** Cerco gratis il testo di Hotel California degli Eagles. Alberto Banzi - via Barbieri 8 - 40066 Pieve di Cento (BO) (051) 974780 (13+19)

**CERCO RICEVITORE FAXSIMILE.** Vendo riviste Selezione TV, Sperimentare. Altero Rondinelli - via Sabotino km 1,700 - 04010 Borgo Piave (LT)

**CERCO: STAZIONI RADIO DI PICCOLE DIMENSIONI** tipo R6 oppure Mark II o simili usate a suo tempo dagli agenti segreti, oppure anche la sola documentazione relativa. Compero o offro in cambio interessanti apparecchiature. Scrivetemi. Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39042 Chiusa (BZ) (0472) 47627

**CERCO SCHEMA ELETTRICO DEL FREQUENZIMETRO ZETA-GI MOD. C-50** pagherò spese di spedizione. Valtor Colla - via Vittime di Bo 3 - 12037 Saluzzo (CN) (0175) 46574 (19+20)

**CERCO LISTA COMPLETA STAZIONI IN VLF** cerco annate CQ anteriori al 1974, vendo coppia casse acustiche 60W auto-costruite a L. 100.000. Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano (0471) 910068 (serali)

**CERCO CASSETTE PER VIDEOREGISTRATORE** modello BK3000 Grundig. Alberto Rodigari - via Brambilla 7 - 20128 Crescenzo (MI) (02) 2590773 (serali)

**SONO ALLA RICERCA DI STAZIONI RADIO A VALIGETTA** e relativa documentazione (foto, disegni, schemi, descrizioni) offro in cambio interessanti apparecchiature o pago in contanti. Cerco schemi di apparecchiature surplus italiane anteguerra. Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627

**PAGO L. 30.000 PER LIBRETTO USO E SCHEMA** dell'Oscilloscope model. Telonic 9526A DC, 10 MHz anche fotocop. Grazie. Vittorio Ramazzotto - via Vochieri 105 - 15100 Alessandria (0131) 446503 (20+23)

**CERCO ANNATE CQ ANTERIORI AL 1974.** Cerco ricevitore per Onde Lunghe e VLF vendo coppia casse acustiche 80W auto-costruite perfette L. 100.000. Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano (0471) 910068 (serali)

**ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO E VALVOLE 920+933.** Acquisto libri e riviste radio e schemari stessi anni. Vendo o baratto con grammo/fono a manovella in soprannominabile legno una cuffia stereo Koss mod. ESP9 nuovissima imballo originale. Cerco valvole a 4 o 5 piedini sigle: A-B-C-D-DG-E-RE-REN-acc. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

**KLYSTRON CV2116 CERCO** di sicuro funzionamento a prezzo onesto. Francesco Benelli - via Nervi 6 - 20128 Milano (02) 2572964 (dopo le 19)

**CERTIFICATO INTERNAZIONALE R.T.:** cerco persone che abbiano recentemente ottenuto il brevetto per scambio di idee sui contenuti del programma dell'esame di stato. Gianni Miglio - via Machiavelli 6 - 40127 Bologna (051) 504567 (20+21,30)

**PAGO L. 10.000 OGNI SCHEMA ELETTRICO** anche fotocopia dei registratori Kronosys KS101 nuova Oded Roma e Brainmost 9W Electronics Milano 1984. Roberto Castellini - q.re Badia via Terza 94 - 25040 Brescia (030) 314783 (19,30+20,00)

**Se in edicola è già esaurito, chiedetelo direttamente a noi in Redazione.**

**X ELECTRON**

**tutto dedicato  
al moderno  
RADIOAMATORE**

- Antenna HB9CV
- Economico monitor
- Ricordiamoci il demodulatore!
- EPSON 320 - modifiche
- Interfaccia (modem) RTTY
  - "Ora che ce l'hai"
- "Genonda" con lo Spectrum
  - Interfaccia versatile
- Country nel mirino...

# QUESTI I 37 VINCITORI DEI 12 COMPUTER "SPECTRUM" E DEI 25 MICROFONI TURNER

## Campagna Abbonamenti 84/85

### Computer

<b>BECCHI</b> Augusto	Pasturana (AL)
<b>BERRIA</b> Peppino	Cagliari
<b>CATELLO</b> Mariano	Castellammare di Stabia (NA)
<b>CEDRO</b> Renato	Carate Brianza (MI)
<b>CERRETA</b> Vito	Calitri (AV)
<b>CETTA</b> Alberto	L'Aquila
<b>DURANTE</b> Giovanni	Diano Marina (IM)
<b>FUMAGALLI</b> Maria Angela	Pavia
<b>MATTANA</b> Renato	Canegrate (MI)
<b>PANZA</b> Italo	Monza (MI)
<b>SASSI</b> Renato	Varazze (SV)
<b>TESTA</b> Piero	Chieri (TO)

### Microfoni

<b>ALESSIO</b> Luciano	Orbetello (GR)	<b>GALDIOLO</b> Carlo	Valenza (AL)
<b>AUFIERI</b> Antonio	Modena	<b>LASAGNA</b> Paolo	Sartirana (PV)
<b>BASSO</b> Bruno	S. Nicolò G. (CA)	<b>LONGHI</b> Giovanni	Chiusa (BZ)
<b>CAPELLI</b> Giulio	Mirandola (MO)	<b>PAGLIARANI</b> Walter	Savign. s. R. (FO)
<b>CAPRA</b> Aldo	Borgovals. (TN)	<b>PAVANI</b> Mauro	Collegno (TO)
<b>CASTELNUOVO</b> Renato	Montagna (SO)	<b>PICCINELLI</b> Evandro	Ormea (CN)
<b>CENI</b> Giovanni	Verona	<b>RECCHIA</b> Paolo	Vigolo V. (TN)
<b>COCCO</b> Felice	Vicenza	<b>ROPELE</b> Gianfranco	Laives (BZ)
<b>COSTANZI</b> Pierfranco	Lavena P.T. (VA)	<b>SCOZ</b> Carlo	Cagliari
<b>DALLA MORA</b> Giorgio	Concordia S. (VE)	<b>STRADIOTTO</b> Illadio	Ca' di David (VR)
<b>FACCA</b> Fernando	Trivignano (VE)	<b>TARTARI</b> Marco	Moncalieri (TO)
<b>FERRETTI</b> Pietro	Casteln. M. (RE)	<b>TOFFOLO</b> Giovanni	Mestre (VE)
		<b>UNICH</b> Remo	Napoli

## COMPLIMENTI

## E... BUON 1986 CON CQ!

# RADIO, COMPUTER & FANTASY



© copyright CQ & Computer 1985

I4KOZ  
Maurizio Mazzotti

via Arno 21  
S. Mauro Pascoli (Forlì)  
Tel. 0541/932072

## 123esima October Fest

**C'**è qualcosa di nuovo oggi nel sole, anzi d'antico...  
Wow, che novità è questa nuova novella?

E credevate e che davvero avessi davvero divorziato per davvero con gli amici della Radio per convolare a nozze solo coi Commodoriani?

No, ragazzi, sono solo bigamo, i love Radio, i love Computer! Non sono certo rimasto insensibile ai vostri accorati e nostalgici appelli assetati di radio, le mie puntate sono ormai avvezze a certi cambiamenti, ricordate la "vecchia" CB a SANTIAGO 9+ nata nel 72?

Cielo, come passa il tempo, quante ore abbiamo trascorso assieme in sana compagnia!

Sempre ho gradito i vostri consensi, mai ho trascurato i vostri dissensi sottolineati anche da un buontempone che nella busta, assieme a una lettera che rimpiangeva i vecchi tempi aveva allegato una bustina in plastica contenente due lacrime di dolore per la immatura scomparsa di Santiago 9+.

Il mio problema però è quello di soddisfare più lettori possibile senza peraltro deludere nessuno; vi garantisco che è una gara dura, ebbene cercherò di mettercela tutta per accontentare i radiantisti senza scontentare i computeristi e se dovessi farcela non mi stancherò mai di dire che il merito va più a voi che mi sostenete che al vecchio Kappa-O-Zeta che non fa altro che cercare di rimanere in sintonia coi tempi e con Voi.

Datemi una mano, inviatemi qualche vostra esperienza sia radio che computer così da arricchire sempre più questa rubrica a largo spettro che dopo 12 anni di presenza ha ancora la sfaciataggine di esistere.

Non mancherà il ROMPICAX, né qualche listato di programma, ci saranno articoli su RADIO, CB e antenne e dulcis in fundo una paginetta dedicata ai vostri problemi, però mi raccomando, siate brevi nelle vostre richieste: mi farete risparmiare spazio e tempo e coi tempi che corrono spazio e tempo sono denaro!

COMMODORE FANTASY cede il posto a RADIO, COMPUTER & FANTASY, vvvvia si decolla con the July's Rompicax solution, sponsor CTE International.

Con grande mia soddisfazione per questo rompicax non ho avuto rimproveri di "troppo facile", in ogni caso le soluzioni esatte sono sempre state in numero soddisfacente anche se la

maggior parte di voi ha optato per la soluzione meno impegnativa.

Piccolo flash-back per helparvi nel remember; look the proposed basic program:

```

10 PRINT "I";
20 FOR I=1 TO 40: A$=A$+"#":NEXT
30 PRINT A$;
40 FOR I=1 TO 23: PRINT "#":NEXT
50 PRINT "II";
60 FOR I=1 TO 23: PRINT TAB(39) "#":PRINT "III";:NEXT
70 REM ???
80 PRINT A$;
90 WAIT 198,1

```

Si voleva sapere con cosa sostituire i punti interrogativi della riga 70 per completare il bordo dello schermo con il carattere # senza incorrere nell'effetto di scroll.

La soluzione più facile "livello baby" consisteva nell'immettere il carattere richiesto attraverso due istruzioni "Poke", la prima: POKE 2023,35 (piazzare il carattere 35 (#) nell'ultima casella di schermo, la seconda: POKE 56295,14 per immettere il colore 14 (azzurro chiaro) nella corrispondente casella di schermo interessata all'ultimo #.

Chi si è voluto scervellare un tantino e ha optato per il secondo livello di difficoltà, "livello va là che vai be-

ne", ha invece risolto il problema facendo credere al computer che ci fosse ancora una casella di schermo libera prima di andare in scroll da cui: POKE 213,40: PRINT "#";- La locazione 213 infatti ha come default all'accensione del computer il numero 39 (da 0 a 39 sono 40 caselle per ogni linea di schermo) per cui quando il sistema operativo compare la posizione del cursore con il valore della 213 sa che deve andare a caporiga dopo 40 caratteri immessi sulla stessa linea, se la comparazione avviene un numero dopo è ovvio che non si verificherà il lavoro di capo riga e neppure il concatenato scroll di schermo dal mo-

mento che per il computer settato a 40 nella locazione 213 è come se esistesse un'altra casella prima di procedere a tale operazione.

Per il terzo livello, "livello urca che bestia", si intendeva la soluzione completa con entrambe le precedenti descritte e piccolo commento al fatto.

Bene bene bene, diamo la palma (e anche le scatole di montaggio offerte dalla CTE International) ai 12 fortunati vincitori indipendentemente dal livello scelto:



**Arduino Campogalliani** via Marforio 18  
**Cesare Sirola** viale D'Annunzio 56  
**Walter Dall'Olio** via Tristano e Isotta 42  
**Serafino Coltellacci** via Cameroun 16  
**Bruno Cossu** via C. Bergonzi 21  
**Mirella Alfieri** corso Montessori 32  
**Carolina Douglas** via Rosolino Pilo 11  
**Emanuele Paternò** via Morandi 1  
**Oddone De Carolis** via B. Franklin 18  
**Sante Certone** via Pasternak 52  
**Ubaldo Brina** via Stradivari 33  
**Andrea Coccolo** via Bisognina 8

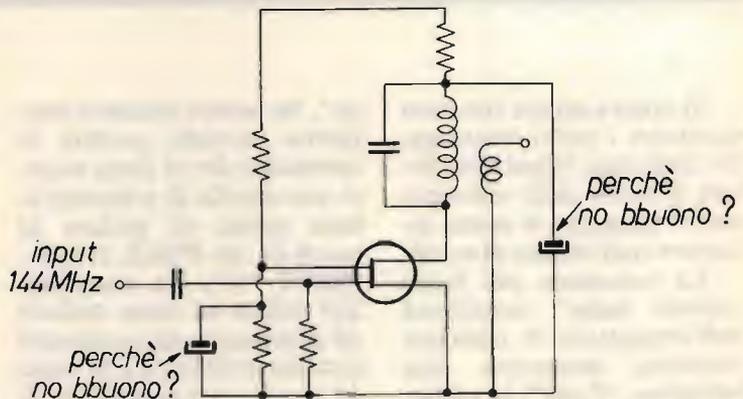
41030 Bastiglia (MO)  
 80121 Napoli  
 60035 Jesi (AN)  
 22123 Como  
 08100 Nuoro  
 27102 Pavia  
 44021 Codigoro (FE)  
 50053 Empoli (FI)  
 43036 Fidenza (PR)  
 20140 Milano  
 00134 Roma  
 80125 Napoli

Complimenti ai 12 qui elencati a via al **nuovo ROMPICAX** sempre più sponsorizzato dalla CTE International.

Ora, per fare le cose giuste, accontentiamo Radiofili e computerofili, non diversi livelli, ma diversi rompicaxies, si proceda col

## ROMPIRADIO

Come tutti saprete, quando si deve calcolare la capacità di un condensatore occorre conoscere la frequenza di lavoro e se il condensatore ha funzioni di by-pass può essere calcolato anche per eccesso di capacità senza pregiudicare il buon funzionamento del progetto, tuttavia in un circuito tipo quello a lato si comincia a dubitare sull'efficacia di  $C_1$ , perché?



## ROMPICOMPUTER

Provate a digitare questa linea:

```
FOR I = 1 TO 10 : NEXT : PRINT I
```

Comunemente un ciclo FOR-NEXT di questo genere viene utilizzato per avere un loop di ritardo, in ogni

caso il tempo che viene perso dal computer è dato dal fatto che deve assegnare alla variabile I un diverso valore, da 1 a 10 fino a che non ha esaurito il ciclo assegnatogli, teoricamente alla fine di questo ciclo la variabile I deve aver assunto di volta in volta prima il valore 1, poi il

valore 2 e via dicendo fino al valore 10 dopodiché l'istruzione NEXT fa passare il programma all'istruzione PRINT I. Ebbene, nonostante l'indicizzazione da 1 a 10, noi vedremo che quando viene eseguito il PRINT I anziché un 10 verrà stampato un 11, perché?

**Scegliete il ROMPICAX** che più preferite, inviatemi la soluzione su cartolina postale entro e non oltre la data di fine mese di copertina e se volete essere gentili con me  **approfittatene per fare qualche commento sulla rivista e in particolare su questa rubrica.** La cosa non può tornare altro che a vostro vantaggio indipendentemente dal tipo di critica negativa o positiva che essa sia. Altre 12 scatole di montaggio messe a disposizione dalla CTE International attendono nuovo padrone!

## FANTASY FANTASY FANTASY

La fantasy di questo mese è targata Pesaro ed è opera di **I6OPS** alias **Mario Grottaro**, quihaccato in via Villa San Martino 86/1, 61100 Pesaro al quale invio un abbonamento a **CQ** in premio per la sua fatica. Il soggetto in questione deve essere una Volpe (*Vulpis Vulgaris* in latino), non dice: Toh Maurizio beccati 'st'antenna per la 45, no, egli va oltre i confini della realtà parla di un'antenna progettata per i 40-80 e aggiunge che se la si allunga un pochettino spara di brutto da 45 a 88, il discorso non è male, merita fidu-



cia e onori di stampa, sia dunque munito dei conforti editoriali amen.

### Presentescion

*Egredo Maurizio*

*Come da accordi presi per telefono ti invio le misure relative al dipolo da me realizzato.*

*Avrai notato che in disegno non sono molto bravo (a chi lo dici! n.d.a.), ma spero di essere riuscito a rendere l'idea, comunque cercherò di spiegarmi meglio scrivendo qualche nota.*

*Prendiamo in esame un punto per volta.*

*L'attacco per la discesa l'ho realizzato con un triangolo di plexiglass e una presa PL259 da pannello spenden-*

*do 1850 lire (in Maggio, forse ora costa un milione e mezzo -vedi svalutazione e cambio del dollaro-). L'antenna è stata realizzata con della trecciola di rame ricoperta in plastica del diametro di 2,5 mm pagata 250 lire al metro (l'ho dovuta acquistare all'ingrosso, un rotolo da 100 metri per usufruire dello sconto per comitive), per la bobina di carico ho adoperato 70 cm di tubo di plastica del diametro esterno pari a 2,5 cm (quello usato per lo scarico del bidet, ma impiegato per uno scopo non meno nobile), pagato 1500 sudori e reperito presso quell'idraulico che sta proprio sotto casa mia. Per gli isolatori ho usato lo stesso tubo della bobina*

Diametro trecciola rame ricoperto: 2,5 mm

Risonanza dipolo 45÷88 m:

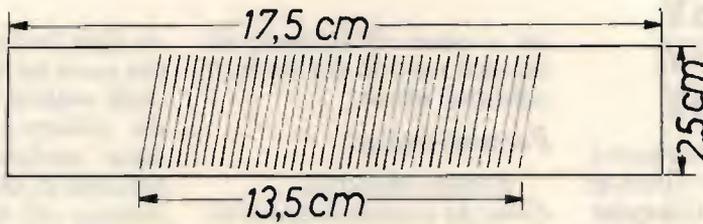
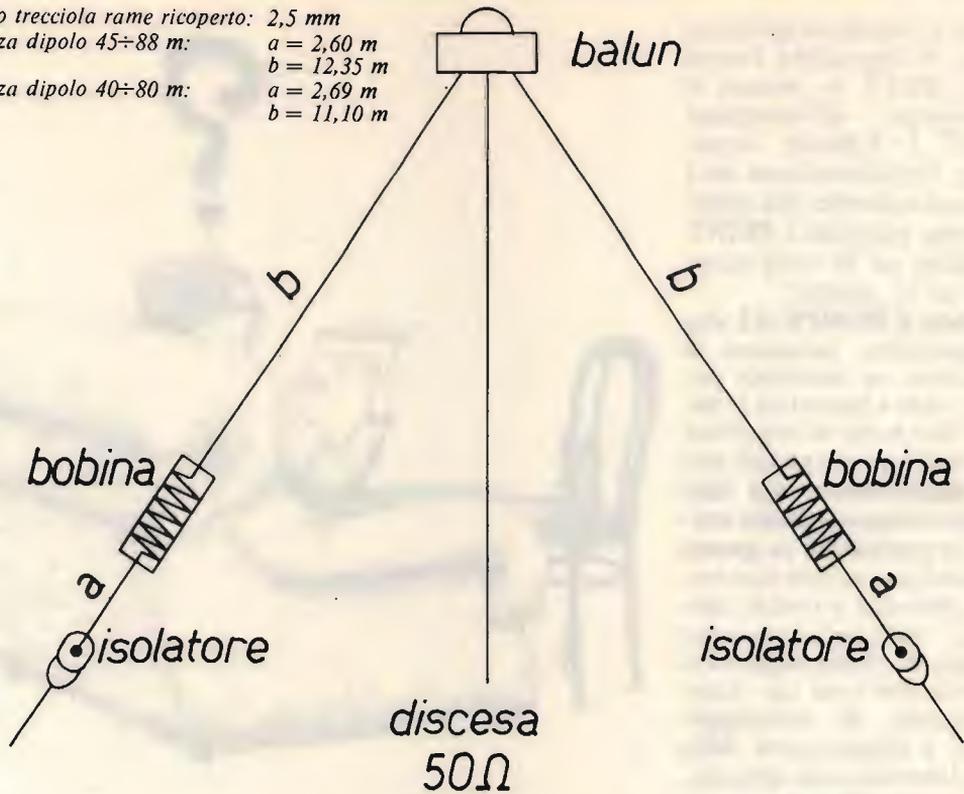
$a = 2,60$  m

$b = 12,35$  m

Risonanza dipolo 40÷80 m:

$a = 2,69$  m

$b = 11,10$  m



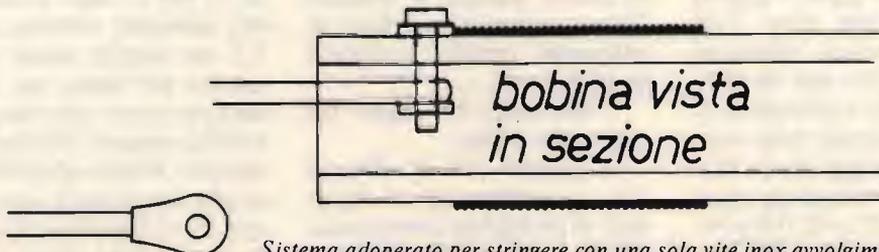
lunghezza avvolgimento

Dati bobina:

107 spire con filo rame smaltato

$\varnothing 1,2$  mm, sviluppo bobina 9 metri filo.

vite inox 4MA



Sistema adoperato per stringere con una sola vite inox avvolgimento e trecciola.

tagliandone due pezzi da 8 cm l'uno e forandoli trasversalmente.

*Come vedi, tutto in economia, ma ti assicuro che funziona egregiamente.*

*Da tener presente che le misure dei due bracci della trecciola dipendono un tantinello dalla posizione e dall'angolatura di come viene installato il dipolo a seconda delle esigenze e dello spazio disponibile, comunque vale il melius abundare quam deficere, totale tenersi un po' più lunghi, ad accorciare in sede di ROSmetraggio si fa sempre in tempo.*

*A orecchio e testa (a occhio e croce è troppo sfruttato) il costo della realizzazione non ha passato il DECA (valore attuale di una pizza e una birra). Spero di avverti dato tutte le notizie sufficienti per poter scrivere un buon articolo per il quale lascio a te il compito di integrarlo perché io non sarei all'altezza (prova a salire su una sedia n.d.a.), comunque se hai qualche dubbio sarò ben felice di scioglierlo per telefono (e si dimentica di darmi il numero a ri n.d.a.). Per il momento ti ringrazio per l'attenzione prestata. Cordialmente ti stringo la mano.*

*16 Oscar Papa Sierra.*

Or dunque, mio diletto, innanzitutto tu sia benedetto per la preziosa collaborazione, per quanto riguarda l'articolo non mi pare di dover aggiungere nulla per cui tranquillizzati che sei "all'altezza".

Mi sia permesso di far notare un particolare di un certo rilievo; come tu affermi, l'impedenza può variare a seconda dell'angolo di

apertura, perché meccanicamente la tua antenna è una "inverted V", e a seconda del luogo di installazione, è vero, però non ritengo del tutto corretto il fatto di dover agire sulla lunghezza dei bracci per adattare l'impedenza al cavo di discesa, non facciamo confusione fra due cose fondamentali: 1) la lunghezza di un'antenna, sia quella fisica che quella elettrica determina la risonanza non l'impedenza; giocando su questa lunghezza la correzione di impedenza ha tolleranze molto basse; 2) la lunghezza del cavo di discesa, per quanto concerne l'impedenza risultante del sistema, invece, ha una tolleranza assai elevata per cui in fase di ROSmetraggio sarei più propenso all'allungamento o all'accorciamento del cavo per ottenere bassi valori ROS.

Da questo prendo lo spunto per fare il punto su una cosa non troppo nota specialmente ai principianti; in teoria se il trasmettitore, il cavo, e l'antenna hanno la stessa medesima identica uguale impedenza allora si può dire che il cavo può essere di qualsiasi lunghezza (*any lenght* in inglese), anche se in pratica non è poi del tutto vero perché i risultati migliori si ottengono solo quando **il cavo è più lungo di mezza lunghezza d'onda** e questo vale anche per le antenne installate su autovetture, credetemi, è meglio aver un po' di ROS e un'antenna che irradia piuttosto che poco ROS e antenna inefficiente. Per effetto delle onde stazionarie che inevitabilmente "parcheggiano" anche sul cavo, in caso

di disadattamento e siamo proprio in questo caso, sappiate che più si stringe l'angolo della "V" più si abbassa l'impedenza, più si è vicini ad ostacoli, più si abbassa l'impedenza laonde comparsa di ROS con conseguente energia RF che viene dissipata dappertutto fuorché dall'antenna. Come dicevo poc'anzi, dal momento che per effetto delle onde stazionarie vengono a formarsi lungo il cavo ventri e nodi di tensione e di corrente (ventre di tensione = alta impedenza; nodo di tensione = bassa impedenza), dal momento che l'onda di tensione è sempre sfasata di 90° rispetto all'onda di corrente, ecco che lungo il cavo vengono a coincidere i ventri di tensione e i nodi di corrente per cui allungando o accorciando sperimentalmente il cavo ecco che si può riuscire ad adattare correttamente l'impedenza del sistema TX/cavo/antenna.

I teorici puri in questo momento staranno lanciandomi tutti gli strali dell'Olimpo riempiendo fogli su fogli di formule matematiche atte a dimostrare che un adattamento basato sulla lunghezza del cavo porta come conseguenza solo l'adattamento fra TX e resto del sistema non fra cavo e antenna in quanto se il ROS venisse misurato fra cavo e antenna, anziché come si fa comunemente fra TX e cavo, non noteremmo alcun abbassamento del ROS, vero anche questo, ma sempre meglio perdere energia termica dissipata lungo il cavo che energia termica dissipata dallo stadio finale del TX. Fra l'altro

da aggiungere che spesso la teoria cozza violentemente con la pratica e la mia 'ntennale esperienza mi solletica l'orecchio sussurrandomi: *Mauri in fondo tutti gli adattatori di impedenza dissipano un po' di energia, ti sei sempre trovato bene allungando e accorciando i cavi, perché vuoi proprio farti uno scrupolo di coscienza?* Io mi difendo così altrimenti mi arrivano pacchi di lettere che mi invitano a darmi all'ippica piuttosto che alla radiotecnica! Sono certo di un fatto, i vecchi OM carichi di esperienza me li ritrovo tutti d'accordo!

Ora tocca a voi, scegliete la frequenza che vi interessa e buoni DX.

Ora sotto con

## un po' di RTTY condita con AMTOR

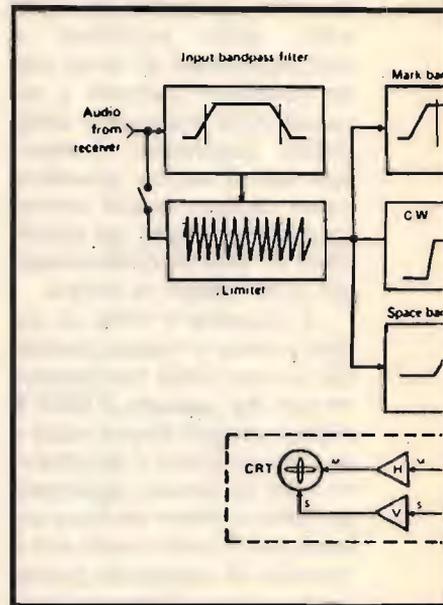
Come ben saprete, per ricevere e trasmettere in RTTY con l'amato computer non basta il solo programma, per sofisticato che possa essere **il programma esso lui da solo non può compiere il miracolo e non lasciatevi ingannare da chi promette meraviglie con due transistori e quattro resistenze d'interfaccia, l'interfaccia ci vuole sì, ma buona, efficiente, affidabile e sicura.**

In pratica questi requisiti li hanno solo dei convertitori dal costo proibitivo e la cosa scoraggia non poco, o arrivano dagli USA o dal GIAP, un sacco di gente ci vuol mangiare sopra e così da pochi spiccioli del costo di partenza abbiamo come risultato una pacca da mez-

zo salario. Ora sapete che vi dico, W l'Italia, diventiamo tutti filonazionali e cominciamo a preferire i prodotti nostrani, che oltre a costare la metà non hanno nulla da invidiare a nessuno, perché noi italiani, siamo solo poveri in canna, mica poveri in cervello (io sono l'eccezione che conferma la regola)! Sapete cosa ho fatto? Mi son comprato un TU 170-V, fabbricato a Varese da un OM, si OM si scrive ancora maiuscolo quando vuol dire Old Man, quando vuol dire vecchio uomo carico di radiopassione, facciamo un applauso a IZZGP, il papà del TU170 e andiamo a vedere come è fatto e come funziona, look the schema a blocchi:

Dalla presa altoparlante del ricevitore preleviamo il segnale RTTY demodolato, lo filtriamo attraverso un filtro passabanda per pulirlo il più possibile ed eventualmente attraverso il blocco limiter lo tosiamo in ampiezza in modo da eliminare QRN e QRM, da qui il segnale viene filtrato in modo da separare la sola emissione CW desiderata oppure per la RTTY i due segnali di informazione chiamati mark e space, verso il basso dello schema a blocchi notiamo i collegamenti, delle uscite dei filtri, che vanno a pilotare l'unità di sintonia CRT (CRT sta per Cathode Rays Tube = tubo a raggi catodici), che tutto sommato è assai rapida e soprattutto più sicura della sintonia a leds. Attraverso i detectors di mark e space i segnali di bassa frequenza vengono trasformati in impulsi di

tensione e successivamente in uno stadio chiamato filtro passabasso di post rivelazione subiscono una ulteriore pulizia così da eliminare tutti i rimbalzi transitorii e anche un po' di rumore. Que-



sto si rende necessario per permettere allo "slicer" di non interpretare malamente i suoi segnali da "limare" per renderli compatibili come segnali di output Converter/computer. Il blocco dei gates provvede agli input/output del computer per indirizzare i segnali di ricezione e di trasmissione; per questi ultimi non occorrono particolari artifici in quanto attraverso il programma si è già in grado di ottenere segnali di trasmissione compatibili.

In basso a destra si può osservare la parte indicatrice di sintonia a leds e stru-

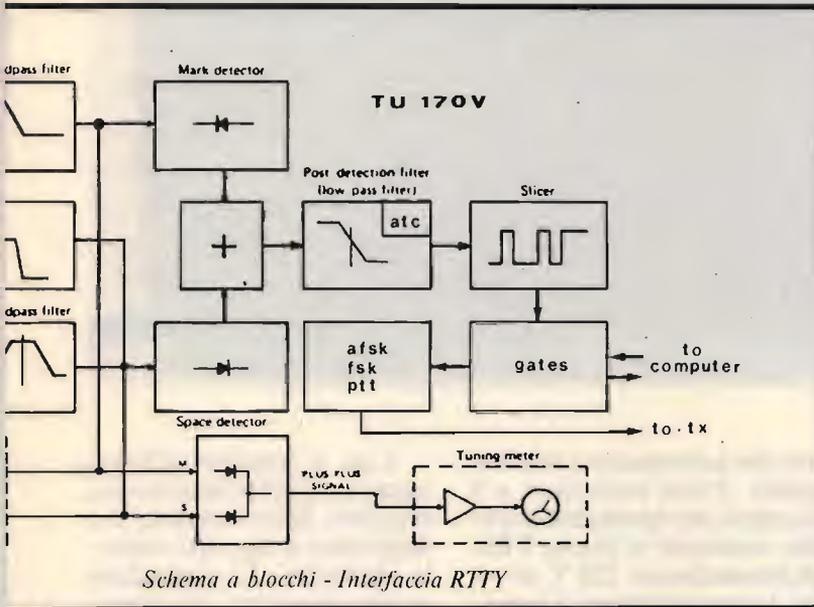
mento, questo perché il TU170 può essere fornito anche nella versione economica priva di tubo a raggi catodici.

Come potete vedere, i processi di elaborazione dei

segnali di bassa frequenza in uscita dal ricevitore sono abbastanza complessi e credetemi, solo con questi accorgimenti di filtratura e pulitura si possono ottenere ottimi risultati, la ricezione

dei segnali RTTY è abbastanza difficile, se poi non si hanno le apparecchiature adatte invece di un divertimento diventa un martirio, al minimo QRM si perdono righe intere, un segnale mal interpretato shifta da caratteri a numeri traducendo un ottimo messaggio in una sequenza disordinata e incomprendibile di cifre senza senso, laonde buona apparecchiatura neccessa est!

