

CQ elettronica

radioamatori hobbistica·CB

- in questo numero:
- Tutto il calcio minuto per minuto...
 - TX miniaturizzato
 - Antenne: un supporto e un rotore

LA SICUREZZA

ALAN 88S

AM - FM - SSB

OMOLOGATO

PUNTI 1 • 2 • 3 • 4 • 7 • 8

pubblicazione mensile - Sped. in abb. post. gr. III / U



CTE INTERNATIONAL®

sistemi per comunicare

PRODOTTI PER
TELECOMUNICAZIONE
RICETRASMISSIONE
APPLICAZIONI
CIVILI-MILITARI

COMUNITÀ - AMBASCIATE
RADIOAMATORIALI
HF-VHF-UHF GHz

• ASSISTENZA
TECNICA



MAS.CAR.

MAS.CAR.

MAS.CAR.

CONCESSIONARIO AUTORIZZATO

YAESU
FT 757 GX

ICOM

IC 751

KENWOOD

TS 440 AT



MAS-CAR s.a.s. ROMA Via Reggio Emilia 52a Tel. 06/8445641-869908 Telex 621440

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

**REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE,
ABBONAMENTI, PUBBLICITÀ**
40121 Bologna - via Cesare Boldrini 22
Tel. (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
Messagerie Internazionali
via Calabria 23
20090 Fizzonasco di Pieve E. - Milano

ABBONAMENTO
(CQ elettronica + XELECTRON)
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 Grafiche ELLEBI - Funo (BO)
via Marzabotto 23/33 - Tel. (051) 861672

FOTOCOMPOSIZIONE HEAD-LINE
Bologna - via Pablo Neruda 17
Tel. (051) 540021

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

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

SOMMARIO

luglio 1986

Gli Esperti rispondono	4
Indice degli Inserzionisti	4
Offerte e richieste	17
Modulo per inserzione	23
Pagella del mese	24
"Tutto il calcio minuto per minuto"	29
Due transistor + Spectrum 48k = frequenzimetro digitale	33
Trasmittitore miniaturizzato per i 2 m	38
Ricetrasmittitore SSB/CW per i 144 MHz	43
Economico rotore	52
VFO per RX Rho Ophiuchi	54
Palo telescopico per antenne	64
Qui Computer	69
Programma per archivio di programmi	
Duplicazione senza chiave	
Visioni di Saturno nei vari anni	
Colori dello Spectrum	
Maurizio Fantasy	76
Rompicax, soluzioni, vincitori, ecc.	
Amplificatore AM/FM/SSB/RTTY	
RTTY-AMTOR-SSTV	
Sirtel per Voi	86

Gli esperti rispondono

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

BERNARDINI FABRIZIO - 06/5122737 - ore 20 ÷ 21
Controllo del traffico aereo - Avionica.

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.

MAZZOTTI MAURIZIO - 0541/932072 - tutti i giorni dalle 8 alle 12
e dalle 14 alle 22
Alta frequenza (RX-TX-RTX) e Computers Commodore.

MUSANTE SERGIO - inoltrare corrispondenza a CQ

PELOSI CESARE - via R. Tanzi 26 - 43100 Parma
Autocostruzione per OM.

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 MATJAZ - 003865/26717 - Nova Gorica
Attività radioamatoriali a livello sofisticato.

ZAMBOLI PINO - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30
Antenne - Apparati 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	91
CRESPI ELETTRONICA	50
C.T.E. Internat.	1 ^a copertina-13-95
D B ELETTRONICA	106-107
DE PIETRIS & CORBI	68
E C O Antenne	92
ELECTRONIC SYSTEMS	101-102-103
ELETTRA	26
ELETTRONICA ENNE	100
ELETTRONICA S. GIORGIO	12
ELETTRO PRIMA	110
ELETTRO SANREMO	21
ELLE ERRE	90
EL.CA.	113
E L T ELETTRONICA	104-105
E O S	20
GVH - GIANNI VECCHIETTI	27
I.L. ELETTRONICA	51
INTEK	5-7-9
LA CASA DEL COMPUTER	96-97
LACE	90
LANZONI	108-109
LARIR international	14
MARCUCCI	16-42-88-89-93-94
MAREL ELETTRONICA	105
MAS.CAR.	2 ^a copertina-18
MOSTRA PIACENZA	19
NUOVA FONTE DEL SURPLUS	91
NUOVA PAMAR	6
NEGRINI ELETTRONICA	25
RADIO ELETTRONICA	98-99
RAMPAZZO	15-41
R.C. 85	110
RUC ELETTRONICA	112
SIRTEL	3 ^a copertina-86-87
STUDIO ROMA	8
TELEXA	10-37
TELPRO	11
TRONIK'S	4 ^a copertina-22
UNISSET	100
VIANELLO	111
VI.EL.	28
ZETAGI	114

EDIZIONI CD

17

**HOBBY RADIO
CENTER**

Via De Bosis, 12 - 16146 Genova
Telefono: 010-303698

presenta:

**POR
TA
MOBILE
TRANSCEIVER**



Intek P-230S il "porta-mobile" intelligente. Due in uno!

Ricetrasmittitore CB omologato a 23 canali AM 4 watt.

Un unico apparato omologato a 4 watt per il doppio uso veicolare e portatile; è infatti fornito di una elegante valigetta con tutti gli accessori, comprese le antenne, per ogni impiego. Potente, robusto ed affidabile è completo di tutti i comandi necessari al controllo dell'apparato e di tutte le prese per

collegare ogni tipo di antenna anche esterna e diverse sorgenti di alimentazione (interna a pile o accumulatori, veicolare o esterna). Dopo l'uso mobile è pronto per essere portato con voi come walkie-talkie e reinstallato poi in vettura in meno di un attimo!
Non sarà mai a portata di ladro!

elettronica che pensa al futuro

INTEK®



tagra

ANTENNE

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA:

NUOVA PAMAR 25100 BRESCIA - Via Gualla 20 - Tel. 030-39032

LE ANTENNE CHE SI IMPONGONO PER LA QUALITÀ E PER IL PREZZO

CPC-433 Collineare

Freq. 420-460 MHz
Pot. 500 W
Guad. 6 dB
Altezza mm 890
Lung. mm 150



AX-20 1/2 λ - 8 el.

Freq. 136-146 MHz
Pot. 200 W
Guad. 10 dB
Polarizz. or. e vert.
Lung. boom mm 2300
Lung. el. max mm 1140

CPC 144 Collineare 5/8 λ

Freq. 140-150 MHz
Pot. 200 W
Guad. 5.5 dB
Lung. el. rad. mm 2633
Lung. radiali mm 502



AMPIA GAMMA DI ANTENNE HF-VHF-UHF CONCESSIONARI DI ZONA:

ALBA (CN)	CEA s.n.c. C.SO LANGHE 19 TEL. 0173-49809	ALESSANDRIA	CEA s.n.c. VIA DOSSENA 6 TEL. (131)-41333	ROMA:	T e K ELETTRONICA VIA ORTI DI TRASTEVERE 84 ROMA TEL. 06-5895920
MILANO:	ELETTRONICA G.M. VIA PROCACCINI 41 MILANO TEL. (02) 313179	CATANIA:	CRT ELETTRONICA VIA PAPALE 49 95100 CATANIA TEL. 095-441596	FIRENZE:	PAOLETTI FERRERO VIA IL PRATO 40 R 50123 FIRENZE TEL. 055-294974
MILANO	ELETTROPRIMA VIA PRIMATICCIO 162 TEL. 02-416876	ABANO TERME:	VF ELETTRONICA SAS VIA NAZIONI UNITE 37 31031 ABANO T. TEL. 049-668270	ADRIA:	DELTA ELETTRONICS VIA MERCATO VECCHIO 19 45011 ADRIA (ROVIGO) TEL. 0426-22441
CIVATE (CO):	ESSE 3 VIA ALLA SANTA 5 22040 CIVATE (COMO) TEL. 0341-551133	VIGEVANO (PV):	FIORAVANTI BOSI CARLO CORSO PAVIA 51 PAVIA TEL. (0381) 70570	SASSUOLO:	ELETTRONICA FERRETTI VIA GIALDINI 41 41049 SASSUOLO (MO)
TORINO:	MINO CUZZONI CORSO FRANCA 91 10138 TORINO TEL. 011-445168	VICENZA:	DAICOM VIA NAPOLI 5 VICENZA TEL. (0444) 39548	NOTO (SR):	MARESCALCO SALVATORE V.LE P. DI PIEMONTE 40 96017 NOTO (SR) TEL. 0931-835909
MAIORI (SA):	RADIOCOMUNICAZIONI COSTIERA AMALFITANA VIA LUNGOMARE AMENDOLA 22 84010 MAIORI (SA) TEL. 089-877035	PRATO (FI):	CENTRO RADIO VIA DEI GOBBI 153-153A 50047 PRATO (FI) TEL. 0574-39375	PISA:	NUOVA ELETTRONICA VIA BATTELLI 33 56100 PISA TEL. 050-42134
SIENA:	ELETTRONICA PRESENTI VIA DEI MILLE 2 53040 SERRE (SI) TEL. 0577-704091	GROSSETO:	SUONO GIOVANE VIA DEI BARBERI 29 58100 GROSSETO TEL. 0564-28516	PORDENONE:	HI-FI di RENATO MARTEL VIA OBERDAN 6 33170 PORDENONE TEL. 0434-255308
AREZZO:	TELEANTENNA VIA DELLA GAVARDELLO 35 52100 AREZZO TEL. 0575-382166	TRENTO	CONCI S. VIA S. PIO X 97 38100 TRENTO TEL. 0461-924095	REGGIO E.:	R.U.C. VIALE RAMAZZINI 50/B 42100 REGGIO EMILIA TEL. 0522-485255
VITTORIO VENETO (TV)	TALAMINI LIVIO VIA GARIBALDI 2 TEL. 0422-53494	PISTOIA:	CENTRO ELETTRONICO VIA BORGOGNONI 12 51100 PISTOIA	VERONA	MAZZONI CIRO VIA BONINCONTRO 18 TEL. 045-574104
				NAPOLI	CRASTO VIA S. ANNA DEI LOMBARDI 1 TEL. 081-328186

MADIA

Viale Ugo Bassi, 53
44029 Portograribaldi (Fe)
Telefono: 0533-327347

presenta:



Intek Galaxy-2100 la galassia CB a portata di mano!

Ricetrasmittitore CB all-mode a 1.355 canali 15 watt.

Per chi dice che i CB si accontentano di poco, INTEK ha inventato il Galaxy-2100! 271 canali in tutti i modi di emissione, tutti i canali intermedi "alfa" sono inseribili tramite apposito comando e la sintonia è verificabile dal frequenzimetro incorporato che misura ogni minimo spostamento sia

in ricezione sia in trasmissione! Un wattmetro ed un misuratore di onde stazionarie SWR sono incorporati.

Per il CB "professionista" non esiste oggi sul mercato un apparato più sofisticato ed eccezionale del Galaxy!

La Galassia CB a portata di mano.

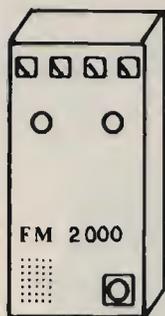
elettronica che pensa al futuro

INTEK

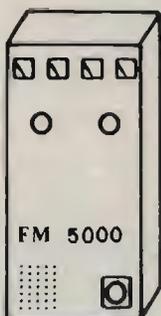


STUDIO ROMA ELETTRONICA

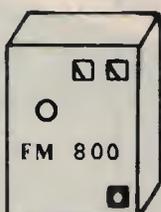
SVILUPPO SISTEMI ELETTRONICI PER LE
TRASMISSIONI RADIO E TV



VALVOLARE
2000W
£.12.000.000



VALVOLARE
5000W
£.20.000.000



VALVOLARE
IN 10W
OUT 800W
FILTRO E
PROTEZIONI
£.4.000.000



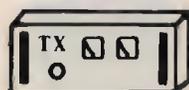
TRALICCIO IN KIT
£.6.700.000



DIPOLO OMNID.
3DB. £.70.000

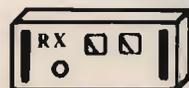


SEMIDIRETTIVA
5 DB. £.100.000



TRASMETTORI:

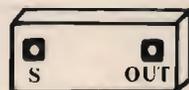
MHZ. 88 : 108.
52 : 80 .10 W. SINT. £ 2.000.000
380 : 540.10 W. SINT. £ 2.700.000
850 : 980.6 W. SINT. £ 3.400.000



RICEVITORI:

MHZ. 52 : 80 .QUARZO. £ 1.500.000
380 : 540. QUARZO. £ 1.700.000
380 : 540. SINT. £ 2500.000
850 : 980. QUARZO. £ 2100.000
850 : 980. SINT. £ 3000.000

YAGI 3 EL.
7 DB.
£.120.000



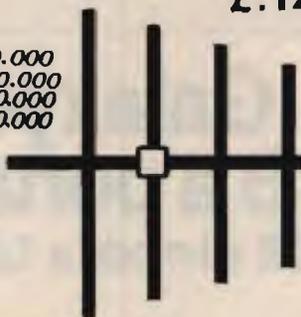
ANELLI IBRIDI:

L.B. 300 W. £ 80.000
700 W. £ 120.000
1 KW. £ 350.000
2 KW. £ 500.000

FILTRI PASSA BASSO:
L.B. 250 W. £.250.000
1 KW. £.600.000
3 KW. .1.100.000



ACCOPIATORI L.B.:
2 OUT. 1 KW. £ 120.000
2 OUT. 2 KW. £ 250.000
4 OUT. 1 KW. £ 130.000
4 OUT. 2 KW. £ 270.000



YAGI 4 EL. 9 DB.
£.170.000

- ★ SPEDIZIONI CELERI
- ★ LEASING
- ★ GARANZIA: 1 ANNO

CERCASI TECNICI DISTRIBUTORI IN ZONE
LIBERE.

PRENOTAZIONI: ☎ 06.6157664 ☎ SRE 00133 ROMA
VIA V.ALESSANDRA 41

VI.EL.
V.le Gorizia 16/20 - 46100 Mantova
Telefono: 0376-368923

presenta:



Intek FM-500S

5 watt di tutto prestigio!

Ricetrasmittitore CB omologato a 34 + 34 canali AM-FM

Il prestigio di possedere ed operare il più sofisticato e completo apparato omologato della serie Intek, dotato di tutti i comandi e gli indicatori necessari per il controllo di tutte le funzioni tra cui il guadagno del microfono, l'attenuatore per i segnali troppo

forti, l'indicatore del funzionamento corretto dell'antenna e molti altri, è omologato alla massima potenza permessa dalla legge ed è utilizzabile per tutti gli scopi autorizzati per gli apparati CB (usi civili e dilettantistici).

elettronica che pensa al futuro

INTEK

Telexa



PRESIDENT JACKSON
 226 CANALI 26.065/28.315 MHz
 AM/FM/SSB
 AM/FM 10 WATT SSB 21 WATT
 A 13,8 VOLT
L. 465.000 PRONTA CONSEGNA



OMOLOGATO
 IRRADIO 34 CANALI
 AM CON MICROFONO
 E STAFFE FISSAGGIO
L. 190.000 PRONTA CONSEGNA



**NOVITÀ 80 CANALI CB
 RICEVITORE**

BANDA AEREA = 108-145 MHz
 VHF = 145-176 MHz
 FM = 88-108 MHz
 CB = 1- 80 CH
 TV1 = 54- 87 MHz

OFFERTA SPECIALE L. 49.000



LA NOVITÀ DELL'ANNO
 OMOLOGATO ALAN 88/S
 34 CANALI AM/FM/SSB
L. 465.000 PRONTA CONSEGNA

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA
 DISPONIAMO DI TUTTI GLI APPARATI DISPONIBILI SUI CATALOGHI:
 MARCUCCI / MELCHIONI / INTEK / CTE / KENWOOD / ECO / MICROSET / CALETTI / ALPHA
 LEMM / SIRIO / MIDLAND / SOMMERKAMP / DAIWA / TET / MOSLEY / VIMER / RMS / VISA / BREMI
 ZODIAC / BEL COM / POL MAR / TELEREADER / TONO
 LABORATORIO ASSISTENZA INTERNO
 SCONTI AI GRUPPI C.B. e UNITÀ ALFA TANGO.
 MERCATO DELL'USATO / PERMUTE
 ESAMINIAMO VENDITE RATEALI A LAVORATORI DIPENDENTI (RESIDENTI IN PIEMONTE)

APERTO AL SABATO

VIA GIOBERTI, 39 - 10128 TORINO - ☎ (011) 53.18.32
 IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DEL PIEMONTE
 PER GLI AMICI DELLA RADIO (PROVARE PER CREDERE)



IN DIRETTA DALL'O SPAZIO

A CASA VOSTRA
SUL VOSTRO TELEVISORE
I PROGRAMMI ESTERI
DAL SATELLITE

GRAPHIC & PROMOTION P.N.

PROGRAMMI RICEVIBILI DAL SATELLITE EC31
(10,9-11,7 GHz)
POSIZIONE: 13° EST

POLARIZZAZIONE ORIZZONTALE (X):		
RAT		PROGR. NORM.
OLYMPUS	E.S.A.	MONOSC.
TELE-NET	B/NL	PROGR. USA
SKY CHANNEL	GB	USA (SCRAMB.)
TV5	F	TF 1/2/3
SAT 3	D	PROGR. VARI
POLARIZZAZIONE VERTICALE (Y):		
MUSIC BOX	GB	VIDEO MUSIC
TELE CLUB	CH	VARI IN TED.
TELE-NET	B/NL	PROGR. USA
RTL PLUS	L	FILMS
SAT 1	D	PROGR. VARI

PROGRAMMI RICEVIBILI DAL SATELLITE INTEL STAT 5
(11,1-12 GHz)
POSIZIONE: 37°25' OVEST

POLARIZZAZIONE ORIZZONTALE (X):	
CHILDREN	GB PROGR. BIMBI
SCREEN SP.	GB SPORT
MIRROR VIS.	GB FILMS
PREMIERE	GB FILMS
CNN	USA NEWS 24 H

PER ULTERIORI INFORMAZIONI



Telpro - Via Colombara 14/3 33000 Porcia (PN)
Tel. 0434/921460

ELETRONICA S. GIORGIO

VIA PROPERZI, 152/154 - 63017 PORTO S. GIORGIO (A.P.) - TEL. (0734) 379578
VIA FOSCOLO - ZONA ASCOLANI DI GROTTAMMARE - TEL. (0735) 581155



MOD. 7788 DX
II - 40 - 45 m
228 canali in AM-FM-USB-LSB
canali Alfa sintonia continua.



PRESIDENT MOD. JACKSON
227 canali AM-FM-USB-MSB
II - 40 - 45 m
10 W in AM - 21 W SSB



MOD. AFS 1005
227 canali (AM-FM-USB-LSB-CW)
sintonia continua - canali Alfa
2 potenze + Beep



MOD. AFS 640
II - 40 - 45 m
227 canali, in AM-FM-USB-LSB
sintonia continua - canali Alfa
Mic Gain RF Gain + Beep



DYNA-COM 80
Made in Taiwan ver-
sione economica



AFS805 MK II
10.000 canali in AM-FM-USB-LSB-CW
100 W in 3 potenze
sintonia continua + canali Alfa
RF Gain + Beep



DYNA-COM 80/120
80-120 canali - 5 W
predisposto a qualsiasi
tipo di antenna



MOD. AFS 805S
II - 40 - 45
2000 canali in AM-FM-USB-LSB-CW
sintonia continua + canali Alfa
Beep - Eco - Rosmetro - Mic Gain - RF Gain
Predisposto per 2 antenne

TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI



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

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

INTERPELLATECI ANCHE PER:

KENWOOD - ICOM - DAIWA - PRESIDENT - TURNER

TELEREADER - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND - YAESU-SOMMERKAMP
ANTENNE: LEMM - ECO - PROCOM - SIGMA - HY GAIN - TAGRA - AVANTI

A richiesta possiamo fornire ricambi originali e componenti elettronici di ogni tipo

NEW

SERIE UNIVERSAL

ANTENNE C.B.