Vediamo quindi più da vicino questo stupendo TU170; in ricezione abbiamo filtri attivi separati per mark-space e CW a banda stretta (100 Hz a -3 dB). Frequenza toni: mark 2125 Hz - CW 800 Hz. Due possibilità di shift in ricezione: 170 Hz con doppio filtro variabile tra 160 e 900 Hz. Ingresso audio per ricezione dalla presa cuffia o altoparlante. Filtri attivi passabasso post rivelazione per un miglior rapporto s/n, veloci-



Schema a blocchi - Interfaccia RTTY



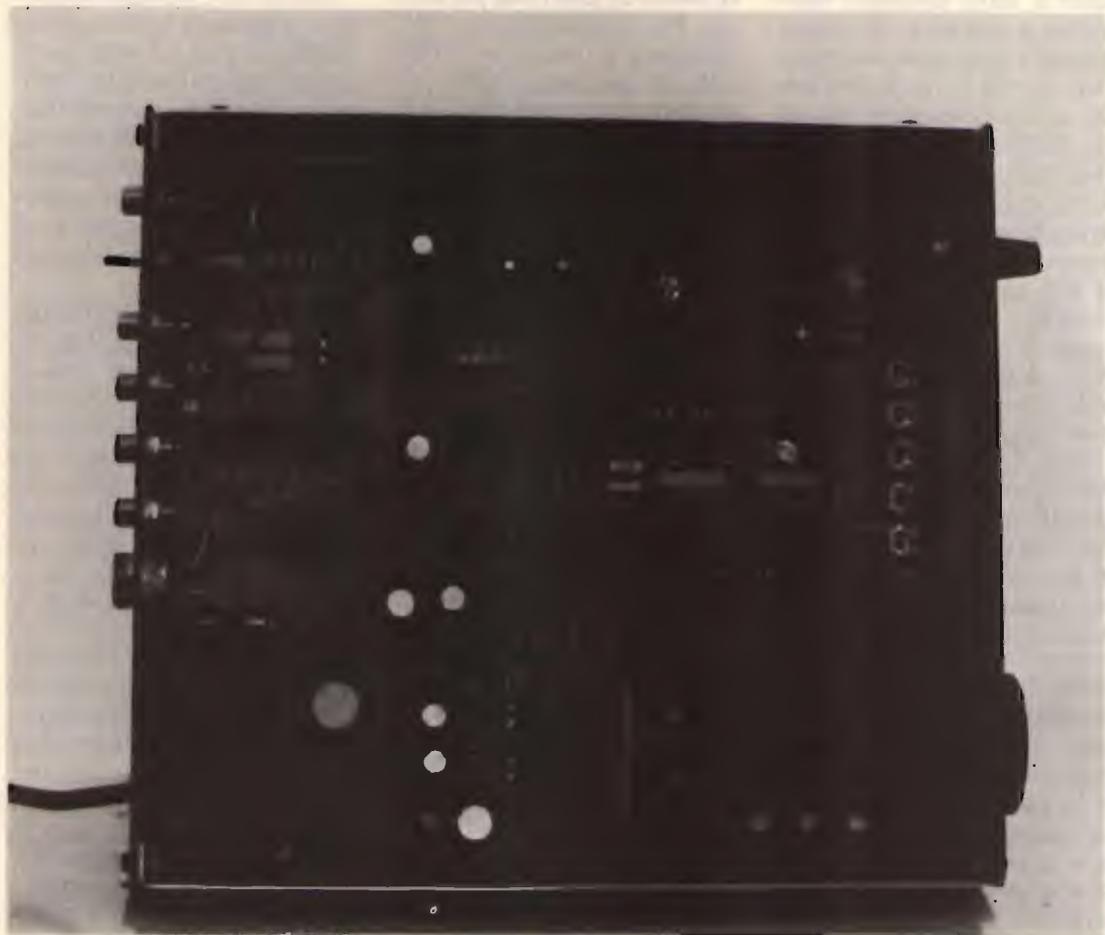


tà ricevuta fino a 110 baud. Correttore automatico di soglia per la ricostruzione del tono mancante in presenza di evanescenza selettiva. Pulsante normal-reserve. Uscita hor-ver per visualizzare la sintonia su oscilloscopio (nel modello a leds e strumento); in trasmissione abbiamo l'uscita AFSK (Audio Frequency Shift Keyng) a bassa impedenza adatta alla presa micro di qualsiasi trasmettitore, predisposta per 170 Hz "narrow shift" (2125-2295). Per modello con tubo RC anche 850 Hz "wide shift" o altro a richiesta. Uscita FSK per transceiver provvisti di manipolazione FSK. Uscita "open collector" (a richiesta mark +5 V space 0). Uscita per trasmettitore CW con relè veloce adatta a tutti i trasmettitori. Uscita per passaggio tra/ric (PTT) a stato solido. Pulsante tra/ric per operazioni manuali ol-

tre che automatiche da computer. Presa posteriore a 5 contatti per operazioni rx/tx da computer a livello TTL. Alimentazione 220 V di rete. I comandi frontali prevedono le seguenti funzioni: ON-OFF, acceso-spento, indicato dal led centrale rosso. 170-VAR; seleziona lo shift in RX: fisso a 170 Hz oppure variabile con l'apposita manopola. NOR-REV; inverte i toni ricevuti quando necessario. TTY-CW predispone i filtri per ricevere in RTTY o CW. LIM-LIN; predispone l'amplificatore a lavorare in squadratura, più adatto per segnali medio forti, o in condizioni di linearità per segnali deboli. TRA-REC; passaggio manuale da ricezione a trasmissione.

#### **CIRCUITI SPECIALI e FLESSIBILITÀ DEL SISTEMA**

Con il pulsante 170-var premuto risulta inserito un ulteriore filtro selettivo per migliorare il rapporto segnale disturbo. È consigliata questa posizione per operazioni tra radioamatori. Un circuito automatico di soglia permette una corretta ricezione anche se presente un solo tono come nel caso di evanescenza selettiva. La massima velocità ricevibile, compatibilmente con la selettività stretta adottata per i filtri è 110 baud. A questa velocità il segnale ricevuto va sintonizzato con cura. Un ulteriore miglioramento nella ricezione potrebbe avvenire in posizione VAR dove viene esclusa una parte del circuito dei filtri. Il decoder TU170 è perfettamente compatibile con operazioni in codice AMTOR, la sintonia di questo tipo di emissione di carattere impulsivo è facilitata dalla presenza di tubo RC. Per i tran-



sceiver predisposti è possibile trasmettere direttamente in FSK senza collegare la presa micro. Per ciò collegare la presa del decoder alla relativa del transceiver dopo essersi accertati della compatibilità tra le due funzioni. La presa FSK del decoder è del tipo "open collector" (collettore aperto). Per trasmettere con tutti i tipi di transceivers si utilizza la presa AFSK, del decoder, che si presenta a bassa impedenza e alla quale sono disponibili i toni generati internamente e che vanno collegati alla presa micro

del trasmettitore. Il livello d'uscita è prefissato a un valore di circa 10 mV variabile con trimmer interno. In normali condizioni di ricezione RTTY con un segnale medio alto è preferibile utilizzare la posizione LIM (limitatore) mentre in particolari condizioni di segnale debole o rumoroso è preferibile l'utilizzo della posizione LIN (lineare). Per la trasmissione CW si collega la presa CW del decoder a quella del transceiver. Non esistono problemi di polarità, pertanto possono essere collegati tutti i transceivers

che richiedano una chiusura verso massa per la trasmissione.

#### BREVI NOTE PER I "NOVICES"

Per RTTY in genere si intendono i sistemi BAUDOT-ASCII e AMTOR. Le operazioni di ricezione via radio in RTTY avvengono di norma codificando il segnale su due frequenze o toni audio le quali corrispondono a due distinti stati logici che possono essere chiamati per semplicità 1 e 0. Il codice delle lettere, nu-

meri e altre funzioni trasmesse o ricevute, si riduce quindi a una serie successiva di questi 1 e 0 che per poter essere trasmessi via radio debbono essere trasformati in due frequenze o toni audio chiamati per convenzione MARK e SPACE. In ricezione il decoder presenta due canali distinti per il MARK e lo SPACE. La sintonia del ricevitore in presenza di segnale RTTY consiste nel ruotare lentamente la manopola del VFO finché i due toni ricevuti siano esattamente posti nei canali MARK e SPACE del decoder. Ciò significa visualizzare sul tubo RC due ellissi, orizzontale e verticale, perpendicolari fra loro fino a formare una croce che indicherà l'esatta sintonia. Contemporaneamente i due leds corrispondenti si illumineranno alternativamente in presenza dei due toni. In trasmissione un generatore interno fornirà i due toni che inviati alla presa microfono del trasmettitore permetteranno l'invio codificato della trasmissione. Il decoder è predisposto per ricevere e trasmettere a toni alti con mark a 2.125 Hz. In CW la ricezione avviene sul canale del led CW (SPACE) alla frequenza di 800 Hz. La sintonia della stazione avviene visualizzando la nota ricevuta sul led CW e sul tratto verticale del tubo RC. Iniziando le operazioni di ricetrasmisione in RTTY in gamma radioamatori con il TU170 in condizioni normali, i seguenti pulsanti: ON-OFF 170-VAR NOR-REV TTY-CW LIM-LIN dovrebbero risultare tutti premuti. Il ricevitore deve esse-

re posto in fast (ove presente). Per operazioni in CW, rilasciare il pulsante TTY-CW in posizione CW (rimangono premuti 170-VAR e NOR-REV). Porre il ricevitore in CW e l'AGC in slow. In tutte le funzioni il volume va sempre regolato al minimo indispensabile.

Il TU170 è adatto anche per ricetrasmismissioni AMTOR: cos'è l'AMTOR (Amateur Teleprinting Over Radio)? È un sistema che cambia il nostro modo di comunicare. Questa radicale differenza di sistema RTTY fa sì che la ricezione sia praticamente senza errori in condizioni che non si avrebbero con i sistemi convenzionali quali Baudot e ASCII e soprattutto può avvenire benissimo con basse potenze. I **metodi**: ci sono due varianti chiamate modo A e B (che fantasia!). L'AMTOR modo A "accorcia" ciascun messaggio a solo tre caratteri alla volta, la stazione mandante invia questo blocco di tre caratteri e quindi passa in ricezione per la conferma dell'avvenuta copia da parte della stazione soggetta che invia a sua volta un brevissimo segnale di controllo alla mandante. Avvenuta questa conferma, la mandante invia un altro blocco di tre caratteri. Se non confermato, lo stesso blocco è ripetuto nuovamente e ancora ripetuto finché non sarà ricevuto perfettamente. Come si può immaginare, questo tra l'altro elimina la necessità di ripetere la scrittura del messaggio. Ciò anche in caso di evanescenza improvvisa e di interruzione del contatto tra le due stazioni per QRM ecc., vi è sempre una

"ricerca del collegamento" fino a quando la situazione migliora; come il segnale riprende corpo il collegamento si ripristina automaticamente. Tutto senza che nel contempo vengano visualizzati i soliti caratteri incoerenti tipici dell'assenza di codice all'ingresso del computer.

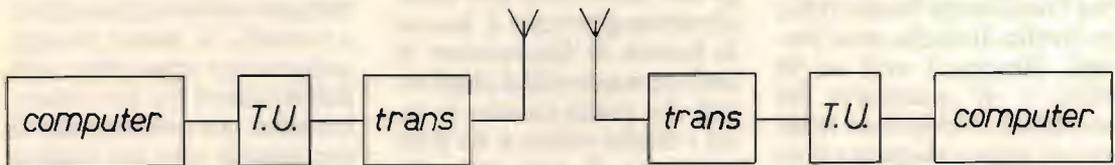
Il **CODICE AMTOR**: non è né Baudot né ASCII. Al contrario è un codice "sincrono" senza bit di start e stop, con 7 bits per carattere. Quando il contatto tra due stazioni viene stabilito, la stazione che sta trasmettendo (mandante) invia tre caratteri e attende la risposta della ricevente (soggetta) con un carattere per ciascun ciclo. Il ciclo è sempre fissato per una durata di 450 msec, con la stazione mandante che trasmette per 210 msec del ciclo e la stazione soggetta che risponde con un carattere della durata di 70 msec. Questo tempo serve in parte per la propagazione del segnale via etere e parte per permettere alle apparecchiature di passare dalla ricezione alla trasmissione. Nei moderni transceivers questo tempo è di circa 30-40 msec, vedi specchietto:



M = mandante  
S = soggetta  
 $t_p$  = tempo propagazione  
 $t_c$  = tempo commutazione

Questo fatto produce all'orecchio di chi ascolta un segnale AMTOR, un suono tipo "cirr...cirr"). Ora passiamo al modo B, FEC (Forward Error Correction), è usato lo stesso codice sincrono di 7 bits, ma ciascun carattere è trasmesso due volte. La stazione ricevente ricompila i dati ricevuti e li visualizza correttamente sullo schermo. La trasmissione dei dati è continua per cui possono collegarsi tra loro, in successione, più di due stazioni.

### COMUNICAZIONE AMTOR VIA RADIO CON COMPUTER



Per la trasmissione via radio in AMTOR, oltre al computer con programma apposito e al transceiver, è necessario usare un buon T.U. (unità terminale, nel nostro caso il TU170, che adatti correttamente l'uscita analogica del transceiver

all'ingresso digitale del computer e viceversa. È inoltre necessario che il TU disponga di un buon sistema di sintonia o centratura del segnale amtor ricevuto. In questo caso particolare, la sintonia visualizzata attraverso un TU provvisto di tubo catodico è la migliore in assoluto. Comunque anche con TU provvisto di leds e strumentino si ottiene una buona sintonia. Il computer attraverso il programma AMTOR esegue le seguenti funzioni fondamentali:

- 1) Converte il codice AMTOR ricevuto in ASCII.
- 2) Sincronizza e mantiene il

collegamento tra le stazioni.

- 3) Predisporre la commutazione temporizzata tra RX e TX durante la comunicazione.
- 4) Trasferisce dati da e per il TU.

### CONSIDERAZIONI SULLE APPARECCHIATURE HF

Come detto, per passare dalla normale RTTY (Baudot o ASCII) all'AMTOR dovrebbe essere sufficiente cambiare il programma nel computer. Tuttavia il transceiver potrebbe non essere abbastanza veloce nel passare rapidamente dalla rice-

zione alla trasmissione e viceversa. La stragrande maggioranza dei moderni transceiver è adatta allo scopo, altri magari di vecchia data lo sono meno. Se la vostra apparecchiatura commuta RX/TX e viceversa in 20-60 msec è adatta a lavorare bene anche in AMTOR. Comunque il programma AMTOR prevede questo problema e permette entro certi limiti, di risolverlo, altrimenti non c'è niente da fare se non intervenire fisicamente sul sistema di commutazione. In ogni caso, 80 msec sono il limite massimo ammesso. Il comando dell'AGC, per una buona ricezione, deve essere posto

in "fast" o addirittura escluso. Non è possibile l'utilizzo di "lineari" poiché aggiungerebbero altro tempo di commutazione al poco già esistente a meno che non si provveda personalmente a dotare il sistema di una commutazione ad esempio "solid state".

### HELP FREE PAGE

Ricordando la gloriosa "pagina dei pierini" curata per tanto tempo dal carissimo Emilio Romeo I4ZZM, si vuol proporre nuovamente uno spazio aperto ai vostri problemi radio o computer che essi siano.

70

S  $t_p$   $t_c$

**Pesco dal mazzo alcune letterucce di interesse generale e vado a piazzarvele fra gli oblò.**

**Goffredo Cantagalli** - *Ho realizzato un piccolo convertitore per poter ricevere i 144 MHz con il mio baracchino CB, sospetto di non aver azzeccato l'iniezione del segnale di oscillatore locale sul mixer, Maurizio puoi suggerirmi qualche accorgimento per ottimizzare il punto di conversione?*

Caro Goffredo, anche se non mi specifichi il tipo di circuito mixer, indipendentemente dal fatto che possa essere a diodo, a mosfet o a vulgaris transistor bipolare, posso senz'altro aiutarti consigliandoti di assicurarti che l'oscillatore locale abbia un livello di uscita assai elevato, almeno 1 volt su 50 ohm) e di interporre fra oscillatore e mixer un trimmer di valore adeguato al tipo di circuito (500  $\Omega$  è un valore abbastanza standard), la regolazione di questo deve essere fatta in un intervallo tale da poter minimizzare gli effetti di intermodulazione senza produrre eccessivo fruscio.

Ti rammento che se il segnale di iniezione è troppo basso si hanno dei problemi di conversione nella ricezione di segnali molto forti, se l'iniezione è troppo alta si possono produrre squadrature che in genere oltre a dare fruscio eccessivo vanno a "sporcare" con fenomeni di autoconversione i segnali più deboli, l'intervallo fra i punti ottimali non è critico, la taratura del trimmer è alla portata anche di chi non dispone di adeguata strumen-

tazione con tentativi ad orecchio.

**Claudio Enrichens** - *Mi è capitato più di una volta di scambiare programmi su disco con altri appassionati di computer e di avere la sgradita sorpresa di ricevere dischi completamente cancellati e difficilmente riformattabili, possibile che lo poste sottopongano i pacchetti a forti campi magnetici? Se sì, a che scopo? Come evitare questo inconveniente?*

Caro Carlo, è assai facile rispondere in un sol colpo alle tue tre domande. I pacchetti viaggianti su ferrovia spesso sono sottoposti a controllo ai raggi X, tali raggi non sono altro che onde elettromagnetiche e hanno la facoltà di disorientare le cariche magnetiche sugli ossidi dei dischi (anche se lasci i dischi vicino a un trasmettitore di una certa potenza puoi avere dei dispiaceri). Per ovviare a questo antipatico inconveniente è sufficiente avvolgere i dischetti in quella carta d'alluminio usata per avvolgere i cibi in frigorifero (carta Cuki) così da schermarli ai raggi X e cantare inni di gloria alle poste and telecomunicacion.

**Antonio Ugliano (senza lettera)** - *Caro Antonio alcuni lettori commodoriani mi scrivono incitandomi a prendere provvedimenti nei tuoi confronti al fine di far cessare i tuoi synclaireschi lazzi al mio indirizzo, l'imperativo è: MAURIZIO DIFENDITI da quella vecchia cornacchia spelacchiata!*

Io rispondo che mi difendo solo se mi sento in pericolo, se si trattasse di una tigre potrei capire, ma quell'altra bestiola non mi fa paura, Ugliano dice che i commodoriani hanno sbagliato acquisto, ebbene, ribadisco dicendo che i primi synclairisti non potevano far di meglio, ancora il C-64 non era in commercio, noi commodoriani invece abbiamo avuto la possibilità di scegliere fra un giocattolo e un vero computer, ogni altro commento sarebbe superfluo.

A parte questo vorrei tranquillizzare i lettori circa i rapporti fra me e Ugliano dicendo che siamo **legati da profonda amicizia ultraventennale** e che spesso collaboriamo assieme aiutandoci a vicenda, le nostre piccole scaramucce sono date solo dall'incontro fra due buontemponi che schiacciano la monotonia con un pizzico di sale, ciao Antò stammi bene.

Con questo concludo questa **October Fest** bevendo una birra alla salute di tutti voi.

CQ FINE

# ACCOPPIATORI DI ANTENNE TRASMITTENTI per radio private

*Giuseppe Liberatore*

**S**copo dell'articolo è mostrare come si possono accoppiare due o più antenne per la gamma FM con impedenza di 52 Ω.

Ciò che mi ha spinto a scrivere tale articolo è che da lungo tempo sulla rivista non appare un progetto riguardante la FM privata e visto l'alto costo di tali accoppiatori (vedi le inserzioni sulle varie riviste), rispetto al costo del materiale occorrente per costruirli.

I sistemi di realizzazione sono due e cioè con cavi coassiali di ottima qualità aventi impedenza di 72÷75 Ω (vanno benissimo certi tipi di cavi per TV), oppure a linea coassiale realizzata con tubi di rame o di ottone di diametri adeguati e possibilmente preargentati e isolati con rondelle di teflon. Ma andiamo con ordine; quando si connettono due o

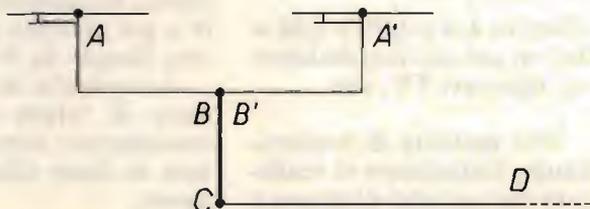
più antenne in parallelo con identica impedenza, l'impedenza risultante è data dalla formula

$$Z_r = \frac{Z_a}{n}$$

$Z_r$  = impedenza risultante  
 $Z_a$  = impedenza delle antenne  
 $n$  = numero delle antenne

Quindi, una volta unite in-

sieme, tali antenne bisogna collegarle al cavo di discesa con un opportuno adattatore avente lo scopo di adattare la impedenza risultante  $Z_r$  con quella del cavo coassiale di alimentazione o discesa come disegnato nella figura sottostante (per evidenti ragioni pratiche si usano valori di impedenza normalizzati a 52 Ω):



*AB-A'B' = cavo coax 52 Ω di identica lunghezza*  
*B' C = adattatore*  
*C D = cavo discesa 52 Ω*

## PASSIAMO ORA ALLA PRATICA

I dati su cui ho lavorato per costruire tali adattatori sono:

$$F = 103.200 \text{ MHz}$$

$$Z = 52 \Omega$$

Da quanto sopra detto e con i dati sopra impostati, collegando due antenne in parallelo, siano esse semplici dipoli o a due o più elementi con impedenza di  $52 \Omega$ , si ha al punto di congiunzione una impedenza risultante di  $25 \Omega$ ; di conseguenza l'adattatore dovrà avere una impedenza di  $36 \Omega$  che viene fuori dalla formula:

$$Z_r = Z_a \cdot Z_c$$

$Z_r$  = impedenza adattatore  
 $Z_a$  = impedenza risultante al punto di congiunzione delle antenne  
 $Z_c$  = impedenza cavo di discesa

Tale adattatore si può realizzare con due spezzoni di cavo coax di impedenza  $72 \div 75 \Omega$  di lunghezza pari a  $\lambda/4$  o multipli dispari di essa moltiplicata per il fattore di accorciamento.

Con i dati impostati si avrà:

$$\lambda = 2,90 \text{ m}$$

$$\lambda/4 = 0,72 \text{ m}$$

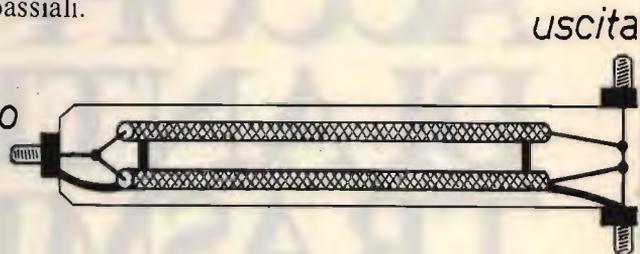
effettivo  $\lambda/4 = 0,72 \times 0,66 = 0,48 \text{ m}$  per cavi con dielettrico solido, tipo RG6A/U, RG 11/U, ecc.

effettivo  $\lambda/4 = 0,72 \times 0,88 = 0,63 \text{ m}$  per cavi con dielettrico, tipo cavi TV, ecc.

Per praticità di realizzazione, l'adattatore si realizzerà con un tubo di ottone o

alluminio in forma quadrata nel cui interno si alloggeranno i cavi coassiali.

ingresso  
 $52 \Omega$



I connettori dovranno essere di tipo PL con isolamento in teflon o meglio di tipo N.

Si ricorda che tale adattatore potrà essere utilizzato per potenze intorno al centinaio di watt dipendentemente dal tipo di cavo coax usato.

Nel caso si voglia costruire un adattatore da utilizzare per potenze di  $3 \div 5 \text{ kW}$  si dovrà realizzare forzatamente con tubi coassiali di diametri tali da formare una linea con impedenza di  $36 \Omega$ .

Senza entrare nel merito dei calcoli teorici fra i rapporti dei diametri dei tubi e l'im-

pedenza ma servendoci dell'abaco della sacra bibbia degli autocostruttori e non (AMATEUR'S HANDBOOK) si sceglieranno tubi che abbiano un rapporto fra il diametro esterno del tubo interno e il diametro interno del tubo esterno pari a 1,8 e di lunghezza pari a  $\lambda/4$  interi in quanto nel caso specifico il dielettrico è l'aria e quindi la velocità di propagazione resta di  $300.000 \text{ km/sec}$ .

La realizzazione pratica è mostrata nella figura successiva:



I connettori dovranno essere forzatamente di tipo N o per potenze elevate del tipo flangia da  $3/4''$ .

Le rondelle di centratura sono di teflon larghe un centimetro e sono state ricavate da barre cilindriche, al tornio.

Come terminale per l'attacco dei connettori sia in ingresso che di uscita si possono utilizzare i contenitori TEK0 a uno scomparto de-

A1

*Tubo quadro 40 x 40 mm  
in ottone o alluminio.*



A2

bitamente forati e rinforzati con saldatura sulle parti di congiunzione.

Il materiale utilizzato per la realizzazione e il progetto realizzato è mostrato dalle foto che possono anche suggerire il montaggio pratico degli elementi.

Questo adattatore è in funzione da diverso tempo presso una Emittente privata insieme ad altre realizzazioni quali antenne a due e tre elementi con accordatore a gamma, amplificatori da



*Tubo ottone o rame.*

ita A1



*contenitore  
TEKO  
1 scomparto*

richieste sufficiente tornerò con la descrizione di tali progetti con le note di realizzazione; per ogni chiarimento il mio indirizzo è:

**GIUSEPPE LIBERATORE**  
via Pola 46  
67035 Pratola Peligna (AQ).

Ciao, a presto!

CQ FINE

ita A2

400 e 1.000 W, filtri passa-basso e passa-banda realizzati a linea risonante in cavità coassiale.

Se ci sarà un numero di

# ANTENNA TELEVISIVA PER INTERNI

*p.e. Giancarlo Pisano*

**S**i tratta di un'antenna in grado di ricevere tutte le bande televisive con un discreto guadagno. È composta, in pratica, da una spira di filo d'acciaio (reperibile nei ferramenta) dotato di un diametro pari a due millimetri; quest'antenna è accoppiata a un semplice preamplificatore pilotato da un noto BFW92.

**SPERI  
MEN  
TARE**

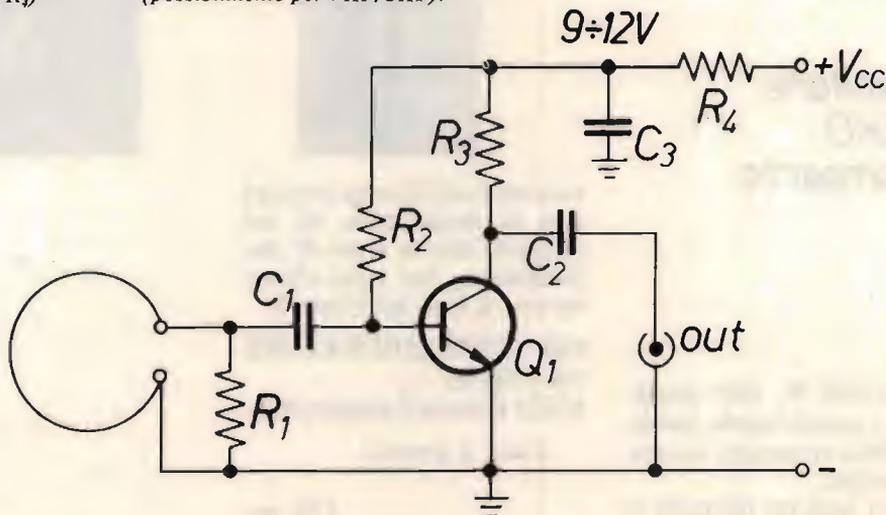
© copyright CQ & Computer 1985

figura 1

$R_1$  4.700  $\Omega$   
 $R_2$  100 k $\Omega$   
 $R_3$  390  $\Omega$   
 $R_4$  330  $\div$  1.200  $\Omega$   
(vedi testo per  $R_4$ )  
tutte 1/4 W

$C_1$  10 pF  
 $C_2$  4,7 pF  
 $C_3$  100 nF  
tutti ceramici a disco  
(possibilmente per VHF/UHF).

Circuiti radio  
da provare,  
modificare,  
perfezionare.

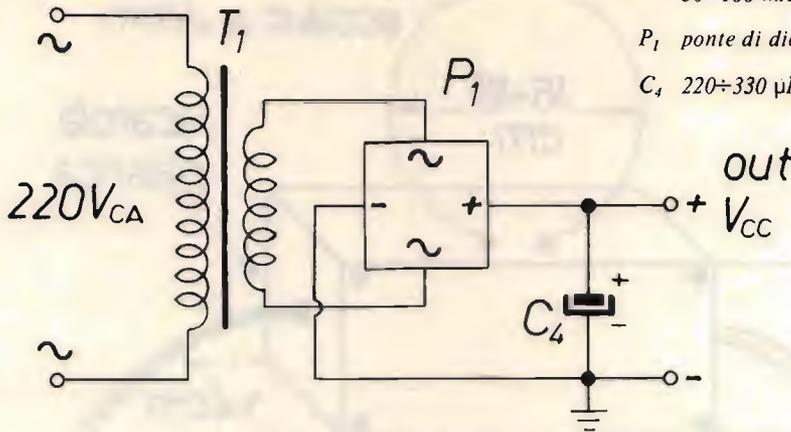


(segue figura 1)

$T_1$  trasformatore con primario a 220 V e secondario a 12÷15 V, 50÷100 mA

$P_1$  ponte di diodi 50÷100 V, 0,5 A

$C_4$  220÷330  $\mu$ F, 25÷35  $V_L$



Valori di  $R_4$  calcolati per ottenere tensioni di 10÷11 V con un assorbimento di circa 13 mA.

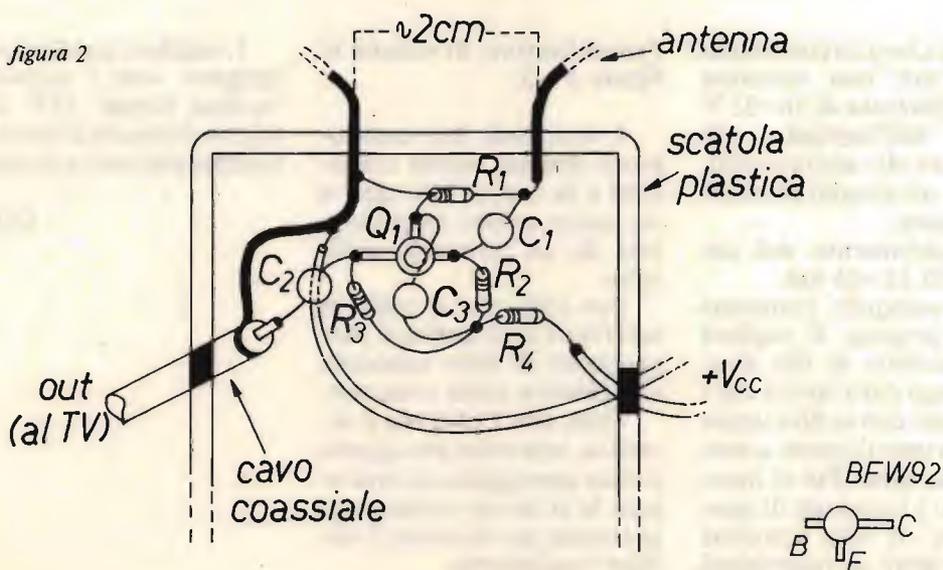
out $V_{cc}$ (V)	$R_4$ ( $\Omega$ )
15	330
16	470
18	560
19	680
21	820
23	1.000
25	1.200

Vediamo lo schema:  $R_1$  ha il compito di limitare il fattore di merito della spirantenna per evitare che  $Q_1$  vada in autooscillazione;  $R_2$  e  $R_3$  polarizzano il transistor

mentre  $R_4$  è una resistenza di caduta il cui valore deve essere tale da fornire all'amplificatore una tensione di 9÷12 V.

A tale proposito, si tenga

figura 2



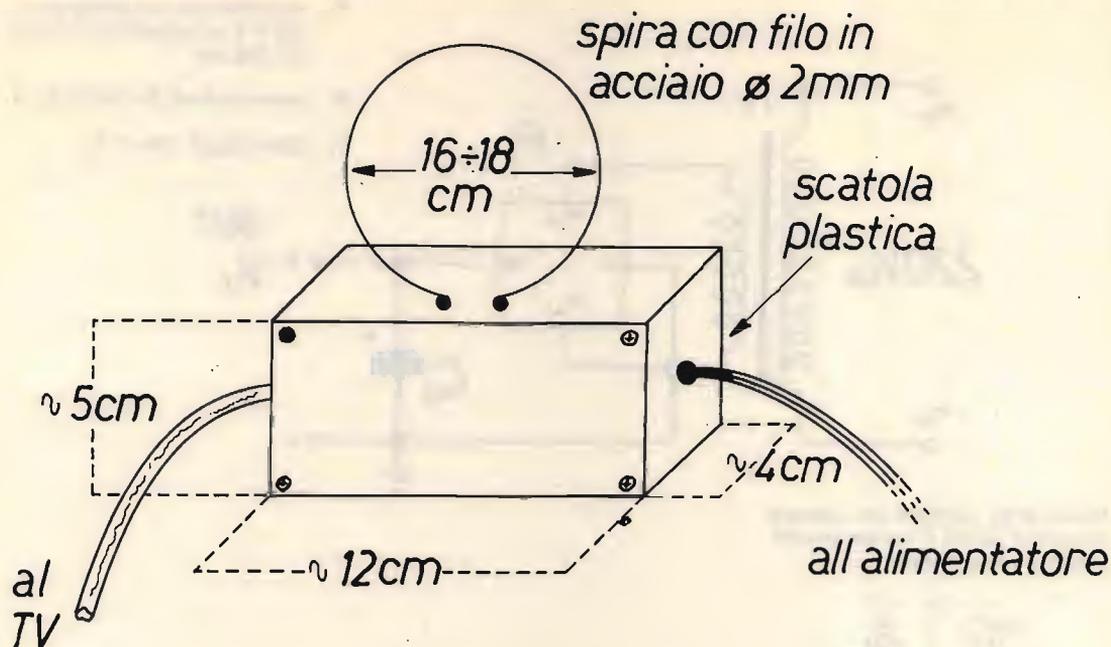


figura 3

Nota: l'antenna non è rappresentata in proporzione con la scatola.

Utilizzate solo contenitori non metallici.

presente che il circuito si alimenta con una tensione non stabilizzata di 16÷22 V fornita dall'apposito alimentatore che andrà assemblato in un piccolo contenitore a parte.

L'assorbimento del circuito è di 12÷14 mA.

Per costruire l'antenna vera e propria, si taglierà uno spezzone di filo d'acciaio lungo circa 50÷55 cm e aiutandosi con le dita stesse e con un paio di pinze si modellerà la spira. Poi si innesteranno i terminali di questa spira in una scatolaina plastica dove si assemblerà

l'amplificatore. Si vedano le figure 2 e 3.

I terminali dei componenti devono essere cortissimi e la massa farà capo a un unico punto rappresentato da un terminale della spira.

Per collegare il tutto al televisore ci si servirà di uno spezzone di cavo coassiale con relativa spina coassiale.

Dato che l'antenna è direttiva, una volta che questa è stata appoggiata sul televisore la si dovrà ruotare leggermente per ottenere il miglior rendimento.

I migliori risultati si ottengono con i segnali in "quinta banda" (TV private), ovviamente in zone non eccessivamente schermate.

CQ FINE

# FILTRO ATTIVO UNIVERSALE

---

*I4ZZM, Emilio Romeo*

---

**I** Lettori che hanno seguito la descrizione dei miei ricevitori sincrodina, ER 130 ed ER 145, forse ricorderanno che avevo promesso di descrivere un filtro attivo universale.

Dopo due anni abbondanti sono ancora qui a mantenere la promessa, scusandomi per l'enorme ritardo.

A dire il vero, qualche attenuante a mia discolpa l'avrei.

Una è che ormai vado per i 71 e quindi me la prendo comoda, più di quanto non facessi anni addietro per pigrizia congenita.

Un'altra attenuante, forse la principale, è che in questi due anni sono stato molto occupato, oltre ad alcuni lavori di secondaria importanza, alla costruzione di un altro sincrodina per i 14 MHz, che ho denominato ER 150 e che rappresenta un notevole perfezionamento rispetto all'apparecchio descritto su XELECTRON n° 10/82.

Si tranquillizzino i Lettori, non ho alcuna intenzione di parlare dell'ER 150 né adesso né in futuro perché ormai di sincrodina siamo tutti saturi, se però qualche lettore me lo chiederà spiegherò brevemente quali sono questi perfezionamenti e quali sono le "rogne" che mi hanno fatto faticare di più.

Chiuso il preambolo, veniamo al filtro.

Anzitutto perché "universale"?

Per la semplice ragione che, avendo alimentazione autonoma, può essere inserito su qualsiasi apparecchio che abbia il jack per la cuffia, e oso dire che anche con ricevitori di buona classe in qualche caso può essere di notevole aiuto.

L'aggeggio che rende possibili tali prestazioni è descritto nella figura 1. L'integrato usato è il comune ed economico LM324 il quale è

costituito da quattro amplificatori operazionali (simili al 741) coi quali si possono ottenere le funzioni passa-basso, passa-alto, passa-banda e "notch" (reiezione). Io ho usato solo le uscite passa-banda e notch perché le altre due sono di trascurabile importanza, agli effetti dei normali ascolti; infatti coprono ciascuna la metà della gamma totale coperta dalla funzione passa-banda.

Il circuito è quanto mai convenzionale, e viene riportato, quasi senza alcuna variazione nei componenti,

$R_1, R_2, R_3, R_5, R_6,$   
 $R_7, R_9, R_{10}, R_{11}, R_{12}$  100 k $\Omega$   
 $R_4, R_8$  47 k $\Omega$

$C_1, C_3, C_5$  100 nF  
 $C_2, C_4$  1 nF  
 $C_6$  10  $\mu$ F/15 V

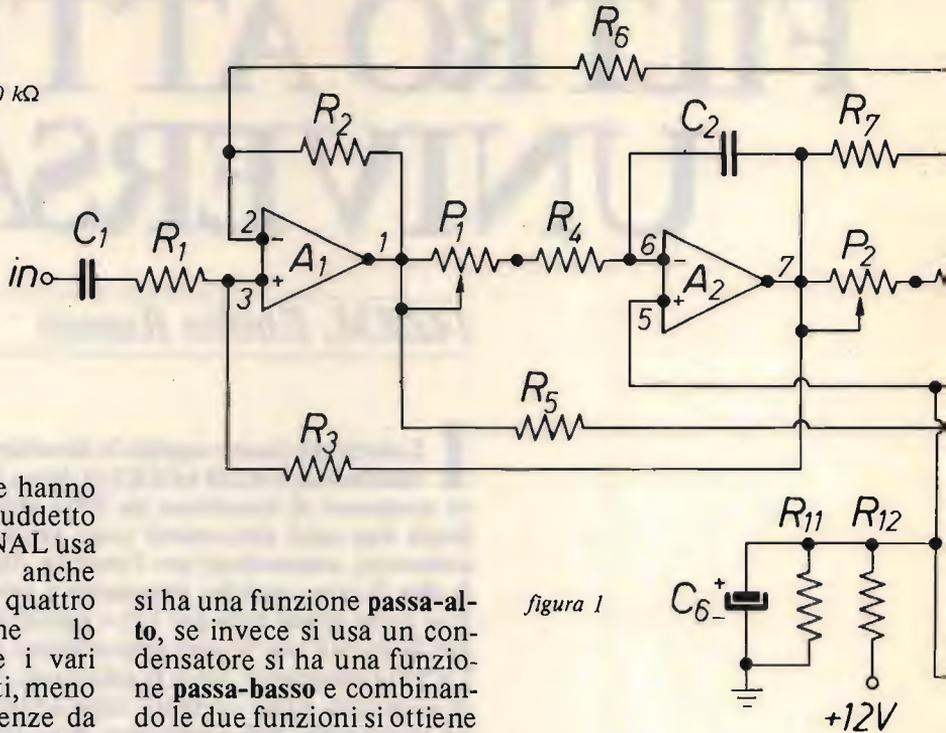


figura 1

da tutte le Case che hanno in catalogo il suddetto LM324. La NATIONAL usa questo circuito anche nell'AF100 che ha quattro operazionali come lo LM324 ma include i vari componenti integrati, mentre o quattro resistenze da aggiungere esternamente, secondo la funzione voluta.

Se qualcuno si sente venire l'acquolina in bocca perché ho nominato un filtro quasi completamente integrato (come l'AF132) si disilluda: l'AF100 è introvabile (almeno a Modena e dintorni) e inoltre costa circa 12 o 15 klire. Del resto considerate le frequenze su cui si lavora, lo LM324 va benissimo. Come spiegazione molto elementare per i Pierini dirò che i quattro operazionali hanno tutti una reazione negativa, ottenuta retrocedendo sull'ingresso invertente parte della tensione d'uscita: questo ingresso viene indicato col segno "meno", mentre quello "non invertente" si indica col segno "più".

Ebbene, quando la reazione negativa viene ottenuta tramite una resistenza

si ha una funzione **passa-alto**, se invece si usa un condensatore si ha una funzione **passa-basso** e combinando le due funzioni si ottiene quella di **passa-banda**. La funzione **notch** viene ottenuta inviando all'ingresso dell'operazionale (che nello schema di figura 1 è indicato A4) le due funzioni passa-alto e passa-basso, sfasate fra di loro di 180° di modo che in uscita si viene ad avere appunto la funzione "notch".

La frequenza del filtro si regola entro i limiti della banda audio mediante un potenziometro doppio che dovrebbe essere **logaritmico inverso**, ma anche un logaritmico normale può andare. Il suo valore è di 500 k $\Omega$  + 500 k $\Omega$ , però anche uno da 1 M $\Omega$  + 1 M $\Omega$  può servire allo scopo, ma a scapito di una regolazione più critica.

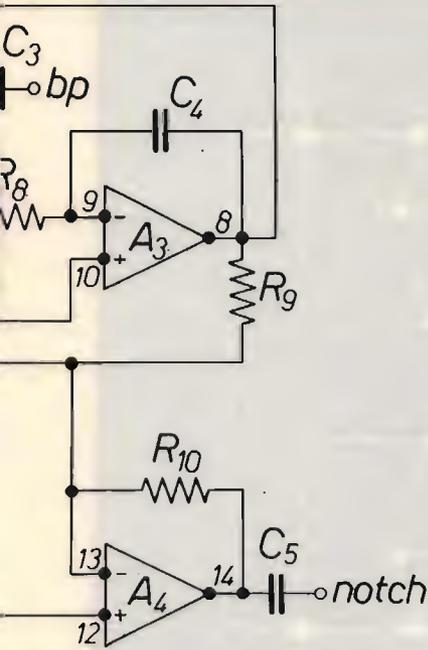
Il limite inferiore e superiore della banda voluta (nel nostro caso circa da 300 a 3.000 Hz) viene stabilito dal valore dei componenti fissi:

quindi è meglio non variare questo valore, pena una risposta diversa del filtro. In figura 2 vi è lo schema della commutazione delle funzioni del filtro oppure della sua esclusione: quest'ultima posizione è secondo me necessaria perché consente di valutare istantaneamente in quale misura agisce il filtro nei riguardi di un certo disturbo.

A tale scopo ho usato una tastiera a tre tasti, del tipo che quando si **preme** un tasto di "disimpegna" quello premuto in precedenza.

A scanso di equivoci, il disegno di figura 2 mostra il filtro in posizione "escluso".

Come si vede, ogni contatto comune "c" di S<sub>1</sub> chiude sulla rispettiva posizione



“a”, mentre i comuni di  $S_2$  e  $S_3$  sono chiusi sulla posizione “b”. Se si preme, ad esempio,  $S_3$  il suo contatto comune andrà a chiudere in “a” inviando a  $P_2$  la funzione notch, mentre  $S_2$  rimane chiuso sulla posizione “b”. Chi cambierà stato sarà  $S_1$  (perché era stato premuto in precedenza, allo scopo di escludere il filtro) che chiuderà i suoi tre deviatori sulla posizione “b”, consentendo la corretta inserzione del filtro.

Siccome l'uscita dell'integrato non è sufficiente ad alimentare un altoparlante, e forse neanche una cuffia un po' "dura", è stato previsto un finale audio con un LM386/1 che fornisce 0,5 W in uscita.

$P_1$  e  $P_2$  potrebbero sembrare superflui, visto che un regolatore del volume c'è già sul ricevitore alla cui uscita è collegato il filtro. Però nelle lunghe prove eseguite ho notato che è quasi sempre meglio alzare il volume del ricevitore solo di quel tanto che permette una buona comprensione in cuffia: in queste condizioni, mediante  $P_1$  si evitano saturazioni allo LM324 e con  $P_2$  si può ottenere lo stesso volume d'uscita che si ha col filtro escluso in modo che includendo ed escludendo il filtro non vi saranno noiose variazioni di volume.

In figura 3 si notano la disposizione dei piedini dell'integrato LM324 e lo schema elettrico del finale

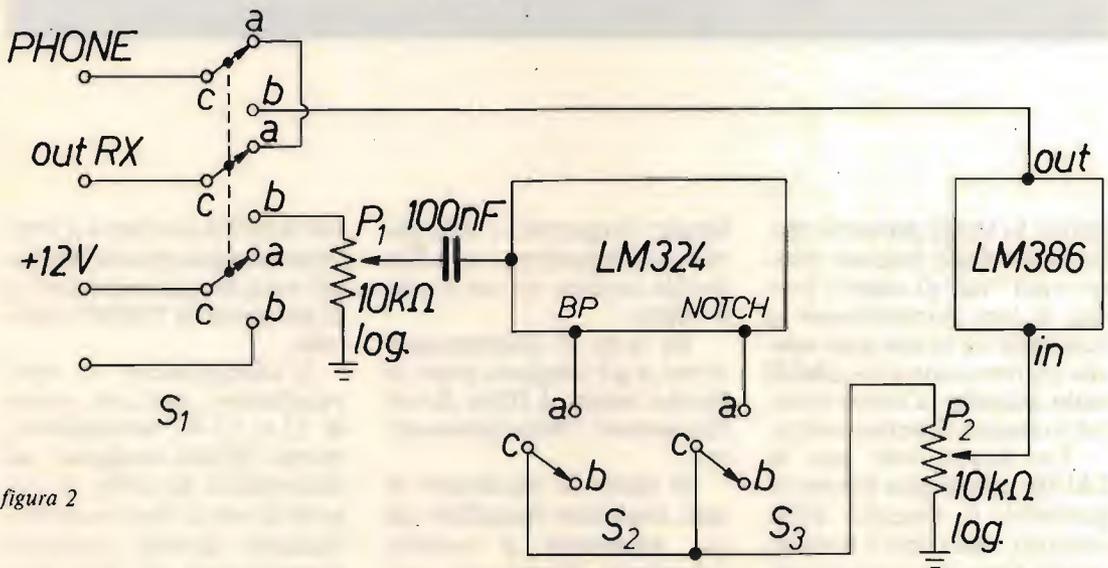
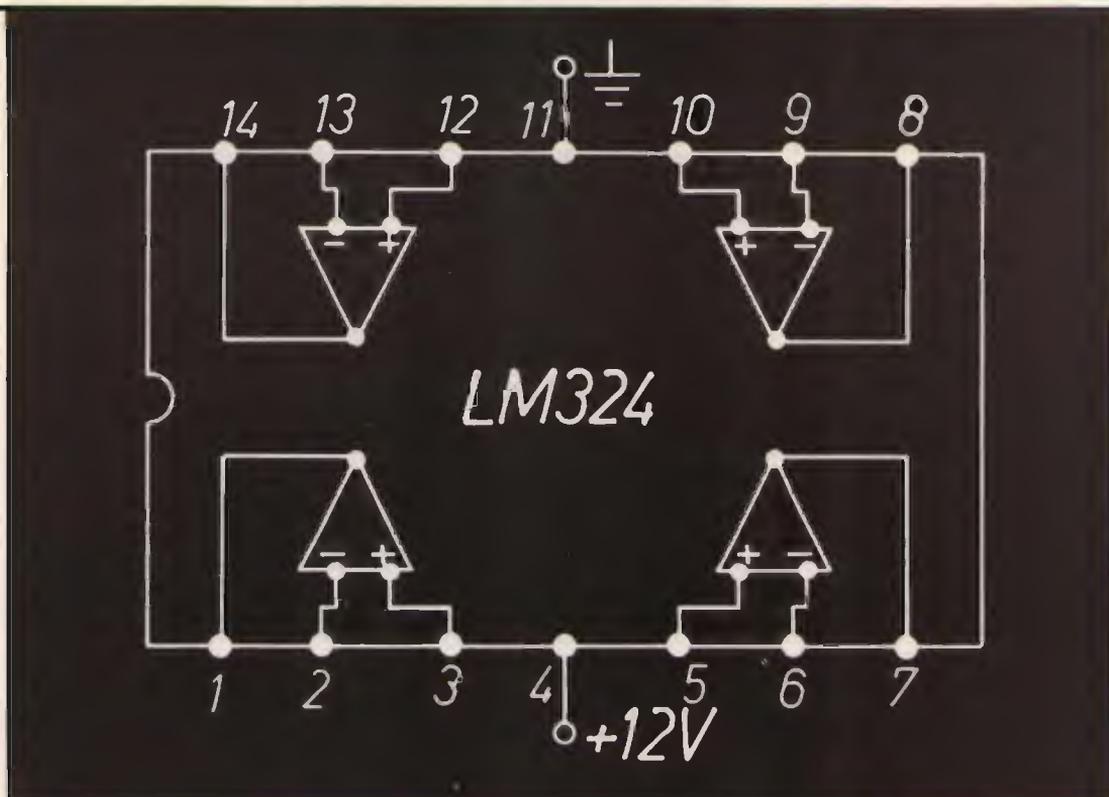


figura 2



audio. Si tenga presente che i piedini dello zoccolo vanno visti "dal di sopra" perché la loro numerazione si sussegue in senso **anti-orario**, mentre vanno visti **dal di sotto** quando la numerazione sussegue in senso orario.

Lo stesso vale per lo LM386, di cui non è stato riprodotto il disegno dello zoccolo, dato che i numeri dei piedini sono indicati sullo schema elettrico.

Il circuito è relativamente semplice da montare e si può eseguire su una piastrina di vetronite a piazzuole

forate, eseguendo i collegamenti direttamente con filo sottile isolato, tra un punto e l'altro.

Se non si commettono errori e gli integrati sono in buono stato, il filtro dovrà funzionare immediatamente.

Il tutto va racchiuso in uno scatolino metallico da cui usciranno il cavetto schermato d'ingresso, con relativo jack maschio, e il cordone di rete. Un jack sul pannello consentirà di inserire la cuffia o l'altoparlante: io raccomando sem-

pre la cuffia perché ci si concentra meglio, specialmente nel caso di stazioni deboli o in presenza di "QRM" notevole.

L'alimentatore è convenzionale, con una uscita di 12 o 13 V, abbondantemente filtrata mediante un elettrolitico da 2.000  $\mu\text{F}$ . Se però si usa la finezza di stabilizzare questa tensione per mezzo di un 7812, l'ingresso allo stabilizzatore deve essere sui 18÷20 V.

L'uso del filtro è semplicissimo. Basta sintonizzarsi su una emittente disturbata

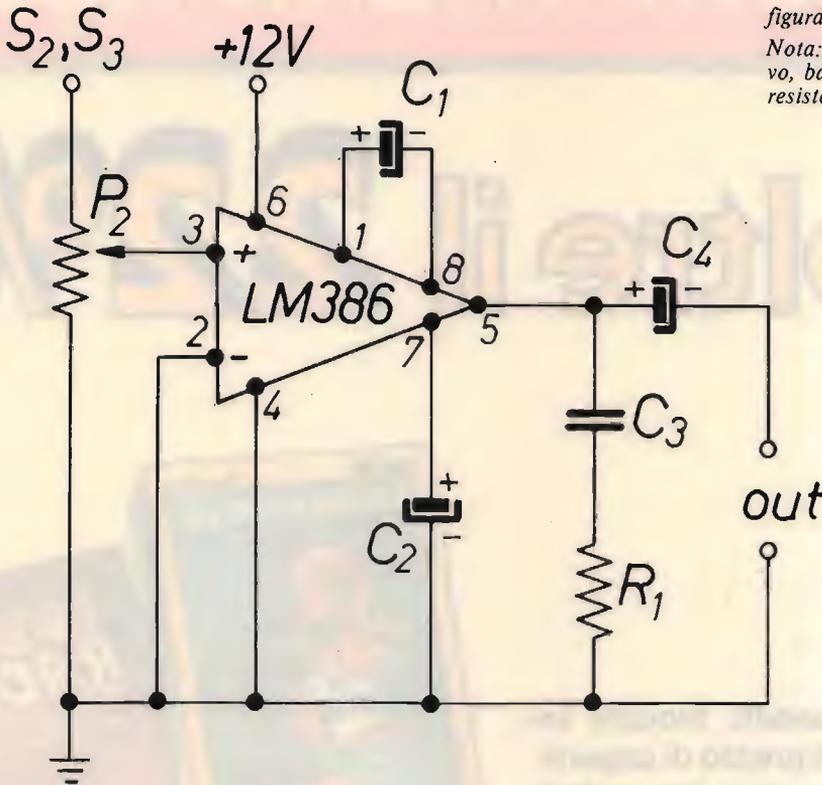


figura 3

Nota: se il guadagno risulta eccessivo, basta mettere in serie a  $C_1$  una resistenza da 1 k $\Omega$ .

$R_1$  10  $\Omega$

$C_1, C_2$  10  $\mu\text{F}/15\text{ V}$

$C_3$  50 nF

$C_4$  250  $\mu\text{F}/15\text{ V}$

e poi inserire il filtro sulla funzione "passa-banda" e sintonizzarlo fino ad avvertire un progressivo taglio delle frequenze più alte, unitamente a un miglioramento nella comprensibilità del segnale.

Quindi lo si esclude e include ripetute volte ritoccano, se occorre, la sintonia: un qualche miglioramento si noterà senz'altro.

Usando la funzione "notch" si potrà notare che a un certo punto della rotazione del potenziometro avviene un brusco cambia-

mento nella qualità del suono: è bene segnarsi quel punto sul pannello perché, ruotando lentissimamente intorno ad esso la manopola, si riesce a eliminare un disturbo adiacente. La sua efficacia è più evidente nell'ascolto della telegrafia, infatti si possono separare completamente (o quasi!!) due stazioni distanti fra di loro soltanto qualche decina di hertz.

È ovvio che l'utilità di questo filtro è maggiore nel caso di apparati "surplus" economici che, oltre agli al-

tri difetti, presentano quello di avere una selettività piuttosto scarsa.

Ebbene, sono convinto che coloro i quali, possedendo uno di questi "ferrivecchi", sudano freddo nel tentativo di capir qualcosa in mezzo al "QRM" odierno, sono arciconvinto che tireranno un gran sospiro di sollievo se decideranno di costruirsi questo filtro.

Dunque al lavoro e tanti auguri!

CQ FINE

**NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO,**

PRESSO **MAS.CAR.** TROVI PREZZI MITI,

**NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA ED ESPERIENZA.**

**IL PIU' VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI.**

**MERCI SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO (SALVO VENDUTO).**

**ICOM M5**

Ricetrasmittitore portatile VHF, ad uso nautico. 10 frequenze preselezionate in memoria. Potenza RF 5,5 W. Frequenza 156,3-162,475 MHz. Possibilità vox.



**DAIWA MT 20**

Ricetrasmittitore VHF/FM, 140-150 MHz utilizzabile sia come palmare che come veicolo, con apposito amplificatore di potenza LA 20. Potenza uscita RF 1,5 W (con lineare 20 W).



**KENWOOD**

TH 21 E VHF 140-150 MHz  
TH 41 E UHF 430-440 MHz

2 m - 1 W - FM MINI  
70 cm - 1 W - FM MINI  
Peso gr 280 dim.  
57 x 120 x 28.



**BELCOM LS 202 E**

Ricetrasmittitore VHF: 140-150 MHz; SSB FM - Potenza uscita RF 2,5 W con alimentazione 9 V, 3,5 W con allim. 10,8 (optional).



**YAESU FT 708**

Ricetrasmittitore UHF, 430-439,75 MHz 400 canali (a passi di 25 kHz). Tipo di emissione FM. Potenza uscita RF 1 W. Dimensioni 160 x 61 x 49. Peso gr. 720, con batteria ed antenna.



**AOR TR 720**

Banda aeronautica 118-135,975 MHz (720 canali) 108-117,975 MHz (200 canali). Potenza uscita RF 5 W PeP. Dimensioni 169 x 64 x 38 peso, gr 544 con batterie.



**KENWOOD**

TR 2600 E/OCS VHF 140-160 MHz  
TR 3600 E/OCS UHF 430-440 MHz

10 memorie code incode squelch. S meter incluso.  
2 m - 2,5 W - FM 70 cm - 1,5 W - FM.



**BELCOM LS 20 XE**

Ricetrasmittitore VHF portatile FM, 140-150 MHz - Potenza uscita RF 1 W - Alimentazione 9 Vdc.



**CIVILENAUTICO**

**ICOM IC H6**

Ricetrasmittitore VHF 150-174 MHz - 6 canali. Frequenze programmabili, potenza 2,5 W. Allim. 12 Vdc. A corredo: carica batteria, batt. ricaricabile.



**ICOM IC 03 AT**

Ricetrasmittitore 220-225 MHz, FM. Potenza uscita RF 1,5 W. Pacco batterie ricaricabili, carica batteria, antenna a corredo. Aliment. 9,7 Vdc.



**YAESU**

FT 208 VHF (144-148 MHz)

Ricetrasmittitore da palma FM - 10 memorie, 9 programmi - Lettura digitale a cristalli liquidi Shift piacere Potenza uscita RF 2,5 W incrementi 12,5 e 25 kHz.



**YAESU FTC 1123**

Ricetrasmittitore VHF, per uso civile 150-164 MHz; 160-174 MHz. Potenza uscita RF 5 W, 400 canali 10 memorizzabili. Peso gr. 800.



**YAESU FTC 709 R**

Ricetrasmittitore UHF, 430-440 MHz, 400 canali 10 memorie, PLL, Scanner. Potenza uscita RF 5 W. Allim. 13,8 Vdc. A corredo: batterie ric., carica batt., astuccio.



**YAESU FT 790**

Ricetrasmittitore UHF, SSB CW-FM 430-440 MHz. Potenza uscita RF 1 W Alimentazione 8-15 V (pile interne).



**YAESU FT 203 R**

Ricetrasmittitore VHF/FM - 3 versioni: 140-150 MHz, 150-160 MHz, 160-170 MHz - Potenza uscita 5 W Alimentazione 5,5-13 Vdc.



**NAUTICO**

**YAESU FTC 1903**

Ricetrasmittitore VHF sintetizzato, per uso marittimo (90 canali + meteo) 155,500-163,550 MHz. Potenza uscita RF 3 W (1a) di dimensioni 168 x 61 x 48. Peso 490 gr.



**IL PRIMO PALMARE HF**

**MIZUHO MX2**

Ricetrasmittitore HF - CW/SSB Portatile di minime dimensioni a consumo ridotto. Potenza 3 W. Pop. dimensioni 66 x 39 x 142 peso gr. 490 - P/21.250 a richiesta.



**ED INOLTRE:  
APPARATI CB  
ACCESSORI  
ANTENNE HY-GAIN  
MICROFONI TURNER  
COMPUTERS COMMODORE  
SINCLAIR - SHARP ECC.**

**ICOM IC 2 E**

Ricetrasmittitore portatile 144-150 MHz - Potenza 2 W - 800 canali selettore di frequenza a contraves con spaziatura di 5 MHz.



**ICOM IC 02 E**

Ricetrasmittitore FM 140-165 MHz - Potenza uscita RF 3 W opzione batterie ricaricabili 5 W, 1000 canali, 10 memorie, shift programmabili a piacere.



**PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI  
E RICETRASMISSIONI  
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI  
COMUNITA'-AMBASCIATE  
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHz**

**• ASSISTENZA TECNICA**

**MAS.CAR.**

MAS CAR

VEICOLARI



**KENWOOD TM 211 E / TS 411 E**  
TM 211 E - DCS VHF 144/146 MHz.  
(Poss. di mod. fino a 154 MHz).  
TS 411 E - DCS UHF 430/440 MHz.  
2 m, 25 W, FM mobile - 70 cm, 25 W, FM mobile.



**KENWOOD TR 7800**  
Ricetrasmittitore 25 W, VHF 144/146 MHz, scanner automatico, comandi su microfono, 14 memorie, alimentazione 12 V.



**KENWOOD TR 9130**  
Ricetrasmittitore VHF digitale, 144/146 MHz, potenza uscita RF 25 W. Tipo di emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scanner automatico, comandi su microfono.



**YAESU FT 2700 RH - FUL DUPLEX**  
Dual Bander e Crossbander, VHF 144/154 MHz, UHF 430/440 MHz, emissione FM, potenza 25 W.



**YAESU FT 270 R 25 W**  
YAESU FT 270 RH 45 W  
Ricetrasmittitore portatile FM 144/146 MHz o 144/148 MHz, potenza 45 W, nuovo tipo di supporto ad aggancio rapido.



**YAESU FT 230 R**  
Ricetrasmittitore VHF, FM, 144/147,987 MHz, potenza RF 25 W, doppio VFO, 10 memorie.



**YAESU FYA-905 5 W - FM SCANNER**  
Ricetrasmittitore UHF, con modalità operative avanzate, Frequenza di lavoro 903.0125 - 908.175 10 memorie.



**YAESU FT 780 R**  
Ricetrasmittitore UHF 430/440 MHz: 400 canali con memorie, potenza uscita RF 15 W PeP, emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scansione automatica, sull'apparato e microfono.



**YAESU FT 290 R**  
Ricetrasmittitore VHF portatile 144/148 MHz: 400 canali, potenza uscita RF 2,5 W, emissione SSB, CW, FM, alimentazione 13,8 Vdc.



**ICOM IC 25 E-H (IC25H 45 W)**  
Ricetrasmittitore veicolare 144/146 MHz, potenza uscita RF 1 - 25 W, (variabile) alimentazione 13,8 Vdc, microfono con scanner e blocco frequenze fornito, passi di 5 kHz/25 kHz, funzionamento automatico.



**ICOM IC 290 E-D-H (IC290H 25 W)**  
Ricetrasmittitore veicolare FM, SSB, CW, 144/148 MHz, potenza uscita RF 1/10 W, variabile, alimentazione 13,8 Vdc, passi da 100 Hz (SSB) - 5 kHz (FM), funzionamento automatico simplex, duplex + 600 kHz.