JAGUAR
PUMA
GHEPARD
TIGER



◀ MUSTANG

▼ COBRA



CARATTERISTICHE TECNICHE	JAGUAR VOYAGER 27	PUMA SATURN 27	TIGER COLUMBIA
Frequenza	27 MHz	27 MHz	27 MHz
N° Canali	40	80	200
Potenza max.	200 Watt	200 Watt	600 Watt
Impedenza nominale	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm
Guadagno	0,4 dB	0,7 dB	3,2 dB
S.W.R.	1 + 1	1 + 1,2	1 + 1,05
Altezza max. peso	cm. 63 gr. 400	cm. 90 gr. 500	cm. 141,5 gr. 600
Materiale stilo	Fibra	Fibra	Fibra

GHEPARD SHUTTLE	COBRA	MUSTANG SPUTNIK
27 MHz	27 MHz	27 MHz
200	60	160
600 Watt	150 Watt	900 Watt
50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm
1,2 dB	1,2 dB	0,7 dB
1 + 1	1 + 1,1	1,1 + 1
cm. 164 gr. 450	cm. 106 gr. 450	cm. 151
Fibra	Fibra	Acciaio

JAGUAR
PUMA
GHEPARD
TIGER



CTE INTERNATIONAL®

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Savardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530158 CTE I

Heathkit®

COMPUTER METEOROLOGICO MOD. ID-4001



ID-4001

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

SPECIFICAZIONI

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

VEITTORE VENTO - Display: 2 cifre significative; indicatori separati identificano M/ora, km/ora o nodi. **Memoria:** Data, ora e ampiezza del massimo colpo di vento. **Precisione:** $\pm 5\%$ o meglio. **Comandi sul pannello frontale:** selettore per memoria colpo di picco e media del vento. **Comandi sul pannello posteriore:** Selettore M/ora, km/ora o nodi. **Display della direzione:** Uno dei 16 indicatori predisposto in una rosa dei venti ed angoli radiali. **Precisione:** $\pm 11,25^\circ$.

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

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

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

LARIR

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

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

RICETRASMITTENTI

27 MHz

RTX GREAT 40 ch. 5 w AM	125.000
RTX LAFAYETTE 40 ch. 5 w AM	115.000
RTX CONCORDE II ^e 120 ch. AM/FM/SSB	290.000
RTX MULTIMODE II ^e 120 ch. AM/FM/SSB	280.000
RTX MULTIMODE III ^e 200 ch. AM/FM/SSB	345.000
RTX SUPERSTAR 120 ch. AM/FM	210.000
RTX SUPERSTAR 360 ch. AM/FM/SSB	350.000
RTX SUPERSTAR 2400 AM/FM/SSB	395.000
RTX SUPERSTAR 1740 AM/FM	250.000
RTX ELBEX TRANSIST. 34 AM/FM 4,5 w omologato	300.000
RTX ELBEX 34 AF AM/FM omologato	195.000
RTX POLMAR 34 AF AM/FM omologato	195.000
RTX POLMAR 309 AM/SSB omologato	300.000
RTX ELBEX MASTER AM/FM/SSB omologato	420.000
RTX POLMAR OREGON	390.000
RTX POLMAR TENNESSEE AM/FM/SSB	440.000
RTX SOUND AIR ECO 160 ch. AM/FM	250.000
RTX COLT 2400 AM/FM/SSB	400.000
RTX MAJOR ECO 200 AM/FM/SSB	420.000
RTX ZODIAC FM 22 ch. 2 w omologato	120.000
RTX INTEK 340S 34 ch. 4,5 w omologato	195.000



RTX INTEK FM 680 34 ch. AM/FM omologato	220.000
RTX INTEK FM 500S 34 ch. AM/FM omologato	250.000
RTX IRRADIO MC 700 34 AM/FM omologato	230.000
RTX TRISTAR 848 AM/FM/SSB	400.000
RTX TRISTAR ECO 848 AM/FM/SSB	420.000
RTX RMS K682 34 ch. AM/FM omologato	250.000
RTX RMS K341 34 ch. AM/FM omologato	220.000
RTX RMS K681 34 ch. AM/FM omologato	250.000
RTX ALAN CX 550	500.000
RTX ALAN CX 450 120 ch. AM/FM/SSB 11/45	495.000
RTX ALAN 68S 34 ch. AM/FM omologato	
RTX ALAN 69S 34 ch. AM/FM omologato	
RTX ALAN 34S 34 ch. AM/FM omologato	
RTX ALAN 88S 34 ch. AM/FM/SSB omologato	
RTX PRESIDENT JACKSON 226 ch. AM/FM/SSB	460.000
RTX PRESIDENT JACKSON 226 ch. AM/FM/SSB 11/45	670.000
RTX PRESIDENT GRANT 120 ch. AM/FM/SSB	360.000
RTX PRESIDENT GRANT 120 ch. AM/FM/SSB 11/45	500.000
RTX LAFAYETTE LMS 230 AM/FM/SSB	400.000

RTX DA BASE

BASE XENON 120 ch. AM/FM/SSB	550.000
BASE COLT EXALIBUR 200 ch. AM/FM/SSB	600.000



BASE PETRUSSE 2002 200 ch ECO AM/FM/SSB	700.000
BASE ARGUS 5000 DX 240 ch AM/FM/SSB/CW	650.000

F.lli Rampazzo

CB Elettronica - PONTE S. NICOLÒ (PD)
via Monte Sabotino n. 1 - Tel. (049) 717334

RICEVITORI

SX 200	700.000
MARC 82 SFI	600.000
AR 2001 25.550 MHz	850.000
JAESU FRG 8800	1.350.000
JAESU FRG 9600	1.050.000
KENWOOD R 2000	1.150.000

RTX PORTATILI 27 MHz

PRESIDENT AX 52 5 w 3 ch.	135.000
PRESIDENT AX 55 5 w 6 ch.	155.000
PACE 200 AM/FM	175.000
MIDLAND 800 M 40 ch. AM	230.000
ALAN 33 3 ch. 5 w omologato	150.000
DINACOM 80 AM/FM 5 w	240.000
MAXON 7 40 ch. AM	170.000
INTEK GT 777 2 w 3 ch.	100.000
POLMAR 2302 3 ch. 2 w	100.000
POLMAR 3 ch. 5 w omologato	145.000
DINACOM 40 ch. 5 W	220.000
DINACOM 80 ch. 5 W	240.000

RTX PORTATILI VHF

YAESU FT203 R 140-150 MHz	
YAESU FT209 RH 140-150 MHz	
ICOM IC O2E 140-150 MHz	
ICOM IC 2E 144-148 MHz	
KENPRO KE 200E 140-150 MHz	
KENPRO KE 200E 160-170 MHz	

RTX NAUTICI VHF omologati

ICOM ICM 80 70 ch. + 4 meteo	
FREO 156.157,5 MHz	1.350.000
ZODIAC AQUARIUS 12 ch. 25 w	850.000

MICROFONI DA BASE

DENSEI BSA 610 A	110.000
DENSEI CBE ECO 2006	135.000
PIEZO 344 DX	110.000
SADELTA BRAVO 2	95.000
SADELTA BRAVO ECHO	120.000
HAM TW 232	110.000
INTEK S21 S	85.000
INTEK S21	60.000

AMPLIFICATORI LINEARI 27 MHz

BIAS A 56 50 w 12 V	120.000
BIAS A 280 100 w 12 V	200.000
BIAS A 140 w 12 V	300.000
BIAS COMB 12 250 w 12 V	590.000
BIAS A 141 80 w 24 V	210.000
BIAS A 303 140 w 24 V	370.000
BIAS COMB 24 400 w 24 V	800.000
BIAS VHF 24 w 140-180 MHz	125.000
BIAS ZG B30 30 w 12 V	25.000
BIAS B 150 100 w	71.000
BIAS B 300 150 w	190.000
BIAS 501 250 W 24 V	275.000



AMPLIFICATORI VALVOLARI 27 MHz

JUMBO TORNADO CTE 750 w AM	650.000
BV 2001 ZG 600 w AM	490.000
BV 131 ZG 100 w AM	148.000
MAGNUM 800 B 400 w AM	650.000



ANTENNE 27 MHz

ANTENNE VEGA 27 MHz 5/8	75.000
ANTENNE MANTOVA 1 5/8	80.000
ANTENNE MONDIAL 5/8	100.000
ANTENNE AVANTI AV 251	95.000
ANTENNE AVANTI AV 261	135.000
ANTENNE AVANTI ASM R 125	95.000

ALIMENTATORI STABILIZZATI

ZG 142 2,5 A. 13,8 V	25.500
ZG 143 3,5 A. 13,8 V	31.000
ZG 145 5 A. 13,8 V	39.500
ZG 147 7 A. 13,8 V	48.000
ZG 1210/1 12 A. 13,8 V	108.000
ZG 1220/1 25 A. 13,8 V	176.000

CARICHI FITTIZI

RMS DL 500 100 w 500 MHz	25.000
RMS HDL 100 w 500 MHz	23.000
RMS HDL1K 200 w 500 MHz	85.000
RMS HDL2K5 1 kw 50 MHz	67.000
RMS HDL2K9 2 kw 150 MHz	99.000

FREQUENZIMETRI

RMS CX 88B 50 MHz 6 digit	128.000
RMS CX 88S 500 MHz 6 digit.	160.000
RMS CX 50 50 MHz 6 digit	85.000

ROSOMETRI

RMS w 104	20.000
RMS w 301	45.000
RMS TMM 808	78.000

ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

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

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

PER RICHIESTA CATALOGHI INVIARE L. 1.600 IN FRANCOBOLLI



- facilità delle operazioni
- gestione con microprocessore a 4 BIT
- 24 memorie
- tutte le possibilità di scansione
- illuminazione automatica
- sblocco dello squelch (opzionale)
- circuito AQS digitale (opzionale)
- incrementi di sintonia a 12.5.25 KHz

Nuovo Icom - IC 28 E e IC 28 H

25/45 Watt ultracompatto VHF

BES Milano

Di dimensioni ultracompatte mm. 140x50x133 è fornito in due versioni, per cui varia soltanto la potenza RF: 25W o 45W per il modello 28H. L'apparato, gestito completamente dal μP a 4 bit, permette una grande facilità di funzionamento in quanto automatizza le funzioni in modo da avere solo 8 controlli. Si distingue inoltre per il visore a cristalli liquidi di grandi dimensioni con illuminazione automatica, 24 memorie con tutte le possibilità di ricerca, lo sblocco del silenziamento (opzionale), nonché per il nuovo sblocco del silenziamento sotto forma digitale denominato AQS. Le cinque cifre di indirizzo sono selezionabili dall'utente. Incrementi di sintonia: 12.5; 25 KHz. Questo ricetrasmittitore è il prototipo di una nuova generazione di apparati veicolari le cui prestazioni caratteristiche erano a tutt'oggi impensabili.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Gamma operativa: 144 ~ 146 MHz (ampliabile da 140 a 150 MHz)

Impedenza d'antenna: 50 Ω
Stabilità in freq.: ± 10 p.p.m.
Temperatura operat.: -10 C ~ +60°C

TRASMETTITORE

Emissione: F3
Potenza RF: 25W (Hi) 5W (Low) riferito al mod. 28
 45W (Hi) 5W (Low) riferito al mod. 28H.

Deviazione max.: ± 5 KHz
Modi operativi: Simplex; Semiduplex
Soppressione spurie: > di 60 dB
Impedenza microf.: 600 Ω

RICEVITORE

Configurazione: a doppia conversione
Medie frequenze: 16.9 MHz; 455 KHz
Sensibilità: < 15 dB μV per 12 dB SINAD
 < 10 dB μV per 20 dB di silenziamento

Sensibilità al silenziamento:

Livello di soglia: 16 dB μV o meno
 Livello spinto: -5 dB μV o maggiore
 > 2W su 8 Ω con il 10% di distorsione

Livello di uscita:

Impedenza di uscita audio:

da 4 a 8 Ω

ACCESSORI OPZIONALI

HM-17 Microfono/Altoparlante con tono di chiamata
 PS-45 Alimentatore c.a. 13.8V 8A
 OPC-102 Cavo di connessione per PS-45
 SP-10 Altoparlante esterno

ASSISTENZA TECNICA

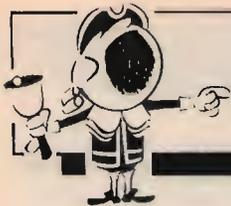
S.A.T. - v. Washington, 1 Milano
 tel. 432704

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



OFFERTE E RICHIESTE

OFFERTE Radio

VENDO FRG7 0,5 - 30MHZ PERFETTO L. 350.000. Antenna HB9 nuova L. 80.000. Frequenzimetro N. elettronica fino 200 MHz L. 200.000. Accordatore + SWR + Wattmetro + Mix auto CB L. 60.000.

Torino
(011) 345227 (ore pasti)

RICEVITORE SCANNER SX - 400 JIL VENDO; da 26 a 520 MHz continui, tre mesi di vita, garanzia in bianco, imballo orig. eventualm. mia garanzia. Lire 1.200.000 inr. Ruggero Casellato - via Valtravaglia 38 - 00141 Roma (06) 8121914 (ore serali)

VENDO KENWOOD TS 180 S CON BANDE DA 10 A 160 METRI, completo di V.F.O esterno e alimentatore PS 30.

Salvatore
(070) 9302535 (20,00 - 22,00)

TRASV. MICROWAVE 28-30 - 430-440 OTTIMO STATO, con schemi: cambio causa inutilizzo con bici da corsa o Kayak torrente o turismo, vendo anche FT7, shak two. Mauro Riva - via Rodiani 10 - 26012 Castelleone (CR) (0374) 56446 (19,30 - 20,30)

VENDO OTTIMA LINEA HF GELOSO 216 COME NUOVO. TX X600B modificato - uscita 1000 WPP L. 600.000, o cambio con ricetrans ERE HF 200 o altro.

Nunzio Dama - via E. Coccone 114 - 81031 Aversa (CE)
(081) 8902402

I C701 CON ALIMENTATORE + MICROFONO L. 850.000. R 820 L. 850.000. SP 820 L. 600.000. BC 221 L. 100.000 generatore advance gamma di frequenza da 9Khz - 100 MHz.

Giuseppe Cavallini - localita Viebasse 72a - 44020 Pontelagorino (FE)
(0533) 98328 (8,00 - 21,00)

VALVOLE ANTICHE VT2, 4019, 0409 B415, RT2, HL2, RV24T1, RV2,4 P 800, BLI 2 P4000, RV12 P35, ECH3, 56, 36, 76, 75, 6B7, 6F7, 6A7.

Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 Bientina (PI)
(0587) 714006 (9,00 - 21,00)

VENDO DL6SW LAFAYETTE HA1200; VFO 2M, geloso FTDX500 + 2000; W3D22, Mosley vert. 1KW; QOE03/20, 829, 6146, al miglior offerente.

Corrado Torresan - via S. Luigi 8 - 17020 Andora (SV)
(0182) 86009

VENDO ZODIAC AQUARIUS VHF 12 CANALI. Comprò apparecchi e parti staccate Geloso. Cerco AR 18 e radio civili anni 30 - 60, e radio tascabile Sony anni '60. Franco Magnani - viale Gramsci 128 - 41049 Sassuolo (MO)

VENDO URM25D, TS505, TS352, IMCA F91, RAL7RCA. Philips-580A, Face-RM6 Marelli, 10A05, TCS13A. Annate riviste. funk TM 390, 390A, 388, 389, 51S1, SP 600JX17

Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine
(0432) 600547 (non oltre le 22,00)

VENDESI TX ONDE MEDIE 200 W CON ANTENNA, quarzo disponibile per prova. In omaggio ECO VFO 0,5 potenza da usarsi come scorta.

Stefano Bertone - via Inama 22 - 20133 Milano
(02) 7429554 (19,00 - 20,00 oppure pasti)

VENDO TRASMETTITORE MF 98,4 MHZ 40 WATTS, con antenne collineari perfetto L. 1.000.000.

Ivo Morbielli - via Asilo 1 - 33010 Tavagnacco (UD)

VENDO BUG SAMSON ETM-4C CON MEMORIE PERFETTO L. 300.000. Antenna verticale 10-15-20, HY-Gain 12A

VQ/S nuova L. 100.00. Cerco RTTY tono 5000E/tono 9100E. Gerardo Franchini - via Verdi 25 - 38060 Nogaredo (TN)
(0464) 412361 (dopo le 20,00)

SSTV CONVERTER PIU' GENERATORE BARRE (AEC) L. 150.000. Programma per RTTY-CW per IBM-PC e compatibili.

Cerco IC740 con alimentatore interno + Filtri perfetto. Angelo Lugaresi - via Soana 6/J - 10015 Ivrea (TO)
(0125) 521063 (ufficio)

segue OFFERTE radio

Come si diventa radioamatore

Un passaporto per il mondo: come impadronirsi? Diventando radioamatore, entrando a far parte dei due milioni di persone che - dagli Stati Uniti all'Unione Sovietica, dal Giappone ai paesi del Terzo Mondo - hanno scoperto l'entusiasmante hobby delle radiocomunicazioni.

Rinunciando al complicato linguaggio tecnico che può intimidire il neofita, questo libro spiega:

- Le ragioni di una scelta
- Radioamatori come
- La radio questa sconosciuta
- L'organizzazione della stazione radio
- Su quali bande si opera, le antenne e la propagazione delle radioonde
- I segreti per diventare un buon operatore
- I QSO in italiano e in inglese
- L'arte della telegrafia
- I collegamenti via Satellite, via Luna, le microonde, la telescrivente, la SSTV, il QRP
- Il magico mondo del DX, contest, diplomi, QSL
- I regolamenti internazionali
- Le leggi che dobbiamo conoscere
- Gli indirizzi di tutte le sezioni dell'ARI in Italia
- La più completa documentazione per chi è già radioamatore e per chi vuol diventarlo

Una guida sincera, comprensibile e fedele rivolta a tutti coloro che vogliono intraprendere l'affascinante viaggio nel pianeta radio.

A sole L. 14.000



Edizioni CD

40121 Bologna - Via Cesare Boldrini 22
Tel. (051) 552706-551202

MANUALI DI ISTRUZIONE IN ITALIANO

AOR 280	L. 11.000
AOR 2001 / REGENGY	
MX 5000 / 5000	» 17.000
BELCOM LS20X	» 25.000
DRAKE TR7	» 120.000
DRAKE T4XC	» 20.000
GLOSSARIO RTTY	» 11.500
HAL ST 6000	» 61.500
HAL DS 2000SR	» 41.000
HAL ST 5000	» 48.000
ICOM IC02	» 8.500
ICOM ICA2 (aeronautico)	» 17.000
ICOM IC070	» 39.500
ICOM ICR71	» 15.000
ICOM ICRM3	» 9.000
ICOM ICM25D	» 9.000
ICOM IC251	» 19.000
ICOM IC271	» 20.000
ICOM IC290	» 14.000
ICOM IC25E	» 19.000
KENWOOD TM201A	» 35.000
KENWOOD TM250	» 35.000
KENWOOD TS700	» 18.000
KENWOOD TS930S	» 48.000
KENWOOD TR2500	» 27.000
KENWOOD R2000	» 34.000
KENWOOD TS711A/G	» 38.000
KENWOOD TS180	» 48.000
KENWOOD TS440S	» 49.000
KENWOOD TS430S	» 25.000
KENWOOD TS940S	» 74.000
KENWOOD TR2600E	» 31.500
KENWOOD TR3600	» 31.500
KENWOOD TM211-411	» 40.000
KENWOOD CD10	» 15.000
KDK FM2030	» 28.000
LA FAYETTE 009 (interfaccia telefonico)	» 12.000
TELEREADER CWR68R	» 34.000
TELEREADER CWR670	» 27.500
TELEREADER CDM40PS	» 27.500
TELEREADER DP8480	» 34.000
TELEREADER 660D	» 20.000
TONO THETA 7000E	» 21.500
TONO THETA 9000	» 38.500
TONO THETA HC800	» 34.000
YAESU FT 101ZD	» 19.000
YAESU FT 107M	» 13.500
YAESU FT 102	» 18.000
YAESU FT 408R	» 19.500
YAESU FT 720R	» 12.000
YAESU FT 209	» 30.000
YAESU FT 290R	» 13.000
YAESU FT 208R	» 15.500
YAESU FTC 1552	» 13.000
YAESU FRG 7	» 19.500
YAESU FRG 9600	» 15.000
YAESU FRG 7700	» 18.000
IL SISTEMA DCS, cos'è come funziona (su tutti gli apparati Kenwood)	» 18.000

Ai prezzi aggiungere L. 4.000 per spese di spedizione - pagamento anticipato - raccomandata in busta chiusa.