**ICOM IC 27 E-H (IC27H 45 W)**  
Ricetrasmittitore VHF veicolare, per emissioni FM, 144/146 MHz, 9 memorie, 32 frequenze sub audio, potenza RF 25 W, alimentazione 13,8 Vcc.



**ICOM IC 3200**  
Ricetrasmittitore VHF-UHF, 144-146 / 430-440 MHz, il più piccolo Dual Bander in commercio, potenza 25 W.



**DAIWA ST 1000**  
Ricetrasmittitore VHF, con «SCAMBLER» 144/149,990 MHz, senza possibilità di shift. Potenza RF 2 W (opzionale amplificazione da 10 a 80 W).

ASSISTENZA  
TECNICA



MAS CAR

RICETRASMETTITORI



**KENWOOD TS 711 E / TS 811 E**  
TS 711 E - DCS VHF 144/146 MHz; TS 811 E - DCS UHF 430/440 MHz - FM-SSB-CW.  
2 m, 25 W, All Mode Base - 70 cm, 25 W, All Mode Base. Alim. 12 Vcc / 220 Vac.

**KENWOOD TS 430 S**  
Ricetrasmittitore HF 1,6 - 30 MHz, trasmissione copertura continua. AM, FM, CW, SSB. filtri IF notch, 5 memorie, doppio VFO, potenza 220 W PeP, scanner, alimentazione 13,8 Vdc, senza microfono.



**KENWOOD TS 130 S**  
Ricetrasmittitore HF, SSB, CW, 11 bande con WARC da 3,5/29,7 MHz, potenza uscita RF 160 W (200 In SSB), alimentazione 13,8 Vdc.



**KENWOOD TS 180 SM**  
Ricetrasmittitore HF, SSB, CW, FSK, 180/10 m, 5 bande, potenza RF 200 W PeP, alimentazione 13,8 Vdc, compreso gruppo memorie.  
**KENWOOD TS 530 S**  
Ricetrasmittitore HF, SSB, CW, copertura continua 1,8/89,7 MHz, potenza uscita RF 180 W (220 SSB), alimentazione 220 Vac.



**KENWOOD TS 940 S**  
Ricetrasmittitore HF, a copertura continua LSB/SSB/CW/FSK/AM, potenza uscita RF 80 W/AM, 250 W/SSB, CW, FSK, accordatore automatico d'antenna incorporato.



**YAESU FT 757**  
Ricetrasmittitore HF, FM, SSB, CW, trasmissione a ricezione continua da 1,6 a 30 MHz, potenza RF 200 W PeP in FM, SSB, CW e scheda per AM, FM optional.



**YAESU FT 980**  
Ricetrasmittitore HF, cop. continua 1,7-30 MHz, LSB, USB, CW, AM, FSK, FM, potenza SSB, CW, 200 W PeP / AM 25 W / FM, FSK, 50 W, alimentazione 220 V.



**YAESU FT 726 R**  
Ricetrasmittitore VHF, UHF per emissioni contemporanee in duplex, bibanda 144/430 MHz, USB, LSB, CW, FM, potenza RF 10 W.



**YAESU FT ONE**  
Ricetrasmittitore in banda continua, SSB, CW, AM, FM, FSK, gamma operativa da 1,8 a 30 MHz, potenza SSB, CW, 100 W / AM, 25 W / FM-FI, 50 W, alimentazione 220 Vca, 13,5 Vcc.



**ICOM IC 271 E-H (IC 271 H 100 W)**  
Ricetrasmittitore VHF, SSB, CW, FM, 144/148 MHz, sintonizzatore a PLL, 32 memorie, potenza RF 25 W, regolat. da 1 W al valore massimo.



**ICOM IC 730**  
Ricetrasmittitore HF, SSB, CW, AM, 11 bande, 3,5-30 MHz frequenza, potenza RF SSB, CW, 200 W regolabile / AM, 40 W, alimentazione 13,8 Vcc.



**ICOM IC 451 E**  
Ricetrasmittitore UHF, SSB, CW, FM, 430/439,999 MHz, potenza RF, 10 W regolabili, alimentazione 13,8 Vcc, 240 Vca.



**ICOM IC 735 - HF 3,5 - 30 MHz**  
Ricetrasmittitore SSB, CW, AM, FM, copertura continua, nuova linea e dimensioni compatte, potenza 100 W, alimentazione 13,8 Vcc.

**ICOM IC 740**  
Ricetrasmittitore HF a copertura continua, SSB, CW, RTTY, FM, copre le bande da 1,8 - 30 MHz, doppio VFO, potenza uscita RF 100 W costanti, alimentazione 13,8 Vdc / 220 Vac.

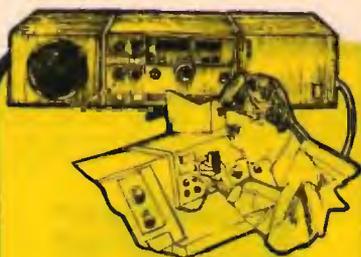
**ICOM IC 471 E-H (IC 471 H 100 W)**  
Ricetrasmittitore UHF, SSB, CW, FM, 430/450 MHz, potenza RF, 1/10 W, regolabili, alimentazione 13,8 Vcc.

**ICOM IC 740**  
Ricetrasmittitore HF a copertura continua, SSB, CW, RTTY, FM, copre le bande da 1,8 - 30 MHz, doppio VFO, potenza uscita RF 100 W costanti, alimentazione 13,8 Vdc / 220 Vac.

**ICOM IC 745**  
Ricetrasmittitore HF, con copertura continua, da 1,8 a 30 MHz, SSB, CW, RTTY, FM, potenza 200 W PeP, ricevitore 0,1/30 MHz, in 30 bande, alimentazione 13,8 Vcc.

ASSISTENZA  
TECNICA





## RICEVITORI



### KENWOOD R 600

Ricevitore HF a copertura cont. 0,150-30 MHz, ricezione in SSB, CW, AM, sintonia a lettura digitale PLL, alimentazione 12 Vdc / 220 V.



### KENWOOD R 2000

Ricevitore HF 150 kHz / 30 MHz, ricezione in AM, FM, SSB, CW 10 memorie a pile, scanner, orologio/limer, squelch, noise blanker, AGC, S-meter incorporati, optional converter VC10 118-174 MHz; lettura diretta su display, retrocontenuto.



### MARC NR-82 F1

Ricevitore portatile transoceanico, multibanda: 150 kHz-30 MHz; 30 MHz-470 MHz. Suddivisi in 12 bande, AM-FM-USB-LSB con BFO. Alimentazione 220 Vac o batterie. Corredato di 3 antenne. Lettore di frequenza digitale.



### YAESU FRG 8800

Ricevitore AM, SSB, CW, FM, 12 memorie, frequenza 15 kHz / 29,999 MHz, 118/174 MHz, con convertitore VHF.



### YAESU FRG 9800

Ricevitore a copertura continua VHF, UHF / FM, AM, SSB, frequenza operativa 80/905 MHz, alimentazione 12/15 Vcc / 220 Vac.

## RICEVITORI SCANNER



### ICOM ICR 71

Ricevitore a copertura generale da 100 kHz / 30 MHz FM, AM, LSB, USB, CW, RTTY, 4 conversioni con regolazione della banda passante, 3 conversioni in FM, sintetizzatore di voce optional, 32 memorie a scansione.



### JD SX 200

Ricevitore AM, FM in gamma VHF/UHF, 26/88-118/174-380/512 MHz, 16 memorie, lettore a 8 cifre, alimentatore ed antenna telescopica in dotazione.



### JD SX 400

Ricevitore con dispositivo di ricerca entro lo spettro da 26 MHz / 550 MHz, copertura continua, AM, FM, 20 canali memorizzabili, per espansione, 3 convertitori optional: da 550 a 800 MHz; da 800 a 1400 MHz; da 1400 MHz a 3,7 GHz. Strumenti di controllo-S meter - affunatori.



### REGENCY HX 2000

Ricevitore VHF/UHF portatile, per segnali AM/FM, 20 memorie, carica batterie da muro compreso, frequenza da 60 a 525 MHz, alimentazione 4,8 Vcc. Scanner.



### REGENCY MX 4000

Ricevitore esploratore VHF/UHF, per segnali AM/FM, frequenza da 60 a 950 MHz, fornito di antenna e alimentatore a rete. Scanner.



### FUSION F-100A

Radionavigatore / Ricevitore AM/FM, frequenze 150-400 kHz, 535-1605 kHz; 1,6-1 MHz; 88-108 MHz; 108-174 MHz. Utilissimo per imbarcazioni di piccolo tonnellaggio.



### POLMAR SC 4000

Ricevitore portatile, visore con cristalli liquidi di grandi dimensioni, orologio incorporato, frequenza 28/512 MHz, 140 memorie, alimentazione 9 Vcc.

### AOR AR 22

Ricevitore portatile VHF/FM/PLL, frequenza 141-172,992 MHz, alimentazione 3 Vcc in 5 modelli.



### AOR AR 33

Ricevitore monitor portatile VHF/FM, 6000 canali, 2 memorie, frequenza 140/170 MHz, alimentazione 3 Vcc.



### REGENCY MX5000

#### AOR AR 2001

Ricevitore a scansione, 20 memorie, frequenza 25/550 MHz, copertura continua, alimentazione 12 Vdc / 220 Vac.

### TR 30

Ricevitore economico con 3 bande, di minime dimensioni, per mette l'ascolto delle gamme più seguite CB - Aereo VHF - FM.



## • ASSISTENZA TECNICA



MAS. CAR, di A. MASTRORILLI  
Via Reggione Emilia, 32a - 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 a carico del committente.

# CAMPAGNA ABBO

## oltre il 22%

Inoltre, abbonandoti, blocchi immediatamente il prezzo di copertina di **CQ** per un anno intero, "12 numeri reali + XÉLECTRON" che riceverai a casa tua, puntuali e senza spese!

Approfittane subito, perché **CQ** ti dà la possibilità di avere (a tua scelta) anche "IL BARACCHINO CB" e "TOP SECRET" con oltre il 22% di sconto, 2 bellissimi libri che non puoi perdere.

### MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento potrà essere effettuato a mezzo:

C/C postale n° 343400 - vaglia postale - assegno proprio o circolare, intestati a "EDIZIONI CD"

Scrivete sul modulo di contocorrente o sul vaglia postale **CHE COMBINAZIONE AVETE SCELTO.**



## di sconto SU:

**1** \* 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L. ~~39.000~~ = **L.30.000**

---

**2** \* 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L.39.000  
+ IL BARACCHINO CB L. 8.500  

---

L. ~~47.500~~ = **L.36.000**

---

**3** \* 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L.39.000  
+ TOP SECRET L. 14.000  

---

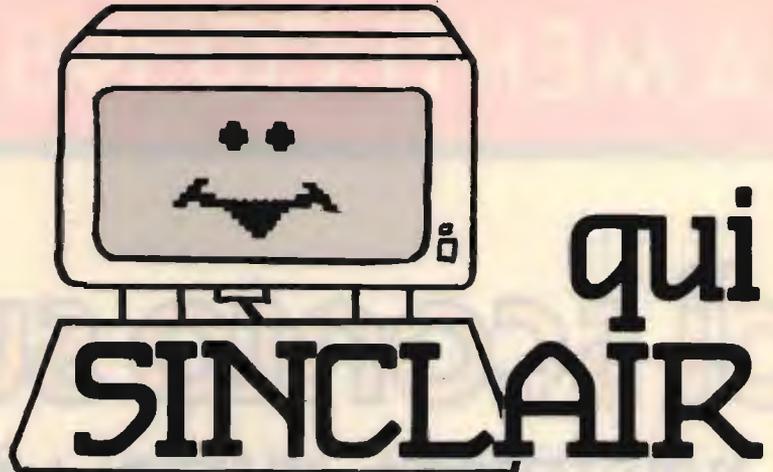
L. ~~53.000~~ = **L.41.000**

---

**4** \* 12 CQ ELETTRONICA + XELECTRON : L.39.000  
+ IL BARACCHINO CB L. 8.500  
+ TOP SECRET L. 14.000  

---

L. ~~61.500~~ = **L.48.000**



**I8YZC**  
**Antonio Ugliano**

Qui Sinclair  
 casella postale 65  
 80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

© copyright CQ & Computer 1985

**M**io padre buonanima, me lo diceva sempre: "per riuscire nella vita, devi tenere la faccia tosta". Io invece la faccia tosta non ce l'ho e così quando l'Editore di CQ mi voleva per forza regalare l'interfaccia 1 con il microdrive, vergognoso rifiutai. Ma dai, Giorgio, non è cosa, stai buono, eccetera.

**Risultato: il microdrive con l'interfaccia 1 non ce l'ho, e quindi non posso essere così fortunato di provare subito questa ZX MICRODRIVE UTILITY ROUTINE.**

0 > REM

ZX MICRODRIVE  
 UTILITY ROUTINE  
 by  
 Paolo LASAGNA

© 1985 by  
 PAOLO LASAGNA  
 Via Monterotondo 10  
 15100 ALESSANDRIA

```

10 CLEAR 65000: CLS #
20 INPUT "E' presente la cartuccia
  deside-rata? (s=si n=no)";
LINE s$: IF s$="" THEN GO TO
50
30 IF s$(1)="s" OR s$(1)="S" T
HEN GO TO 60
40 IF s$(1)="n" OR s$(1)="N" T
HEN PRINT #0; BRIGHT 1; "Inseris
ci la cartuccia giusta e premi
un tasto per continuare "; PAUSE
0; RUN
50 GO TO 50
60 INPUT "Dammi il numero del
drive (compreso tra 1 e 3)
"; num: IF num<1 OR num>3 OR (n

```

```

um<>INT (num)) THEN GO TO 60
70 GO SUB 420
80 CLS : PRINT AT 0,0;"CARTUCC
IA : "; CAT num
90 RANDOMIZE USR 65000
100 LET a$="█"; REM FLASH 1
      BRIGHT 1
110 LET iniz=3
120 LET pos=iniz
130 FOR i=iniz TO 21
140 LET b$=SCREEN$(i,1)
150 IF b$="" THEN LET fine=i-1
: GO TO 170
160 NEXT i: LET fine=20
170 PRINT AT fine+2,3;" Kbytes
free"
180 LET oldpos=pos
190 PRINT AT pos,0;a$
200 PAUSE 1
210 LET c$=INKEY$
220 IF c$="7" OR c$=CHR$ 11 THE
N LET pos=pos-1
230 IF c$="8" OR c$=CHR$ 10 THE
N LET pos=pos+1
240 IF pos<iniz THEN LET pos=in
iz
250 IF pos>fine THEN LET pos=fi
ne
260 IF c$=CHR$ 13 THEN GO TO 29
0
270 IF oldpos<>pos THEN PRINT A
T oldpos,0;"
280 GO TO 180
290 IF fine<iniz THEN GO TO 490

```

```

300 LET a$="": FOR i=1 TO 10: L
ET b$=SCREEN$(pos,i): LET a$=a$
+b$: NEXT i
310 PRINT AT pos,0;" ": FOR i=0
TO 11: PRINT AT pos,i: OVER 1;
BRIGHT 1; FLASH 1;" "; NEXT i
320 PRINT AT 0,17;"Cosa desideri
i"; AT 1,17;"fare ?"
330 PRINT AT 3,17;"1) Caricare"
340 PRINT AT 5,17;"2) Cancellar
e"
350 PRINT AT 7,17;"3) Formattare
e"
360 LET s$=INKEY$
370 IF s$<>"1" AND s$<>"2" AND
s$<>"3" THEN GO TO 360
380 IF s$="1" THEN GO TO 520
390 IF s$="2" THEN GO TO 920
400 GO TO 800
410 STOP
420 REM SCROLL LATERALE
A GESIRA
430 DATA 6,1,2,3,254,87,22,7,20
9,19,197,1,31,8,237,181,35,54,0,
27,43,43,193,15,241,201
440 RESTORE 420
450 LET u=85000
460 FOR i=u TO u+23
470 READ d: POKE i,d: NEXT i
480 RETURN
490 CLS #: PRINT AT 0,0;"Sulla
cartuccia non e' presente alcun
programma e quindi ogni operaz
ione e' a me preclusa
comunque a tua disposizione. Resto
PR
EMI ENTER PER UNA NUOVA
CARTUCCIA"
500 PAUSE 50: LET a$=INKEY$: IF
a$=CHR$ 13 THEN RUN
510 GO TO 500
520 REM CARICAMENTO
530 CLS #
540 PRINT AT 0,0;"Opzione : CAR
ICAMENTO"
550 PRINT AT 2,0;"File scelto :
"; BRIGHT 1;a$
560 PRINT AT 5,0;"Conosci la na
tura del file ?";
570 INPUT "s=si n=no "; LIN
E s$
580 IF s$<>"a" AND s$<>"s" AND
s$<>"n" AND s$<>"N" THEN GO TO 5
70
590 IF s$="s" OR s$="S" THEN LE
T s$="SI"
600 IF s$="n" OR s$="N" THEN LE
T s$="NO"
610 PRINT s$
620 IF s$="NO" THEN LET s=1: PR
INT AT 10,0;"Il file viene consi
derato convenzionalmente u
n programma."; GO TO 780
630 IF s$="SI" THEN PRINT AT 8
0;"1) PROGRAMMA";"2) BYTES";"3
) MAPPA VIDEO";"4) FILE DATI"
640 INPUT "Dammi il numero dell
a scelta da te effettuata ";s:
IF s<1 OR s>4 OR s<>INT s THEN G
O TO 640
650 IF s=1 THEN PRINT AT 8,0; 0
VER 1; BRIGHT 1;"
LOAD *"m";num;a$: GO TO 690
660 IF s=2 THEN PRINT AT 10,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"
LOAD *"m";num;a$CODE : GO TO 690
670 IF s=3 THEN PRINT AT 12,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"
LOAD *"m";num;a$SCREEN$ : GO
TO 690
680 IF s=4 THEN PRINT AT 14,0;
OVER 1; BRIGHT 1;"
MOVE "m";num;a$ TO #2: GO TO 69
0
690 PRINT #0;" "; BRIGHT 1
;" PREMI UN TASTO ";
700 IF INKEY$="" THEN GO TO 700
710 INPUT ""
720 CLS #
730 PRINT AT 10,0;"PREMENDO EN
TER FAI RIPARTIRE IL PROGRAMMA
PREMENDO A
FERMI IL PROGRAM-MA."
740 LET a$=INKEY$
750 IF a$=CHR$ 13 THEN RUN
760 IF a$="a" OR a$="A" THEN GO
TO 790
770 GO TO 740
780 LOAD *"m";num;a$: GO TO 690
790 STOP
800 REM CANCELLAZIONE
810 CLS #
820 PRINT AT 0,0;"Opzione : CAN
CELLAZIONE"
830 PRINT AT 2,0;"File scelto :
"; BRIGHT 1;a$
840 PRINT AT 7,0; FLASH 1;" ATT
ENZIONE "; FLASH 0;" : una volta
cancel-lato il file, non potrai
mai piu' caricarlo o averlo
a tua disposizione !!"
850 INPUT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
VERSE 1;" Ne sei proprio "; INVE
RSE 0;" SICURO "; INVERSE 1;" (S
I/NO) "; LINE s$
860 IF s$="" THEN GO TO 850
870 IF s$="SI" OR s$="si" THEN
GO TO 900
880 IF s$="NO" OR s$="no" THEN
GO TO 80
890 GO TO 850
900 ERASE *"m";num;a$
910 GO TO 690
920 REM FORMATTAZIONE
930 CLS #
940 PRINT AT 0,0;"Opzione : FOR
MATTAZIONE"
950 PRINT AT 7,0; FLASH 1;" ATT
ENZIONE "; FLASH 0;" : una volta
format-tata la cartuccia, ogni
suo contenuto andra' inevitabilm
ente perso !!"
960 INPUT BRIGHT 1; FLASH 1; IN
VERSE 1;" Ne sei proprio "; INVE
RSE 0;" SICURO "; INVERSE 1;" (S
I/NO) "; LINE s$
970 IF s$="" THEN GO TO 960
980 IF s$="SI" OR s$="si" THEN
GO TO 1010
990 IF s$="NO" OR s$="no" THEN
GO TO 80
1000 GO TO 960
1010 INPUT "Nome della cartuccia
(10 carat-teri al massimo) ";
a$: IF LEN a$>10 OR a$="" THEN G
O TO 1010
1020 FORMAT *"m";num;a$
1030 GO TO 690
9999 SAVE *"m";1;"run" LINE 10:
VERIFY *"m";1;"run" LINE 10: RUN

```

Dunque, veniamo a noi. Come tutti i possessori dei Microdrive dello Spectrum sapranno, per caricare un qualsiasi programma o file in memoria centrale, la sintassi dell'operazione è'

`LOAD**"m";n;n$`

dove:

`n` = numero del drive

`n$` = nome del file da caricare, eventualmente seguito da `CODE` (se trattiamo bytes) `SCREEN$` (in caso di mappe video) `DATA` (trattando array).

È ovvio che dovendo caricare il file "ESEMPIO", composto da una sequenza di bytes, dovremo almeno digitare:

`LOAD**"m";1;  
"ESEMPIO" CODE`

Anche utilizzando i "tokens" dello Spectrum dovremo schiacciare la bellezza di 18 tasti, oltre all'ENTER, con la conseguente possibilità di sbagliare a digitare il nome del file, dovendo così ricominciare tutto dall'inizio.

Penso sia inoltre noto ai possessori dei Microdrive che se un file viene salvato sulla cartridge con il nome "run", tale file sarà caricato automaticamente premendo il tasto "R" (RUN) seguito da ENTER.

Questa operazione è però possibile solo a macchina resettata, cioè appena accesa (oppure dopo un comando `NEW`, `RANDOMIZE` `USR 0`, e simili). Evidentemente salvando un programma con l'opzione `LINE` linea di partenza, è possibile far partire automaticamente il programma "run"

premendo soltanto due tasti.

Il programma che propongo permette di svolgere le seguenti operazioni, direttamente, selezionando il nome del file desiderato. Le operazioni possibili sono:

`LOAD` (di programmi, mappe video, bytes, array)

`ERASE` (di ogni tipo di file presente)

`FORMAT` (della cartuccia presente nel drive indicato).

Il programma proposto funziona sia con un singolo drive sia con più drive in cascata. Dopo aver digitato tutto il programma, dando `RUN 9999`, si otterrà il `SAVE & VERIFY` automatico del programma, seguiti dall'esecuzione del programma stesso.

L'uso del programma è molto semplice.

Una volta caricato dal drive 1, il programma chiederà se è presente la cartuccia desiderata, indicando il formato delle risposte, controllandone poi la sintassi.

Con la seconda domanda del programma si dovrà dare in `INPUT` il numero del drive.

A questo punto si vedrà apparire su video il nome della cartuccia, seguito da tutti i files contenuti sulla cartuccia stessa, oltre a un'indicazione sui kilobytes ancora liberi.

Un possibile output è il seguente:

```
CARTUCCIA:
PAOLO 1
ASSEMBLER
ASS. CODE
COMPILER
COM. CODE
DISASSEMBLER
```

```
DIS.CODE
HEADER
TEXT-EDIT
25 kbytes free
```

Come si può vedere dall'esempio, si hanno le stesse informazioni disponibili con il comando `CAT`.

A questo punto premendo i tasti cursore alto e basso, (5 o 6) è possibile posizionarsi sul file richiesto. Una volta effettuata questa operazione si deve premere `ENTER`. In alto a destra appariranno le possibili opzioni cioè:

- caricamento (`SAVE`)
- cancellazione (`ERASE`)
- formattazione (`FORMAT`)

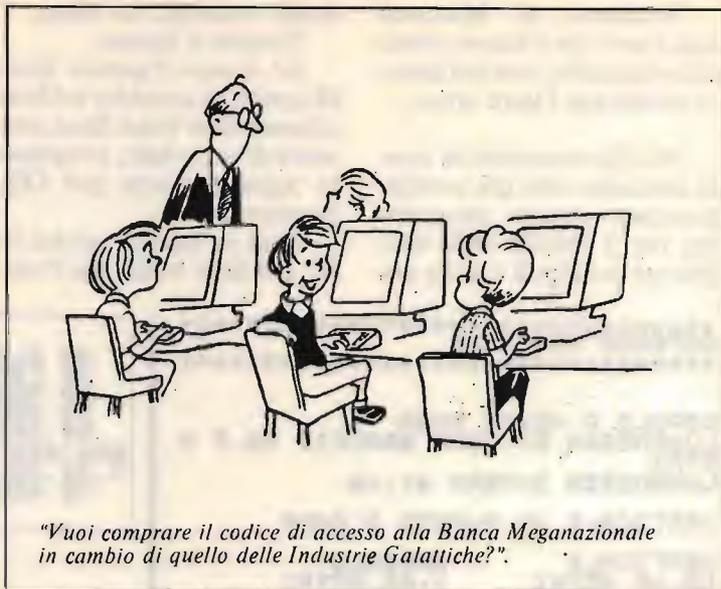
Basterà ora premere il tasto corrispondente all'opzione scelta. Il nome del file prescelto sarà automaticamente trasferito dalla memoria video alla zona riservata alle variabili. In caso di caricamento, dovremo dire se conosciamo la natura del file oppure no. In caso affermativo dovremo specificarla, selezionandola tra le possibili offerte dal programma, mentre, in caso negativo, il file sarà convenzionalmente considerato un programma. Se premiamo il tasto corrispondente alla cancellazione o alla formattazione, saremo avvisati dell'irreversibilità dell'operazione e ci sarà domandata un'ulteriore conferma. Penso che ad ogni possessore del Microdrive convenga digitare il programma e salvarlo quindi su ogni cartuccia. In ultimo, una precisazione su questo programma che è alla TERZA versione.

Se il file caricato è un programma e non è stato

salvato con l'autostart, si avrà molto probabilmente l'errore: "C NONSENSE IN BASIC". Niente paura! si tratta solo di un bug del sistema operativo, infatti, malgrado l'errore, il programma è correttamente al suo posto e pronto all'uso. Alla riga 100, dove troviamo lo statemen LET A\$ = ">", dovremo avere l'accortezza di selezionare il contenuto di A\$ in modo: INVERSE 1; BRIGHT 1 e FLASH 1.

In ultimo, mi sono accorto che dando il comando RUN USR 4500, si ha il caricamento del file "run", presente sul drive 1, senza RESET del calcolatore.

L'autore di tutto quanto sopra, è **Paolo LASAGNA**, via Monterotondo 10, Alessandria.



Guardate ora il programma che segue: per le possibilità dello Spectrum, non è niente di eccezionale:

Nell'androne del caserme ove abito, fui avvicinato da un giovanotto-coinquilino che, gioialmente, saputo che io avevo un computer, mi chiese se volessi scambiare programmi.

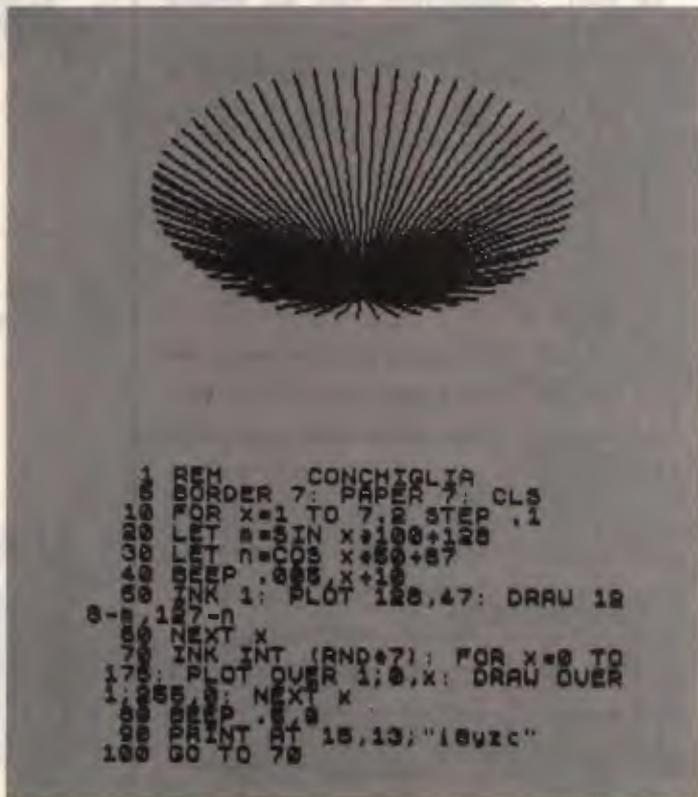
Non vi stò a descrivere la metamorfosi che avvenne allorché seppe che possedevo uno Spectrum, perse il gioialmente e mi guardò dall'alto in basso poi, finalmente, favellò: "Ha, io invece tengo il buono".

Francamente, non conoscevo quest'ultima Marca e glielo dissi.

Mi spiegò che il buono era il Commodore 64.

Non stò a illustrarvi il risultato del confronto che lui chiese: però penso che non dirà più "io tengo il buono".

Nelle pagine di CQ ha preso a impazzire Mazzotti con uno di questi "buoni".



Vediamo se Mazzotti con il suo che è *buono* riesce a fare qualche cosa del genere compresa l'hard copy.

Noi Spectrumisti le cose le facciamo con più serietà, guardate questo programma per il calcolo della lunghezza dei dipoli o delle an-

tenne verticali, un bijou.

Piccolo e buono.

Se invece l'avesse fatto Mazzotti ci avrebbe infilato almeno altre venti linee con tanto di copyright, progettato appositamente per CQ, eccetera.

Non lo sapete perché lo fa? per farsi bello con l'edi-

tore sperando che gli regali il PLUS 4.

Illusione, Giorgio il QL me lo regala a me che faccio i programmi senza fronzoli.

Voglio ancora sprecarmi: guardate questa serie di routine: arricchiteci i vostri programmi.

```
*****
ANTENNA PER 7Mhz
*****
```

```
DIPOLO A MEZZA ONDA
LUNGHEZZA DI OGNI BRACCIO 18.7 M
METRI
LUNGHEZZA INTERA 21.42

VERTICALE UN QUARTO D'ONDA

VERTICALE          RADIALI
18.18 METRI       1.02 METRI
```

PREMI S/N PER CONTINUARE

```

10 REM "PROGRAMMA PER IL CALCO
20 OR REM "ANTENNE"
30 OR REM "PER DETERMINARE LA L
40 OR REM "LUNGHEZZA DEI DIPOLI E PER CALCOL
50 OR REM "LA LUNGHEZZA DELLE ANTENNE U
60 OR REM "LA FREQUENZA CENTRALE DELL
70 OR REM "IN HZ"
80 OR REM "LA FREQUENZA Mhz: ";F
90 OR REM "Mhz";F
100 OR REM "Mhz";F
110 OR REM "Mhz";F
120 OR REM "Mhz";F
130 OR REM "Mhz";F
140 OR REM "Mhz";F
150 OR REM "Mhz";F
160 OR REM "Mhz";F
170 OR REM "Mhz";F
180 OR REM "Mhz";F
190 OR REM "Mhz";F
200 OR REM "Mhz";F
210 OR REM "Mhz";F
220 OR REM "Mhz";F
230 OR REM "Mhz";F
240 OR REM "Mhz";F
250 OR REM "Mhz";F
260 OR REM "Mhz";F
270 OR REM "Mhz";F
280 OR REM "Mhz";F
290 OR REM "Mhz";F
300 OR REM "Mhz";F
310 OR REM "Mhz";F
320 OR REM "Mhz";F
330 OR REM "Mhz";F
340 OR REM "Mhz";F
350 OR REM "Mhz";F
360 OR REM "Mhz";F
370 OR REM "Mhz";F
380 OR REM "Mhz";F
390 OR REM "Mhz";F
400 OR REM "Mhz";F
410 OR REM "Mhz";F
420 OR REM "Mhz";F
430 OR REM "Mhz";F
440 OR REM "Mhz";F
450 OR REM "Mhz";F
460 OR REM "Mhz";F
470 OR REM "Mhz";F
480 OR REM "Mhz";F
490 OR REM "Mhz";F
500 OR REM "Mhz";F
510 OR REM "Mhz";F
520 OR REM "Mhz";F
530 OR REM "Mhz";F
540 OR REM "Mhz";F
550 OR REM "Mhz";F
560 OR REM "Mhz";F
570 OR REM "Mhz";F
580 OR REM "Mhz";F
590 OR REM "Mhz";F
600 OR REM "Mhz";F
610 OR REM "Mhz";F
620 OR REM "Mhz";F
630 OR REM "Mhz";F
640 OR REM "Mhz";F
650 OR REM "Mhz";F
660 OR REM "Mhz";F
670 OR REM "Mhz";F
680 OR REM "Mhz";F
690 OR REM "Mhz";F
700 OR REM "Mhz";F
710 OR REM "Mhz";F
720 OR REM "Mhz";F
730 OR REM "Mhz";F
740 OR REM "Mhz";F
750 OR REM "Mhz";F
760 OR REM "Mhz";F
770 OR REM "Mhz";F
780 OR REM "Mhz";F
790 OR REM "Mhz";F
800 OR REM "Mhz";F
810 OR REM "Mhz";F
820 OR REM "Mhz";F
830 OR REM "Mhz";F
840 OR REM "Mhz";F
850 OR REM "Mhz";F
860 OR REM "Mhz";F
870 OR REM "Mhz";F
880 OR REM "Mhz";F
890 OR REM "Mhz";F
900 OR REM "Mhz";F
910 OR REM "Mhz";F
920 OR REM "Mhz";F
930 OR REM "Mhz";F
940 OR REM "Mhz";F
950 OR REM "Mhz";F
960 OR REM "Mhz";F
970 OR REM "Mhz";F
980 OR REM "Mhz";F
990 OR REM "Mhz";F
STOP

```

```

3000 BORDER 1: 32300
3010 BORDER 2: 32425
3020 BORDER 3: POKE 2,5
3030 BORDER 4: POKE 3,17,1,0
3040 BORDER 5: POKE 4,167,23
3050 BORDER 6: POKE 5,197,33,0
3060 BORDER 7: POKE 6,16,167,23
3070 BORDER 8: POKE 7,16,167,23
3080 BORDER 9: POKE 8,16,167,23
3090 BORDER 10: POKE 9,16,167,23
3100 BORDER 11: POKE 10,16,167,23
3110 BORDER 12: POKE 11,16,167,23
3120 BORDER 13: POKE 12,16,167,23
3130 BORDER 14: POKE 13,16,167,23
3140 BORDER 15: POKE 14,16,167,23
3150 BORDER 16: POKE 15,16,167,23
3160 BORDER 17: POKE 16,16,167,23
3170 BORDER 18: POKE 17,16,167,23
3180 BORDER 19: POKE 18,16,167,23
3190 BORDER 20: POKE 19,16,167,23
3200 BORDER 21: POKE 20,16,167,23
3210 BORDER 22: POKE 21,16,167,23
3220 BORDER 23: POKE 22,16,167,23
3230 BORDER 24: POKE 23,16,167,23
3240 BORDER 25: POKE 24,16,167,23
3250 BORDER 26: POKE 25,16,167,23
3260 BORDER 27: POKE 26,16,167,23
3270 BORDER 28: POKE 27,16,167,23
3280 BORDER 29: POKE 28,16,167,23
3290 BORDER 30: POKE 29,16,167,23
3300 BORDER 31: POKE 30,16,167,23
3310 BORDER 32: POKE 31,16,167,23
3320 BORDER 33: POKE 32,16,167,23
3330 BORDER 34: POKE 33,16,167,23
3340 BORDER 35: POKE 34,16,167,23
3350 BORDER 36: POKE 35,16,167,23
3360 BORDER 37: POKE 36,16,167,23
3370 BORDER 38: POKE 37,16,167,23
3380 BORDER 39: POKE 38,16,167,23
3390 BORDER 40: POKE 39,16,167,23
3400 BORDER 41: POKE 40,16,167,23
3410 BORDER 42: POKE 41,16,167,23
3420 BORDER 43: POKE 42,16,167,23
3430 BORDER 44: POKE 43,16,167,23
3440 BORDER 45: POKE 44,16,167,23
3450 BORDER 46: POKE 45,16,167,23
3460 BORDER 47: POKE 46,16,167,23
3470 BORDER 48: POKE 47,16,167,23
3480 BORDER 49: POKE 48,16,167,23
3490 BORDER 50: POKE 49,16,167,23
3500 BORDER 51: POKE 50,16,167,23
3510 BORDER 52: POKE 51,16,167,23
3520 BORDER 53: POKE 52,16,167,23
3530 BORDER 54: POKE 53,16,167,23
3540 BORDER 55: POKE 54,16,167,23
3550 BORDER 56: POKE 55,16,167,23
3560 BORDER 57: POKE 56,16,167,23
3570 BORDER 58: POKE 57,16,167,23
3580 BORDER 59: POKE 58,16,167,23
3590 BORDER 60: POKE 59,16,167,23
3600 BORDER 61: POKE 60,16,167,23
3610 BORDER 62: POKE 61,16,167,23
3620 BORDER 63: POKE 62,16,167,23
3630 BORDER 64: POKE 63,16,167,23
3640 BORDER 65: POKE 64,16,167,23
3650 BORDER 66: POKE 65,16,167,23
3660 BORDER 67: POKE 66,16,167,23
3670 BORDER 68: POKE 67,16,167,23
3680 BORDER 69: POKE 68,16,167,23
3690 BORDER 70: POKE 69,16,167,23
3700 BORDER 71: POKE 70,16,167,23
3710 BORDER 72: POKE 71,16,167,23
3720 BORDER 73: POKE 72,16,167,23
3730 BORDER 74: POKE 73,16,167,23
3740 BORDER 75: POKE 74,16,167,23
3750 BORDER 76: POKE 75,16,167,23
3760 BORDER 77: POKE 76,16,167,23
3770 BORDER 78: POKE 77,16,167,23
3780 BORDER 79: POKE 78,16,167,23
3790 BORDER 80: POKE 79,16,167,23
3800 BORDER 81: POKE 80,16,167,23
3810 BORDER 82: POKE 81,16,167,23
3820 BORDER 83: POKE 82,16,167,23
3830 BORDER 84: POKE 83,16,167,23
3840 BORDER 85: POKE 84,16,167,23
3850 BORDER 86: POKE 85,16,167,23
3860 BORDER 87: POKE 86,16,167,23
3870 BORDER 88: POKE 87,16,167,23
3880 BORDER 89: POKE 88,16,167,23
3890 BORDER 90: POKE 89,16,167,23
3900 BORDER 91: POKE 90,16,167,23
3910 BORDER 92: POKE 91,16,167,23
3920 BORDER 93: POKE 92,16,167,23
3930 BORDER 94: POKE 93,16,167,23
3940 BORDER 95: POKE 94,16,167,23
3950 BORDER 96: POKE 95,16,167,23
3960 BORDER 97: POKE 96,16,167,23
3970 BORDER 98: POKE 97,16,167,23
3980 BORDER 99: POKE 98,16,167,23
3990 BORDER 100: POKE 99,16,167,23

```

```

10 BORDER 1: BORDER 2: BORDER
30 BORDER 3: BORDER 4: BORDER 5: BORDER 6:
50 BORDER 7: PAUSE 8: BORDER 1: 80
70 BORDER 2: PAUSE 1: GO TO 10

```

```

10 FOR n=1 TO 255
20 OUT 254,n
30 NEXT n

```

```

10 OVER 1
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS
30 LET coordx=INT (RND*128)
40 LET coordy=INT (RND*80)
50 INK INT (RND*7): BRIGHT INT
(RND*2)
60 PLOT coordx,coordy
70 PLOT 255-coordx,coordy: PLO
T coordx,175-coordy: PLOT 255-co
ordx,175-coordy
80 IF INKEY$<>CHR# 32 THEN GO
TO 30

```



```

0>REM
*****
*                               *
*                               *
*                               *
* 1985 by DANESE Antonio      *
* 1985 by G.U.C. Napoli      *
*                               *
* Sviluppo Software          *
* Per il tempo libero        *
*                               *
* Sezione Sinclair           *
*                               *
*                               *
*****

```

```

5 DATA 33,0,0,17,0,64,1,0,27,
237 176,201
7 GO SUB 5000: REM cornice
10 INK 0: LET a$="Questo progr
amma vi consente di conservare
cinque diverse pagine video in m
emoria, richiamandole succe
ssivamente in video con un semp
lice RANDOMIZE USR n."
12 LET a=7: LET b=2: GO SUB 80
70
13 PRINT #0;" premi un tasto p
er continuare": PAUSE 0: GO SUB
50
14 LET a$="Prima di tutto vi
verra' chiesta la locazione di
memoria in cui mettere
lo SCREEN$, (i seguenti verra
nno inseriti in successione), al
la fine di ogni caricamento vi
verra' chiesto se ne volete e
ffettuare un altro."
15 LET a=4: LET b=1: GO SUB 80
70
16 LET a$="quando avrete c
aricato tutti gli SCREEN$ ch
e volete (max 5) potrete salv
arli uno dopo l'altro.Mentre
avverra' il SAVEsul video apparir
a lo startnecessario per ric
hiamarlo e la lunghezza, sono mo
lto importanti; quindi non
dimenticatevi."
20 GO SUB 8070.
21 PRINT #0;" premi un tasto
per cominciare": PAUSE 0: GO SUB
50:
22 LET a$=" P.S.
qualora vi dovesse ca
pitare di perdere il foglietto su
cui avete annotato lo Start e
la lunghezza non preoccupatevi
perche' nella mia lungimiranz
a li ho inseriti nell'Header... (
della serie e chi si e' visto si
e' visto)."
24 LET a=4: LET b=1: GO SUB 80
70
30 PRINT AT 20,23;"Tony": PRIN
T #0;" premi un tasto per comin
ciare": PAUSE 0: GO SUB 50:
35 GO TO 100
50 FOR z=3 TO 20: PRINT AT z,1
": NEXT z: INPUT "": RETURN
51 REM

```

```

100 DIM s$(5,10): DIM s(5): LET
indmax=58076
110 PRINT AT 5,1;"dammi la loca
zione di memoria";AT 6,1;"in qui

```

```

vuoi conservare il";AT 7,1;"pri
mo SCREEN$ ";AT 10,1;"minimo>300
00";AT 11,1;"massimo>58076": INP
UT i$
112 IF VAL i$>=30000 AND VAL i$
<=58076 THEN GO TO 115
114 GO TO 110
115 LET indmpv=VAL i$
120 FOR n=1 TO 5
122 RESTORE 1: FOR h=indmpv TO
indmpv+11: READ g: POKE h,g: NEX
T h
124 POKE indmpv+1,(indmpv+12)-2
56*INT ((indmpv+12)/256): POKE i
ndmpv+2,INT ((indmpv+12)/256)
126 LOAD "CODE (indmpv+12): CL
S: RANDOMIZE USR indmpv: PAUSE
200: CLS: GO SUB 5000: INK 0
128 LET s(n)=indmpv: LET s$(n)=
STR$ s(n)+","+STR$ 6924
130 LET indmpv=indmpv+6924:
131 GO SUB 50: PRINT AT 5,1;"vu
oi memorizzare";AT 6,1;"un'altra
pagina?": INPUT r$
132 IF r$="s" AND indmpv<=indm
ax) THEN NEXT n: GO TO 1000
134 IF r$="s" AND indmpv>indma
x) THEN GO SUB 50: PRINT AT 5,1;
"non c'e' piu' spazio devi";AT 6,
1;"devi reinizializzare";AT 7,1;
"l'indirizzo di partenza degli";
AT 8,1;"SCREEN$";AT 9,1;"Premi
R.per reinizializzare";AT 9,1;"s
.per salvare gli SCREEN$ ";AT 1
0,1;"gia' immagazzinati": GO TO
2000
136 IF r$="n" THEN CLS: GO TO
1000
1000 REM
1005 CLS: GO SUB 5000: INK 0
1010 PRINT AT 5,1;"Hai memorizza
to ";n;" SCREEN$ ";AT 6,1;"premi
un tasto per il SAVE"
1020 FOR m=1 TO n: PRINT AT m+7,
1;s$(m): SAVE s$(m)CODE s(m),692
4: NEXT m: GO SUB 50:
1030 PRINT AT 5,1;"vuoi salvarli
nuovamente o";AT 6,6;"vuoi memo
rizzarne altri?";AT 7,12;"(S/M)"
1040 PAUSE 0: LET f$=INKEY$: IF
f$="m" THEN GO TO 100:
1050 IF f$="s" THEN GO TO 1000
1050 GO TO 1040
2000 INPUT r$: IF r$="r" THEN GO
TO 100
2010 IF r$="s" THEN GO TO 1000
2020 GO TO 2000
4999 STOP
5000 INK 5: PRINT "
"; FOR w=1 TO
20: PRINT "I";TAB 31;"I": NEXT
w: PRINT "
"; INK 2: PRINT AT 1,4
"SAVE & RICHIAMA SCREEN$ ";AT
2,3: INK 1;"-----*"; INK 5
5002 PLOT 6,6: DRAW 0,163: DRAW
243,0: DRAW 0,-163: DRAW -243,0
5003 RETURN
8070 REM *****
8090 LET z=LEN a$: FOR w=1 TO z
8100 IF b<31 THEN GO TO 8120
8110 LET a=a+1: LET b=1
8120 PRINT AT a,b,a$(w): LET b=
b+1
8130 NEXT w
8140 RETURN

```

```

001500 PAPER *****
001500 PRINT AT 10,2: FLASH 1:"F"MC
R M " I L N A S T R O": PRINT
#1;" Premi un tasto per inizia
r"
00170 FOR N=1 TO 1000
00180 FOR N=0 TO -10 STEP -1
00190 DEF FN .04,N
00200 IF INKEY#(">") THEN RUN
00210 NEXT N
00220 STOP
00230 SAVE "S.SCREEN$ " LINE 0150

```

Vi consente di conservare in memoria cinque diverse pagine video richiamandole successivamente con un semplice RANDOMICEUSR n.

Prima di tutto vi verrà richiesta la locazione di memoria in cui mettere lo SCREEN\$ (i seguenti verranno inseriti in successione), alla fine di ogni caricamento vi verrà chiesto se ne volete effettuare un altro, quando avrete caricato

tutti gli SCREEN\$ che volete, massimo cinque, potrete salvarli uno dopo l'altro. Mentre avverrà il SAVE sul video apparirà lo start necessario per richiamarlo e la lunghezza, sono molto importanti quindi non dimenticateli. Qualora però doveste perdere il foglietto sul quale li avevate annotati, l'autore, nella sua lungimiranza, li ha inseriti nell'header e chi s'è visto s'è visto. Rammento che anche que-

sto programma è incluso nel bollettino del citato GCUS di Napoli, che viene inviato già su cassetta a tutti i soci. Per informazioni, telefonare al dottor Roberto CHIMENTI, via Luigi Rizzo, 18, 80134 Napoli, tel 081/617368.

Questo mese la palma della Vittoria cioè l'interfaccia CENTRONICS va a Paolo Lasagna di Alessandria.

Rammento che l'interfaccia è offerta dalla SUMUS via San Gallo 16 di Firenze. Il prossimo mese ve n'è un'altra in palio. Tentate la sorte.

Però, per soddisfazione, potete collaborare anche per dimostrare a Mazzotti che il Commodore 64 non è il solo buono...

CQ FINE

Tutti i programmi in Basic inseriti in questa rubrica possono essere caricati tramite il Programma SPECTRUM Basic versione 2 sul Commodore 64 ove girano regolarmente.

Analogamente, "i commodoriani" potranno beneficiare anche loro di richiedere la cassetta con i programmi dello Spectrum per vederli sul loro computer. Nella richiesta specificchino che è per il C64 così verranno esclusi quelli in L/M che non verrebbero caricati.

La tanto decantata 'incredi-

bile macchina' che ebbe bisogno di un Turbo Tape per caricare un programma in tempi decenti, di un Simon Basic per fare un po' di grafica, adotta il Basic dello Spectrum per poterla rendere utilizzabile ai più.

Generalmente si copia ciò che è meglio, quindi...

Nella sua infinita misericordia, santa Papocchia vergine accoglierà gli sbandati Mazzottiani ad usufruire della rubrica QUI SINCLAIR che fa un altro passo avanti.

**Roberto Galletti**  
via Pietro D'Abano 32  
00166 ROMA  
tel. (06) 6240409



# GAMMA LEONIS

## un TX AM/FM per i 144

(segue dal n. 9, pagina 80)

### Descrizione del circuito

Avrete fatto caso, leggendo i numeri precedenti, che personalmente dedico sempre molto spazio alla descrizione circuitale e alle funzioni svolte dai vari componenti.

Infatti il manuale del... radiomane, spiega che occorre conoscere bene ciò che si va costruendo, per poter intervenire con adeguata destrezza nel caso di guasti o -perché no?- per migliorare anche le prestazioni dell'autocostruito!

Diciamo subito che i trasmettitori di oggi, per rispondere ai requisiti di stabilità richiesti, devono usare oscillatori stabilizzati con quarzi o con PLL. Il secondo sistema è più versatile ma **molto, MOLTO** più complicato e costoso.

Per questo trasmettitore

mi sono servito quindi del classico quarzo, ma -e questa è la prima "robertata"- se non si riuscisse a trovarne uno "ad hoc", potrete tranquillamente usarne uno di provenienza... cittadina (banda, s'intende!): sì, avete capito bene! Parlo proprio di un quarzo per i 27 MHz!

Ma andiamo con ordine.

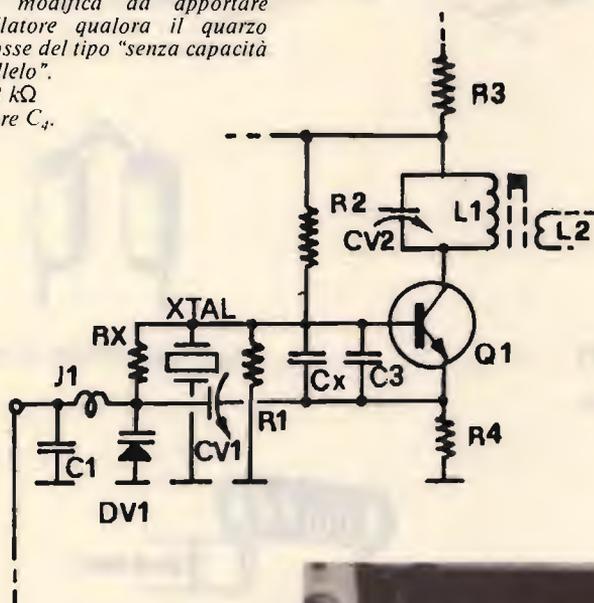
Dal momento che tutti i quarzi esistenti hanno le proprietà di oscillare a frequenze relativamente basse, è necessario, per raggiungere la frequenza desiderata, moltiplicare quella dell'oscillatore per un certo numero di volte. Ad esempio, un oscillatore quarzato per la CB, a 27 MHz, usa cristalli che in effetti oscillano, in fondamentale, a soli 9 MHz ed è questa frequenza, opportunamente triplicata, che viene sfruttata. Infatti:

# ROMANIA RAD

R. GALLETTI

*Piccola modifica da apportare all'oscillatore qualora il quarzo usato fosse del tipo "senza capacità in parallelo".*

*R<sub>1</sub> ± 18 kΩ  
Eliminare C<sub>4</sub>.*



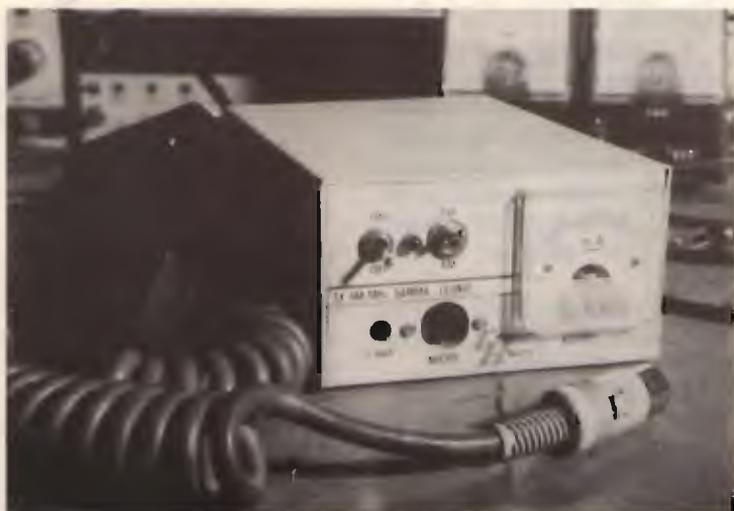
MHz. Moltiplicando ancora per due la frequenza nel terzo stadio, Q<sub>3</sub> e dintorni, avremo finalmente raggiunto i 144 MHz richiesti.

In effetti, visto che non esistono quarzi a 36 MHz in fondamentale, si dovrà ricorrere all'uso di un quarzo a 12 MHz e accordare sul collettore di Q<sub>1</sub> la terza armonica di questa oscillazio-

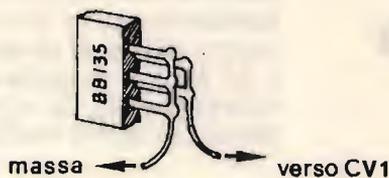
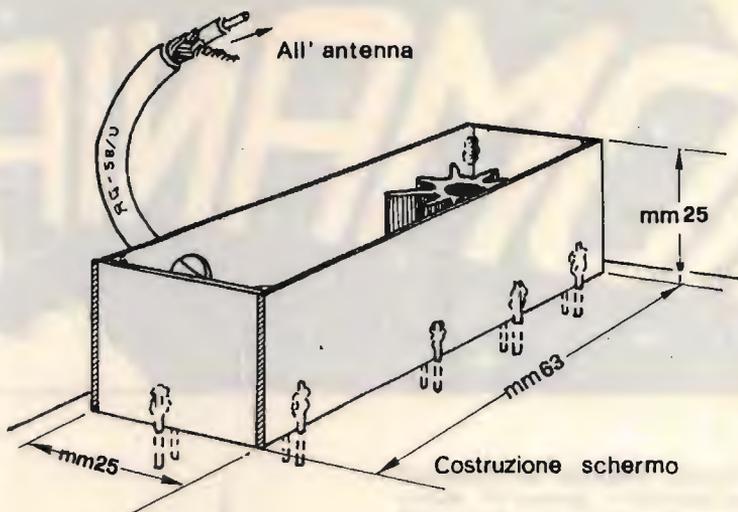
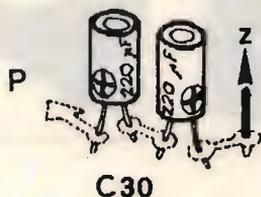
*Il trasmettitore "Gamma Leonis" a montaggio ultimato (uno dei prototipi realizzati).*

MHz  $9 \times 3 =$  MHz 27. Chiaro?

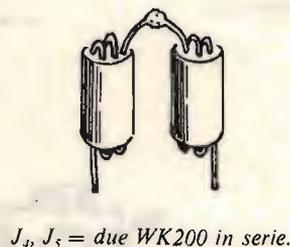
Quando, come nel nostro caso, si deve raggiungere una frequenza elevata, è necessario aggiungere vari stadi moltiplicatori, in successione, fino a raggiungere l'esatta frequenza richiesta. Poniamo allora che Q<sub>1</sub> oscilli a 36 MHz. Moltiplicando per due questa frequenza, nel secondo stadio amplificatore RF, rappresentato da Q<sub>2</sub> e annessi, otterremo 72



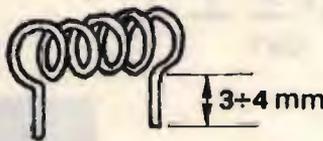
Alcuni particolari costruttivi del TX "Gamma Leonis".



Sostituzione del BA102 con un BB135.



$J_4, J_5 =$  due WK200 in serie.



Le bobine vanno tenute distanziate dal circuito stampato di 3 o 4 mm.

ne: infatti MHz  $12 \times 3 =$  MHz 36.

Esaminiamo quindi più attentamente il nostro circuito, vedremo che l'oscillazione a 12 MHz generata dal quarzo facente capo alla base di  $Q_1$  viene accordata da  $L_1 - C_{v2}$  sulla sua terza armonica, cioè proprio sui 36 MHz.

Gli stadi successivi moltiplicheranno tale frequenza, come già accennato.

Ora c'è da fare una piccola riflessione circa la possibilità di modulare la portante.

Se, ad esempio, modu-

lassimo in frequenza l'oscillatore con un segnale di 10 kHz, nel successivo stadio duplicatore otterremo una deviazione doppia, cioè di 20 kHz, e, nel successivo, ancora raddoppiata, ovvero di 40 kHz. Questo è incompatibile con le norme di legge che stabiliscono, per que-

sta gamma, una deviazione massima di 5 kHz (ciò per aumentare il numero dei canali disponibili, ovviamente). Risulta evidente, quindi, la necessità di contenere al massimo la deviazione di frequenza indotta all'oscillatore dalla modulazione BF e, possibilmente, di par-

Questo sta  
può essere  
riprodotto  
FACILMENTE  
Si veda CQ  
pagina 45  
per il  
procedimen



Un prototipo del "Gamma Leonis" sul banco di prova.

tire con questo con una frequenza già abbastanza elevata, in modo tale che le moltiplicazioni siano pochissime. Essendo il fattore di moltiplicazione, tra la frequenza generata dal quarzo e quella di uscita dal TX, pari a 12 -infatti MHz  $12 \times 12 =$

MHz 144- per sapere quale dovrà essere la massima deviazione dell'oscillatore basterà dividere 10 kHz ( $-5 \text{ kHz} \div +5 \text{ kHz}$ , ovvero 10 kHz in totale tra la frequenza minima e la massima) per il fattore sopra detto, cioè 12. Otterremo così che il se-

gnale modulante applicabile risulta poter essere superiore agli 800 Hz, sufficiente quindi a rendere perfettamente chiara la voce umana. Per ottenere un diodo varicap,  $D_{v1}$ , posto in parallelo al quarzo, con la tensione variabile proveniente dal modulatore. L'esatto valore di deviazione si ottiene regolando  $C_{v1}$ . La tensione a radiofrequenza a 36 MHz presente sul circuito accordato  $L_1-C_{v2}$  viene applicata dal secondario  $L_2$  alla base di  $Q_2$  che a sua volta non solo la amplifica ma la raddoppia in frequenza sul circuito accordato di collettore  $L_3-C_{v3}$ . Preleveremo quindi tale tensione RF a 72 MHz tramite  $C_9$  e la trasferiremo alla base di  $Q_3$ , dopo averne dosato la giusta quantità tramite  $C_{v4}$ , che, ancora, prov-

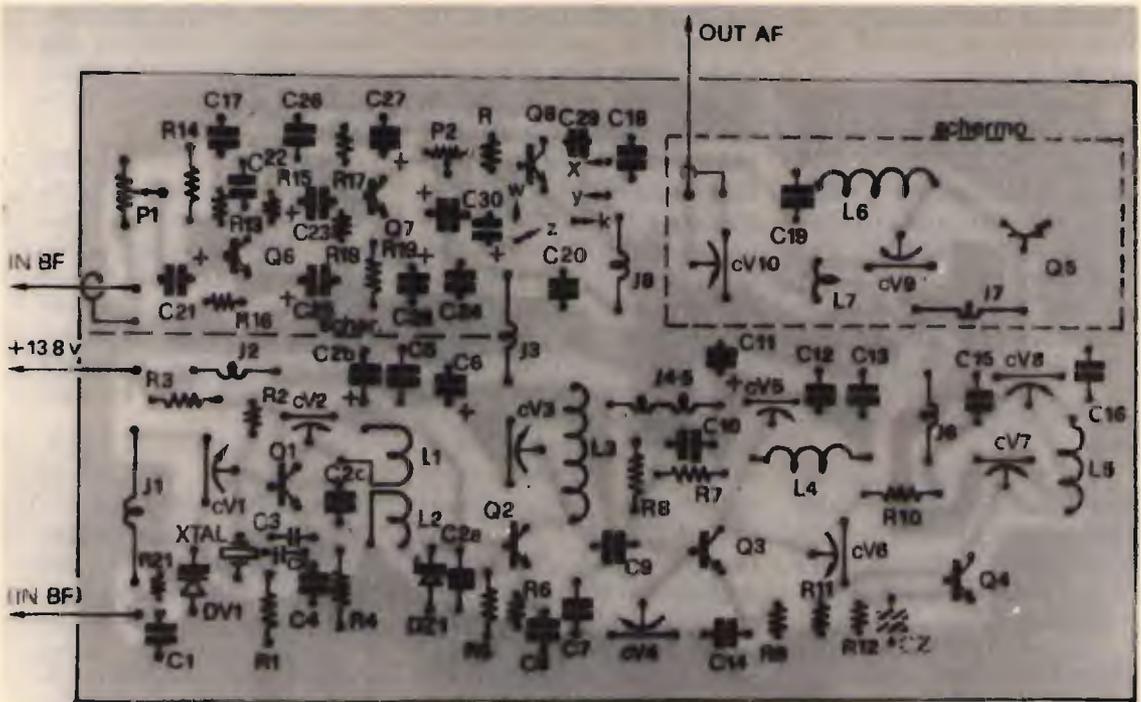
Circuito stampato in scala 1:1.



Dati costruttivi delle bobine				
bobina	n° spire	Ø filo (mm)	Ø supporto o interno (mm)	note
L <sub>1</sub>	11	0,8	8	con nucleo in ferrite, spire serrate
L <sub>2</sub>	2	0,8	8	avvolta sul lato freddo di L <sub>1</sub>
L <sub>3</sub>	5	1	4,5	spaziate, lunghezza totale 18 mm, avvolte in aria
L <sub>4</sub>	3	1,2	5	spaziate, lunghezza totale 16 mm, avvolte in aria
L <sub>5</sub>	3	1	4,5	spaziate, lunghezza totale 13 mm, avvolte in aria
L <sub>6</sub>	6	0,8	4,5	spaziate, lunghezza totale 16 mm, avvolte in aria
L <sub>7</sub>	3	0,8	8	leggermente spaziate, lunghezza totale 5 mm, avvolte in aria

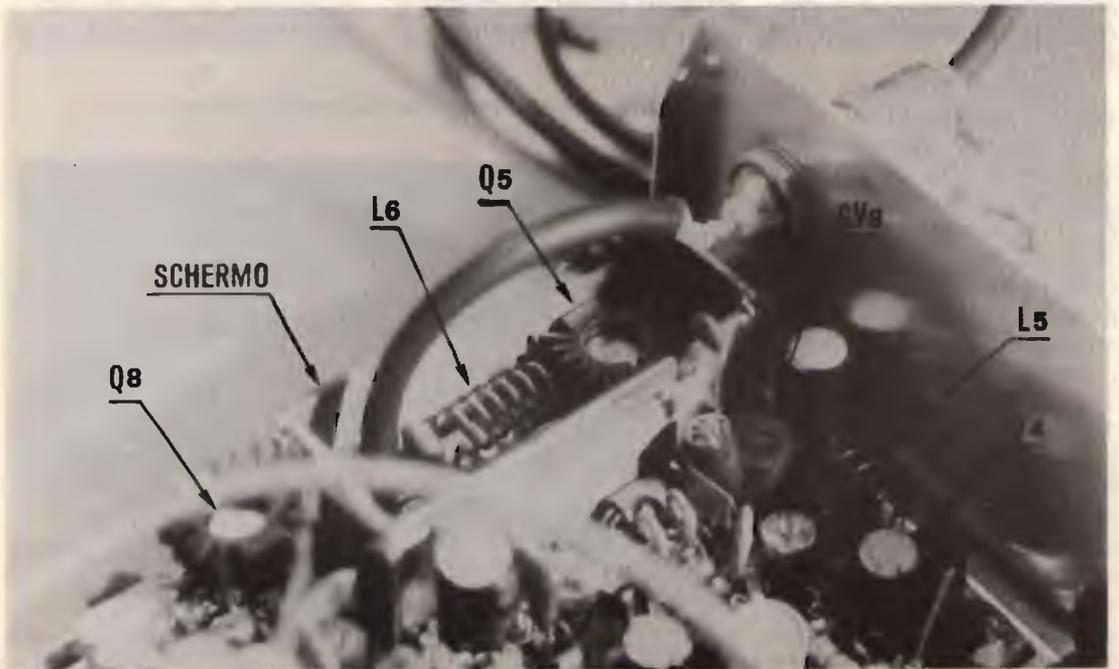
**NB:** esclusa L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub>, che va montata verticalmente con il suo supporto di teflon, tutte le altre induttanze vanno montate orizzontalmente mantenendole distanziate dal circuito stampato di circa 3 ÷ 4 mm.