MAS.CAR.

MAS.CAR.

di A MASTRORILLI

via Reggio Emilia, 30-32a - 00198 ROMA
tel. 06/8445641-869908 - telex 621440

VENDO RX 390 COLLINS PERFETTO. RX Panasonic 0,5/30MC sintonia meccanica-elettronica, perfetto. Gianfranco Ciucci - via Solferino 17 - 72100 Brindisi (0831) 86663 (serali)

VENDO SEPARATAMENTE LINEARE ZETAGI BV1001 500 WAM 1000WSSB e BC 342 con trasformatore. Paolo Terzano - corso Siracusa 98 - 10137 Torino (011) 300578 (19,00 - 21,00)

VENDO FILTRO PASSO BASSO DAI WAFD 30MB (FC:32 MHz Power:500W cw), inoltre TM1000, Zetagi, rosmetro watt adattore imp commutatore, ambedue nuovissimi. Giuseppe Gallo - via Piano Acre 6/N - 96010 Palazzotto Acraide (SR)

VENDO RX HEATH KIT SB 303 IN BUONE CONDIZIONI. Converter 2 m. L. 350.000. RX 390 a L. 650.000. URM 25 in buone condizioni L. 250.000, non si fanno spedizioni. Lucio Pagliaro - via Gino Bonicchi 10 - 00125 Acilia (RM) (06) 6052658 (20,00)

VENDO RICEVITORE BC 312 PERF. FUNZIONANTE con autoparlanti originali a L. 80.000 trattabili. Marino Guidi - via Cocchi 18 - 48012 Villanova di Bagnacavallo (RA) (0545) 49131 (12,00 - 13,00 e 17,00 - 18,00)

OFFRO IN CAMBIO DI FRG7 o R 600 radiocomando multiplex 5/10 can. 4 servi-Batt Nicad. Accessori. Motori 1,5 e 3,5 cc. altre oppure vendo al miglior offerente. Maurizio - via Kenney 19 - 47034 Forlimpopoli (FC) (0543) 743084 (dopo le 14,30)

VENDO RX BC603 NUOVO AL 220V modificato FM-AM L. 70.000. RTTY a nastro con un rotolo di nastro in regalo L. 40.000, solo di persona. Paolo Finelli - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)

CERCO BC 314 COMPLETO DI ALIMENTAZIONE ORIGINALE funzionante ed in ottime condizioni, in cambio offro BC 312N, completo e funzionante, ottime condizioni. Max Brandner - via Arcoveggio 2 - 40100 Bologna (051) 353756 (20,00 - 22,00)

VENDO RTX INTEK SSB 120 CON MODIFICHE 26385 - 30000 MHz L. 220.000, o cambio con RTX VHF tipo IC 240 o simili. Cerco schema TVC biennphone Philips tipo X26K 176/16. Andrea Ferraioli - via M. Caputo 23 - 84012 Anagni (SA)

VALVOLE DI TUTTI I TIPI, antichissime a croce, inglesi, usa, mullard, tedesche, miniatur, sub miniatura, zoccoli a croce. Octal, bicchiere. Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 Bientina (PI) (0587) 714006 (9,00 - 21,00)

VENDO HW8 RTX QRP CW CON ANTENNE DA MOBILE 10-15-20 METRI, o cambio con VIC 20, Vic 64 con Reg. Ocon RTX per i 144 MHz o trasverter per i 144 MHz. IK1GKD Giacomo Del Negro - via Cremosina 2 - 28076 Poggio (NO) (0322) 955213 (ufficio)

VENDO SCANNER SX-200 COME NUOVO A L. 400.000 schemi elettrici. Damiano Bargellini - via Pagliuola 32 - 51100 Pistoia

VENDO FT 203 140 - 150 MHZ + CAR. BATT. ant. 2 m 10 el. incrociati L. 500.000, o cambio con FRG 7 Yaesu. Aldo Capra - via P. Morizzo 22 - 38051 Borgo Vasugana (TN) (0461) 752108 (20,00 - 21,00)

VENDO LINEARE MAGNUM ME1000 800 W. AM 1100 W SSB A L. 600.000. Valvole nuove cerco schema elettrico dell'FT 101 e anche fotocopia pago L. 10.000. Roberto Baroncelli - via Pasolini 48 - 48100 Ravenna (0544) 34541 (pasti)

PERMUTO RICETRASMETTITORE ELBEX MASTER 34 canali AM/FM/SSB omologato con microfono preamplificato e con lineare 25 Watt con RX/TX FT 101 o 277. Alberto Pasquali - via Vitellia 43 - 00152 Roma (06) 539910 (16,00 - 21,00)

VENDO: FT 902 DM + FTV 901 A L. 1.500.000. RTX aeronaut. L. 500.000. Multim. digit. Flure 800 a L. 200.000. RTX Aeron. 3Ch. L. 200.000. Transv. 1296 L. 450.000. Tester elettr. 125 V. L. 1000.000. Sergio Daraghin - via Paesana 4 - 10042 Michelino (TO) (011) 8272087 (dopo le 20,00)

VENDO TRANSVERTER REL da 3-30 MHz 50 W allmode. RTX CB 240 Ch AM-FM-SSB-CW + 45mt. o cambio con RTX portatile VHF o UHF all'acquirente regalo antenna CB. Vito Caputo - via Picentino 13 - 84025 Eboho (SA) (0828) 34302 (21 - 23)

IC 21 + ANTENNA GP PER 144 - 148 24 CH tutti quarzati. Vendo RTX Aor 142 = 149 sintonizzato portatile, batt. ricaricabili, general, segnale Marconi 10 - 480 M. Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO) (011) 7804025 (dopo le 19)

VENDO RIC. HAMMARLUND HQ129X 054-31 MHZ L. 300.000 Oscilloscopio G50 10 MHz misuratore di campo EP594 FM Tv Unochm hm L. 100.000 cadauno. Giancarlo Bonanomi - viale Ca Granada 18 - 20100 Milano (02) 6473760 (19 - 21)

VENDO RICEVITORE SATELLIT 3000 GRUNDING L. 500.000. Marco Piazzini - via Zena 3 - 38038 Tesero (TN) (0462) 63008 (9 - 18)

TRANSISTOR PER USO TV E LINEARE SSB BFG 34 L. 25.000; BFG 68 L. 34.000; BFG 65 L. 8.500; BLU 99 L. 55.000; BFG 91A L. 7.000; BFG 90A L. 6.000; Gaslet 10 Ghz CFY 131 L. 25.000; CFY 18 L. 75.000 dispongo di chip, mixer a diodi, relays 18 Ghz. IK5 CON. Riccardo Bozzi - via D. Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 64736 (14,30 - 16,00 e 22,00 - 24,00)

VENDO RX SONY ICF 2001 INUSATO AL MIGLIOR OFFERENTE. Al VHF al Inco 30W nuovo L. 130.000. Osler block L. 40.000. IC24E guasto L. 100.000. TS 130S L. 650.000. IDK0EIM, Sante Pirillo - via Degli orti 9 - 04023 Formia (LT). (0771) 270062

VENDO: COLLINS, 51J4, RXA R88RCA PERFETTI. Cerco strumenti mecc. d'orologeria, come fresatrice, pinze Lorch, macc. arrodire. Alfredo Salvatore - via Trieste 33 - 00048 Nettuno (RM) (06) 9802173

RICEVITORE HF VHF UHF IN 12 BANDE AM-FM-SSB-CW. Lett. Freq. digitale L. 450.000. Generatore di Eco ES 880 Daira L. 100.000. Preamp. Ant. 27/30 MHz 30.000 + S.S. Aurelio Timisani - via Bordella 29 - 40026 Imola (BO) (0542) 25162

VENDO RTX NAVALE 120W O CAMBIO CON 19MKIV o altri RX surplus. Cerco BC314 - Trio 9R59D5 - TRC20 portatile CB sommerkamp FT 505, FR-F5M. Fabrizio Levo - Gran viale S.M. Elisabetta 8/A - 30126 Lido (VE) (041) 763687 (pasti)

VENDO O PERMUTO FT 201 SOMMERKAMP con bande amatoriali + 11 metri L. 1.200.000. Vendo autocostituito 144 A VFO 148 L. 300.000. Vendo ZX Spectrum, programmi, istruzioni ecc. L. 300.000. Multimode il 11-45 L. 350.000. Autoradio L. 250.000. Walter Scaramucci - via Del Lanari 1 - 06012 Città di Castello (PG) (075) 8558350 (14,30 - 15,30)

VENDO APPARATO HF SEMI NUOVO marca Kenwood TS 430 S munito di scheda FM e di relativi filtri. Alberto Moroldo - viale Cavour 23/3 - 44035 Formignana (FE) (0533) 59106 (13 - 15,00 e 19,00 - 22,00)

OCCASIONE DIVERSI APPARATI IN HF. Cerco HF tipo 101ZD, 902 DN, 277ZD. Luigi Grassi - Loc. Polini 14 - 38079 Tione di Trento (TN) (0465) 22709 (19,00 - 20,00)

VENDO SOMMERKAMP PORTATILE TS5624 se sok a 5 watt AM 23Ch L. 120.000 + spese postali. Cerco QRP Heathkit modello HW 9 in buono stato. Mario Spezia - via del Camminello 2/1 - 16033 Lavagna (GE)

BC 221 FUNZIONANTE CON ALIMENTATORE VENDO L. 50.000 + SPED. Enrico Oliva - via Camozzini 3-27 - 16158 Genova

MATTONCINO HAM INTERNATIONAL SELECT 160 CH AM-FM batterie Ni-CD carica batterie alimentatore, vore affare, qualsiasi prova, vendo L. 350.000 trattabili. Ottoneo Giuseppe - via Di Boccea 328 - 00167 Roma (06) 5218970

VENDESI LINEARE 2KW 80 ÷ 10 METRI lineare 1KW 80 ÷ 10 metri 220 volt. Lineare 300 W 144 MHz-220 volt. Lineare 100W 144MHz 12 Volt.
Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari (080) 482878 (serali)

VENDO RX GELOSO G209 10-11-15-20-40-80m AM-CW-SSB con manuale e schemi, valvole ricambio + preampli HF 3 ÷ 30 esterno + antenna filiare a L. 150.000.
15-61956, Marco Mannelli - via Badaloni 56 - 57100 Livorno (0586) 401809 - (13,00 ÷ 21,00)

VENDO FT-290 R IC02E, RTX banda aerea AM RX Daiwa SR-9 SWR 200. Cerco tappi per Bird Mod. 43.
IWIAXP Walter Amisano - via Gorret 16 - 11100 Aosta (0165) 42218 (pasti)

VENDO YAESU FL50-FR50 L. 400.000. Micro Turner - 3 L. 80.000. Frequenzimetro programmabile ELT completo contenitore contrav L. 140.000. Valv 572-B L. 150.000.
Fernando Bagialemani - via Don Minzoni 46 - 0048 Nettuno (RM) (06) 9804756

VENDO RICEVITORE PROFESSIONALE TRC NRD 515. Omi-me condizioni, prezzo interessante.
Mario Allegri - via XXV Aprile 67 - 21016 Luino (VA) (0332) 536740 (dopo le 19,00)

VENDO O CAMBIO CON RTX DI PARI VALORE, RX Marc NR 82F 1 12 bande; SW 1.6 - 30MHz 5 VHF 30 176 MHz LW 145 - 360 KHz MW 530 - 1600 KHz UHF 430 - 470 MHz. Irequenzimetro.
Giuseppe Micali - via Scandurra 8 - 90128 Palermo (091) 593957 (non oltre le 22,00)

VENDO APPARATO ELBEX MASTER 34 canali AM/FM/SSB omologato con microfono preamplificato e con lineare 25 W AM-50 W SSB L. 400.000.
Alberto Pasquali - via Viterlia 43 - 00152 Roma (06) 539910 (15,00 - 17,00)

VENDO RICETRASMETTITORI CANALIZZATI OPERANTI IN VHF UHF per impiego fisso e mobile. Potenza RF di uscita 10 watt. Adatti a formare ponti ripetitori.
Andrea Doti - via Mutti 23/C - 29100 Piacenza (0523) 66158 (dopo le ore 20,00)

VENDO RTX INTEK SSB 120 con modifiche 26365 ÷ 30000 MHz o cambio con RTX VHF tipo IC 240 o simili. Cerco schema per TUC biennophone Philips tipo X28K176/16.
Andrea Ferraioli - via M. Caputo 23 - 84012 Angri (SA)

VENDESI RTX BELLO M144 Banda laterale funzionante. Vendo Rosmetro Wattometro e vario materiale radio.
Ennio Supino - via Europa 63 - 00010 Marcellina (RM) (0774) 424840 - (serali)

VENDO YAESU FT757GX COMPLETO L. 1.400,00. Alimentatore FP707 L. 350.000. Watt./Ros. Osker200 nuovo L. 70000. Cerco tappi Bird 2500 H/250/1000C/500D
IYSS, Vittorio Ghidini - via Schio 71 - 41100 Modena (059) 393964 (20,00 ÷ 20,30)

VENDO ALIMENTATORE 5A. STRUM. 500 L. 120.000. Acc. ZG. TM 1000 Wat. + Ros. L. 80.000. Strum. Led lum. controllo modulazione L. 25000. Preamp. ant CTE L. 30.000 ant. GP. Renato Vai - via M. Guglielmino 6 - 10094 Giaveno (TO) (011) 9378054 (20,00 - 22,00, Sab, Dom, 10,00 - 12,00)

VENDO RICEVITORE COLLINS 51J-4-30 bande da 0.5 - 30.5 MC; completo di manuale + 3 filtri meccanici di ricambio, il tutto perfetto, fare offerta. Ponte di misura R.L.C. anticroft Mod. VK 580/S L. 120.000
Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 47458 (20,30 - 21,30)

VENDO KENWOOD 530S CON FILTRO CW + MICRO, ancora imballato, a solo L. 1.000.000. Vendo inoltre ricevitore R 2000 + telereader 675 e in blocco L. 1.500.000.
Giacomo Coppolecchia - via C. Alberto Villapoli - 70056 Molfetta (BA) (080) 945736 (dopo le 21,00)

VENDO RTX 40CH 5W. AM, Alim. 5A 12V. + ant. magnetica, GP 27013, 11 H RG 58 + ant. gomma portatile, rosmetro + accord. antenna anche separatamente; tutto L. 175.000.
Calogero Bonasia - via Pergusa 218 - 94100 Enna

LINEARE 2KW TL911 VALVOLE NUOVE L. 1.000.000. 2M 70 Ch 4CX2508 L. 300.000. IC490E L. 600.000. IC251E L. 700.000 TS530S L. 1.000.000. Rotori KR500 L. 300.000. CD 45 L. 250.000.
(0481) 60142

COLLEZIONISMO VENDO o cambio con apparato non ancora in mio possesso ricevitore AC 14 descritto CQ aprile giugno 1977 con alimentatore e ricambi.
Francesco Cruginio - via N. Fabrizi 76 - 0145 Torino (011) 763578

OFFERTE computer

VENDO SX64 - SPEC 48K + tasto prof + vari accessori + 1000 progr. L. 220.000. Sony 12" = TVC; monitor - taxan 14" = monitor colore hi-res + rgb tutti garantiti Cerco progr. 128 com.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena P. Tre-sa (VA) (0332) 550592 (12 ÷ 14)

VENDO LASER COL NUOVO L. 120.000 Cass.orig. tutti i comp. L. 6.000 Midland 7001 L. 250.000 Compro FRG R6000 rx0 30mhz sprotettore cass per C64. Antenna 14avq varie.
Fabrizio Borsani - via Delle Mimose 8 - 20015 Parabiago (MI) (0331) 555684

VENDO COMPUTER PORTATILE M10 OLIVETTI perfette condizioni L. 1.200.000 Microplotter PL10 Olivetti nuovissimo L. 300.000 Programma per M10 multiplan L. 240.000.
Raffaele Savini - largo Giannone 4 (int. 5) - 71044 Margherita di Savoia (FG) (0883) 754522 (15,30 ÷ 20)

VENDO JOYSTICK «QUICK SHOT II» NUOVI DELLA SPEC-TRUMVIDEO L. 25.000
Albano Filicci - via Borgo Miriam 61 - 63035 Offida (AP) (0736) 80144 (pasti)

VENDO MULTIMETRO DIGITALE PROFESSIONALE a quattro digit e mezzo e stazione dissaldante ersa vac 40 nuova.
Ignazio Barba - via Ausonio 7 - 20123 Milano (02) 8322555 (solo serali)

segue OFFERTE computer



**13^a MOSTRA
MERCATO
NAZIONALE MATERIALE
RADIANTISTICO e delle
TELECOMUNICAZIONI**

**PIACENZA
QUARTIERE FIERISTICO**

6-7 SETTEMBRE 1986

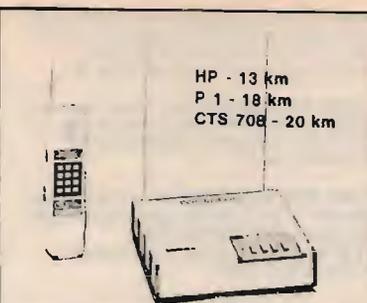
SETTORI MERCEOLOGICI

- Materiale radiantistico per radio-amatori e C.B.
- Apparecchiature telecomunicazioni Surplus
- Elettronica e Computer
- Antenne per radioamatori e per ricezione TV
- Apparecchiature HI-FI
- Telefonia

ORARIO DI APERTURA: 9,30/12,30 - 14,30/19. Dalle ore 12,30 alle ore 14,30 (chiusura degli stands) quartiere riservato agli Espositori
Quartiere Fieristico: Piacenza Via Emilia Parmense, 17 - tel. (0523/60620)
Organizzatore: ENTE AUTONOMO MOSTRE PIACENTINE - Piazza Cavalli 32 - 29100 Piacenza - tel. (0523/36943)



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 comodità, 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.
Sono disponibili vari modelli con un raggio di copertura da un minimo di 30 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)



HP - 13 km
P 1 - 18 km
CTS 708 - 20 km

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.



Linea professionale
veicolare S 700 - 60 km

SMX 1.000 - 50 km
SMX 1.100 - 70 km
SMX 1.200 - maggiore di 100 km

Codificati, scambler, sintetizzati.
Ricerca selettiva di più unità periferiche.

EOS®

GPO BOX 168 - 91022 Castelvetro **TELEFONO (0924) 44574 - FAX 0924 44-574-22 GI**

ANALIZZATORE DI SPETTRO H.P. MOD. 8551 B/851 freq. 10 mc a 12.4 GHz ottimo stato vendo L. 5.500.000 non spedizione.
Alvaro Barbierato - via Crimea 14 - 10090 Cascine Vica Rivoli (TO)
(011) 9587997 (ore ufficio)

VENDO SCHEMARI ED C.E.L.I. app. televisivi vol. 24 = 45 app. transistor vol. 8 = 18 nuovi mai usati anche separati: tv oppure radio.
ISKQS Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE)
(041) 491912

VENDO STAZIONE METEOROLOGICA SATELLITI METEO-SAT e orbitali, ricevitore scan converter monitor parabola con illuminatore: stazione completa e funzionante.
Pompeo Bruno - viale Della Primavera 43 - 00176 Roma (06) 282950 (pasti)

CAMBIO VENDO spectrascope Laben MD 100 polarografo oscillografico amel MD451 alimentatore stabilizzato da 0 a 2700 V. 10 ma selo md Scm 40GR
Antonio Colombara - via Boschetta 1 - 35030 Rubano (PO)
(049) 633663 (ore serali)

VENDO APPARECCHIO permette di accendere e spegnere riscaldamenti allarmi o altro a distanza tramite linea telefonica vera occasione metà prezzo L. 200.000.
Alessandro Vietti - via Tanzi 6 - 28050 Bèe (NO)
(0323) 56113 (19 - 20)

VENDESI VALVOLE EIMAC 3/500Z NUOVE, in imballo originale con garanzia Eimac. Trasformatori ingresso 220 V vari secondari b.t. 15 amps. ottimi.
IW1PDP Rubens Fontana - via V. Veneto 104 - 19100 La Spezia
(0187) 26510 (20 = 21,30 escl. ven. sab. dom.)