Questo s  
è lasciat  
intenzion  
per cons  
la riprod  
dello sta  
retrostan



Posizionatura dei componenti (visti in trasparenza) sullo stampato.

Vista (parziale) dello stadio finale RF e della schematura dello stesso in un prototipo del "Gamma Leonis".



vederà a raddoppiarne la frequenza col circuito accordato  $L_4-C_{v5}$ .

$C_{v6}$  preleva dal collettore di  $Q_3$  una certa quantità di segnale RF, ormai a 144 MHz, e dosandolo giustamente lo applica alla base di  $Q_4$  che, oltre ad amplificarlo notevolmente, provvede, tramite un nuovo circuito accordato a 144 MHz, costituito da  $L_5$  e  $C_{v7}$ , a sopprimere una notevole parte di armoniche o spurie indesiderate.

$C_{v8}$  preleva da  $L_5$ , in un punto utile ad adattarne l'impedenza, la tensione RF ivi presente e la applica allo stadio amplificatore finale costituito da  $Q_5$  e annessi.  $L_6$  non è, come qualcuno potrebbe pensare, una bobina accordata, bensì un'impedenza RF utile a fornire la giusta tensione di polarizzazione al collettore di  $Q_5$ . A questo punto la radiofrequenza viene adattata all'antenna tramite il pi-greco d'uscita costituito da  $C_{v9}$ ,  $L_7$  e  $C_{v10}$ .

Vediamo ora come funziona il modulatore.

Il segnale generato dal microfono (IN BF) viene applicato al potenziometro  $P_1$ , il cui cursore ne preleva la giusta dose e la trasferisce tramite  $C_2$  alla base di  $Q_6$ . Noterete l'esistenza di un condensatore,  $C_{22}$ , tra la base e il collettore. Questo serve a creare una specie di reazione negativa che ne migliora la risposta. Il segnale BF amplificato da  $Q_6$  viene quindi inviato alla base di  $Q_7$  tramite  $C_{23}$ . Questo transistor lo amplifica al giusto livello, utile per pilotare il diodo varicap. Ciò avviene solo se il deviatore doppio

$S_{1A}-S_{1B}$  è commutato in posizione FM, tramite il cursore di  $P_2$ , che serve a dosarne la quantità, e  $C_{30}$ , che in realtà è composto da due elettrolitici in opposizione di polarità. Il cursore di  $P_2$  è **positivo** rispetto alla tensione presente nel "nodo" formato da  $C_1$  e  $J_1$ , cosa che **non avviene** quando  $S_{1A}-S_{1B}$  è commutato in posizione AM. Infatti, quando il doppio deviatore è posto in quest'ultima posizione, al varicap non giunge più alcuna tensione modulante (e quindi la frequenza rimane perfettamente stabile) ma in compenso  $C_{30}$  applica il segnale BF alla base di  $Q_8$ , che può essere **più positiva** rispetto al cursore di  $P_2$ . Ciò spiega perché  $C_{30}$  sia costituito da due distinti condensatori elettrolitici con il positivo rivolto rispettivamente verso  $P_2$  e verso la base di  $Q_8$ .

La polarizzazione di base di quest'ultimo transistor è tale che nell'emettitore del-

lo stesso risulta presente una tensione continua atta ad alimentare  $Q_4$  e  $Q_5$  quando  $S_{1A}-S_{1B}$  sia posto in posizione AM.

Ma se, trasmettendo ora in AM, sulla base di  $Q_8$  risulta sovrapposto anche il segnale BF proveniente da  $C_{30}$ , sull'uscita d'emettitore sarà presente una tensione positiva **modulata** che a sua volta modulerà **in ampiezza** gli stadi pilota ( $Q_4$ ) e finale ( $Q_5$ ).

Adesso sarà bene tornare a parlare un attimo dell'**oscillatore quarzato**.

Premesso che un cristallo da ~ 12 MHz, concepito per funzionare con una capacità in parallelo di circa  $15 \div 30$  pF risulterà essere quello più idoneo, è pur tuttavia possibile sfruttare, senza apportare nessuna significativa modifica, anche un quarzo sui 27 MHz. Infatti, in fondamentale, esso oscillerà a 9 MHz, come già accennato. In questo caso i circuiti di collettore  $L_1-C_{v2}$

*Il "Gamma Leonis" sul banco di prova (uno dei prototipi realizzati).*



accorderanno, invece che la terza, la **quarta armonica**:  $\text{MHz } 9 \times 4 = \text{MHz } 36$ .

Semplice, no?

Per evitare inneschi e migliorare la forma d'onda basterà inserire un condensatore ceramico di piccola capacità, il cui valore va trovato sperimentalmente dipendendo dalle caratteristiche del quarzo usato, che nel nostro schema è siglato "C<sub>x</sub>". Dalle numerose prove effettuate tale capacità risulta essere di circa  $47 \div 100$  pF. Ma dirò di più: visto che intendiamo sfruttare ad ogni costo quarzi per CB di **qualsunque tipo** essi siano, anche quelli previsti per funzionare **senza capacità in parallelo**, aggiungo che in questo caso, per migliorare il livello della deviazione di frequenza, qualora si intenda trasmettere in FM, si potrà apportare una piccola modifica circuitale come quella chiaramente definita nel disegno riquadrato dello schema relativo al solo stadio oscillatore.

In tal caso, e questa è la seconda "robertata" il partitore capacitivo tra base e massa che consente il mantenimento dell'oscillazione rinviandone una certa percentuale all'emettitore, e che prima era formato da C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>, viene sostituito da un altro partitore formato da C<sub>3</sub> e dalla capacità-serie di C<sub>v1</sub> e D<sub>v1</sub>. Contemporaneamente R<sub>x</sub> (circa 18 kΩ) applica la stessa capacità al quarzo. L'effetto totale è una maggior deviazione di frequenza!

Ovviamente tutto il resto del circuito rimane inalterato.

Aggiungo, per finire, alcuni consigli di carattere ge-

nerale: sarà opportuno fuggire a massa eventuale RF captata dai collegamenti volanti (ad esempio quelli facenti capo al doppio deviatore S<sub>1A</sub>-S<sub>1B</sub>, all'eventuale strumentino, all'interruttore generale da inserire in serie all'alimentazione, ecc.) con dei condensatori ceramici di buona qualità inseriti tra tali punti e la massa stessa. Altro suggerimento: ricordarsi di mantenere i collegamenti i più corti possibile.

Una volta terminato il montaggio ricordarsi di applicare **subito** i dissipatori a corona per i transistori Q<sub>3</sub>, Q<sub>4</sub>, Q<sub>5</sub> e Q<sub>8</sub>.

La **taratura** è abbastanza semplice.

Occorrerà semplicemente verificare con un frequenzimetro che ogni stadio oscilli sulla frequenza che gli compete, semplicemente avvicinando una sonda alle varie bobine, e ritoccare i compensatori per la massima uscita RF. Un ricevitore posto nelle vicinanze, e sintonizzato rispettivamente sui 36 MHz prima (per tarare il nucleo di L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub>), sui 72 MHz poi (per tarare l'accordo di L<sub>3</sub> tramite C<sub>v3</sub>) e infine sui 144 MHz (per tutti gli altri circuiti accordati: L<sub>4</sub> - C<sub>v5</sub> - C<sub>v6</sub>, L<sub>5</sub> - C<sub>v7</sub> - C<sub>v8</sub>, C<sub>v9</sub> - L<sub>7</sub> - C<sub>v10</sub>) sarà senz'altro un valido aiuto.

**Ultimo consiglio**: qualora una bobina non "risuonasse" in gamma o i relativi compensatori risultassero del tutto "aperti" o del tutto "chiusi", sarà opportuno stringere o allargare, rispettivamente, la spaziatura delle spire delle varie bobine.

**Bene, vi annuncio fin d'ora che è allo studio un**

**buon ricevitore da abbinare a questo trasmettitore**, che tra l'altro si può trasformare in un "pluricanale" semplicemente aggiungendo un commutatore che inserisce quarzi diversi al posto dell'unico cristallo presente nel nostro schema.

E adesso, prima di chiudere per questo mese, vorrei ringraziare quei Lettori che mi hanno scritto, alcuni per complimentarsi, altri per chiedere consigli (a quest'ultimi ho risposto, in genere, per lettera).

All'insigne **Giancarlo Ceragioli**, di Parma, auguro buon ascolto con lo schemino che gli ho inviato; ai signori **Gregorio La Rosa**, di Messina, e **Giuseppe Quirinali**, di Cremona, dico che, possibilmente, la prossima volta mi inviino almeno... i francobolli per la risposta! All'esimio **Davide Paccagnella**, di Adria, devo dire che, secondo alcuni testi, i transistori da lui citati si potrebbero forse usare, anche se non proprio corrispondenti. All'egregio **Claudio Ferrazzi**, di Roma, confermo che... tutte le strade portano a Roma e che quindi non mancherà l'occasione di incontrarci di persona. Un ringraziamento particolare a **Francesco D'Isanto**, in quel di Villaputzu (CA), per la splendida veduta che mi ha inviato. Al battagliero **Giancarlo Aula**, di Lagonegro (PZ), che tra l'altro scrive -W il Radiantismo, M i COMPUTERS...- rispondo: -Beh, su CQ c'è l'uno e l'altro, no?-

Ciao, buon lavoro e alla prossima "robertata".

CQ FINE

# un semplice DECODER per la RTTY

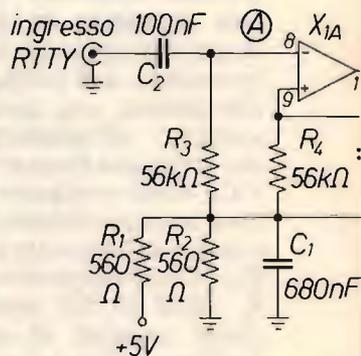
*Ing. Remo Petritoli*

**I** decoder per RTTY sono in genere abbastanza complessi o richiedono l'impiego di componenti che non è facile reperire (integrati, PLL, ecc.).

L'articolo descrive un semplice circuito che risulta particolarmente adatto ai principianti in quanto consente, oltre a una facile ricezione delle stazioni forti e prive di QRM, anche un esame delle principali caratteristiche del segnale ricevuto.

L'avvento del personal computer pone la ricezione dei segnali RTTY alla portata di tutti gli appassionati di ricezione a onde corte. Infatti non occorre più la rumorosa e ingombrante telescrivente meccanica, ma è sufficiente aggiungere pochi componenti esterni al computer.

Il nuovo approccio apre anche nuovi orizzonti, dato che non si è più vincolati alla velocità e al particolare codice utilizzato dalla telescrivente meccanica (in genere il BAUDOT) ma è possibile ricevere qualsiasi segnale. Il computer, eventualmente integrato con speciale hardware di supporto (UART), può ricevere segnali a qualsiasi velocità e



con qualsiasi formato.

Si noti che ho detto "ricevere" e non "rendere comprensibile"; la cosa è ben diversa in quanto la larga diffusione dei calcolatori per le comunicazioni consente senza fatica di mettere in codice i messaggi prima di inviarli "in aria" e la loro decodifica in ricezione, impedendo o almeno ostacolando la ricezione a chi non è autorizzato.

Si ricordi anche che la legge punisce l'ascolto al di fuori delle gamme radiometriche e la divulgazione di eventuali comunicazioni involontariamente captate.

A fine di studio, comunque, purché la cosa sia solo occasionale e non lo si dica in giro, si può dare tranquil-

lamente una sbirciatina sulle onde corte alla ricerca di segnali strani.

A tale scopo appunto ho progettato il semplice circuitino illustrato nell'articolo.

Un impiego occasionale solo per soddisfare una curiosità momentanea non giustifica la fatica e la spesa necessari a realizzare un sofisticato decoder a filtri attivi per shift variabili, dotato anche di ATC, ecc, e del relativo indicatore di sintonia.

Mi sono posto come obiettivo la ricezione delle sole stazioni più forti e prive di interferenze per far un po' di pratica, rinviando a un secondo momento la realizzazione di un decoder più sofisticato. In abbinamento

a un normale oscilloscopio da laboratorio il circuitino fornisce tutte le informazioni necessarie a sintonizzare il segnale e a scegliere la velocità del clock per l'UART.

## ESAME DEL CIRCUITO

Come si vede dalla figura 1, il circuito utilizza solo un comparatore di tensione quadruplo dotato di uscite a collettore aperto (LM339) e un doppio flip-flop di tipo D (74LS74).

Dall'alimentatore viene ricavata, tramite il partitore  $R_1$  e  $R_2$ , una tensione di riferimento pari a metà della tensione di alimentazione; il condensatore  $C_1$  filtra la tensione eliminando fluttuazioni che impedirebbero

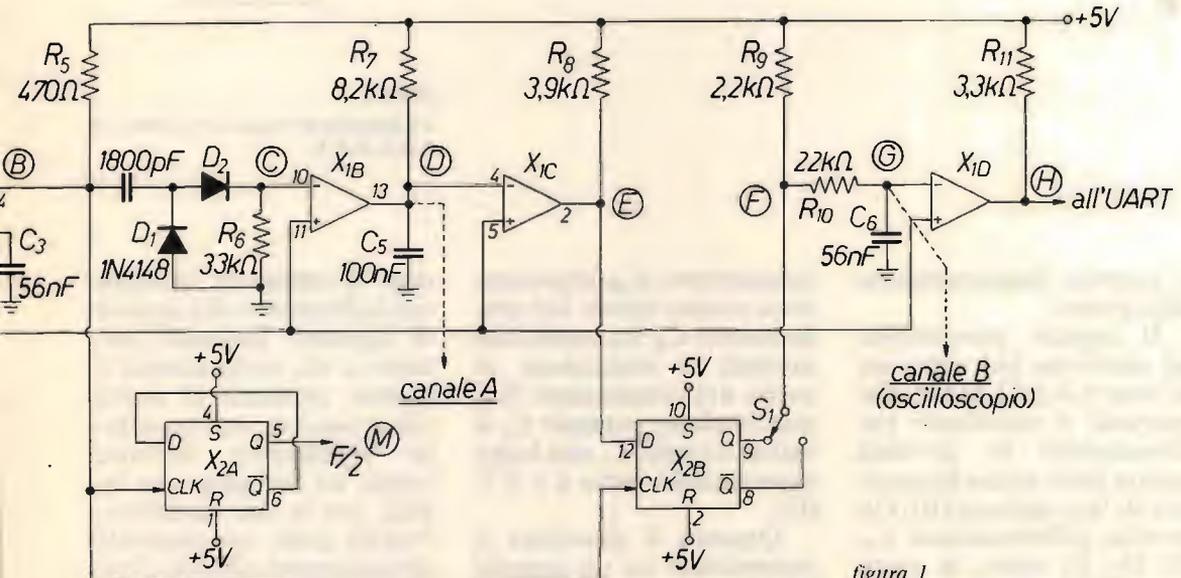


figura 1  
Schema elettrico Decoder RTTY.  
 $X_1$ , LM339  
 $X_2$ , 74LS74

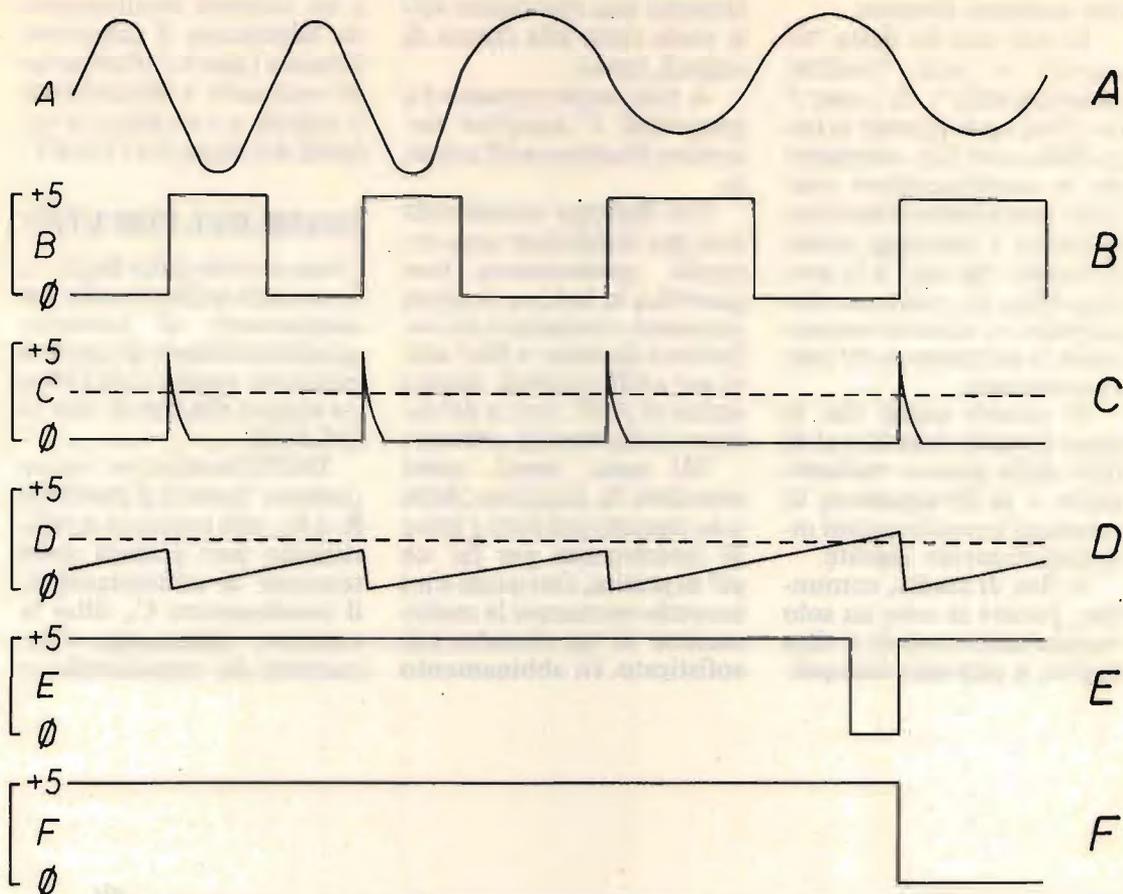


figura 2

Andamento dei segnali nel tempo in A,B,C,D,E,F.

il corretto funzionamento del circuito.

Il segnale proveniente dal ricevitore (A) entra sul piedino 8 di un LM339, che provvede a squadrarlo trasformandolo in un'onda quadra della stessa frequenza e di fase opposta (B). Un circuito differenziatore  $C_4$ ,  $D_1$ ,  $D_2$ ,  $R_6$  invia, in corrispondenza alle transizioni positive dell'onda quadra, brevi impulsi positivi (C) al

comparatore  $X_{1B}$  provocando la scarica veloce del condensatore  $C_5$ . In condizioni normali il transistor di uscita del comparatore  $X_{1B}$  non conduce, pertanto  $C_5$  si carica, tramite  $R_7$ , con legge esponenziale verso il + 5 V (D).

Quando il ricevitore è sintonizzato su un segnale RTTY modulato in FSK sul piedino 13 di  $X_{1B}$  risulta presente un segnale a dente di

sega di ampiezza variabile con la frequenza del segnale di ingresso. Inviando pertanto a un oscilloscopio il segnale presente al punto (D) si osserva, con opportuna regolazione dell'asse tempi, un involuppo che indica, con le sue variazioni, l'entità dello spostamento di frequenza tra Mark e Space nonché la velocità in baud utilizzata nella trasmissione; si vede bene an-

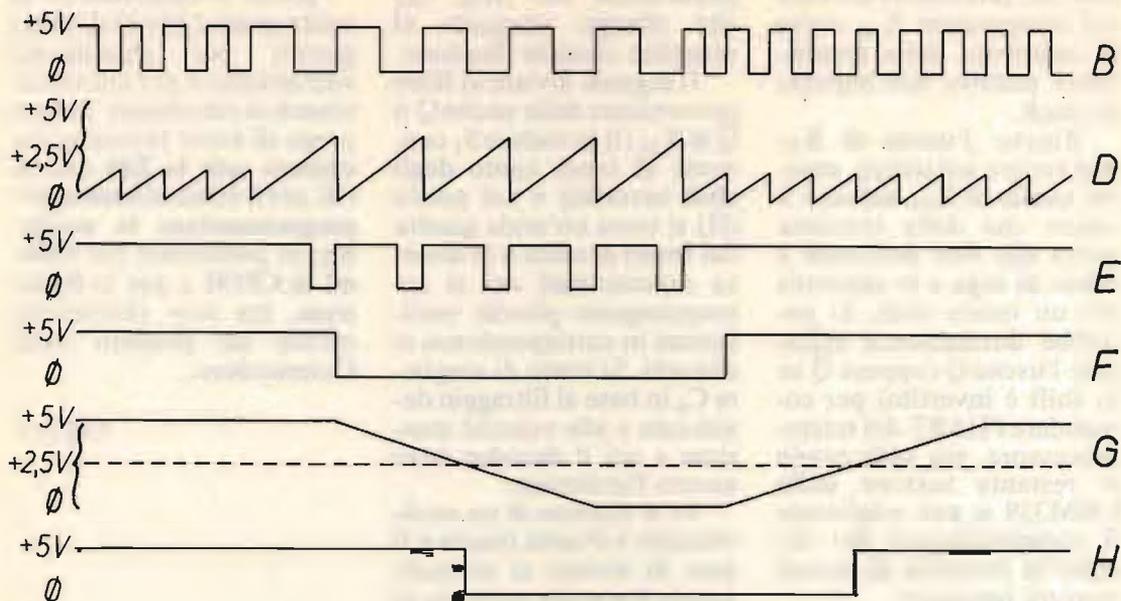


figura 3  
Andamento dei segnali nel tempo.

N.B.

1) La scala verticale per le forme d'onda (D) e (G) è diversa dalle altre.

2) Per semplicità sono state approssimate con rette le forme d'onda esponenziali presenti in (D) e (G).

che la velocità con cui la stazione cambia la frequenza tra il mark e lo space: alcune stazioni presentano variazioni molte brusche, altre graduali, qualcuna presenta sovraoscillazioni ecc. È anche possibile scartare subito alcuni segnali che non sono modulati in FSK a due soli livelli.

Il segnale a dente di sega è applicato anche al comparatore  $X_{1C}$  la cui uscita si porta a livello logico basso quando l'ampiezza del dente di sega supera la tensione di riferimento (2,5 V). Se la frequenza del segnale è relativamente alta il dente di

sega non giunge mai a questo livello alto, altrimenti il segnale uscita (E) passa a livello logico basso in corrispondenza alla parte del segnale a dente di sega che supera la tensione di riferimento.

Il doppio flip-flop D riceve come clock in entrambe le sezioni l'onda quadra presente in (B). La sezione  $X_{2A}$  è collegata come divisore per due, pertanto fornisce in uscita un'onda quadra le cui semionde hanno ciascuna una durata pari a un ciclo completo del segnale di ingresso (M), e sono utilizzate da un circuito di misura del-

la frequenza istantanea. Al segnale FSK descritto in un altro articolo.

L'altra sezione  $X_{2B}$  riceve invece sull'ingresso D (piedino n. 12) il segnale presente sul punto (E). In corrispondenza alla transizione positiva dell'onda quadra (B) il flip-flop campiona il segnale presente sul suo ingresso D e l'uscita Q assume il medesimo valore, conservandolo fino alla prossima transizione positiva del segnale applicato al clock. Il flip-flop agisce pertanto da memoria, conservando per un intero ciclo del segnale in ingresso il va-

lore che la tensione uscente dal comparatore  $X_{1C}$  aveva al momento della transizione positiva dell'impulso di clock.

Ripeto: l'uscita di  $X_{1C}$  può variare nel tempo, mentre quella di  $X_{2A}$  assume il valore che detta tensione aveva alla fine dell'onda a dente di sega e lo conserva per un intero ciclo. Si potrebbe direttamente utilizzare l'uscita Q (oppure  $\bar{Q}$  se lo shift è invertito) per comandare l'UART del microprocessore, ma utilizzando la restante sezione dello LMM339 si può migliorare il comportamento del circuito in presenza di piccoli disturbi impulsivi.

Il decoder illustrato è infatti estremamente semplice ed è privo di filtri audio in ingresso. La banda passante, anche assumendo che il ricevitore abbia il filtro per la SSB, risulta troppo larga per la RTTY. Se il filtro per la SSB manca la situazione è ancora peggiore. Gli inevitabili disturbi dovuti a scariche occasionali (ho già detto che il decoder serve solo per stazioni il cui segnale sia privo di interferenze) possono spostare nel tempo le transizioni dell'onda quadra e pertanto, a causa dell'allungamento o dell'accorciamento della durata del dente di sega, possono produrre una uscita errata dal comparatore  $X_{1C}$ , falsando di conseguenza per la durata di un ciclo il dato uscente da  $X_{1B}$ .

I decoder "seri" adottano sofisticati filtri a più poli ottimizzati in base alla velocità in baud del segnale da ricevere. Io ho pensato di incorporare un semplice filtro

passa-basso RC ( $R_{10}$ ,  $C_6$ ) che ritengo adeguato al semplice circuito illustrato.

Il segnale inviato al filtro proveniente dalle uscite Q o  $\bar{Q}$  di  $X_{2A}$  (il deviatore  $S_1$  consente di tener conto degli shift invertiti) e sul punto (H) si trova un'onda quadra dai fronti di salita e di discesa esponenziali cui si sovrappongono piccole oscillazioni in corrispondenza ai disturbi. Si tratta di scegliere  $C_6$  in base al filtraggio desiderato e alla velocità massima a cui il decoder deve ancora funzionare.

Se si dispone di un oscilloscopio a doppia traccia è il caso di inviare al secondo canale il segnale presente in (G) in quanto è il più adatto a consentire una corretta sintonia.

## POSSIBILI MIGLIORAMENTI

Non si può fare molto senza snaturare il circuitino elementare presentato. Proprio per il sistema di decodifica utilizzato esso non si presta alla ricezione di segnali deboli, interferiti o afflitti da QSB selettivo.

La prima aggiunta utile sarebbe un filtro passa-banda largo 1 kHz per eliminare i segnali fuori banda pur consentendo la ricezione dei segnali a shift largo. Poi verrebbe un miglior filtro passa-basso, basterebbe un semplice filtro di Bessel a tre poli, che garantirebbe un buon filtraggio senza alterare troppo l'involuppo del segnale. Poi... un buon decoder a filtri attivi scartando i sistemi a PLL che mal si prestano nei casi di forti interferenze o di QSB selettivo.

Resto a disposizione al solito orario (20÷22 di tutti i giorni) per chiarimenti sull'articolo o per quesiti attinenti ai calcolatori. Solo vi prego di tener presente che **conosco solo lo Z80** quindi OK per il relativo **hardware e programmazione in assembly**, in particolare per **sistemi in CP/M** e per lo **Spectrum**, ma non chiedetemi niente sui prodotti della Commodore...

CQ FINE

# SOSTITUZIONE DELLA BALLAST SUL RICEVITORE COLLINS-MOTOROLA URR-220

*IW3EQW, Leopoldo Mietto*

**T**empo fa entrai in possesso del ricevitore URR-220 Collins-Motorola; si tratta di un buon ricevitore con frequenza da 20 MHz a 230 MHz in sette bande, curato sia nella parte meccanica che elettrica.

L'apparecchio è composto di tre unità: una parte ricevente denominata "RF Unit Radio Receiver R 644-URR", una parte di base che raccoglie tutti i circuiti di conversione, audio e servizi, denominata "Main Unit Radio Receiver R-220 URR" e una parte alimentatrice che nel mio caso è denominata "Power Supply PP-660-URR".

Dopo alcuni mesi di funzionamento, il ricevitore diventò improvvisamente sordo: venivano captate soltanto le stazioni più forti e nelle gamme più basse.

Il guasto lo trovai subito: si era rotta la RT301 Ballast che è il tipo 1HTF10.

Questa 1HTF10 non è proprio una valvola: è una specie di resistenza variabile che alimenta e stabilizza la tensione del filamento della valvola del "First HFO" ossia della V110 che è una 5840.

La cosa più semplice era quella di sostituirla ma, dopo un giro di telefonate, sentiti i prezzi elevati per ta-

le "valvola" (dalle 20 alle 35.000 lire!!), decisi di cambiare il circuito.

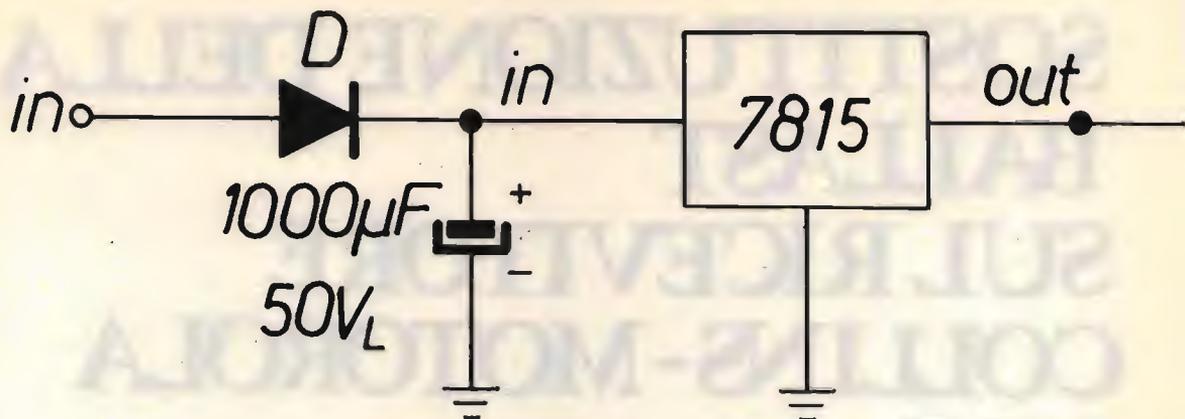
Come accennato, la 1HTF10 regola solo la accensione della valvola 5840; infatti al piedino n° 7 si trovano i 6,3 V per l'accensione.

Il metodo più semplice è quello di alimentare la V110 5840 con il circuito a 6,3 V che alimenta le altre valvole. Non occorre aprire il ricevitore, ma basta agire sul connettore P-105.

Si staccano i connettori P-105 e P-304 che sono esterni (lato sinistro dell'apparecchio); si svitano le due viti laterali del connettore

P-105. Si estrae dalla custodia il connettore; si taglia il cavo che giunge al piedino n° 7 di tale connettore; si collega, tramite un ponticello, il piedino n° 7 così liberato al piedino n° 14. Dopo aver isolato bene il filo che andava al piedino n° 7 (affinché non succedano corto circuiti con la massa) si rimonta il tutto. Il ricevitore così funziona nuovamente senza il ballast 1HTF10 che può essere lasciata al suo posto.