VENDO MULTIMETRO DIGITALE 3 E MEZZO DIGIT marca Beckman tipo T110 L. 100.000 vera occasione, come nuovo usato pochissimo
Luciano Calini - via Delle Gardenie 69 - 50047 Prato (FI)
(0574) 630101 (17 - 22)

VENDO FREQUENZIMETRO 300 MHZ A L. 120.000. Texas T 199 guasto L. 50.000 Voice master per C64 L. 90.000. Combinatore telefonico «uniarm» L. 50.000.
Loris Ferro - via Piatti 40 - 37139 S. Massimo (VR)
(045) 564933

ALIM. STAB. 9-18 V 10 A CON STRUMENTI. Alim. 6-25 V. 3 A con strumenti L. 150.000 e 80.000. Amplificatore Akai 25 + 25 W mod. AMU1 nuovo L. 150.000. Piastra registrazione Pioneer mod SCT 40 perfetta L. 150.000. Piatto BSR automatico perfetto L. 80.000 tutto trattabile.
IK1GKC Massimo Serazzi - Mon. Cambiaso 34/9 - 17031 Albenga (SV)
(0182) 541987 (ore 12 - 14)

VENDO COMPATIBILE IBM. XT con 2 drive, monitor HR, stampante grafica, 132 colonne L. 3.900.000. Vendo floppy 5" SD L. 2.700. scambio software IBM.
Martino Colucci - via De Pretis 1 H-74015 Martina Franca (TA)
(080) 906710 (dopo le 21.00)

VENDO COMMODORE 64, REGISTRATORE. 40 cassette, floppy disk, 70 programmi per disco, tastiera musicale separata.
Corrado Varsalona - via Garibaldi 77 - 22042 Baveno (NO)
(0323) 23193

VENDO G7000 PHILIPS SETTE CASSETTE GIOCHI una computer. FT 200 Yaesu frequenzimetro SCR11 al miglior offerente o permutato con FT 101ZD.
Carlo Trivoli - via Cinta di Sotto 10/19 - 33097 Spilimbergo (PN)
(0427) 40440 (17.30 = 22.00)

CAMBIO GIFTU RTTY CON RTTY CODER BRIGGLER SOFT o con G1 FTU CW.
Pierluigi Gemme - via Regina Elena 38/3 - 15060 Stazzano (AL)
(0143) 65537

COMMODORE VIC 20 OTTIMO PER RTTY, registratore, espansione grafica 3K, molti programmi su cassette, 2 libri istruzioni in italiano a L. 150.000.
Mario Carotti - via Dei Classici 8 - 26100 Cremona
(0372) 37977 (pasti)

VENDO PROGRAMMI PER C64, tutti i programmi esistenti per nastro o disco. Novità continue in arrivo prezzi bassi per recupero spese.
Giuseppe Mazzanini - via Mario Giuntini 42 - 56023 Navacchio (PI)
(050) 776009 (pasti)

VENDO PER COMMODORE 64 PROGRAMMI permette di ricevere e trasmettere in Rty senza modem. Dispongo anche di tutte le ultime novità Usa di videogames.
Alessio Ianna - via Sestiere S. Croce 1697/A - 30100 Venezia (041) 723158 (12.30 - 14 e 21 = 22)

VENDO OLIVETTI M10 24 KBYTE. Plotter PL10 4 colori con alimentatore tutto nuovo L. 1.100.000 trattabili. Polmar 40 CH L. 110.000 compreso alim.
Franco Gobbi - via De Angelis mic 10 - 20162 Milano
(02) 6430535 (21 - 24)

NOVITÀ PROGRAMMI E INTERFACCE per Commodore 64 Spectrum Apple Spedos Isepic Freeze Frame per Spectrum interfaccia BK copia qualsiasi programma.
Massimo Fabrizi - via Augusto Dulcieri 110 - 00176 Roma (06) 274138 (ufficio)

FAVOLOSO PER CBM64 LA 802 DIVENTA GRAFICA Richiedete kit di modifica, inoltre Speedos plus Isepic antispic integrati comodate a prezzi interessanti.
Giordano Bifolchi - via G. Nel Corso 111 - 53045 Montepulciano (SI)
(0578) 757650 (10.30 = 13.30 e 16 = 20)

OFFERTE Varie

VENDO SPECTRUM CON INTERFACCIA E PROGRAMMA PER RTTY DELLA ZGP.
Gianfranco Canale - via Mazzini 9/B - 20060 Cassina De Pecchi (MI)
(02) 9520194 (serali)

VENDO SPECTRUM PLUS NUOVO Joystick + interfaccia + guida + programmi L. 300.000 trattabili. Vendo ricevitore Marc NR82F1 02 OM/OC VHF/UHF 1 anno L. 400.000.
Fabrizio Stevanini - via Piazza 95 - 37060 Maccaçari (VR)
(0422) 56227 (dopo le 18.00)

VENDO PER COMMODORE 64 NOVITÀ USA e cartucce varie a prezzi incredibili.
Marco Varisco - via C. Battisti 75 - 20037 Paderno Dugnano (MI)
(02) 9166754 (11 = 20)

PERMUTO INTERFACCIA + MICRODRIVE CON RICEVITORE o scanner per VHF o comprendente le stesse, eventualmente acquisto se prezzo ragionevole.
Pietro Ugo Mangiatori - via G. Torti 113 R - 16143 Genova (010) 505283 (9 - 12 e 16 = 19)

VENDO PER SPECTRUM 48K PROGRAMMA GIFTU per RTX RTTY di John Pearson il tutto su cassetta per L. 15.000 + spese di spedizione a carico del destinatario.
Mauro Mancini - via Paradiso 22 - 60035 Jesi (AN)
(0731) 21126 (20 = 22)

VENDO A L. 30.000 SOFTWARE PER DECODIFICA CW E RTTY funzionante senza hardware o interfaccia alcuna. Vendo inoltre software e ogni tipo per Apple 2.
Raffaele Gallicco - via Pinerolo 24 - 20151 Milano (02) 4520690 (13 - 14)

SURPLUS RADIO REPAIR'S VENDIAMO LINEADRAKE 4B LINEA GELOSO.
Paolo Leonardo Finelli Aionzo - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)
(051) 831883 (18.00 - 20.00)

VENDO OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX «RM 547» (50MHz) con cassetto «1A1» e cassetto «Q» a L. 750.000. Voltmetro Multimetro «Sinclair» «4,5 digit» DM 450 a L. 300.000.
Gianni Stefanetti - via Bertarelli 13 - 20020 Villa Cortese (MI)
(0331) 430104 (14.00 - 20.30)

segue OFFERTE varie

VENDO ALAN CX 550 220 CH CON ALIM. R.M.S. 8 ampere, il tutto nuovo imballato. Vendo anche rotore KR 600 e AR40 CDE nuovi mai installati causa spazio per le ant. Franco Agù - via Racconeria 3 - 12036 Revallo (CN) (0175) 703179 (solo 12.00 = 13,00)

POLAROID AUTOFOCUS 5000 COMPLETAMENTE AUTOMATICA, come nuova cedo a L. 100.000 trattabili: completa di borsa, causa doppio regalo. Alessandra Garzelli - via Borgo Cappuccini 311 - 57100 Livorno

VENDO ALIMENTATORE SHF VARPRO 500 OUTPUT 5A 0-15V; regol. con strumenti. Microfono Yaesu-MH 1B8. Roswattmetro Ham PM-50 frequenz. 3,5-7-14-21-28-50-144 MHz portate 20 - 200 W. Renato Vai - via M. Guglielmino 6 - 10094 Giaveno (011) 9378054 (20 - 22, sabato 10 - 12)

VENDO TESTER DIGITALE 3 CIFRE VCA VCC, Acc. Ricevitore portatile 220 V + batti ricaricabili FM OM 4 bande OC VHF 110 175 MHz cambio con computer. Adriano - via Ns. Soccorso 32 - 16039 Sestri Levante (GE) (0185) 479686 (19.00 = 21,00)

GENERATORE SEGNALI HP 8640B POWER METER. HP435B con elemento Bolometrico Hp 8481 trasferiti oscilator Hp 2590A multimetro Fluke 802A strumenti funzionanti Antonio Corsini - via Ciserano 23 - 00125 Roma (06) 6057277 (20.00 - 22,00)

STRUMENTI VENDO O CAMBIO CON RTX. Gen. funzioni 100 KHz L. 50.000. Frequenz. 1,2 GHz L. 270.000. Oscilloscopio Tes 0366 10 Mhz L. 340.000. Gen. Sweep Marker unaohm 616 L. 370.000. Maurizio (0434) 960104

ANTENNA FM 88-108 DIPOLO A GAMMA-MATCH L. 50.000. Due elementi L. 75.000. 3 elementi L. 100.000. Accoppiatori L.B. due uscite WR L. 60.000. Lorenzo Dioguardi - via D'Avais 96-98 - 65100 Pescara (085) 65750

VENDO AC16 RX OL L. 300.00. R109 alim. 220 L. 100.000. Computer Amst rad = Vid coi L. 850.000. RT 67 + Alm 24V L. 150.000. Video + tast. L. 150.000. 2Xdrive 8" L. 600.000. Marco Pinto - via Desancis 84 - 10148 Torino (011) 590640 (ore ufficio)

SUPPORTI MODULARI ISOLANTI PER ANTENNE V.U.S.H.F. tipo CKC/1-CKC/2. Materiale polist./ABS. Iori standard: 15x15 - 020 mm. Minuteria meccanica. KCCO Tommaso Carnacina - via Rondinelli 7 - 44011 Argenta (FE) (0532) 804896 (20.00 - 21,00)

VENDO TELESCRIVENTE TONO 7000 E, perfetta, istruzioni italiano L. 700.000 vendo amplificatore lineare JUMBO aristocrat 27 Mhz. Tullio Marciandi - Str. Borgo 119 - 18038 Sanremo (IM) (0184) 76547 (solo serali)

VENDO TELESCRIVENTE TONO TETA 9000 E per RTTY Ascii CW L. 900.000 trattabili. Fabio Provvedel - viale Dei Mille 20 - 31100 Treviso (0422) 543065 (12.00 = 14,00 e 20,00 = 21,00)

RICHIESTE radio

CERCO URGENTEMENTE BARACCHINO ALN 67 modello Midland omologato anche non funzionante: cambio con Pa-ce 8030 40 canali come nuovo. Gianluigi Delogu - via Panacea 1 - 07037 Sorso (SS)

CERCO RTX PORTATILI PER AGENTI SEGRETI. Regalo ricevitore Hallicrater SX 110. Cedo RX AR18. Mario De Rossi - frazione San Andrea 20-35 - 39040 Bressanone (BZ) (0472) 31620 - (solo serali)

CERCO, SOLO SE A BUON PREZZO E IN PERFETTE CONDIZIONI, RX Marc NR 82F1; inoltre i libri: Vademecum della radio e Top segret radio. (Pieta' per uno studente) Roberto Coletti - via A. Rosso 7 - 32040 Tai di Cadore (BL) (0435) 32408 (19.30 = 20.30)

HEATHKIT SB220 CERCO E IC02E con manuali, fare offerta. Alessandro Sarri - via Mazzini 1 - 50063 Figline V.no (FI) (055) 959361 (pasti)

AIR BAND RX AM 108 ÷ 136 Mhz scanner portatile da palmo cerco non manomesso ed alla giusta quotazione d'usato. IKBDXX Francesco Iozzino - via Piave 10 - 80045 Pompei (NA) (081) 8631259 (13,00 = 16,00)

ACQUISTO TUTTI I TIPI DI RICEVITORI USATI, qualsiasi frequenza. Dispongo tutte le novità soft del Commodore 64. Giuseppe Borracci - via Mamei 15 - 33100 Udine (0432) 291665 (20,00 - 21,00)

CERCO RICEVITORE BARLOW-WADLEY; Drake R4-C con sintetizzatore. Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova (049) 657644 (ore ufficio)

CERCO FILTRO SSB 1,8 KHZ per 102 YAESU. Enrico Ascenzo - via Alciabiade 27 - 96100 Siracusa (0931) 42396 (serali)

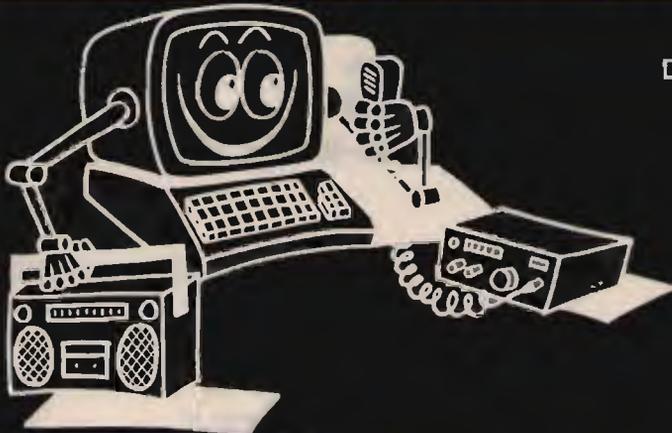
CERCO TS930S OTTIMO STATO NON MANOMESSO 2° o 3° serie preferibilmente con AT autom. + SPA30 - micro MC60 con manuali inglese-italiano. Traito Lombardia. Luciano Somaschini - via Siesia 19 - 20038 Seregno (MI) (0362) 239935 (dopo 16.00)

AN-APS13, AN-APN1 CÔMPERO SOLO NON MANOMESSI. Cerco diodi a ghianda tipo 9004 e triodi 955, inoltre materiale ULR-WLR-SLR e ancora APS13, APN1, APS13, APN1 Ermanno Chiaravalli - via G. Garibaldi 17 - 21100 Varese

segue RICHIESTE radio

RADIO CLUB SANREMO

COMUNE DI SANREMO



4^a ELETTRO SANREMO

12^a MOSTRA-MERCATO RADIOAMATORI E HI-FI

SANREMO 9-10 AGOSTO 1986

PADIGLIONE ESPOSITIVO - EDIFICIO MERCATO-FIORI

Per informazioni: RADIO CLUB SANREMO - C.P. 333 - TEL. 0184/884475

segue RICHIESTE radio

CERCO ICR70, vendo calibratore a cristallo, orig. Usa, per i 19MK III L. 80.000; oscillatore per radar RT39, 2,5 - 2,6 GHz, in argento L. 25.000.
Mauro Grusovin - via Garzarolli 37 - 34170 Gorizia (0481) 87903

CERCO OSCILLATORE MODULATO tipo S.R.E. o simili a modico prezzo. Cerco ricevitore onde lunghe solo se occasione. Vendo coppia casse acustiche 60 W L. 100.000.
Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano (0471) 910068 (pasti)

CERCO RX BANDA AERONAUTICA (118 - 136 MHz) usato, anche vecchio, purché funzionante e in buono stato. Prezzo modico, sono studente.
Massimiliano Carpi - via Emilia Est 664/1 - 41100 Modena (059) 367217 (dalle 18,00 in poi)

CERCO TXRX AUTOCOSTRUITO BANDA 45 MT. AM/SSB minimo 40 W, con ricevitore separato se non entrocontenuto. Alimentazione 220 Vca.
Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena (059) 354432

CERCO SATELLIT GRUNDIG 3000 o 3400
Alessandro Mura - via Bianchetti 5 - S. Agostino (FE) (0532) 84119

CERCO RICETRASMETTITORE CON DUE BANDE 5 - 8 E 28 - 30 MHz preferibilmente Lombardia o zone confinanti.
Francesco Magni - via Povro 16 - 6900 Massagno (Svizzera) 567877 (17,00 - 22,00)

RICHIESTE computer

SCAMBIO PROGRAMMI PER C54 VIC 20 ZX81 E SPECTRUM; causa vincita executive vendo a modico prezzo C64 con registratore originale più omaggio.
Miguel Angel Tomasella - via S. Tiziano 7 - 31020 Zoppè di S. Vendemiano (TV) (0438) 777474 (17 - 19)

CERCO URGENTEMENTE SCHEDA AM PER FT77 YAESU o indirizzo di negozi dove trovarla.
Carlo Uccellieri - via Capriata 4/1 - 15060 San Cristoforo (AL)

CERCO PROGRAMMI PER SPECTRUM 48: utility, matematici, elettronica, radioamatoriali.
Giandomenico Camisasca - via A. Volta 6 - 22030 Castelmarte (CO) (031) 620435 (18,00 - 21,00)

DESIDERO INFORMAZIONI SUL PROGRAMMA PER LA PATENTE DEI 144MHz. Cerco computer sinclair in buono stato a buon prezzo.
(sergente) Alberto Holzmann - via Scuspet, Caserma Cavalieri - 80046 S. Giorgio a Cremano (NA)

CERCO SCAMBIO SOFTWARE PER COMPUTER CASIO PB-100.
IW3QMS Giorgio Pumieli - Via G. Cantore 8 - 34170 Gorizia (0481) 87621 (14,00 - 14,30)

CERCO STAMPANTE PER TEXAS TI99 HA e programmi.
Ivo Nevache - via Nazionale 2 - 10060 Mentholles (TO) (0121) 83969 (8,00 - 12,00)

CERCO PROGRAMMA PER RTTY G1FTU.
Claudio Stocchetti - Chemin Roseneck 12 - 1006 Lausanne-Ouchy (VD) (0041) 21261962 (dopo le 17,00)

CEDO, MA SOLO IN CAMBIO: apparecchi Wermacht molto interessanti; apparati USA. Cerco: apparecchi valvolari da agenti dalle dimensioni ridotte
Giovanni Longhi - via Gries 80 - 39043 Chiusa (BZ) (0472) 47627 (11,00 - 13,00, 18,00 - 19,00)

RICHIESTE varie

CERCO SCHEMA OSCILLOSCOPIO MILITARE Surplus allen B. Du. Mont type 224 o informazioni su dove reperirlo rimborso spese a chi mi aiuterà.
Marco Bozzi - via De Coubertin 49 - 50053 Empoli (FI) (0571) 90093 (pasti)

ACQUISTO R.R. ANNATE DAL 1946 AL 1952. 1953 : 1,9,12. 1954 : 12. 1955 : 5,10. 1957 : 4,5. 1958 : 1,10. 1959 : 6. 1960 : 8. 1962 : 2,7. 1965 : 1. 1966. 1967. 1968. 1970 : 1,5,8. 1983 : 8.
Evandro Piccinelli - via Mad. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) ☎ (0174) 51482 (20 - 22)

CONTENTISSIMO SE POTER TROVARE SCHEMA pratico e elettrico del TX RX Labes HT16C.
Mauro Panella - c/o TVR Voxson via Garibaldi 1 - 67051 Avezzano (AO)

ERRATA CORRIGE

Nello schema del Modulo analogico relativo allo **Scanner a sintonia digitale (CQ, maggio)** il diodo collegato tra i pins 9 e 10 del 40106 è stato disegnato con polarità invertita.

TRONIK'S

distribuisce:



hofi

TOKYO HY-POWER

WELZ

V.F. ELETTRONICA
ABANO TERME - PD ☎ 049/668270

LANZONI
MILANO ☎ 02/5454744

CUZZONI
TORINO ☎ 011/445168

RADIO COMMUNICATION
BOLOGNA ☎ 051/345697

ARTEL
MODUGNO - BA ☎ 080/569140

RADIOMENEGHEL
TREVISO ☎ 0422/261616

IMPORTEX
CATANIA ☎ 095/437086

COM.EL.
OLBIA - SS ☎ 0789/22530

SGUAZZIN
UDINE ☎ 0432/22780

HOBBY RADIO CENTER
GENOVA ☎ 010/303698

HOBBY RADIO
ROMA ☎ 06/353944

DAICOM
VICENZA ☎ 0444/39548

TRONIK'S s.r.l. Via N. Tommaseo, 15 - 35131 PADOVA - Tel. 049/654220 - Telex 432041 TRONI

NUOVA EDIZIONE "OFFERTE E RICHIESTE"

OFFERTE Radio

CAMBIO CON ADEGUATO RICETRANS. 11-45 MT. Ricevitore professionale MARC NR 82F1, 12 bande, tripla alimentazione, con il frequenzimetro a quarzo (come nuovo). Giuseppe Micali - via Scandurra 8 - 90128 Palermo ☎ (091) 593957 (non oltre le 22)

VENDO RADIOCOMANDO K.O. DIGITALE. Due servi per automodelli completo di ricevitore e servi. Il tutto a L. 70.000 trattabili. Davide Cervetti - via Stoppani 24 - 12100 Cuneo ☎ (0171) 60032 (serali)

VENDO LINEARE BARRACUDA CTE con finale nuovo L. 120.000 trattabili + QRP nuova elettronica L. 60.000. Fausto Petraccone - via F. Baracca 8 - 85013 Genzano di Lucania (PZ) ☎ (0971) 944160 (13,40-15,20)

VENDO LINEA DRAKE R4C T4XC AC4 MS4, micro drake 7075, lettore digitale frequenza in ricezione e trasmissione, 9 quarzi aggiuntivi, filtro SSB 1500 KZ e CW 500 KZ come nuova. Prezzo da concordare. Vario materiale geloso per realizzare ricevitore e trasmettitore. 214 e 222. Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL) ☎ (0143) 65571 (dopo le 20)

CAMBIO IC240 RICETRANS 144-146 10 W con palmare 2 metri in buone condizioni, tratto di preferenza in zona. RW4AOX, Giovanni Balelli - via Cavour 30 - 48026 Russi (RA) ☎ (0544) 582223 (ore pasti)

KENWOOD TS 530 S VENDO, imballo originale, condizioni perfette qualsiasi prova, L. 1.100.000. Pasquale Speranza - via Arenaccia 29 - 80141 Napoli ☎ (081) 265425 (13-15)

VIDEOBOX CON TASTIERA E AFSK CEDO L. 300.000. Regalo demodulatore. Cambio con computer, base CB Lafayette Constat 25 valvolare, da riparare, regalo microfono. ISO VHD, Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro ☎ (0784) 202045 (14-16 e 19-22)

VENDO PIATRINA HARDWARETTY-CW-ASCII-BAUDOT per CBM 64 L. 50.000. The DX EDGE regalo della propalazione su disco con istruzioni "Fast Version" L. 20.000 + S.P. Vittorio Ghidini - via Schio 71 - 41100 Modena ☎ (059) 393964 (20-20,30)

VENDESI RICEVITORE DA PALMO DA 140-170 MHZ FM modello AR33 3 memorie a L. 250.000. Filtro attivo DAIWA mod. AF-606K a L. 150.000, tutto in ottimo stato. Luigi Lenardon - viale R. Sanzio 20 - 34100 Trieste ☎ (040) 575152 (dopo le 20)

GENERATORE HF VHF AVO CT 3788 SPEECH AMP BC 614 stabilizz. profess. CTE 500VA vendo o permuta con videoreg. VHS o motogeneratore 12/220 V event. conguaglio. Bruno Grassi - via Speri 16 - 19100 La Spezia ☎ (0187) 26076 (8,00-9,00)

VENDO YAESU FT757GX COMPLETO L. 1.400.000. Alimentatore EP707 a L. 350.000. Accordatore FC707 bande WARC + 160 ml L. 350.000. OSKER 200 nuovo L. 70.000. Tappo bird 5W-400-1.000 MHz Vittorio Ghidini - via Schio 71 - 41100 Modena ☎ (059) 393964 (20,30-21,00)

VENDO RICETRASMETTITORE VHF FMIC 25 140-150 MHz 25 W L. 495.000 tratt. Romano Di Torino - viale Rimembranza 9/2 - 16010 Savignone (GE) ☎ (010) 936877 (19,00-22,00)

TERMINALI ASCH ASR33 115 V. L. 100.000. Telescrivente Lorenz LD133 L. 150.000. Programma su cassetta per CBM64 per effettuare la sintonia del rtx IC-720A con molteplici possibilità, frequenza da tastiera, 64 memorie, scansione up/down ecc., necessita di un semplice cavo di raccordo, L. 40.000. ISXWW, Crispino Messina - via di Porto 10 - 50058 Signa (FI)



OFFERTE E RICHIESTE

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a CQ, 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 sottostanno 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

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO, VALVOLE, LIBRI E RIVISTE RADIO. schemari anni 1920-1933 e compro valvole a 4 o 5 piedini e le valvole VCLII e VY2 ad alto prezzo. Procuo schemi dal 1933 e acquisto materiale radio epoca sino al 1933.
 Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
 ☎ (010) 412392 (pasti)

VENDO SOLO IN BLOCCO TXRX YAESU FT 200 con 11 + 45 metri, perfetto, ma con S. Meter da rivedere in ricezione, RX FRG7 come nuovo 05-30 MHz L. 650.000.
 Mario Chelli - via Palatici 24 - 50061 Compiobbi (FI)
 ☎ (055) 693420 (19-21)

VENDO LINEA DRAKE B T4XB R4BS MS4 completamente revisionata con sostituzioni finali, perfetta senza graffi né ruggini, imballi originali, istruz. italiano e americano.
 IUSGJ Sergio Serangeli - via della Liberazione 12 - 00048 Nettuno (ROMA)
 ☎ (06) 9800215 (9-12 e 17-20)

VENDO FT YAESU 101E completo di valvole nuove + altoparlante, in perfetto stato. Possibilmente zona Triveneto e Lombardia, no spedizioni.
 Luigi Grassi - loc. Polin 14 - 38079 Tione di Trento (TN)
 ☎ (0465) 22709 (dopo le 19)

VENDO RTX YAESU FT101 VERA OCCASIONE A PREZZO OK
 Alberto Vinante - Piazza Regola 7 - 38038 Tesero (TN)
 ☎ (0462) 83008 (solo serali)

VENDO ICOM IC-225 RTX VEICOLARE FM 144 MHz, 1-10 W, PLL, con alimentatore L. 300.000. Antenna 3 EL. PKW (10-15-20) 2 mesi di vita, imballata L. 250.000. Solo di persona.
 Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento
 ☎ (0461) 33803 (dopo le 18,00)

VENDO RX MARK NRB82FI. Imballo originale con garanzia, lasto elettronico con memoria, 200 caratteri, IK2DMZ Massimo Marcomini - via Leopardi 12 - 20052 Monza (MI)
 ☎ (039) 329895 (ore ufficio)

VENDO LINEA DRAKE T4XC RAC AC4 MS4 QUARZATA-11-45-88- metri, con filtri CW 1,5 - CW5 con noise blanker a L. 1.200.000 non trattabili. Accordatore 419 OAIWA L. 400.000.
 Antonio Principato - Strada A 13 - 87040 Mendicino (CS)
 ☎ (0984) 632637 (19-22)

CEDO CICLON III, LINEAR HT338 2KW, SX146 + OPZ + altoparlante RSO, generatore BF HP211A, alimentatore KLYS, HP715A, accordatore ml 30 OOA, analizzatore di spettro TS148 + TS147B/UP + altro mater. per i 10GHZ.
 Alcide Bedeschi - via Bertacciani 6 - 47100 Forlì
 ☎ (0543) 50264 (solo serali)

VENDO RAC/10 D'EPOCA, SURPLUS strumenti militari in condizioni più che ottime. Vendo riviste di elettronica più materiale vario. Cerco RX tedeschi.
 Max Brandner - via Arcoveggio 2 - 40100 Bologna
 ☎ (051) 353756 (19-21)

VENDESI RX-TX 1+10 MHz 12 volt sintonia continua inglese tipo 19 MKII, dynamotor incorporato RX-TX valigetta, usato da spie, piccole dimensioni!
 Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari
 ☎ (080) 482878 (serali)

VENDO RTX PRESIDENT 240 AM SSB + LIN. SPEEDY 100 W valvolare a L. 450.000 o cambio con RX MARK 82SI.
 Francesco Picardi - Via F. III Cervi 11/8 - 75019 Tricarico (MT)
 ☎ (0835) 723310 (13-15 e 20-22)

VENDO RTX KENWOOD TS 530 S più antenna TUNER AT 130-ricevit. scanning SX 200. Amplificatore lineare KENWOOD mod. TL 120.
 Alberto Moroldo - viale Cavour 23/3 - 44035 Formignana (FE)
 ☎ (0533) 59106 (12-15 e 19-22)

VENDO COLLINS 51J4RX ARB8RCA PERFETTI. Cerco macchine da orologeria, tipo fresa per ingranaggi, per arrondire, anche vecchie ma funzionanti.
 Alfredo Salvatori - via Trieste 33 - 00048 Nettuno (RM)
 ☎ (06) 9802173 (non oltre ore 21)

VENDO YAESU FT 200 AM. SSB. CW TR ANSCEIVER 10-11-20-40-80 metri in ottime condizioni L. 500.000. IC202E L. 200.000, Mobil 5 (144-146 AM-FM) L. 110.000.
 Giulio Rebaudo - via Mercadante 88 - 10154 Torino
 ☎ (011) 271377 (18-21)

segue OFFERTE Radio

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/7/86

Al retro ho compilato una

OFFERTA RICHIESTA

del tipo

COMPUTER RADIO VARIE

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

SI NO

ABBONATO

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

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

pagella	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per gradimento
4	Gli Esperti rispondono _____	
17	Offerte e richieste _____	
29	"Tutto il calcio minuto per minuto" _____	
33	Due transistor + Spectrum 48k = frequenzimetro digitale _____	
37	Trasmettitore miniaturizzato per i 2 m _____	
41	Ricetrasmittitore SSB/CW per i 144 MHz _____	
52	Economico rotore _____	
54	VFO per RX Rho Opbiuchi _____	
64	Palo telescopico per antenne _____	
69	Qui Computer _____	
76	Maurizio Fantasy _____	
86	Sirtel per Voi _____	

RISERVATO a CQ

controllo

osservazioni

data di ricevimento del tagliando

luglio 1986

1. Sei OM? CB? SWL? HOBBISTA?

2. Leggi la rivista solo tu, o la passi a familiari o amici? _____

3. Hai un computer? SI NO se SI quale? _____

4. Lo usi per attività radiantistiche? _____

NEGRINI ELETTRONICA

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



PRESIDENT MOD. JACKSON

227 CANALI AM-FM-USB-LSB.
DOPPIO CLARISER ROGER BEEP INCORPORATO,
POTENZA 21 W in SSB
PREZZO LIRE 460.000 IVA COMPRESA

MULTIMOD III

200 CANALI AM-FM-VSB-LSB.
DOPPIO CLAISER ROGER BEEP INCORPORATO,
PREZZO LIRE 340.000 IVA COMPRESA

È ARRIVATA LA PROPAGAZIONE: 2 APPARATI ECCEZIONALI PER DX

Disponiamo di apparati: SOMMERKAMP - PRESIDENT JACKSON - MIDLAND - INTEK - C.T.E. - ZETAGI - BREMI - R.M.S. - BIAS ELECTRONICS - e modelli 11/45

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

segue OFFERTE Radio

VENDO MIDLAND 13898B (AM - SSB BASE) + VFO (26-28 MHz) + ampli. 200 W PEP a L. 180.000 tratt. Inoltre MIC. TURNER + 3 (base) + Ros./Watt. OSKER SWR200 a L. 110.000.

Paolo Ferrero - Salita Sant'Anna 55 - 15033 Casale Monferrato (AL)
☎ (0142) 781379 (19,00-22,00)

CEDD: TESTER ELETT. EICO 222 A L. 100.000. Mult. digitale FLUKE 8000A L. 150.000. RTX FT902DM + FT901R L. 1.600.000. RTX AIR 3 CH. L. 250.000. Transv. 144 1296 L. 450.000.

Sergio Daraghin - via Paesana 4 - 10042 Nichelino (TO)
☎ (011) 6272087 (dopo le 20)

VENDO CAUSA RINNOVO STAZIONE RX 0,5-30 YAESU FRG7 RTX HF FT 77 YAESU, FV700DM, FC700 RTX UHF IC02E (nuovissimo) linea RTTY THB RTX UHF FT730R YAESU.

Nunzio Spartà - via S. Ten. Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)
☎ (095) 923095 (21,00-24,00)

VENDO RTX SUPERSTAR 2000 200CH AM FM SSB CW L. 350.000. RTX polmar oregon 280CH AM FM SSB L. 360.000 galaxi 1.000 CTE L. 590.000, ottimo stato. Trattarei in zona.

Gaetano Gabbellone - via Lizza 21 - 73011 Alezio (LE)
☎ (0833) 281456 (14+16 e 21-22)

FRG7 VENDO. Ricevitore Yaesu FRG7 - 05-30 MHz - L. 350.000 + S.P.

Tullio Garda - via Breari 21D - 11100 Aosta
☎ (0165) 41040 (ore ufficio)

VALVOLE ANTICHE V12, A409, 24, 36, 56, 2A3, 41, 77, 348A, 6C6, 6B8, ECH3, AF2, RV2, 4T1, RL12, P35, RV1P800, STU 75/15, 6V6, 6L6, 6W7, 11726; 117N7, 6A8, 6AK5, 6AN5, 6AV6, 6005, 082, OA2, 807, 1624, 1625, 2C43, 715, 8001, 813, 100TH, 250TH, 211 garantite. Silvano Giannoni - via Valdinievole 27 - 56031 S. Colomba (PI)
☎ (0587) 714006 (9-21)

STAFFA PER YAESU MMB11 NUOVA Multicounter per drake L. 80.000. Filtro drake TV42LP Yaesu car. batt. BC35 nuovo L. 100.000 VFO trio 240 drake MN2000 L. 175.000 + postait
Giancarlo Bovina - via Emilia 64 - 04100 Latina
☎ (0773) 42326 (solo serali)

VENDO RX HAMMARLUND SP500 con manuale e schemi freq. da 054A54 MHz n. 6 gamme. L'apparato è stato recensito su CQ N. 8 (AG 72). Filtri da 13 a 0,2 KHz ottimo stato L. 500.000 trattabili.
Bruno Bissaro - via A. M. Lorgina 19 - 37053 Cerea (VR)
☎ (0442) 30559 (12,30-13,30 e serali)

VENDO ACCORDATORE D'ANTENNA PER HF comprese bande WARC "Tokio hy power HC 200" L. 200.000. VIC 20 con alimentatore, registratore e joystick L. 130.000.
Gerardo Izzo - via Bellini 1 - 81042 Calvi Risorta (CE)
☎ (0823) 651026

VENDO CB 23 CANALI MARCA COUGAR: veicolare 3 W con mike preamp., perfettamente funzionante, prezzo da concordare.
Mirco Biolchini - via Anlossi 42 - 41100 Modena
☎ (059) 371130 (ore pomeridiane)

VENDESI RX PER METEDESAT L. 120.000; wattmetro drake W4 L. 150.000; osker 200 L. 100.000; vahole GHF 5 RCA Yaesu FT230R 144 148. Cerco MN2700 drake accordatore. Piero Canova - Corso Peschiera 327 - 10141 Torino
☎ (011) 790667 (13,00-15,00)

VENDO LINEARE CTE JUMBO ARISTOCRAT 27 MHz perfetto 300 W AM 600 W SSB con preampili antenna incorporato L. 300.000 non tratt. + spese spedizione.
IV3FPG Fabrizio Fabris - via Medusa 39/7 - 33170 Pordecone
☎ (0434) 28951 (19,00-21,30)

SCANNER SX 400 VENDO POCHE MESI DI VITA, garanzia in bianco, imballo originale, con il 25% di sconto listino Marcucci '86, causa acquisto RX professionale.
Ruggero Casellato - via Valtravaglia 38 - 00142 Roma
☎ (06) 8121914 (serali)

VENDO ROSMETER OSKER SWR 300 + MODULI VHF UHF. Carico fittiz. Leader LPM 880. Grid Dip Leader mod. LDM 815. Impedenziometro mod Leader LIM 870A tutto perfetto.
Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena P. Tresa (VA)
☎ (0332) 550962 (12-14)

VENDO VIDEOTELESCRIVENTE MOD. HAL DS2000KR L. 300.000; demodulatore a tubo catodico guidetti ZS8000.
Federico Baldi - via Solferino 4 - 28100 Novara
☎ (0321) 27625 (20,30-22,00)

VENDO LINEARE SATURNO B nuova elettronica 200 W AM, 400 W SSB, 3 mesi di vita "solid state" 10/11 40/45 m. L. 320.000; antenna direttiva "echo" 3 el. + rotore L. 140.000.
Massimo Del Sole - via delle Grazie 10 - 19100 La Spezia
☎ (0187) 506372 (14+14,30 e dopo 20)

VENDO KENWOOD R1000 + MT 05 ÷ 30 MHz PERFETTO L. 450.000. Scanner 60-88 140+175 mod. universe L. 200.000. Alimentatore crespì, 0-15 V 7A 2 strum. L. 80.000. Decoder RTTY L. 50.000.
Enzo
☎ (011) 345227 (pasti)

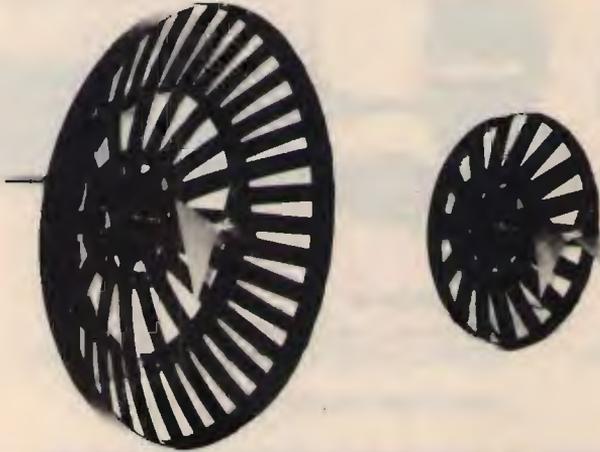
VENDO DRAKE TR3 + ALIMENTATORE ORIGINALE AC4 in contenitore MS4 + finali scorta potenza 300 W input, possibilità per cambio quarzi emissioni in 45 mt. 27 MHz.
Maurizio Melappioni - via Brece 159 - 60025 Loreto (AN)
☎ (071) 978471 (ore pasti)

COLLEZIONE RICEVITORI COLLINS VENDO: 651S1-R390A-R392VRR-R220VRR. Cerco ricevitori RACAL RA117-RA1217 e SAILOR.
Nunzio De Marco - via S. Sanfelice 52 - 88010 Vazzano (CZ)

COLLINS R390VRR CON CONTENITORE ESTERNO come nuovo fondo di magazzino L. 800.000.
Pierluigi Fiorini - via Mazzini 30 - 40137 Bologna
☎ (051) 392239 (solo serali)

CORSO SEMPIONE 9 - 13048 SANTHIA (VC) - TEL. 0161/921708
 VIA DEGLI ONTANI 15 - 55049 VIAREGGIO (LU) - TEL. 0584/941484

ANTENNA PARABOLICA IN VETRORESINA PER RICEZIONE E TRASMISSIONE BANDA IV^a e V^a



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

Diametro 60 cm. L. 60.000
 Diametro 40 cm. L. 50.000

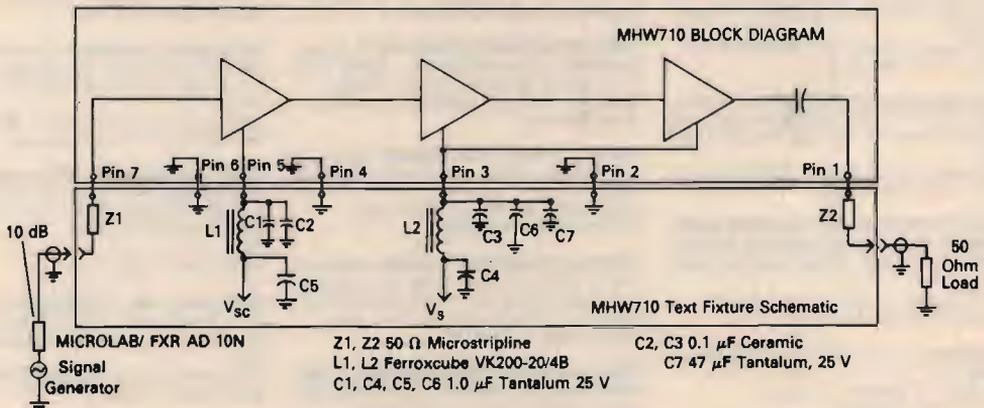
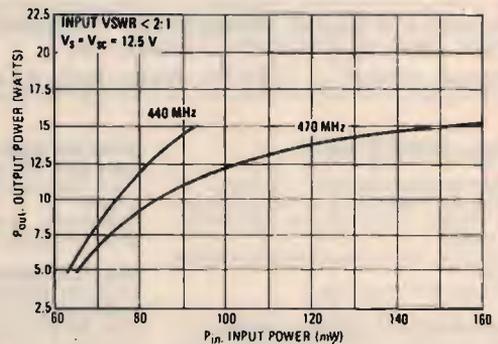
IBRIDI MHW 710

RF POWER AMPLIFIER MODULE

13 W
 400-512 MHz



L. 70.000



NOTE: No Internal D.C. blocking on input pin.