Però questo è un metodo non troppo adatto alla classe dell'apparecchio. Infatti il progettista ha curato particolarmente il circuito della



V110-5840, addirittura sistemando il tutto in camera termostatica regolata da apposito termistore. Vale quindi la pena che anche l'alimentazione del filamento di tale valvola sia particolarmente curato. Il secondo metodo consiste allora nello raddrizzare i 26  $V_{ac}$  presenti al piedino n° 2 della 1HFT10 e stabilizzarli a 6,3 V in modo perfetto.

Per far questo ho utilizzato il circuito di figura 1.

Ho preferito mettere una stabilizzazione a 15 V e poi un regolatore in quanto mi pareva eccessiva la differenza  $V_{in}-V_{out}$  (di circa 23 V) per l'integrato LM317T.

Per il montaggio ho preferito cablare il tutto nella parte sotto, vicino allo zoccolo della 1HFT10.

Ho utilizzato una delle viti del filtro FL306 per fissare il 7815 al telaio (in quanto l'aletta di dissipazio-

ne è collegata a massa) e la vite dello zoccolo della 1HFT10 per fissare l'integrato LM317T tramite un pezzetto di alluminio, da notare che l'aletta di raffreddamento del LM317T non è collegata a massa e quindi bisogna interporre un foglietto di mica tra questa e l'alluminio.

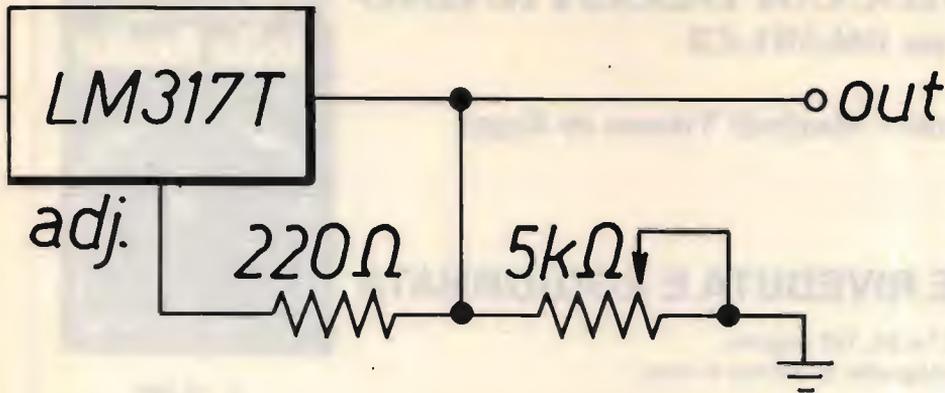
Per il collegamento il diodo andrà collegato al piedino n° 2 della 1HFT10 mentre si dovrà staccare il filo che va al piedino n° 7 e collegarlo all'uscita del LM317T. Volendo si può anche cablare tutto il circuitino in modo da infilarlo al posto della valvola, ma io per questioni di estetica e di raffreddamento ho preferito lasciare tutto sotto. Oltre tutto, così facendo, la ballast rimane al suo posto, con gran gioia dei puristi.

È evidente che questo circuito non è né migliore

né l'unico che si poteva fare.

Al posto del LM317T si sarebbe potuto mettere un qualsiasi transistor con uno zener a 6,3 V; oppure eliminare il 7815 usando un diverso metodo per la riduzione della tensione. Quello che deve essere curato è il fatto che il circuito deve essere molto affidabile e stabile: se per caso si brucia la V110 sono guai perché è una valvola difficile da trovare (almeno per la maggior parte degli appassionati) e anche costosa. La soluzione quindi di uno zener con una resistenza è meglio lasciarla andare, anche perché il filamento non ha assorbimento di corrente costante all'atto dell'accensione.

Io ho preferito questo circuito sia perché i due integrati sono piccoli, sia perché sono molto affidabili (protetti in pratica contro tutto) e ultimo perché li ave-



*D* diodo da 1 A

*IN* dal pin 2 della RT301

*OUT* regolare il trimmer per avere 6,3 V.

vo già.

**Con questo circuito in pratica non vi sono più problemi.**

**A proposito del ricevitore R-220,** ricordatevi che se in qualche banda è sordo con molta probabilità dovete ripulire tutti i contatti del cambio gamma. Questi contatti argentati a lamine striscianti possono essersi ossidati facilmente se il ricevitore è rimasto per qualche tempo in ambiente umido. Il lavoro non è difficoltoso ma è noioso. Infatti, dopo aver tolto il telaio della RF unit, bisogna togliere tutte le viti della scatola, che non sono poche; (attenzione: le viti colorate, che sono in una parete, tengono fisso il riscaldatore della camera termostatica; ovviamente non toglietele!); si puliscono poi tutti i contatti del cambio gamma con uno spazzolino metallico picco-

lo (ottimi quelli usati dai cacciatori per pulire le canne dei fucili), soffiando in continuazione ad evitare che qualche filino dello spazzolino cada dove non deve cadere. A mio parere è inutile provare con gli spray disossidanti dato che, se c'è dello sporco, questo è del tipo "duro". Ricordarsi la posizione del cambio gamma e della sintonia al momento del rimontaggio; ad esempio quando si smonta l'apparecchio, porre la sintonia a 20 MHz; una volta aperto per pulire i contatti, ruotare il cambio gamma, tramite la piccola ruotina dentata del meccanismo, a mano; finito il lavoro, osservando i numeri sui gruppi di bobine, riportare il tutto sul n° 1, che corrisponde alla prima banda.

Come dicevo all'inizio, il ricevitore è molto buono e si può senz'altro migliorarlo

sia come sensibilità che come parte audio. Sto sperimentando qualcosa: se son rose... fioriranno.

A tutti buon lavoro.

CQ FINE

# IL VADEMECUM DELLA RADIO

agile prontuario per OM-SWL-CB

Francesco Clemente - Manfredi Vinassa de Regny

## 2<sup>a</sup> EDIZIONE RIVEDUTA E AGGIORNATA

Volume formato cm 17 x 24, 192 pagine,  
numerose tabelle e fotografie in bianco e nero.



L. 12.000

La radio e la televisione sono divenute apparecchiature di facile uso per tutti. Può succedere di sintonizzarsi su un'emittente estera che trasmette programmi in lingua italiana. Ovviamente tutto ciò incuriosisce ed è qui che l'ascoltatore cerca informazioni semplici, elementari per ricevere al meglio questi ascolti. Ecco quindi questa pubblicazione che tratta argomenti diversi, che possono essere utili al BCL (ascoltatore delle bande di diffusione), al CB o all'aspirante Radioamatore.

Il volume è ordinabile alla FAENZA EDITRICE, Via Firenze 278, 48018 FAENZA (RA), inviando l'importo relativo più Lit. 1.500 per spese di spedizione, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare, vaglia postale, versamento su conto corrente postale 13951488.

## ANTENNE YAGI 52 - 108 MHz FM

2 elementi 5db 1 kw	£.	90.000
3 elementi 7db 1kw	£.	100.000
4 elementi 9db 1kw	£.	150.000
Dipolo omnidirez.	£.	60.000
Accoppiatori 4out	£.	100.000
Accoppiatore 3kw	£.	250.000
Antenne ponte 52/68	£.	100.000
Filtro p.b. 250w	£.	100.000
Filtro p.b. 800w	£.	400.000
Filtro p.b. 2kw	£.	850.000
Filtro cavità 2kw	£.	1.200.000
Tx sintet. 20w	£.	1.500.000
Amplificatore 100w	£.	1.000.000
Amplificatore 200w	£.	2.500.000
Amplificatore 50w	£.	500.000

### AMPLIFICATORI VALVOLARI:

in 10w out 800w	£.	3.500.000
in 60w out 2,5K	£.	7.500.000
in 500w out 5Kw	£.	14.500.000
ponte 52/68 compl.	£.	2.200.000
ponte UHF compl.	£.	3.800.000

### ANELLI IBRIDI STATO SOLIDO

(consentono l'unione di due o più lineari anche di diversa potenza):

larga banda 300W	£.	60.000
larga banda 700W	£.	100.000
larga banda 1kw	£.	150.000

LISTINO PREZZI E PRENOTAZIONI ⇨ 06/6157664 ⇩ ★★

## STUDIO ROMA ELETTRONICA (SRE)

VIA DI VALLE ALESSANDRA 41B - 00133 ROMA

# NEGRINI ELETTRONICA

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

## « AURORA NOVITÀ FIRENZE 2 » - ALTISSIMO GUADAGNO -

### « AURORA »

Freq. 26-30 MHz  
Pot. 500 W picco  
ROS 1-1.3  
Lung. stilo m. 1.75  
Lung. radiali m. 0,50  
Isolamento 16 kV  
Base alluminio pressofuso

L. 58.500 IVA compresa

Ideale per:  
**Balconi**  
**Terrazze da campo**

### FIRENZE 2

Come sempre  
vi stupirà per  
guadagno e qualità



L. 320.000 IVA compresa

HAM INTERNATIONAL - MULTIMODE 3  
200 ch AM-FM-USB-LSB - potenza 12 W.



L. 850.000 IVA compresa

Sommekamp TS788DX 12.000 can. cop.  
cont. 26-30 MHz AM-FM-USB-LSB-CW  
10/ 100 W - skift per ponte 10 metri

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

Antenne: FIRENZE 2 - CALETTI - VIMMER - ECO - C.T.E. - SIRIO - SIRTEL - LEMM - SIGMA-AVANTI - MOONRAKER.

Ricordiamo che sono disponibili le novità FIRENZE 2 - AVANTI e MOONRAKER

RICHIEDERE CATALOGO e LISTINO INVIANDO L. 1.500

- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -

NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW-NEW

### EMP - EQUALIZZATORE MICROFONICO

● Adatto per microfoni ad alta ed a bassa impedenza ● Preamplificatore ● Regolazione indipendente dei bassi, medi ed acuti ● Alimentazione con pila a 9 V int. o 9 VDC ext. ● Pulsante ON/OFF e by-pass

Ideale per operazioni in/Mobile, per compensare acustiche sfavorevoli dell'ambiente, per correggere la risposta audio del microfono o dell'operatore.

SE LA TUA VOCE NON PIACE ..... CAMBIALA!!

L. 76.000

### DAF-8 - PROCESSORE AUDIO DI RICEZIONE

● Circuiti integrati dedicati a commutazione di capacità ● Funzioni passa-alto, passa-basso e notch regolabili ● Filtri CW e RTTY ● 1 Watt di potenza in uscita ● Alimentazione 13,5 VDC STRINGI LA BANDA, ELIMINA I BASSI, TAGLIA GLI ACUTI, SOPPRIMI I BATTIMENTI.... DETERGI I SEGNALI CON DAF-8

L. 169.000

### PNB-200 - PRESELETTORE & NOISE-BLANKER ANTENNA ATTIVA

● Da 2,5 a 30 MHz in due bande ● J-Fet ad alta dinamica ● Preamplificatore a basso rumore G=15 dB ● Ottimo per ascolti con antenne indoor (stilo in dotazione) ● Circuito di commutazione RX/TX con VOX RF o PTT

MINIMIZZA L'INTERMODULAZIONE ED I DISTURBI IMPULSIVI;

MAXIMIZZA L'ASCOLTO CON ANTENNE INTERNE

L. 149.000

### LFC/1000 - CONVERTITORE PER ONDE LUNGHISIME

● Da 5 a 1000 KHz ● Uscita 28 ÷ 29 MHz ● Mixer ad alta dinamica con diodi hot-carrier ● Elevatissima reiezione della L.O. ● Filtri a 100 KHz o 1 MHz

LA NUOVA FRONTIERA DEL RADIO-ASCOLTO:

UN MONDO NUOVO IN CASA TUA

L. 118.000



equipaggiamenti  
radio  
elettronici

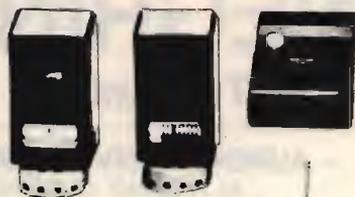
DAL 1969 PER I RADIOAMATORI

Via Garibaldi 115 - 27049 STRADELLA (PV) - Tel. 0385/48139



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

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



**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



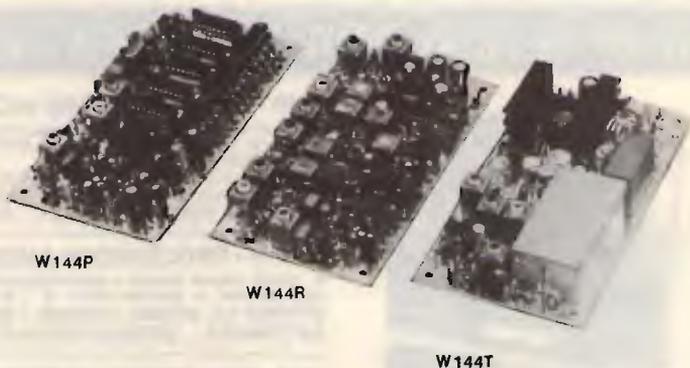
Per ricevere un Catalogo  
Generale della nostra  
produzione inviateci  
L. 3.000 in francobolli

**ITALSTRUMENTI** s.r.l.

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

# ELT elettronica

Spedizioni celeri  
Pagamento a 1/2 contrassegno



**RICEVITORE W 144R** Gamma 144-146 MHz, sensibilità 0,35 microV per -20 dB noise, sensibilità squelch 0,18 microV, selettività  $\pm 7,5$  KHz a 6 dB, modo FM, Pout BF 2 W, doppia conversione, alimentazione 12 V 90 mA, predisposto per inserimento del quarzo oppure per abbinarlo al PLL W144P, insieme al W144T compone un ottimo ricetras.

L. 115.000

**TRASMETTITORE W 144T** Gamma 144-146 MHz, potenza out 4 W, modo FM, deviazione  $\pm 5$  KHz regolabili, ingresso micro dinamico 600 ohm, alimentazione 12 V 750 mA.

L. 95.000

**CONTATORE PLL W 144P** Adatto per funzionare in unione ai moduli W144R e W144T, sia separatamente che contemporaneamente, step 10 KHz, comando +5 KHz, comando -600 KHz, commutazione tramite contraves binari (sui quali si legge la frequenza), led di aggancio, alimentazione 12 V 80 mA.

L. 111.000

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

**ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734**

# YAESU

## FT-209R/RH

- 140-150 MHz
- Canalizzaz.: 12.5/25 KHz
- Alimentazione: 6-15 V CC
- Dimensioni: 65 x 34 x 168 mm
- Potenza RF: 3,7 W con FNB-4



# CENTRO RADIO

S.A.S.

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

# KENWOOD

## TS 940-S



- Copertura: 150 KHz, 30 MHz
- Finale Input SSB/CW/FM/FSK 250 W PEP
- AM 140 W - FM  $\pm 5$  KHz SSK shift width 170 MHz
- Ricezione: SSB/CW/AM/FSK FM tripla conversione
- Frequenze intermedie:  
1st IF 45,5 MHz  
2nd IF 8,83 MHz  
3rd IF 455 KHz  
4th IF 100 KHz
- Sensibilità: at 10 dB (s/m)  
(0 dB  $\mu = 1 \mu$ v)

# INTEK AR2001

Ricevitore a scansione  
a copertura continua  
da 25 a 550 MHz  
20 memorie



1985 È L'ANNO DELLO  
700 W/AM/FM - 1400 W/SSB

# JUPITRUS



## SINTESI DI PRODUZIONE

AMPLIFICATORI  
LINEARI  
VALVOLARI

ALIMENTATORI

INVERTER E  
GRUPPI DI  
CONTINUITÀ

Richiedere catalogo inviando lire 1.000 in francobolli.

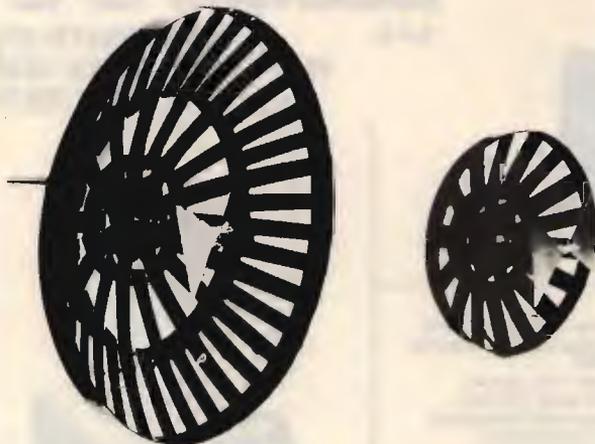
# ELELCO

ELETRONICA TELETRASMISSIONI  
20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL. 02 - 2562135

# ECCEZIONALE NOVITÀ!

## ANTENNA PARABOLICA IN VETRORESINA

### PER RICEZIONE E TRASMISSIONE BANDA IV<sup>a</sup> e V<sup>a</sup>



#### CARATTERISTICHE

Diametro: 60 cm e 40 cm  
 Guadagno: 16 dB e 14 dB  
 Attacco dipolo con PL  
 Peso 500 grammi  
 Corredata di 5 metri di cavo a bassa perdita  
 Indistruttibile alle intemperie  
 Completa di attacchi a polo  
 Dato l'alto guadagno non necessita di nessun amplificatore

#### OFFERTA LANCIO:

Diametro 60 cm. L. 60.000  
 Diametro 40 cm. L. 50.000

SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE  
 DEI RADIOAMATORI

PER ORDINI TELEFONICI:  
 0161/921708

## ELETTRA

VIA DEGLI ONTANI 15  
 55049 VIAREGGIO  
 TEL. 0584/941484

#### 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), pretratto 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.

E 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).

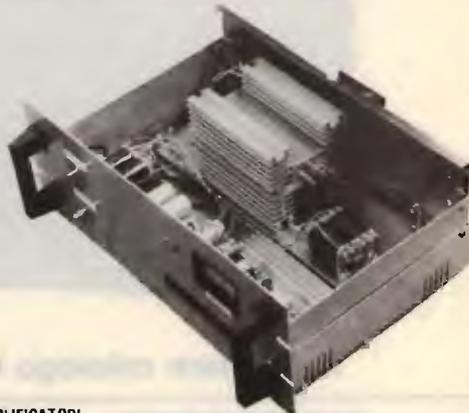


# VIDEO SET TV

#### REPETITORI

##### 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 la versione 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.

**ELETTRONICA ENNE**

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

# HIGH POWER

LE ANTENNE DELLA SERIE USA sono state progettate per dare la massima affidabilità di funzionamento con potenze elevate ed alta resistenza meccanica. Le antenne possono venire installate a centro tetto, a gronda e con basamento magnetico.

Questi alcuni dei materiali che rendono la serie USA molto affidabile:

STILI ACCIAIO ARMONICO CONIFICATO;

BASE OTTONE TORNITO RICOPERTA IN NYLON;

SNODO ZAMA CROMATO;

NYLON CARICATO VETRO PER IL SUPPORTO DELLA BOBINA A TRASFORMATORE E PER LA BASE DELL'ANTENNA.

**STILOCONICO**

## ANTENNE SERIE USA STATI

	TEXAS T 447	FLORIDA T 448	CALIFORNIA T 449	OREGON
Frequenza di funzionamento	27 MHz	27 MHz	27 MHz	27 MHz
N. canali	40	80	65	120
R.O.S. min. in centro banda	1	1	1	1,1
Max. potenza applicabile	60W picco	140W picco	200W	300W picco
Lunghezza	61,5 cm.	91 cm.	126 cm.	150 cm.

**CTE INTERNATIONAL®**



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

PER RICEVERE IL NOSTRO  
CATALOGO INVIARE  
IL VOSTRO NOME AL  
MAGAZINE  
FRANCESCO  
INDIRIZZO \_\_\_\_\_



# in 2 sull'antenna (con DB/2000)

FM TRANSMITTER COMBINER DB/2000.

Combinatore ibrido per accoppiare due trasmettitori su un'unica antenna.

Caratteristiche:

Max potenza per canale: 2.000 W

Perdite inserzione: 0,5 dB

Dist. min. fra i canali: 2 MHz



VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

## 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 transistori, 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**

**2ª MOSTRA DI  
«HI-FI ESOTERICO»**

Sono presenti tutte le  
maggiori aziende  
del settore,  
che presentano i marchi  
più prestigiosi  
con dimostrazioni e prove  
acustiche in ampie sale.

**31  
OTTOBRE  
3  
NOVEMBRE  
1985**

# STEREOMANIA



**6ª RASSEGNA ESPOSITIVA DI APPARECCHIATURE  
HI-FI, MUSICA, COMPONENTI AUDIO**

**BOLOGNA:  
PALAZZO DEI  
CONGRESSI  
(quartiere fiera)**

Orario mostra  
10.00-20.00

Per informazioni:  
Segreteria mostra

## PROMO EXPO

Via Barberia, 22  
40123 Bologna  
Tel.: 051/333657



**SALONE DELLA VIDEOREGISTRAZIONE, MICRO  
COMPUTER, TV COLOR, HI-FI, TECNICA VIDEO**

# CONCESSIONARI MARCUCCI

**ABANO TERME (PD)**

V.F. ELETTRONICA - Via Nazioni Unite 37 - tel. 668270

**ADRIA (RO)**

DELTA ELETTRONICS di Sicchiero -  
Via Mercato Vecchio 19 - tel. 22441

**ANCONA**

RA.CO.TE.MA. di Palestini 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

**CASTELLETTO TICINO (NO)**

NDB ELETTRONICA - Via Palermo 14/16 - tel. 973016

**CATANIA**

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086-448510  
CRT - Via Papale 49 - tel. 441596

**CERIANA (MI)**

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

**CERVINIA (AO)**

B.P.G. - Condominio Centro Breuil - tel. 948130

**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

**LUCCA - BORGO GIANNOTTI**

RADIO ELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 91551

**MANTOVA**

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

**MILANO**

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179  
ELETTRONICA PRIMA - 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  
POWER dei F.lli Crasto - C.so Secondigliano 397 - tel. 7544026

**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 CALABRIA**

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

**REGGIO EMILIA**

R.U.C. - Viale Ramazzini 50/B - tel. 485255

**ROMA**

ALTA FEDELTA' - Corso Italia 34/C - tel. 857941/2  
HOBBY RADIO - Via Mirabello 20 - tel. 353944  
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 ELETTRONICA - Via Concordia 15 - tel. 9621354

**SASSANO (SA)**

RUBINO MATTIA - Via Paradiso 50 - tel. 78039

**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

**VERONA**

MAZZONI CIRO - Via Bonincontro 18 - tel. 574104

**VICENZA**

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

**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 portatile tutto pepe.

**Shuttle BC 5802**  
**Omologato P.T. 4 Watt, 3 canali**

Il nuovissimo Shuttle è un apparecchio C.B. portatile di nuova tecnologia, compatto e funzionale. È omologato dal Ministero P.T. ed è liberamente utilizzabile per tutti gli usi autorizzati dal Ministero, come dalla lista allegata.

Lo Shuttle trasmette su 3 canali, con una potenza di 4 Watt, ha una presa per la carica delle batterie, una per l'alimentazione esterna e la presa per antenna esterna.

Un vero e proprio apparato portatile, ma di grandi soddisfazioni.

#### Omologato dal Ministero P.T.

Per la sicurezza, soccorso, vigilanza, caccia, pesca, foreste, industria, commercio, artigianato, segnaletica, nautica, attività sportive, professionali e sanitarie, comunicazioni amatoriali.

#### ASSISTENZA TECNICA

S.A.T. - v. Washington, 1 Milano  
tel. 432704

Centri autorizzati:  
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze  
tel. 243251  
e presso tutti i rivenditori  
Marcucci S.p.A.

#### Caratteristiche tecniche

**Semiconduttori:** 13 transistor, 7 diodi, 2 zener, 1 varistor, 1 led.

**Frequenza di funzionamento:** 27 MHz  
**Tolleranza di frequenza:** 0.005%

**Sistema di ricezione:** supereterodina

**Frequenza intermedia:** 455 KHz  
**Sensibilità del ricevitore:** 1 uV per 10 dB (S+N)/N

**Selettività:** 40 dB a 10 KHz  
**Numero canali:** 3, controllati a quarzo di cui uno solo fornito

**Modulazione:** AM da 90 a 100%

**R.F. input power:** 4 Watt

**Controlli:** acceso-spento, squelch, deviatore alta-bassa potenza, pulsante di ricetrasmisione, selettore canali

**Presa per c.c. e carica batteria**

**Alimentazione:** 8 batterie a stilo 1.5 V o 10 batterie ricaricabili 1,2 V al nichel cadmio

**Antenna:** telescopica a 13 sezioni, lunga cm. 150

**Microfono/altoparlante** incorporato

**Custodia con tracolla**

**Peso:** 800 gr. senza batterie

**POL MAR**

**MARCUCCI** S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano  
Tel. 7386051

# 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 V<sub>a</sub>  
Tensione di uscita 15 V<sub>cc</sub>  
Corrente max in uscita 25 Amp.  
Protezione contro sovra-alimentazione in uscita con limite a 18 V<sub>cc</sub> 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 V<sub>cc</sub> 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 di uscita:** 11 metri 10 watts eff. (AM-FM)  
21 watts eff. (SSB)  
40/45 metri 10 watts eff. (AM-FM)  
36 watts PeP (SSB)



# Sensazionale! Novità assoluta!

## SUPER PANTERA 'II' 11-45

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

DISPONIBILE ANCHE 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

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

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

3 Banda 27 MHz  
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 BARSOCCINI & DECANINI s.r.l.

VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0583/91551-955468

**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 (0÷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.



SONO DISPONIBILI APPARATI PER  
RADIOAMATORI DI QUALUNQUE MARCA.

## **RADIOELETRONICA**

di BARSOCCINI & DECANINI snc

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

TECNOLOGIA GIAPPONESE DI AVANGUARDIA

# CHINON

DISK DRIVE

PREZZI  
IVA  
ESCLUSA

CASELLA POSTALE 142  
56025 PONTEDERA (PI)  
VIA MISERICORDIA, 84  
TEL. 0587 - 212.312



10 VOLTE PIÙ SILENZIOSI DEGLI ALTRI!!!

PER APPLE  
\* 48 TPI  
\* 96 TPI

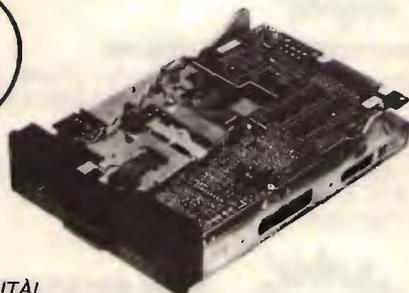
PREZZO  
NETTO  
IMPOSTO  
L. 288.000  
+ IVA



GARANZIA  
QUALITÀ  
1 ANNO

PER IBM  
\* 500K  
\* 1MB

PREZZO  
NETTO  
IMPOSTO  
L. 299.000  
+ IVA



### DATAFLEX PROFESSIONAL

DISCHETTI 5¼  
CON BOX PLASTICA OMAGGIO  
SS/DD 30 PZ. L. 2.550  
SS/DD 100 PZ. L. 2.350  
DS/DD 30 PZ. L. 3.400  
DS/DD 100 PZ. L. 3.150

*EH SÌ, PRIMA O POI SI ARRIVA ALLA QUALITÀ!...*

*MOLTI COSTRUISCONO DISK DRIVES MA NESSUNO PROVVEDE A REGOLARE ELETTRONICAMENTE, MEDIANTE FOTOCELLULA, IL MOVIMENTO DELLA TESTINA: È UN BREVETTO DELLA CHINON GRAZIE AL QUALE VENGONO EVITATI RIPETUTI SBATTIMENTI CONTRO IL «FINE CORSA» RENDENDO L'APPARECCHIO SUPER SILENZIOSO E MENO SOGGETTO A STARATURE.*

*PROVATELI!!!!... VI ACCORGERETE DELLA DIFFERENZA !!!...*

### PC/XT COMPATIBILE

L. 1.750.000

N. 2 DRIVE DS/DD 360K,  
CONTROLLER, MAIN BOARD  
128K ESP. A256K, ALIM. 130W,  
TASTIERA STAFF. K7,  
CABINET METALLO APRIBILE



STESSO MA CON 1 DRIVE 360K + HARD DISK 10 MB	L. 3.250.000
STESSO MA CON 1 DRIVE 360K + HARD DISK 20 MB	L. 4.150.000
STESSO MA CON CABINET MIGLIORE E TASTIERA K5	L. 1.920.000
DRIVE DA 1MB	L. 395.000
MONITOR PHILIPS BM 7513 XIBM	L. 227.000
MONITOR COLORI CABEL X IBM	L. 439.000
CAVO X CABEL IBM	L. 19.000
MONITOR PHILIPS TP-200	L. 122.000

### INTERFACCE E VARIE PER IBM PC/XT

MONOCROME DISPLAY	285.000	AD-DA (12 BIT, 16 CAN.)	499.000
COLOR GRAPHIC	320.000	I/O PLUS	420.000
COLOR GRAPHIC (4 LAYER)	454.000	GAME I/O	88.000
COLOR GRAPHIC + PRINTER	395.000	RS-232	150.000
PARALL. PRINTER	145.000	RS-232 (2 PORTE) + CAVI	220.000
CAVO X STAMPANTE	48.000	512K RAM (Ø RAM)	166.000
CONTROLLER + CAVO	227.000	KIT 9 CHIPS 4164	18.000
ALIMENTATORE 130W	360.000	MULTIFUNCTION 256K	274.000
SET N. 3 MANUALI (1.000 PAG.)	60.000	MULTIFUNCTION 384K	383.000

### Novità

EPROM WRITER  
PER IBM PC

L. 560.000  
CON DISCO E MANUALE



8255 X IBM PC  
L. 290.000  
CON MANUALE

DRIVE 140K PER APPLE



L. 168.000  
TIPO TEAC - TRAZ. DIR.  
MITAC FULL SIZE 268.000

MONOCROME / GRAPHIC / PRINTER  
HERCULES TIPO II



L. 364.000  
CON DISCO  
E MANUALE

ELITE - E  
(II E COMPATIBILE)



L. 599.000  
SCHEDA SISTEMA  
+ 80 COI. + 64 K  
L. 170.000

NET WORK

RETI LOCALI

DISPONIBILI SUBITO!

A PREZZI VERAMENTE FAVOLOSI!!!

STAMPANTE A COLORI  
X IBM PC (CON SET GRAFICO IBM)



TESTINA A 18 AGHII!!!

132 COL.  
180 CPS  
NEAR LETTER  
QUALITY  
L. 1.199.000

80 COLONNE II E



L. 38.000

DATO L'INSTABILE MERCATO DEI CAMBI PREGASI TELEFONARE PER CONFERMA PREZZI E DISPONIBILITÀ  
— RICHIEDETEVI IL CATALOGO — SCONTI AI SIG. RIVENDITORI —

# ELETRONICA S. GIORGIO

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

GAMOND  STEREO



## Lafayette

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

## Lafayette 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



## Lafayette

MOD. AFS 805

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



## Lafayette

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.



## Lafayette MOD. TELSAT 805B

a 2 versioni: 120 e 200 canali  
in AM-FM-USB-LSB-CW  
Il più completo per tutte le necessità  
del CB più esigente.

NOVITA



## TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI

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.