• VASTO ASSORTIMENTO DI MATERIALE SURPLUS PRESSO I NOSTRI MAGAZZINI •
 • SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE DEI RADIOAMATORI •
 • SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO OVUNQUE •

ATTENZIONE UNA BUONA NOTIZIA!! MAI PIÙ RITARDI

**TUTTE TUTTE TUTTE TUTTE TUTTE TUTTE TUTTE TUTTE
LE OFFERTE E RICHIESTE SARANNO PUBBLICATE IN TEMPO**

TRANSISTORS TV E LINEARI UHF-SHF: BFG 34 L. 15.000 (0,5 W), BLU 99 L. 55.000 (12 V 5W 1,5 GHz), Mixer a diodi SBLIX (1 GHz) L. 25.000, GASFET CF 300 C. L. 10.000, CFY 13 L. 25.000 (6 GHz), CFY 18 L. 70.000 (18 GHz), IKSCON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU)
☎ (0584) 64736 (15-17 e serali)

VENDO TG7 + DEMODULATORE L. 400.000. TX Collins surplus 1,5-12 MHz + alim. 220VCA L. 200.000, il tutto perfettamente funzionante. Enrico Ceccotti - via Livornese Est 124 - 56030 Perignano (PI)
☎ (0587) 617065 (serali)

OFFERTE Computer

VENDO PER COMMODORE 64 NOVITÀ. Cedo carluccia ISEPIC, fastload e kit MTG speedos. Prezzi bassissimi! Gianni Collogni - via Strambino 23 - 10010 Carrone (TO)
☎ (0125) 712311 (18,00-21,00)

STAMPANTE GP50S A L. 190.000 + SS VENDO. Cerco ZX interfaccia 1 + M. Drive. Cerco misuratore di terra. Vendo generatore RF digitale USA fino 50 MHz L. 400.000 + SS. IC8POF, Filippo Petagna - via M. Grande 204 - 80073 Capri (NA)
☎ (081) 8370602

CEDO SCAMBIO PROGRAMMI PER COMMODORE 64, utility games, ultime novità, su disco e cassetta. Inoltre cederai tutti i programmi con RTX HF o VHF. IK7FPX, Michele - via Teano 38 - 74015 Martina Franca (TA)
☎ (080) 904488 (8-9 e 21-22)

VENDO CARTUCCIA CON 2 EPROM per commodore 64 RTTY CW AMTOR. Prog. MBA-TOR solo L. 75.000. Idem su floppy L. 20.000. Con una sola EPROM L. 50.000. Cavi MODEM-RTX. Luciano Mirarchi - via Terracina 513/70 - 80125 Napoli
☎ (081) 7260557 (solo dopo 20,30)

VENDO COMPUTER CASIO PB 770 A L. 450.000 TRAT- TABILI, zona Torino. Aldo Maggi - via S. Ulderico 35/E - 10015 Ivrea (TO)

YAMAHA MSX VENDO TIPO CX5MB con sintetizzatore musicale, tastiera YR20, FM music composer YRM-101, voicing YRM-102 valore L. 1.300.000 al migliore off. Emilio Valentini - via Faentina Nord 288 - 48010 Godo (RA)
☎ (0544) 418455 (ore ufficio)

ZX SPECTRUM 48K, interfaccia programmabile Joystick, interfaccia centronics, registratore Philips D6600, accessori e programmi vendo a L. 300.000. Augusto Amato - via Nomeniana Nuova 101 - 00141 Roma
☎ (06) 8925146

AI CASTELLI ROMANI SOFT-CLUB 64 & 128 scambio di software ogni genere anche radioamatore preferibilmente di persona, molti programmi 128 LM e CPIN. Silvano Funghi - via Cola Di Rienzo 5 - 00047 Marino Lazio (RM)
☎ (06) 9384469 (pref. pom. sera)

VENDO STAMPANTE PLOTTER 1520 completo di 4 penne colorate + rotolo ricambio carta. Prezzo L. 260.000. Dimenticavo, marca Commodore. Roberto Bianconi - via Pastrengo 30 - 04100 Latina
☎ (0773) 42871 (16-18)

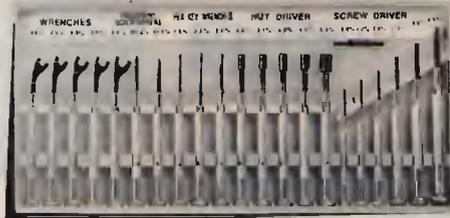
ATTREZZATURE PER LABORATORIO



MK 201



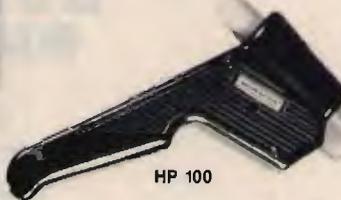
NON SI VENDE A PRIVATI



CTS 21

ALAS

- SIC 505 stazione saldante
- HP 100 pistola termica per incollaggi
- MK 201 minitrapano con set accessori
- CTS 21 trousse di miniattezzi
- NCP 100 pinzette



HP 100



SIC 505



GVH-GIANNI VECCHIETTI

Via della Beverara, 39 - 40131 Bologna
Telefoni: 051 / 37.06.87 - 36.05.26 - Telex 511375 GVH I

PER C64 VENDO SPEEDOOS, trasforma il C64 in un supercomputer. Cedo inoltre cartuccia ISEPIC e FASTLOAD. Scambio/vento giochi e programmi recentissimi. Gianni Coltoni - via Strambino 23 - 10010 Carrone (TO)
☎ (0125) 712311 (18,00=21,00)

VENDO COMPUTER ATARI 800XL 64K con registratore, tavola grafica, n° 10 cassette giochi, 2 Joystick, manuale di Basic Atari e altre riviste, completo di imballaggi, il tutto come nuovo a L. 250.000.
Alfredo Critò - via B. Lanino 8 - 13100 Vercelli
☎ (0161) 63209 (serali)

VENDO INTERFACCE PER APPLE: 280 L. 45.000. 80 colonne 5 W L. 75.000. 16 K L. 50.000. Driver L. 40.000. Apple compatibile completo di driver + monitor + 10 dischi L. 750.000 + spese postali. Interfaccia Centronix con cavo L. 60.000.
Luciano Longoni - via Edison 20 - 20035 Lissone (MI)
☎ (039) 463192 (17=21)

COMPUTER CP/M 1 FLOPPY MONITOR completo - vendo L. 1.200.000 tratt. Regalo tutto software disponibile. Clemente Palladini - piazzale Accursio 4 - 20155 Milano
☎ (02) 368481 (20=21,30)

OFFERTE Varie

ORGANO N.E. PORTATILE CAMBIO CON IC. 202 O APP. OM. Materiale app. radio 1930-35, vendo valvole rare Alauda Fido O.C. - variabli per lineari 100 e 1000 PF e tra-sform.

Giacinto Lozza - viale Piacenza 15 - 20075 Lodi (MI)
☎ (0371) 31468 (serali)

VENDO FOTOCOPIE DI SCHEMI DI VECCHIE RADIO A VALVOLE: Allocchio Bacchini, Phonola, Radio Marelli, Voce del Padrone e molti altri, anche apparati CB.
Tatiana Vicentini - via Caravaggio 6 - 35020 Albignasego (PD)

VENDO ALIMENTATORE PER LINEARI composto da trasformatore e da scheda di filtro. Caratteristiche: input 220 V out dal TR 730 V. Filtrata 1100 V, circa 1,4 A.
Michele Orenco - via Nino Bixio 3/12A - 16128 Genova
☎ (010) 592611 (19=21)

VENDO ZX 81 L. 50.000. VFO FUSO B della linea FL50 FR50 L. 60.000. Eco Tristar L. 40.000. RX surplus UHF funzionante L. 60.000, se in blocco L. 200.000.
Paolo Rozz - via Cipro 1 - 00048 Nettuno (ROMA)
☎ (06) 9802749 (16,00=21,00)

VENDO VIDEO MONITOR PANASONIC WV - 72/4 nuovo a metà del prezzo di listino.
Vittorio Caggiano - via Capruzzi 274 - 70124 Bari
☎ (080) 227515 (20=21,30)

VENDO STABILIZZATORE DI TENSIONE AROS S.P.A. tipo 21.529 6.5KVA entrata 220 V ± 15 % uscita 220 volt ± 1 % RTX YAESU 757 FP757 FC757AT nuovo perfetto.
Mario Grottolari - via U. San Martino 86/1 - 61100 Pesaro
☎ (0721) 454034 (ore pasti)

VENDO TORNIO PARALLELO BUZZI 500 X 700 con mandrino e plateau funzionante L. 500.000; o cambio con materiale HF: ampli-TV, banda IV o V, scanner, computer, modulatore, video.
Massimo Munari - viale Umbria 19 - 20093 Cologno Monzese (MI)
☎ (02) 2538448 (solo serali)

VENDO TELEVISORE D'EPOCA A RUOTA o cambio con Grammolono Radio d'epoca con mobile a chiesetta o altro materiale epoca 1900-1950.
Gianfranco Sebastianutto - via Vittorio Veneto 29 - 33040 Poioletto (UD)

VENDO ALIMENTATORE PER LINEARI con scheda filtraggio, caratteristiche: input 220 V. Output 1100 V, circa 1,4 Amp. sul secondario.
Michele Orenco - via Nino Bixio 3/12A - 16128 Genova
☎ (010) 592611 (19=21)

VENDO SCANNER HAND IC050 E 016 come nuovi, inoltre computer Apple completo 3 unità disco & monitor; RTX multi8 completo VFO. Scambio programmi per PCBHM.
Gianni Pavan - via Arsa 13 - 30174 Mestre (VE)
☎ (041) 911367 (non oltre 21)

VENDO CDPIE SERVICE MANUAL DI DIVERSI APPARATI RADIO CB E OM
Ignazio Barba - via Ausonio 7 - 20123 Milano
☎ (02) 8322555

VENDO GENERATORE SWEEP RICAGNI 450 ± 900 MHz L. 150.000
Luca Graffigna - via Caffa 4-21 - 16129 Genova
☎ (010) 360304 (serali)

VENDO ZOOM ANGENIEUX. Formato 10 x 28 FOC. 28 - 280 mm L. 3.500.000. 200 M. Taylor Hobson/Studio/Varotal L. 1.800.000. Generatore segnali Freq 22 - 102 MHz alim. 220 V. 50 Hz L. 350.000.
Rodolfo Cotognini - via Dell'Impruneta 132 - 00146 Roma
☎ (06) 5284080 (serali)

VENDO SCHEMARI ED. CELI: apparecchi transistor vol 8-18 - App. televisivi vol 24-45. Nuovi mai usati.
I3KOS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sotomarina (VE)
☎ (041) 491912

VENDO ANALIZZATORE DI SPETTRO HP8551B & 851A L. 8.000.000, nuovo completo. Generatore Boonlom TS419 L. 600.000. Generatore BC 221 con alimentazione 220 Volt. Joh Franchin - via Gramegna 24 - 28071 Borgovallevaro (NO)
☎ (0321) 85498 (dopo le 20)

VENDO TR2600E - TASTO JUNKER. Tasto elet. STE. Riviste varie di elettronica e comp. Carico litizio 80 Watt. Come conoscere il comp. Vic20 C64 con 30 cassette.
Franco Tondo - via Villanova 29 - 10076 Nole (TO)
☎ (011) 9295063 (21=22,30)

VENDO ALIMENTATORE 6 ÷ 18 V. 7 AMPERE. Piastra reg. Pioneer, amplificatore 25 + 25 W Akay nuovi; o cambio con portatile 144.
Massimo Serazzi - via Cambiaso 34/9 - 17031 Albenga (SV)
☎ (0182) 541987 (12=14)

VENDO ROS/WAT. OSKER100 carico filitizio. Ere accordatore anl. 27 MHz VFO CTE 37MHz, regalo riviste di elettronica e materiale vario.
Mario Grottolari - via U. San Martino 86/1 - 61100 Pesaro
☎ (0721) 454034 (ore pasti)

VENDO ELETTROSTIMOLATORE PER AGOPUNTURA e riflessoterapia professionale con due uscite L. 600.000 o cambio con TXRX HF tratto solo di persona.
Franco Coladarcì - via Morrovalle 164 - 00156 Roma
☎ (06) 4120350 (dopo le 18)

VI-EL VIRGILIANA ELETTRONICA

**APPARATI
CB**



IC 28
NUOVO VHF ICOM
144-148 25 WATT

ICR 7000
RICEVITORE-SCANNER
DA 25 AD OLTRE 1300 MHz
99 CANALI IN MEMORIA



VI-EL VIRGILIANA ELETTRONICA s.n.c. - Viale Gorizia 16/20 - Casella post. 34 - 46100 MANTOVA - Tel. 0376/368923
SPEDIZIONE: in contrassegno + spese postali / La VI-EL è presente a tutte le mostre radiantistiche.

Un miracolo radiofonico!

"TUTTO IL CALCIO MINUTO PER MINUTO"

Dottor Luigi Cobisi

È l'ora. Nei parchi e lungo le spiagge, ai bordi delle strade e nei salotti, milioni di italiani accendono la radio per ascoltare la diretta del calcio domenicale.

A migliaia di chilometri Salvatore, Rosario, Luigi, Antonio e forse anche l'insospettabile Mike smanettano sulla sintonia dell'Italia lontana.

"Deve, deve esserci... accidenti".

E c'è, naturalmente... la vociaccia di Ciotti e lo "scusa Ameri" sempiterno sono arrivati in Australia o a Buenos Aires.

Questa radio italiana che non si sente mai arriva puntuale solo con il calcio. Così almeno raccontano tanti Amici dall'estero.

Il campionato vive così entusiasmanti ore di diffusione internazionale attraverso le onde corte.

Come sentirlo?

Presto detto: "Tutto il calcio minuto per minuto" va in onda su

15330 kHz (per l'Australia)

21610 kHz (per l'Africa Orientale)

21690 kHz (per l'Africa Centromeridionale)

17715 kHz (per l'America Settentrionale)

17795 kHz (per l'America Centrale)

21690 kHz (per l'America Meridionale)

GGOOOAAALL!



Quando compii sei anni i miei genitori comprarono un televisore: un Philips in bianco e nero che fa ancora bella mostra di sé nella libreria della mia stanza, tra i vecchi libri di scuola.

Erano i tempi del "non è mai troppo tardi" del maestro Manzi, dei documentari sull'anno geofisico internazionale e delle commedie del venerdì, quando un colpo di gong annunciava l'inizio del secondo tempo.

Com'era diverso il mio salotto da quello di un bambino di oggi!

Michel, per esempio, sta per compiere sei anni e vede la tv da quando è nato. Già l'estate scorsa, quando l'ho conosciuto, guardava la tv di almeno quattro nazioni diverse. Da qualche mese, nella sua casa lassù in Belgio, si è accorto che tra i tanti canali c'è anche Rai Uno e se i puffi in versione originale lo stancano può sempre ascoltare Pippo Baudo e tenersi allenato in italiano, la lingua della sua mamma,

che attraverso il satellite ECS ha raggiunto anche la sua casa. Un contatto con l'Italia che è possibile anche in altri paesi, perfino più lontani, dove mamma Rai è arrivata in una silenziosa vasta marcia d'avvicinamento al pubblico internazionale e degli Italiani all'estero. Negli Stati Uniti ad esempio, dove massicci investimenti consentono alla Rai di gestire un canale autonomo a New York.



Così Enzo Biagi è apparso nel febbraio scorso a Rai Usa, il canale nuovayorkese affittato dalla Radiotelevisione Italiana.

Ripetendo molti dei programmi nazionali per due ore al giorno (una decina la domenica) Rai Usa è un esperimento positivo per l'immagine italiana e il contatto con gli italo-americani (miliardi di Raffaella Carrà e relative polemiche permettendo).

Quando perciò i nostri colleghi BCL si lamentano della scarsa potenza della trasmissione Rai in onde corte, non dimentichino cosa la radiotelevisione italiana sta facendo per tutti i nostri Michel e i loro genitori che, pur vivendo lontani dall'Italia, possono mantenersi in contatto con il nostro Paese senza ricorrere al gracchiare di qualche vecchia radio.

Oltre al satellite, infatti, la Rai (Direzione generale servizi giornalistici e programmi per l'estero) cura la spedizione di programmi radiotelevisivi in Europa, Australia e nelle Americhe. Numerosi appuntamenti telefonici consentono la diffusione diretta di notiziari quotidiani a Radio Argentina (Buenos Aires), Radio Bandeirantes (Sao Paulo) e la sempre vivace Radio Lussemburgo in Europa).

Non possiamo però dimenticare che, oltre a queste tradizionali località dell'emigrazione italiana, vi sono oggi nuovi Territori in cui una manodopera specializzata e spesso isolata dalla realtà mondiale per un duro lavoro, non ha altro mezzo di collegamento col proprio Paese e con il mondo se non ricorrendo alla radio in onde corte.

Ne abbiamo già accennato in un precedente articolo: sempre più italiani all'estero si lamentano delle condizioni di ricezione e della qualità medesima dei programmi di Roma. Anche la Rai ormai lo ammette apertamente, e Giulio Cattaneo, Direttore dei servizi esteri, scriveva nel bollettino programmi del primo trimestre 1985: "Aumentano le richieste, spesso polemiche e imbarazzanti, dei nostri connazionali lontani dall'Italia per un potenziamento tecnico delle emissioni su onda corta, necessario e urgente, ma che deve essere promosso da una precisa volontà politica". Le trasmissioni per l'estero, infatti, sono di competenza della Rai solo dal punto di vista organizzativo, ma è la Presidenza del Consiglio dei Ministri cui compete la decisione circa la sua attività e l'uso dei mezzi più appropriati.

Poiché di recente si è posto mano alla riorganizzazione di quelli che vengono chiamati dai giuristi "competenze residue" del Presidente del Consiglio, ci si augura da più parti un cambiamento di rotta. Lo stesso Cattaneo, in un'intervista concessa a fine dello scorso anno aveva accennato alla possibilità concreta di realizzare un nuovo impianto trasmittente a onde corte entro il 1990, un traguardo per cui esiste già un progetto della Rai.

Intanto, pur restando lontana dall'ascolto organizzato nonostante i numerosi inviti fatti a occuparsi del nostro affascinante hobby, la Direzione esteri si è impegnata nell'aumentare i programmi parlanti, sostituendo sempre di più con trasmissioni preconfezionate le colonne sonore che seguivano rabbiosamente i notiziari



Rai - Radiotelevisione Italiana

Direzione Generale Servizi Giornalistici e Programmi per l'Estero - Casella Postale 320 - Centro
Corrispondenza - 00100 ROMA

Impianti trasmettenti (orari in ora italiana, escluso dove diversamente indicato)

Notturmo Italiano

23,30 ÷ 05,59	Onde medie	Milano 1	900 kHz	(600 kW)
		Roma 2	846 kHz	(540 kW)
	Onde corte	Roma	6060 kHz	(50 kW)

NB: la DGSE produce anche "Stereonotte" (00,00 ÷ 06,00) diffuso in FM a reti unificate e dai canali V e VI della Filodiffusione.

Taluni tx di Radiotre in onde medie, pilotati da tx della rete FM, ripetono anche "Stereonotte"... di straforo.

Il notturno italiano è diffuso anche dal IV canale della Filodiffusione.

Oltre ai due notiziari completi (Giornale della Mezzanotte e Giornale dall'Italia rispettivamente alle 24 e 05,45) in italiano bollettini nella nostra lingua vengono diffusi anche alle 1, 2, 3, 4, 5 seguiti da notizie in inglese. Notiziari in francese e tedesco sono diffusi alle 00,30, 01,30, 02,30, 03,30, 04,30, 05,30.

Onde corte in italiano

Roma Prato Smeraldo, 5 tx da 50, 60 e 100 kW

17,00 ÷ 24,00	3995 kHz	Radio Tre (programma per l'interno)
Programma per l'Australia	08,30 ÷ 09,30 UTC	21615, 17780, 15330 11810, 9585 kHz
	20,50 ÷ 21,30 UTC	11800, 9710, 7235 kHz
Programma per Somalia/Etiopia	04,35 ÷ 05,10 UTC	17795, 15330, 11800 kHz
Programma per l'Africa	17,00 ÷ 17,45 UTC	7235, 9710 kHz (NW) 21690, 17780, 15385 kHz (SE)
Programma per l'Europa	15,55 ÷ 16,35 UTC	5990, 9575, 7290 kHz
Notizie per il Mediterraneo	04,15 ÷ 04,25 UTC	7275 kHz 5990 kHz
Programma per il Nord America	22,30 ÷ 01,00 UTC	9575 kHz 11800 kHz
	14,00 ÷ 14,25 UTC	15310, 17715 kHz
	18,30 ÷ 19,05 UTC	15385, 15245, 17780 kHz
Programma per Sud America	01,40 ÷ 03,05 UTC	11800, 9710, 15245 11905, 9575 kHz

Caltanissetta

Radio 1 e notiziario in arabo (lun ÷ sab 15,30 ÷ 15,45) 6060 kHz (50 kW)
Radio 2 e programmi regionali siciliani 7175 kHz (50 kW) 9515 kHz (50 kW)

Lussemburgo in onda media

lunedì ÷ sabato ore 19,30 ÷ 19,45 e domenica 19 ÷ 19,15 "Qui Italia"
onda media di 1440 kHz (1200 kW)
(situazione invernale: prospetto completo richiedibile alla DGSE;
viene pubblicato ogni tre mesi).

sulle onde corte.

Purtroppo la musicomania da redazione latitante continua nei programmi in lingue straniere, cui solo corsi di lingua e, per lo spagnolo, l'interessante coproduzione "Debate Europa" danno un po' di respiro.

Su questo punto vorremmo veramente avere un lume da parte della Redazione esteri, anche perché in campo BCL non poche sono le critiche di "inconsistenza" rivolte ai programmi italiani. È un patrimonio di ventisette espressioni linguistiche che non può certamente perdersi così facilmente.



Dal 9 ottobre 1984 è in funzione al Centro Radio Rai di via Asiago in Roma "Super Radio", il cervello di un complesso sistema computerizzato attraverso cui la Radio riceve, corregge e smista il traffico radiofonico destinato a tutte le sue reti.

L'impianto è in grado di seguire 2013 canali in modulazione di frequenza e 128 in onde medie. Nelle foto: tecnici nella sala macchine (centro elettronico) e la consolle della centrale operativa.

Nel complesso, infatti, Roma irradia più ore e in più lingue di Paesi vicini e al-

trettanto importanti sul piano dell'emigrazione e dell'interesse internazionale, quali Francia e Spagna, spesso con più trasmissioni al giorno di cui sei in inglese, tre in francese, spagnolo e tedesco, russo e arabo.

Nell'attuale contingenza internazionale non è certamente sconveniente per il nostro Paese dedicare più attenzione a questi pubblici lontani, preziosi come i nostri connazionali. Molti di loro amano la nostra cultura, vengono in vacanza spesso nel nostro Paese o amerebbero venirci. Non crediamo sia difficile imbastire un programma di questo tipo. La radio è senza dubbio uno dei mezzi più efficaci per la promozione turistica oltreché per mantenere la libertà d'espressione nel mondo. I notiziari Rai non sono dei peggiori e godono di un pubblico attento, che desidera poi approfondire alcuni temi, confidando in una voce obiettiva, ben informata e soprattutto non propagandistica.

Per un Michel bel collegato, ci sono ancora tanti Ivan, Frantisek, Michiko, John, Pedro, Gunther e Vigdis grandi e piccoli che aspettano un segnale da Roma.

Arriverà meglio di oggi?

CQ

DUE TRANSISTOR + SPECTRUM 48 k = FREQUENZIMETRO DIGITALE

Franco Biga

Si tratta, in breve, di utilizzare lo SPECTRUM come frequenzimetro digitale di bassa frequenza usando la presa EAR come interfaccia, in unione a un semplice limitatore-amplificatore a un solo transistor.

La routine in linguaggio macchina, molto semplice, è tutta opera mia ed è stata messa a punto durante la stesura di un ambizioso programma per demodulare la RTTY senza interfaccia.

La routine funziona benissimo e può essere impiegata in molte altre applicazioni.

Ho ritenuto opportuno commentare il listato ASSEMBLER per stimolare i lettori a cimentarsi anche loro con il linguaggio macchina e per smitizzare un po' questo benedetto computer.

Il fatto, poi, di poter misurare una qualsiasi frequenza di BF apre la strada alle più svariate applicazioni: in un oscillatore RC, tenendo fissa la resistenza, possiamo risalire alla capacità misurando la frequenza, oppure tenendo fissa la capacità possiamo risalire alla resistenza.

Come ultima applicazione, misurando la frequenza di un VCO possiamo risalire alla tensione.

Lo SPECTRUM dispone di due interfacce seriali di "serie" cioè in dotazione allo strumento: sono la presa EAR e la presa MIC che consentono al computer di comunicare col registratore a cassette. È possibile utilizzare queste due prese anche per scopi diversi da quello originale. In

tal modo si può fare a meno di costose e complicate interfacce esterne. Naturalmente ci sono anche degli svantaggi, tra i quali la velocità di funzionamento minore, dato che entra e esce dallo SPECTRUM un bit per volta anziché 8 e il fatto che le due prese e altri dispositivi interni vengono pilotati contemporaneamente dal computer. Ad esempio inviando un byte (= 8 bit) di dati sulla porta d'uscita 254 si agisce sulla presa MIC, sull'altoparlante interno e sul colore del bordo dello schermo. Tutto questo si trova nel capitolo 32 del manuale di istruzioni dello SPECTRUM al quale vi rimando. Con un'appropriata routine in linguaggio macchina è possibile leggere l'ingresso EAR, cioè stabilire per quanto tempo il segnale ad esso applicato è a uno e per quanto tempo è a zero e in definitiva il periodo oppure il suo inverso, la frequenza. Ciò apre la strada a molteplici applicazioni nelle misure elettroniche: quella principale è il frequenzimetro digitale, limitato ovviamente alla bassa frequenza, le altre sono il capacimetro, il voltmetro, l'ohmetro e altri ancora che in definitiva si riconducono tutti a una misura di frequenza di un oscillatore a RC, nel quale l'elemento incognito può essere il condensatore o la resistenza.

In figura 1 appare questa routine, che, oltre ad essere molto corta (32 byte), è anche molto semplice, poiché vengono usate poche istruzioni che si ripetono in successione.

0000	ORG	60001	
0010	DI		
0020	SUB	IN A,(254)	;cerca la
0030		BIT 6,A	;transizione
0040		JR Z,SUB	;da 0 a 1
0050	UNO	IN A,(254)	;adesso la
0060		BIT 6,A	;presa EAR
0070		JR NZ,UNO	;è a 1
0080		LD BC,0	;BC conta 1
0090	BIT	INC BC	;campionamenti
0100		IN A,(254)	;perché la presa
0110		BIT 6,A	;EAR è a 0
0120		JR Z,BIT	
0130	STP	INC BC	;adesso è a 1
0140		IN A,(254)	;BC continua
0150		BIT 6,A	;a contare
0160		JR NZ,STP	
0170	EI		;fine routine
0180	RET		;torna al Basic

figura 1

Voglio aprire una piccola parentesi sul linguaggio macchina o ASSEMBLER che dir si voglia, anche se le due cose in teoria non sono uguali.

Non si tratta di una cosa difficile, anzi una volta imparato è più facile del Basic, dato che in pratica si manipolano soltanto numeri. Esistono molti libri sull'argomento dedicati in particolar modo allo SPECTRUM e alle istruzioni del microprocessore che opera al suo interno, cioè lo Z80A. Se non lo avete ancora fatto vi consiglio di leggerli. Esistono inoltre numerosi programmi Assemblatori che partendo dal listato di figura 1 lo trasformano nei numeri corrispondenti, che poi sarebbero il linguaggio macchina vero e proprio. Per questo piccolo programma non sarebbe sprecato un ASSEMBLER, sono sufficienti i numeri decimali che vi fornisce insieme a un programma Basic per caricarli nella RAM dello SPECTRUM.

Vediamo insieme le istruzioni usate, tenendo presente che le parole di commento dopo il punto e virgola al termine di ogni riga non intervengono nel programma, allo stesso modo della REM nel Basic. La prima riga è ORG 60001 e significa che

l'origine del programma si trova all'indirizzo 60001 nella RAM. A dire il vero non è una vera istruzione, ma piuttosto un'indicazione fornita al programma Assemblatore. DI alla riga successiva significa "disabilita le interruzioni", in tal modo ad esempio la tastiera, che è un dispositivo che periodicamente interrompe il programma in corso, viene "scollegata" e non dà fastidio. Purtroppo la ULA, che gestisce anche il video, non può essere scollegata poiché legge periodicamente la parte di RAM in cui sono memorizzate le informazioni relative al video. Per tale motivo è necessario avere uno SPECTRUM da 48K per utilizzare questa routine; infatti usando la parte di RAM sopra i 32K non si hanno conflitti con la ULA, che invece opera sulla RAM posta sotto i 32K. È necessario che la routine non venga turbata in quanto tutta la precisione del programma è basata sull'esatta temporizzazione delle istruzioni.

Nell'istruzione successiva compare la parola SUB, si tratta di una LABEL, cioè di un' "etichetta" che serve a individuare questa linea di programma e che viene usata dall'Assemblatore; subito dopo compare l'istruzione vera e propria, IN A,(254), che ha il suo equivalente in LET A=IN 254 nel Basic, solo che nel linguaggio macchina A è il registro denominato Accumulatore, mentre nel Basic A è una variabile qualsiasi. Questa istruzione legge la tastiera e la presa EAR. Più precisamente il bit 6 del byte contenuto nell'accumulatore rispecchia il valore alla presa EAR. Tale valore può essere ovviamente solo zero o uno, anche se il segnale da esaminare è, ad esempio, sinusoidale. Inoltre un trigger contenuto internamente squadra e ripulisce il segnale. Andiamo avanti, alla riga successiva c'è l'istruzione BIT 6,A, che esamina il bit 6 di A, appunto quello che ci interessa. Dopo troviamo JR Z,SUB (JR Z = salto relativo se il risultato dell'operazione precedente è zero) che costringe il programma a saltare alla

riga 0020, individuata dalla LABEL SUB, qualora il risultato della istruzione BIT 6,A sia zero. Se, invece, BIT 6,A vale uno il programma prosegue indisturbato alla riga 0050, dove ritroviamo l'istruzione già vista prima. Idem per quella dopo. Quella ancora dopo è JR NZ,UNO, che significa salta alla riga 0050 se il risultato di BIT 6,A è NON ZERO, cioè uno. Adesso vi chiederete a che cosa servono questi due gruppi di tre istruzioni pressoché uguali? È presto detto: servono a individuare il preciso istante in cui inizia il periodo dell'onda da esaminare, dato che il segnale incognito non è ovviamente sincronizzato con il clock del computer. In questo modo siamo sicuri che quando il programma arriva alla riga 0080 c'è stata una transizione da uno a zero del segnale da misurare e quindi possiamo iniziare a contare o meglio a campionare le volte in cui la presa EAR è a zero e le volte in cui è a uno. Sommando i campionamenti e sapendo quanto dura esattamente ciascun campionamento, si può risalire alla frequenza incognita. Poiché lo SPECTRUM "gira" a 3,5 MHz si ha un campionamento della durata di circa 10 microsecondi. Dico circa perché i calcoli da me effettuati a partire dai dati relativi a un clock di 4 MHz sono approssimati; comunque il valore che vi fornisco è stato stabilito usando come frequenza campione la frequenza di rete. Se voi avete a disposizione un riferimento più preciso potrete "tarare" via Basic il frequenzimetro come vi dirò in seguito. Tanto per darvi un'idea della velocità di questa routine sappiate che per una frequenza di 1000 Hz che ha un periodo di 1 millisecondo (= 1000 microsecondi) vengono effettuati 1000/10 = 100 campionamenti. Aggiungerò che nella routine il registro doppio BC contiene il numero dei campionamenti. Questo registro ha una caratteristica particolare: se la routine viene "lanciata" dal Basic con il comando LET a=USR 60001, quando si ritorna al Basic la variabile

"a" contiene il valore di BC. Ciò è dovuto al sistema operativo dello SPECTRUM e non vale per un altro tipo di computer, anche se adotta lo stesso tipo di microprocessore. Un vantaggio di questa particolarità è che la routine risulta "rilocabile" vale a dire che anziché porla dalla locazione 60001 alla 60032, potevamo metterla in qualsiasi altra parte, purché sopra i 32K e sopra la RAMTOP. La penultima riga della routine è EI, che significa "abilita le interruzioni" e agisce esattamente al contrario di DI. Senza questa istruzione potreste non poter più controllare il programma Basic con la tastiera e sareste obbligati a spegnere il computer per riprenderne il controllo. L'ultima istruzione RET vuol dire "torna al Basic" ed è anch'essa obbligatoria.

Passiamo alla figura 2 e vediamola in dettaglio.

```

1Ø CLEAR 6ØØØØ
2Ø FOR n=6ØØØ1 TO 6ØØ32
3Ø INPUT a
4Ø POKE n, a
5Ø NEXT n
    
```

figura 2

Numeri da introdurre

243 - 219 - 254 - 203 - 119 - 40 - 250 - 219 - 254 -
 203 - 119 - 32 - 250 - 1 - 0 - 0 - 3 - 219 - 254 - 203
 - 119 - 40 - 249 - 3 - 219 - 254 - 203 - 119 - 32 -
 249 - 251 - 201 -

La riga 10 abbassa la RAMTOP al valore desiderato, il resto del programma serve a memorizzare i byte del linguaggio macchina negli indirizzi voluti. Ogni volta che lo SPECTRUM lo richiede introducete i numeri che compaiono sotto il programmino, controllando prima di premere ENTER che il numero sia esatto. Quando avete finito date pure NEW senza paura per cancellare il Basic, dato che il L/M rimane indisturbato sopra la

RAMTOP. Ora potete passare al programma Basic vero e proprio, che dovrete poi salvare su nastro.

Lo vedete nella figura 3:

```

10 CLEAR 60000 : LOAD "" CODE
20 BORDER 0 : CLS
30 PRINT AT 3,4;" FREQUENZIMETRO
                                DIGITALE "
40 PRINT AT 7,2;" PREMI "'f'"
                                PER MISURARE "
50 LET b$ = " HERTZ      9
60 PAUSE 0
70 IF INKEY$ = "f" THEN GO TO 90
80 GO TO 60
90 LET a = USR 60001
100 LET f = INT(10000/a * 9.5)
110 PRINT AT 12,2;" FREQUENZA = "; f; b$
120 GO TO 60
    
```

La riga 10 porta la RAMTOP a 60000 e provvede a caricare il L/M dal nastro; la riga 50 definisce la stringa b\$, costituita da uno spazio, dalla parola "HERTZ" e da quattro spazi finali. Questo artificio è stato adottato per posizionare nel modo più semplice possibile la parola "HERTZ" alla riga 110 esattamente uno spazio dopo l'indicazione della frequenza, dato che "f" è una variabile composta da 1 a 5 cifre. Gli spazi finali provvedono a cancellare eventuali lettere rimaste sul video e riferentesi a una precedente misura. La riga 90, come già accennato, effettua la chiamata del L/M all'indirizzo 60001 e assegna alla variabile "a" il numero dei campionamenti. La riga 100 calcola la frequenza "f"; il prodotto "a X 9,5" rappresenta la durata in microsecondi dei campionamenti, cioè il periodo; "10000 : il periodo" è la frequenza in hertz del segnale. La durata in microsecondi di ciascun campionamento è stata ottenuta "limando" via Basic il valore calcolato teoricamente utilizzando come frequenza campione quella della rete ENEL. In pratica ho provato diversi valori sino a leggere esattamente 50 Hz. Per effettuare una taratura più precisa della mia dovrete misurare un segnale noto molto stabile di frequenza compresa da 50 a

5000 Hz (meglio bassa, in quanto più precisa, contenendo un numero maggiore di campionamenti); quindi nella riga 100 dovrete modificare il numero 9,5 fino a leggere esattamente la frequenza. Non cercate il pelo nell'uovo, perché può darsi che effettuando diverse misure con la stessa frequenza otteniate valori diversi, a causa dell'instabilità sia del segnale da misurare, sia del clock dello SPECTRUM. Quando avete effettuato la taratura (potete comunque fidarvi del valore che vi fornisco, sufficiente per la maggior parte dei casi) dovrete salvare il programma e il linguaggio macchina. Per prima cosa fate SAVE "FREQ" LINE 10 che salva il Basic facendolo ripartire automaticamente una volta caricato; subito dopo fate SAVE "ROUT" CODE 60001, 32 che salva la routine in L/M. Quando caricherete il Basic con "LOAD" sarà lo stesso programma a caricare, tramite la seconda istruzione della riga 10, il L/M. I due programmi sono brevissimi e si caricano in pochi secondi.

A questo punto, se il segnale che volete misurare ha un'ampiezza compatibile con lo SPECTRUM oppure proviene da un ricevitore o da un registratore a cassetta, potete misurare direttamente inserendo il segnale nella presa EAR tramite apposito connettore. Negli altri casi vi occorre una piccolissima interfaccia. In figura 4 vedete quella che ho utilizzato io e che si comporta meglio di altre a integrati:

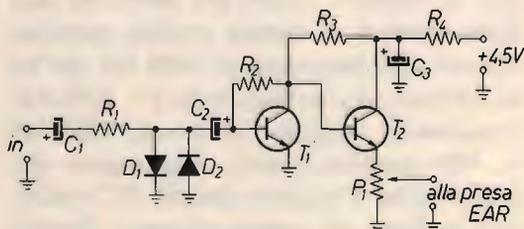


figura 4

- | | | | |
|----------------|--------|---------------------------------|-----------------------------|
| R ₁ | 47 kΩ | P ₁ | 4,7 kΩ, trimmer |
| R ₂ | 1 MΩ | C ₁ , C ₂ | 4,7 μF, 16 V, elettrolitici |
| R ₃ | 2,7 kΩ | C ₃ | 220 μF, 16 V, elettrolitico |
| R ₄ | 100 Ω | Q ₁ , Q ₂ | BC238 o equivalenti |
| tutte da 1/4 W | | | |

Si tratta di un limitatore-amplificatore a transistor, di poche pretese, che però assolve egregiamente ai suoi compiti. C_1 isola dalla corrente continua tutto il circuito, R_1 con D_1 e D_2 taglia a 0,7 V limitando la tensione di ingresso, Q_1 amplifica e porta il segnale a un livello SPECTRUM-compatibile, Q_2 collegato a collettore comune fornisce un'uscita a bassa impedenza. P_1 va regolato per una lettura sicura su diverse frequenze. R_4 - C_3 disaccoppiano l'alimentazione, che può essere fornita da una pila a 4,5 V oppure da un semplice alimentatore stabilizzato con uno zener da 4,7 V, prelevando magari il +9 V dall'alimentatore dello SPECTRUM che, dato il modesto assorbimento, nemmeno se ne accorge! Con-

trollate col tester che sul collettore di Q_1 ci siano circa 2,5 V, in caso contrario variate il valore di R_2 . Tutti i transistor possono essere qualunque NPN di BF tipo BC237, BC207, BC183 e così via. Vi ricordo che fino a che sulla presa EAR non c'è un segnale di ampiezza ottimale la routine "gira a vuoto" dato che non riesce a trovare la transizione da zero a uno o viceversa. Potete modificare il programma Basic a vostro piacimento, lasciando inalterata solo la chiamata in L/M; la mia vuol essere uno spunto per ulteriori sviluppi e una piccola dimostrazione che il Computer non serve solo per giocare, ma può essere un valido aiuto per noi sperimentatori.

CQ

NOVITÀ ASSOLUTE KENWOOD

**TRANSCEIVERS
KENWOOD TS440/S/AT PER HF
CON ACCORDATORE D'ANTENNA
INCORPORATO
COPERTURA GENERALE
1,8 +30 MHz**



PRONTA CONSEGNA



**TRANSCEIVERS
KENWOOD VHF
140-150 MHz 25 W OUTPUT RF
FM-SSB-CW
220-12 VOLT
40 CANALI / MEMORIE**

NOVITÀ IN CONSEGNA TR 751E VHF 25 W. ALL MODE

TELEXA - via Gioberti 39/A - 10128 Torino - Tel. 011/531832

SPEDIZIONI CONTRASSEGNO OVUNQUE

TRASMETTITORE MINIATURIZZATO PER I 2 M

Circuiti radio da provare,
modificare, perfezionare

p.e. Giancarlo Pisano

© copyright CQ 1986

È noto che in banda "2 metri" è possibile ottenere discrete portate con potenze irrisorie.