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

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

# ELT elettronica

Spedizioni celeri  
Pagamento a 1/2 contrassegno



## CONTENITORE PER FREQUENZIMETRI

- completo di accessori e  
minuterie L. 40.000
- contraves decimale L. 45.000

**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, spegnimento zeri non significativi.

Caratteristiche: alimentazione 12 V, 250 mA; sei cifre; ingresso 0,5-50 MHz, 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. L. 178.000

**MOLTIPLICATORE BF M20** Serve a leggere le basse frequenze, in unione a qualsiasi frequenzimetro; non si tratta di un semplice amplificatore BF, ma di un perfetto moltiplicatore in grado di ricevere sull'ingresso frequenze anche di pochi Hz e di restituire in uscita moltiplicate per 1000, per 100, per 10, per 1. Per esempio la frequenza di 50 Hz uscirà moltiplicata a 50 kHz, per cui si potrà leggere con tre decimali: 50,000 Hz; oppure, usando la base dei tempi del frequenzimetro, di un posizione più veloce, si potrà leggere 50,00 Hz. Sensibilità 30 mV, alimentazione 12 V, uscita TTL. L. 45.000

**PRESCALER PA 1000** Per frequenzimetri, divide per 100 e per 200, alta sensibilità 20 mV a 1 GHz, frequenze di ingresso 40 MHz - 1 GHz, uscita TTL, alimentazione 12 V. L. 60.000

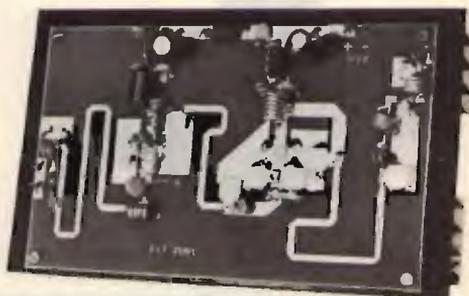
**CONVERTITORE CO-20** Guadagno 22 dB, alimentazione 12V, dimensioni 9,5 x 4,5. Ingresso 144-146 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 26-28 MHz; ingresso 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz. L. 50.000

**STABILIZZATORE PLL SM2** Adatto a stabilizzare qualsiasi VFO, frequenze fino a 50 MHz, non servono contraves, premendo un pulsante PSM2 legge la frequenza del VFO e la blocca con la stabilità del quarzo. A VFO agganciato permette una variazione di alcuni kHz; un altro pulsante provvede allo scgancio. Alimentazione 12 V. L. 98.000

## SM2



## 25 WL



**GENERATORE ECCITATORE 400-FX** Frequenza di uscita 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Funzionamento a PLL. Step 10 kHz. Pout 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro PB in uscita. VCO in fondamentale. Si imposta la frequenza tramite contraves (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12 V. Larga banda. L. 166.000

**LETTORE** per 400 FX. 5 displays, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V. L. 77.000

**AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL** Gamma 87,5-108 MHz. Pout 25 W (max 35 W). Potenza ingresso 100 mW. La potenza può essere regolata da 0 al massimo. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12. Completo di dissipatore. L. 180.000

**AMPLIFICATORE LARGA BANDA 15WL** Gamma 87,5-108 MHz. Pout 15 W (max 20 W). Potenza ingresso 100 mW. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 14x7,5. Completo di dissipatore. L. 125.000

**AMPLIFICATORE SELETTIVO G2/P** Frequenza 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Pout 15 W. Potenza ingresso 30-100 mW. Alimentazione 12,5 V. L. 105.000

**RICEVITORE** per ponti, da stabilizzarsi col quarzo o col PLL (C120). L. 75.000

**CONTATORE PLL C120** Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 10 MHz a 120 MHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità di ingresso 200 mV. Step 10 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. L. 102.000

**CONTATORE PLL C1000** Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 100 MHz a 1 GHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità a 1 GHz 20 mV. Step 100 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. Possibilità di operare su frequenze intermedie agli step agendo sul compensatore. L. 108.000

**Tutti i moduli si intendono montati e funzionanti.**

**Tutti i prezzi si intendono IVA compresa**

**ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734**



# I. L. ELETTRONICA S.N.C.

## ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Via Lunigiana, 481  
19100 LA SPEZIA  
Tel. 0187/511739



M 2022 FM

### NOVITA!

- RTX MULTIMODE 2 - con 11/45 metri  
120 ch. AM/FM/SSB, 12-25 W  
L. 395.000
- RTX MULTIMODE 2 - 27 MHz,  
120 ch. AM/FM/SSB L. 260.000



### RICETRASMETTITORI CB

- RTX POLMAR OREGON - 280 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 390.000
- 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 LAFAYETTE LMS 120 - 120 ch. AM/FM/SSB/CW, 12 W L. 310.000
- RTX TRISTAR 848 - 240 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 370.000
- RTX BASE XENON 92 - 120 ch. AM/FM/SSB, 12 W, alimentaz. 220 VAC  
+ lineare da 180 W IN OMAGGIO L. 450.000
- RTX SUPERSTAR 360 - con 11/45 metri - 120 ch. AM/FM/SSB/CW 7-36 W richiedere quotaz. L. 150.000
- RTX INTEK CB 200 PORTATILE 6 ch. 5 W AM/FM L. 150.000
- RTX INTEK FM 50DS - 34 ch. AM/FM 5 W OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX in KIT EMERGENZA RADIO con valigetta, antenna magnetica  
per uso veicolare, presa accendisigari 12 V, custodia con inserto  
portabatterie, PORTATILE MULTIFUNDO, 40 ch., 5 W L. 149.000
- RTX MAXCOM 7 - 34 ch. 5 W AM in kit emergenza radio ecc. richiedere quotazione
- RTX MIOLAND 800 M - portatile-veicolare 40 ch. 5 W AM AUTORIZZATO L. 215.000
- RTX ZDIOAC M2022 FM - 22 ch. 2 W FM OMOLOGATO L. 95.000
- RTX POLMAR CB 309 - 34 ch. AM/SSB OMOLOGATO (con lineare 25 W) L. 285.000
- RTX INTEK FM 880 - 34 ch. 1.5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX INTEK M 340 S - 34 ch. 4.5 W AM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX DELTA CB 34-AF - 34 ch. 2 W AM/FM OMOLOGATO L. 185.000
- RTX POLMAR TENNESSE - 34 ch. 3.5 W AM/FM/SSB OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 33 PORTATILE - 3 ch. 4 W AM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 61 KIT EMERGENZA RADIO - 23 ch. 3.5 W AM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 34/S - 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 68/S - 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 69 - 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 67 - 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione

### ACCESSORI PER RICETRASMETTITORI

- LINEARE 35 W AM/FM, 27 MHz, 12 V mod. IL 35 L. 29.000
- LINEARE 50 W AM/FM, 90 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 50 L. 44.000
- LINEARE 100 W AM/FM, 180 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 100 L. 88.000
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi 27 MHz completa di ROTORE TAGRA 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 mod. TAGRA 5 fili portata 50 Kg. L. 90.000
- TRANSVERTER 11/40-45 mt. mod. LB 1, 8 W AM, 25 W SSB L. 175.000
- TRANSVERTER 11/20-23-40-45-80-85 mod. LB 3, 8 W AM, 25 W SSB L. 205.000

### RICEVITORI

- RADIORICEVITORE MULTIBANCO TR-30 gamma CB/VHF/FM L. 39.000
- RADIORICEVITORE PROFESSIONALE MARC NR2F1 gamma OM/OC/OL/VHF/UHF richied. quotaz. L. 389.000
- RADIORICEVITORE TASCABILE AR33 sintetizzato PLL 140-170 MHz L. 389.000

### VARIE

- TELEFONO SENZA FILI PORTATA 5 km. - comprensivo di antenna esterna e cavi  
pronti all'uso mod. HP 1001 L. 600.000
- TELEFONO SENZA FILO mod. SUPERFONE CT 505 - portata 1000 mt. L. 590.000
- KIT ANTENNE ESTERNE per CT 505 per aumentare la portata a 5 km comprensivo di  
mt. 20 cavo coassiale e connettori L. 90.000
- RICETRASMETTITORE VHF A CUFFIA con microfono automatico mod. MAXON 49/S  
Utile in tutti i casi di comunicazioni a corto raggio (300 mt.) dove occorrono le mani  
libere (sport, escursioni, antennisti, battifili, ecc) LA COPPIA L. 180.000
- ANTIFURTO + RICERCAPERSONE 1 utenza mod. POLMAR SP113B. Trasmette l'allarme  
ad una distanza max (ampliabile) di ca. 5 km. dal veicolo sul quale è installato.  
IL ricevitore di dimensioni tascabili emette il classico BEEP L. 195.000



CB 309



ALAN 67



POLMAR  
TENNESSE



XENON 92



DELTA 34 AF



MARC



MULTIMODE 3



POLMAR OREGON



SUPERPHONE  
CT 505



ANTIFURTO



LINEARI



TAGRA

**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.**

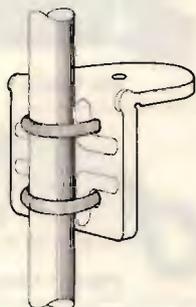
**RICHIEDERE NUOVA EDIZIONE CATALOGO E LISTINO PREZZI INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI**



### SUPPORTO GOCCIOLATOIO

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

CATALOGO A RICHIESTA  
INVIANDO  
L. 800 IN FRANCOBOLLI



### SUPPORTO A SPECCHIO PER AUTOCARRI

Supporto per fissaggio antenne allo specchio retrovisore. Il montaggio può essere effettuato indifferente sulla parte orizzontale o su quella verticale del tubo porta specchio. Realizzazione completamente in acciaio inox.

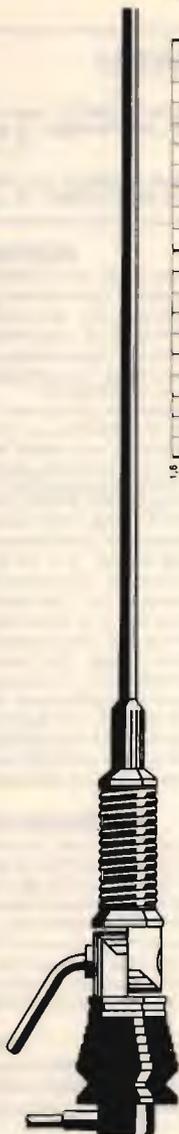


### PLC BISONTE

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

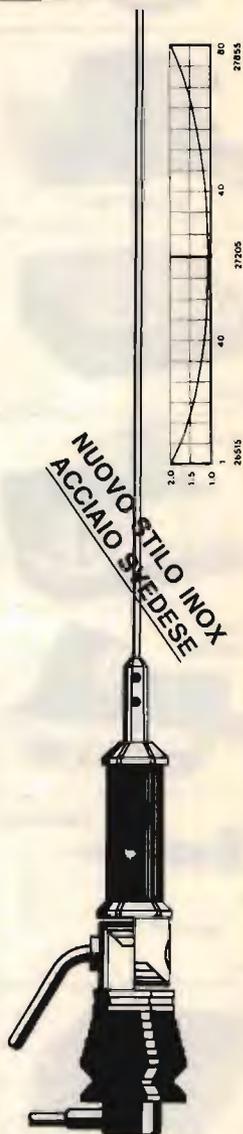
### BASE MAGNETICA

Base magnetica del diametro di cm. 12 con flusso molto elevato, sulla quale è previsto il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile. Guarnizione protettiva in gomma.



### PLC 800

Frequenza 27 MHz.  
Impedenza 52 Ohm.  
SWR: 1,1 centro banda.  
Potenza massima 800 W RF continui.  
Stilo in fiberglass alto m. 1,70 circa con doppia bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente. Lo stilo viene fornito anche separatamente: Stilo caricato.



### PLC 800 INOX

Frequenza 27 MHz.  
Impedenza 52 Ohm.  
SWR: 1,1 centro banda.  
Potenza massima 1600 W  
Stilo in acciaio inox, lungo m. 1,40 conificato per non provocare GSB, completa di m. 5 di cavo RG 58.



**SIGMA ANTENNE di E. FERRARI**

46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667

# FT 757 GX



BES Milano

## Il compatto e completo.

Compatto in quanto l'ingombro è compreso in 238 x 93 x 238 mm con peso minimo di 4,5 Kg; completo perché la gamma operativa si estende lungo tutto lo spettro delle D.C.: 1,5 - 30 MHz (la frequenza più bassa del ricevitore è di 500 KHz). I requisiti per l'alimentazione: 13,4V con 19A per 100 W allo stadio finale, oppure CA mediante l'alimentatore a commutazione ultrapiatto esterno, lo rendono ideale per l'installazione fissa, veicolare, M/M, ecc. L'apparato non ha compromessi, dispone di tutti i circuiti e relativi controlli reperibili negli apparati più costosi e complessi. Le bande sono commutate ad incrementi di 1 MHz, inoltre con 2 VFO, ciascuno con propria memoria annessa, nonché con le 8 memorie a disposizione, è possibile operare tranquillamente in "Split Band", all'estremo alto oppure su quello basso dello spettro in quanto il concetto di banda è superato. La banda consiste in tutto lo spettro HF a disposizione! C'è inoltre pure la possibilità della ricerca entro due memorie, entro tutta la gamma o parte di essa. L'apparato include i circuiti per l'AM, FM, SSB e CW, il manipolatore elettronico interno, il filtro stretto a 600 Hz, il calibratore, i controlli di banda passante nella media frequenza, il soppressore dei disturbi, il compressore di dinamica, ecc. Gli operatori in CW potranno usufruire del QSK e del filtro audio (racchiuso nel contenitore dell'altoparlante addizionale). I 3  $\mu$ P interni espletano tutte le funzioni in modo automatico perciò tale apparato, specialmente se interfacciato al calcolatore, costituisce l'essenza della semplicità operativa.

### CARATTERISTICHE DI RILIEVO

**Emissioni:** SSB, CW, AM, FM  
**Incrementi di sintonia:** 10 Hz; 500 KHz  
**Alimentazione:** 13,4V CC

**Consumo:** Rx 2A Tx 19A (alla massima uscita)

### Trasmittitore

**Potenza al PA:** 100 W in SSB, CW, FM 25 W in AM  
**Soppressione della portante:** > 40 dB  
**Soppressione delle componenti spurie:** > 50 dB  
**Risposta audio:** 300 - 3000 Hz a -6 dB  
**Intermodulazione di 3° ordine:** -40 dB  
**Stabilità in frequenza:**  $\pm 10$  ppm da 0 a + 40°C.  
**Deviazione massima in FM:**  $\pm 5$  KHz  
**Impedenza d'uscita:** 50  $\Omega$

### Ricevitore

**Configurazione:** A tripla conversione  
**Frequenze intermedie:** 47.60 MHz, 8.215 MHz, 455 KHz  
**Rilezione d'immagine:** > 70 dB  
**Rilezione di media frequenza:** > 70 dB  
**Selettività (a -6 dB):** SSB: 2.7 KHz CW (N): 600 KHz AM: 6 KHz FM: 12 KHz  
**Dinamica (con filtro da 600 Hz):** 100 dB  
**Uscita audio:** 3W su 4  $\Omega$

**ASSISTENZA TECNICA**  
S.A.T. - v. Washington, 1  
Milano - tel. 432704  
**Centri autorizzati:**  
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53  
Firenze - tel. 243251

è presso tutti i rivenditori  
Marcucci S.p.A.

**YAESU**  
**MARCUCCI** P.A.C.  
via F.lli Bronzetti, 37 Milano  
Tel. 7386051



**NOVITA'**  
MOD. 471H - 75W

## IC-471 E: nuova linea UHF della ICOM.

Nuovissimo apparato compatibile a tutti i modi di emissione ed erogante 25 W di RF. Utilizza un nuovo circuito PLL con un rumore intrinseco estremamente ridotto il che permette di conseguire un ottimo rapporto S/D. Gli incrementi sono di soli 100 Hz!

- Il visore bicolore visualizza, oltre la frequenza, le altre funzioni operative quali il Modo, lo scostamento, il VFO in uso, la memoria utilizzata, la variazione apportata dal RIT ed il tono sub audio.
- Possibilità di ricerca selettiva sulla natura del segnale fra le memorie o entro dei limiti programmati entro la banda operativa.
- 32 memorie a disposizione in cui sono registrabili la frequenza, il modo di emissione, lo scostamento o il tono sub audio CTCSS. Tali toni sono impostabili mediante il controllo di sintonia che ha così doppia funzione.
- Le dimensioni contenute e l'estrema flessibilità di questo apparato lo renderanno indispensabile per il "PHASE III".

### CARATTERISTICHE DI RILIEVO

**Frequenza operativa:** 430 - 440 MHz  
**Incrementi del sintetizzatore:** SSB 100 Hz, FM 5 KHz oppure 1 KHz con il tasto TS premuto  
**Indicatore della frequenza:** 7 cifre con risoluzione di 100 Hz  
**Stabilità in frequenza:**  $\pm 10$  ppm da  $-10^\circ$  a  $+60^\circ$ C.  
**Impedenza d'antenna:** 50 $\Omega$   
**Alimentazione:** 13.8V CC 4A max. (neg. a massa) 220V CA  $\pm 10\%$   
**Consumo:** Trasmissione in SSB 3.5A circa (con 25W RF)  
 Trasmissione in FM (1W) 1.6A circa  
 Ricezione 1A oppure 0.8A silenzioso  
**Dimensioni:** 111 x 286 x 274 mm

### TRASMETTITTORE

**Potenza RF:** SSB 1 - 25W regolabili  
 CW 1 - 25W regolabili  
 FM 1 - 25W regolabili  
**Deviazione max in FM:**  $\pm 5$  KHz  
**Soppressione spurie:**  $> 60$  dB  
**Soppressione portante:**  $> 40$  dB  
**Soppressione b. l. indesiderata:**  $> 40$  dB  
**Possibilità di emissione:** Simplex, Duplex

### RICEVITORE

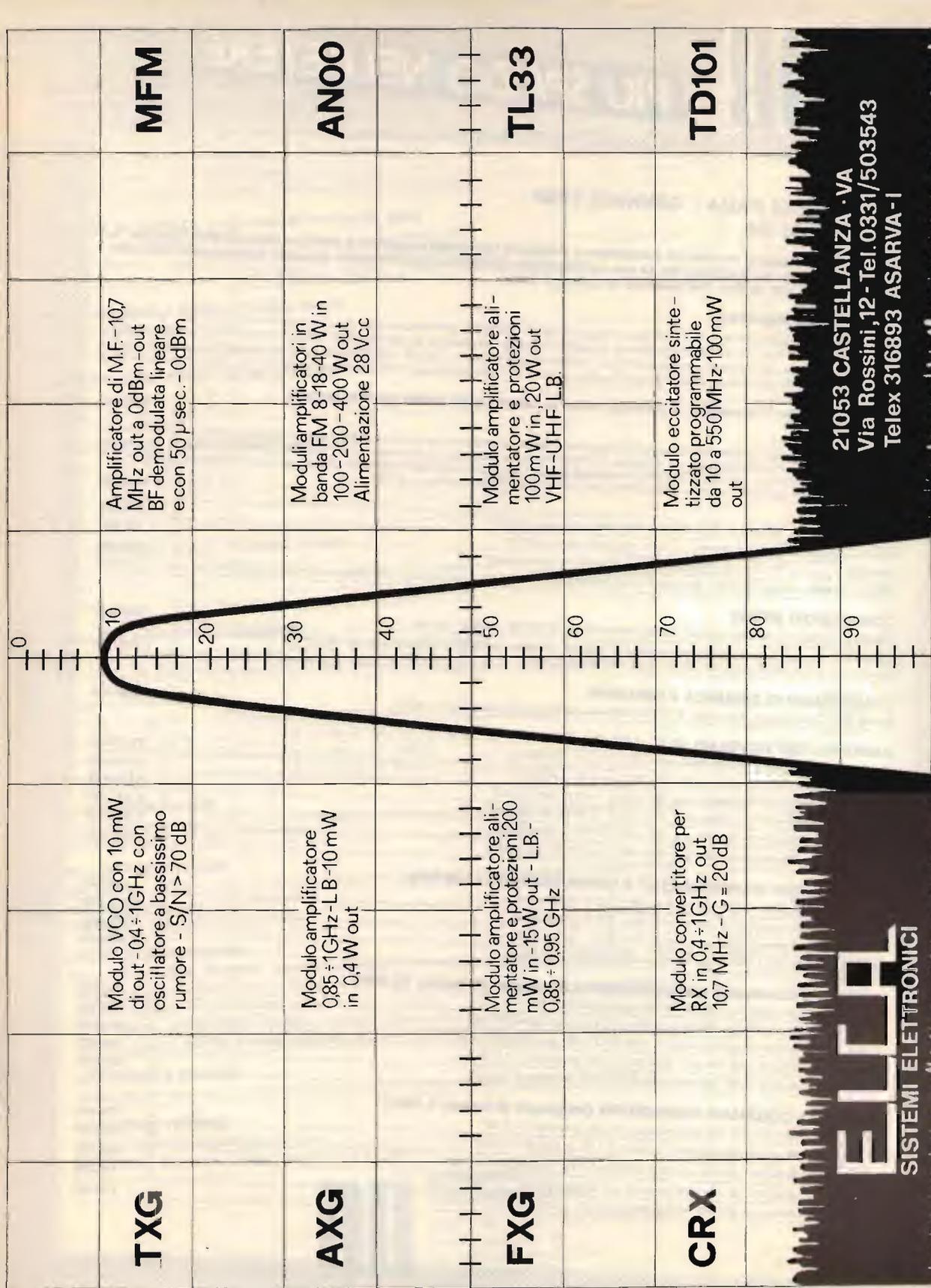
**Sensibilità:** SSB, CW:  $< 0,5\mu$ V per 10 dB S+D/D  
 FM:  $< 0,6\mu$ V per 20 dB di silenziamento  
**Sensibilità al silenziamento:** SSB, CW:  $< 0,6\mu$ V  
 FM:  $< 0,4\mu$ V  
**Reiezione alle spurie ed immagini:**  $> 60$  dB  
**Selettività:** SSB, CW:  $> \pm 1,2$  KHz a -6 dB  
 $< \pm 2,4$  KHz a -60 dB  
 FM:  $> \pm 7,5$  KHz a -6 dB  
 $< \pm 15$  KHz a -60 dB  
**Livello di uscita audio:** 2 W  
**Impedenza audio:** 8 $\Omega$   
**Variazione apportata dal RIT:**  $\pm 9,9$  KHz

### ASSISTENZA TECNICA

S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704  
 Centri autorizzati:  
 A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251

e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.





**TXG**

Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4 ÷ 1GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N > 70 dB

**MFM**

Amplificatore di M.F. - 107 MHz out a 0dBm-out BF demodulata lineare e con 50 µ sec. - 0dBm

**AXG**

Modulo amplificatore 0,85 ÷ 1GHz - L.B. - 10 mW in 0,4W out

**AN00**

Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100 - 200 - 400 W out Alimentazione 28 Vcc

**FXG**

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 200 mW in - 15W out - L.B. - 0,85 ÷ 0,95 GHz

**TL33**

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 100mW in, 20W out VHF-UHF L.B.

**CRX**

Modulo convertitore per RX in 0,4 ÷ 1GHz out 10,7 MHz - G = 20dB

**TD101**

Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550MHz-100mW out

**ELCA**  
SISTEMI ELETTRONICI

21053 CASTELLANZA - VA  
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543  
Telex 316893 ASARVA - I

**DB****PIU' SPAZIO NELL'ETERE****LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1985  
MODULATORI FM**

**EUROPE** - Modulatore di nuovissima concezione e sofisticata tecnologia progettato e costruito dalla DB Elettronica per la fascia professionale del Broadcast FM. Le sue caratteristiche consentono una emissione di qualità decisamente superiore. È omologabile in tutti gli Stati che adottano lo standard CCIR.

**CARATTERISTICHE PRINCIPALI:**

Potenza di uscita regolabile tra 0 e 12 W (0-12 W su richiesta) - 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 - limitatore della deviazione massima di frequenza - preenfasi 50 μS - fattore di distorsione <0.35 dB - regolazione esterna del segnale audio tra +8 e -12 dBm - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - rack standard 19"x3 unità.

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

L. 1.500.000

**TRN 10** - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stati 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'opposto comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc

L. 1.050.000

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

L. 1.150.000

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

L. 1.300.000

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

L. 1.400.000

**TRN 20 portatile** - Come il TRN 20/C, dimensioni ridotte, alimentazione a batteria, borsa in pelle, compressore microfonico e microfono

L. 1.100.000

**CODIFICATORI STEREO**

**STEREO 47** - Versione professionale ad elevata separazione L/R (47 dB) e basso rumore.

L. 800.000

**STEREO 85** - Modello superprofessionale. Fornisce un segnale multiplex di elevata precisione per una stereofonia perfetta. Separazione L/R ≥ 58 dB, rapporto S/N ≥ 78 dB, distorsione ≤ 0.1%

L. 2.200.000

**COMPRESSORI DI DINAMICA E LIMITATORI**

**COMP 86** - Compressore, espansore, limitatore appositamente studiato per il Broadcast FM

L. 1.200.000

**AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz**

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

L. 2.200.000

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

L. 2.700.000

**KA 1000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W

L. 4.300.000

**KA 1800** - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 40 W, out 1800 W

L. 5.900.000

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

L. 8.000.000

**KA 6000** - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W

L. 14.900.000

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

**KN 100** - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetta

L. 1.200.000

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

L. 1.800.000

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

L. 3.500.000

**KN 800** - Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetta

L. 7.400.000

**ANTENNE E COLLINEARI OMNIDIREZIONALI (larghezza di banda 12 MHz)**

**D 1x1 LB** - Dipolo radiante, potenza 0.8 KW, guadagno 2.15 dB

L. 100.000

**C 2x1 LB** - Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 5.15 dB

L. 200.000

**C 4x1 LB** - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 8.15 dB

L. 400.000

**C 6x1 LB** - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 10.2 dB

L. 600.000

**C 8x1 LB** - Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 11.5 dB

L. 800.000

**ANTENNE E COLLINEARI SEMIDIRETTIVE (larghezza di banda 3 MHz)**

**D 1x2 LB** - Antenna a due elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 4.2 dB

L. 120.000

**C 2x2 LB** - Collineare a due elementi, potenza 1.6 Kw, guadagno 7.2 dB

L. 240.000

**C 4x2 LB** - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 10.2 dB

L. 480.000

**C 6x2 LB** - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 12.1 dB

L. 720.000

**C 8x2 LB** - Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 13.2 dB

L. 960.000

## ANTENNE E COLLINEARI DIRETTIVE (larghezza di banda 12 MHz)

<b>D 1x3 LB</b> - Antenna a tre elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 6.8 dB	L. 140.000
<b>C 2x3 LB</b> - Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 9.8 dB	L. 280.000
<b>C 4x3 LB</b> - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 12.8 dB	L. 560.000
<b>C 6x3 LB</b> - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 14 dB	L. 840.000
<b>C 8x3 LB</b> - Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 15.6 dB	L. 1.120.000

NEI PREZZI DELLE COLLINEARI NON SONO COMPRESI I SISTEMI DI ACCOPPIAMENTO

## ANTENNE DI POTENZA (larghezza di banda 20 MHz)

<b>D 1x1 P</b> - Dipolo radiante, omnidirezionale, guadagno 2.15 dB, potenza 3 KW	L. 210.000
<b>D 1x3 P</b> - Antenna a 3 elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB, potenza 3 KW	L. 350.000

SONO POSSIBILI ACCOPPIAMENTI IN COLLINARE DELLE ANTENNE DI POTENZA FINO AD OTTO ELEMENTI

## ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W

<b>ACC2</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 90.000
<b>ACC4</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 180.000

## ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

<b>ACS2N</b> - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 190.000
<b>ACS4N</b> - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 220.000

## ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

<b>ACS2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 250.000
<b>ACS4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 300.000
<b>ACS6</b> - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 360.000
<b>ACS8</b> - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 700.000

## ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

<b>ACSP2</b> - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 400.000
<b>ACSP4</b> - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 600.000
<b>ACSP6</b> - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 900.000

## CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

<b>CAV 3</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	L. 30.000
<b>CAV 8</b> - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	L. 200.000

## FILTRI

<b>FPB 250</b> - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	L. 100.000
<b>FPB 1500</b> - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	L. 450.000
<b>FPB 3000</b> - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	L. 550.000
<b>FPB 8000</b> - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 8000 W	L. 980.000

## FILTRI COMBINATORI

<b>DPL 2</b> - Sistema non selettivo per irradiare con la stessa antenna trasmittente due segnali di frequenza diversa. Massima potenza per ciascun ingresso 5.8 KW, separazione >42 dB	L. 2.600.000
---	--------------

## ACCOPPIATORI IBRIDI

<b>ADR 300</b> - Accoppiatore ibrido, per l'accoppiamento di due amplificatori sulla stessa antenna, potenza 300 W.	L. 260.000
<b>ADR 3000</b> - Come sopra, potenza 3000 W	L. 720.000
<b>ADR 6000</b> - Come sopra, potenza 6000 W	L. 1.200.000

## PONTI DI TRASFERIMENTO

<b>TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRB 20/4B</b> - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 480 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out	L. 1.500.000
<b>TRN 20/GHZ</b> - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 7 W out	L. 1.900.000
<b>SINT/1B - SINT/3B</b> - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	L. 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	L. 900.000
<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	L. 1.500.000

## ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Elmec, transistor di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, parabole, stabilizzatori di tensione, ecc.

## ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE.

# DB

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

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)  
Via Magellano, 18  
Tel. 049/628594-628914  
Telex 430391 DBE 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**

**ANTENNA BASE CB A LARGA BANDA**

**S 2000**

**novità!**

- QUALITÀ SENZA COMPROMESSI
- MASSICCIA BASE IN NAYLON BASF
- TURO COPRIBOBINA TRASPARENTE
- SPESSORE 3 mm.
- BOBINA IN RAME TRATTATO 5 mm.  $\varnothing$
- INSENSIBILE A VARIAZIONI CLIMATICHE
- 8 RADIALI CON INSERTI IN OTTONE
- INSERTI METALLICI IN OTTONE
- STILO A TUBI D'ALLUMINIO TELESCOPICI
- ANELLI COPRIGIUNTURE IN PVC
- PESANTE STAFFA DI SOSTEGNO INCORPORATA
- GABBIA ANTISTATICA
- 5/8  $\lambda$ A RENDIMENTO SUPERIORE
- GUADAGNO 5,5 dB ISO
- RAPPORTO SWR COSTANTE E STABILE
- SU LARGHISSIMA BANDA PASSANTE
- POTENZA APPLICABILE 2 KW
- 290 CANALI PRETRARATI DA 28 8 28 MHz.

**SIRTEL®**

In vendita presso tutti i punti **G.B.C.**

**RADIO AM/FM**  
**Orologio digitale**  
**Sveglia-Telefono**  
 Alimentazione 220 V / 9 V  
 L. 110.000



**SEGRETERIA TELEFONICA**

(omologata SIP)  
 L. 160.000



**TELEFONO A MURO IN LEGNO**

**NOVITÀ**



L. 105.000  
 (con mensola L. 110.000)

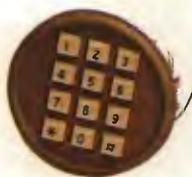
**TELEFONO IN ONICE**

Disco L. 80.000  
 Tasto L. 105.000



**TASTIERA DECADICA**  
**ELETRONICA**

Sostituisce il  
 normale disco SIP



1 memoria L. 30.000  
 10 memorie L. 50.000

**TELEFONO DA CAMERA**  
 «CHARLY»

1 memoria L. 25.000  
 10 memorie L. 45.000



**PRESE TELEFONICHE · SPINE TELEFONICHE · SPINE MULTIPLE · CAVETTI · SUONERIE**

**ELETTA**

VIA DEGLI ONTANI 15 · 55059 VIAREGGIO · TEL. 0584/941484  
 (ordini telefonici: 0161/921708)

SPEDIZIONI OVUNQUE, VENDITE ANCHE IN CONTRASSEGNO, SPESE DI SPEDIZIONE A CARICO DEL DESTINATARIO

... SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE DEI RADIOAMATORI ...



# 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