Infatti è possibile collegarsi con stazioni distanti parecchi chilometri, usufruendo di potenze di poche centinaia, o addirittura, di poche decine di milliwatt.

Il trasmettitore che passerò a descrivere eroga mediamente 150 mW, è quarzato e di dimensioni veramente contenute.

Il circuito è quindi ottimo per un uso portatile magari in coppia con un oppo-

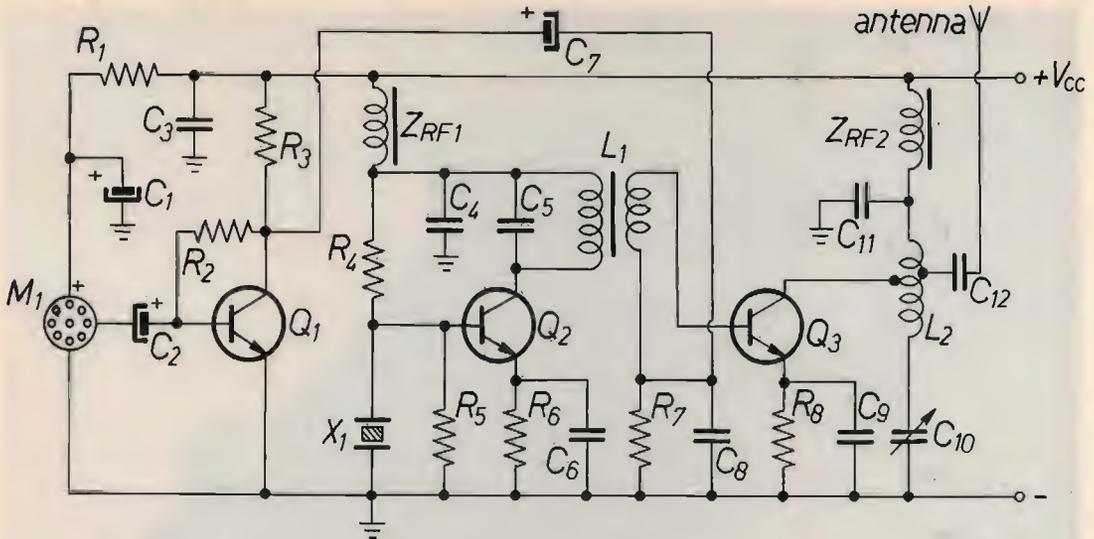
tuno ricevitore, con il quale si realizzerebbe un ricetrasmittitore di basso costo e buone caratteristiche.

Il funzionamento è basato su un oscillatore quarzato a 72 MHz pilotato da Q₂.

Mediante un link, il segnale generato dall'oscillatore è portato al finale RF (Q₃) che svolge anche la funzione di duplicatore a 144 MHz.

La particolare configurazione del circuito d'uscita rende possibile la messa in passo tramite la regolazione di un solo





R_1 22 k Ω
 R_2 1 M Ω
 R_3 10 k Ω
 R_4 10 k Ω
 R_5 3,3 k Ω
 R_6 100 Ω
 R_7 2,2 k Ω
 R_8 10 Ω
 tutte 1/4 W, carbone

Q_1 BC549C
 Q_2 BSX26
 Q_3 2N4427

X_1 quarzo 72 MHz

M_1 capsula microfonica preamplificata

C_1 10 μ F, 16 V_L, elettrolitico
 C_2 10 μ F, 16 V_L, elettrolitico
 C_3 100 nF, ceramico disco
 C_4 1 nF, ceramico disco
 C_5 8,2 pF, ceramico disco
 C_6 33 pF, ceramico disco
 C_7 10 μ F, 16 V_L, elettrolitico
 C_8 1 nF, ceramico disco
 C_9 47 pF, ceramico disco
 C_{10} 4 \div 20 pF, compensatore
 C_{11} 2,2 nF, ceramico disco
 C_{12} 47 pF, ceramico disco

Z_{RF1} vedi testo
 Z_{RF2} VK 200
 L_1, L_2 vedi testo

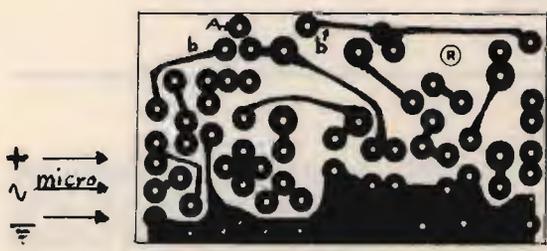
compensatore.

Noterete che al capo "freddo" del link che collega l'oscillatore alla base del finale è collegata anche l'uscita di un preamplificatore BF ad alto guadagno costruito con un BC549C. Grazie a questo sistema il finale viene modulato dal segnale captato dal microfono; in pratica, il segnale di bassa frequenza attraversa il link, miscelandosi con quello AF e inoltre fa variare il punto di lavoro di Q_3 . Ciò provoca, in realtà, una sorta di emissione "ibrida" AM-FM e perciò si potrà effettuare l'ascolto sia con ricevitori FM che con ricevitori AM.

Si tenga presente che nel nostro trasmettitore non risulta regolabile la deviazione in frequenza; pertanto con l'utilizzo di ricevitori FM di tipo amatoriale si potrebbero avere delle piccole noie; i ricevitori AM sono perciò preferibili.

LA REALIZZAZIONE

L'assemblaggio dei componenti non dovrebbe creare particolari difficoltà, a causa del numero limitatissimo delle parti; tuttavia è bene curare molto l'esecuzione delle saldature tagliando al minimo indispensabile i reofori dei componenti. Il

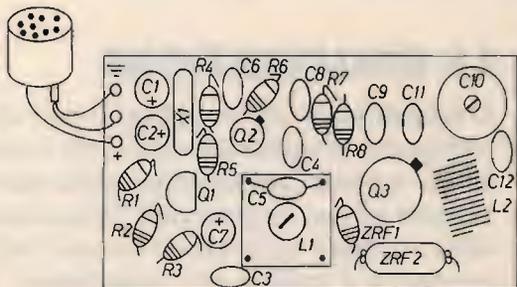


+Vcc

ant.

-Vcc

Lato rame, scala 1:1 (30 x 55 mm). Collegare tra loro le piste contrassegnate con "b", e collegare a massa il punto "A" utilizzando corti spezzoni di filo isolato.



-Vcc

ant.

+Vcc

Lato componenti.

supporto è bene sia uno stampatino di veronite ma al limite può andar bene anche un preforato "millepunti" sempreché si mantengano i collegamenti sufficientemente corti.

L_1 si realizza avvolgendo 6 spire di filo in rame smaltato $\varnothing 0,5$ mm su un supporto isolante con nucleo regolabile di ferrite $\varnothing 5$ mm.

Il link è composto da una spira dello stesso filo avvolta dal lato freddo di L_1 , intercalando con l'ultima spira della bobina.

Per L_2 occorrono 5 spire di filo in rame argentato $\varnothing 0,8 \div 1$ mm avvolte in aria su $\varnothing 7$ mm. La presa per Q_3 si esegue esattamente a metà avvolgimento, mentre quella d'antenna si pone a mezza spira dal lato freddo. Per Z_{RF1} bastano una ventina di spire di filo in rame smaltato $\varnothing 0,2 \div 0,3$ mm avvolte su un piccolo spezzone di ferrite cilindrica $\varnothing 1 \div 3$ mm. Si tenga presente che L_2 deve essere stirata per circa 10 mm.

LA TARATURA

Prima di tutto prepareremo l'antenna che sarà costruita facendo uso di uno spezzone di filo conduttore lungo esattamente

49 cm; eventualmente si utilizzerà un elemento a stilo di uguale lunghezza.

Collegata l'antenna, poniamo il tester lungo la linea d'alimentazione predisponendolo sui $300 \div 500$ mA f.s.

Data tensione con un alimentatore stabilizzato a 9 V, ruoteremo il nucleo di L_1 e C_{10} per il massimo assorbimento (circa $50 \div 60$ mA).

A questo punto con un frequenzimetro controlliamo che L_1 risulti accordata sulla frequenza del quarzo e L_2 al doppio di questa.

Nel raro caso che tale condizione non fosse verificata, si dovrà ritoccare la taratura. Con un po' di pazienza il controllo può essere eseguito anche con un ricevitore VHF. Tale ricevitore è indispensabile per controllare la modulazione; in pratica, parlando a pochi centimetri di distanza dal microfono, dovremo riascoltarci chiaramente.

Conclusa quest'ultima prova, potremo utilizzare il trasmettitore anche in veste di apparato portatile e in questo caso l'alimentazione verrà fornita esclusivamente mediante due pile piatte da 4,5 V collegate in serie.

CQ

F.lli Rampazzo

CB Elettronica - PONTE S. NICOLO' (PD)
Via Monte Sabotino, 1 - Tel. (049) 717334

DISCOS - ANTENNA AMPLIFICATA PER MEZZI MOBILI

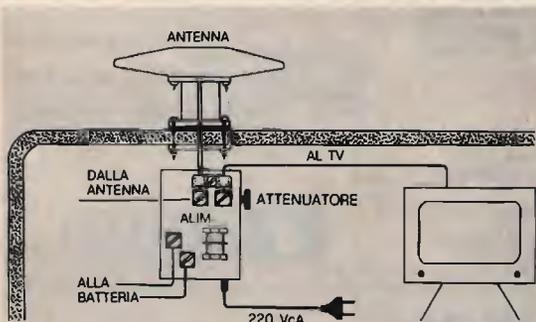


L. 150.000

CARATTERISTICHE TECNICHE

Antenna DISCOS (artic. 01-380)

Dimensioni : diametro cm. 25 - altezza cm. 12,5
Banda passante : 174/230 + 470/860 MHz
Impedenza uscita : 75 ohm su connettore coassiale I.E.C. ($\varnothing 9,5$)
R.O.S. : < 2
Guadagno : 20 dB
Tensione di lavoro : 8 Volt c.c. positivo (negativo a massa)





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. Benché 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 duplexer 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

RICETRAS SSB/CW PER I 144 MHz

YU3UMV, ing. Matiaz Vidmar

(segue dal mese scorso)

COSTRUZIONE DEL RICETRASMETTITORE

Il ricetrasmittitore è costruito su dieci circuiti stampati (vedi figure 15a, 16a, 17a, 18a, 19a, 20a, 21a-21b, 22a, 23a e 24a); ogni singolo circuito stampato corrisponde a uno dei rispettivi schemi elettrici sulle figure 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

Soltanto il modulo della logica di controllo del PLL è costruito su un circuito stampato a doppia faccia; tutti i rimanenti moduli sono costruiti su circuiti stampati a faccia singola.

La disposizione dei componenti è visibile nelle figure 15b, 16b, 17b, 18b, 19b, 20b, 21c, 22b, 23b e 24b.

Purtroppo non ho potuto riportarvi anche i valori delle resistenze e dei condensatori: gli schemi sarebbero diventati illeggibili considerata la concentrazione dei componenti.

Tutti i condensatori fino a 100 nF compresi sono del tipo a disco o multistrato ceramici con la spaziatura tra i piedini di 5 mm. I condensatori elettrolitici fino a

10 μ F compresi sono tutti al tantalio perché devono avere delle basse correnti di perdita e piccole dimensioni.

Le resistenze sono tutte da 1/4 W e sono montate verticalmente (distanza 2,5 mm tra i fori) su buona parte dei circuiti stampati. Soltanto le due piastrine "digitali" del sintetizzatore portano le resistenze montate orizzontalmente con la distanza tra i fori standardizzata a 10 mm. Visto che anche tutti gli altri componenti montati su queste due piastrine hanno il profilo basso, le due piastrine si possono montare "a sandwich", per risparmiare spazio.

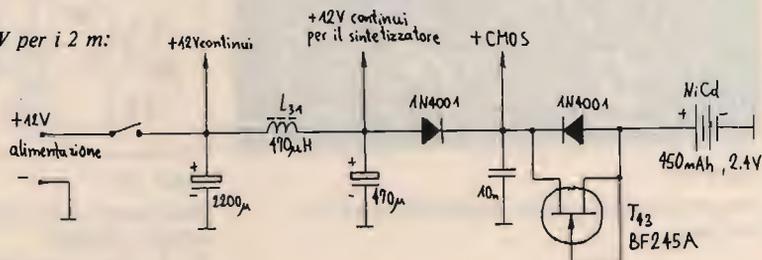
I circuiti stampati sono dimensionati per i trimmer capacitivi di 7,5 mm di diametro (ad eccezione del trimmer nella base dei tempi del PLL). Consiglio di utilizzare il tipo a film plastico che ha le caratteristiche elettriche e meccaniche superiori ai tipi ceramici.

Il valore capacitivo è contrassegnato dal colore del corpo del trimmer: i trimmer da 4 ÷ 20 pF hanno il corpo di colore verde, i trimmer da 2 ÷ 10 pF hanno invece il corpo di colore giallo o arancione.

figura 13

Ricetrasmittitore SSB/CW per i 2 m:
alimentazione dei circuiti.

N.B.: Questa e tutte le figure che seguono sono di pugno dell'Autore.



I dati per le bobine autoportanti avvolte in aria sono riportati nella **tabella 1**.

Tabella 1

Dati per le bobine autoportanti

(tutte diametro interno 4 mm)

L₁₈ 2 spire, filo rame argentato Ø 1 mm

Tutte le altre bobine: filo rame smaltato Ø 0,7 mm, avvolgimento serrato

L₄, L₈, L₉, L₁₀, L₁₁, L₂₃, L₂₅, L₂₆ 3 spire

L₂, L₃, L₇, L₁₂, L₂₇ 4 spire

L₁, L₁₃ 5 spire

L₁₅ 6 spire

L₂₁, L₂₂ 7 spire

L₇ e L₂₃ hanno un link di una spira, filo rame ricoperto in plastica

Nelle bobine autoportanti con poche spire (meno di dieci), buona parte del flusso magnetico non attraversa la bobina completa bensì si racchiude attorno alla spira che l'aveva generato. In queste condizioni l'induttività della bobina dipende fortemente dal diametro del filo utilizzato e buona parte delle formule per il calcolo dell'induttività di una bobina danno risultati completamente errati. Perciò consiglio vivamente di seguire i dati riportati nella tabella 1.

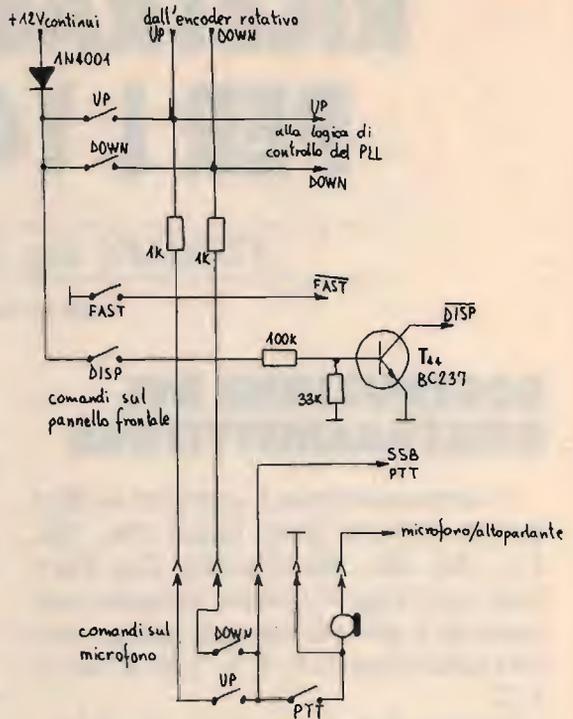


figura 14

Ricetrasmittitore SSB/CW per i 2 m: connessione dei comandi.

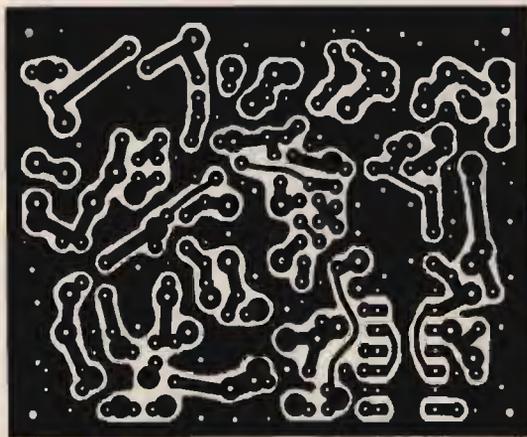


figura 15a

Circuito stampato a faccia singola della parte RF, lato rame.

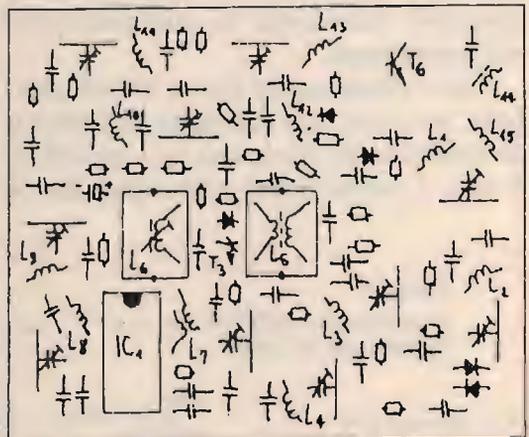


figura 15b

Disposizione dei componenti della parte RF sul circuito stampato.

T₁, T₂, T₄ e T₅ sono montati sotto lo stampato!

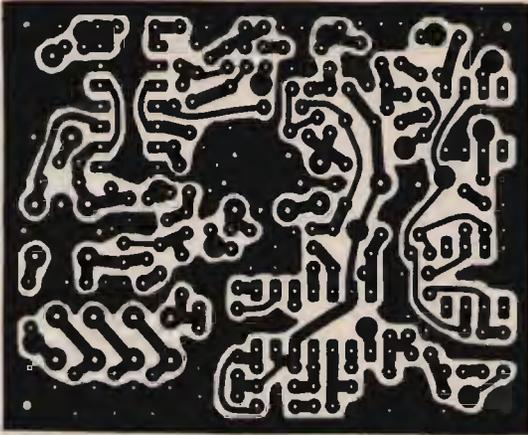


figura 16a
Circuito stampato a faccia singola della parte media e bassa frequenza, lato rame.

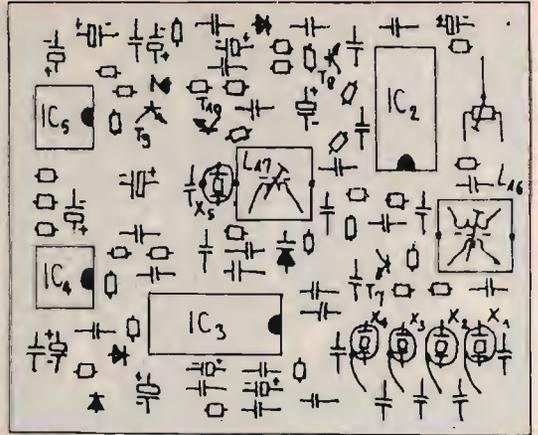


figura 16b
Disposizione dei componenti della parte media e bassa frequenza sul circuito stampato.
Sotto IC₃ è installato un ponticello tra i piedini 3 e 9!

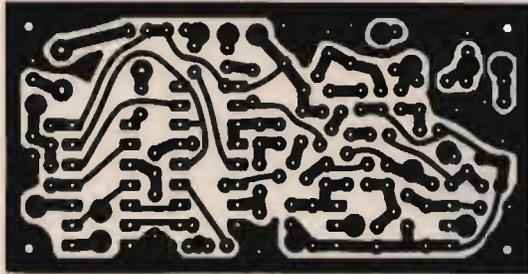


figura 17a
Circuito stampato a faccia singola delle commutazioni elettroniche ricezione/trasmisione, lato rame.

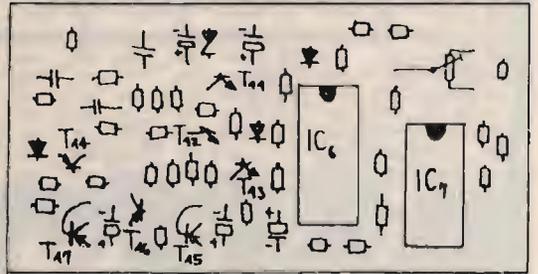


figura 17b
Disposizione dei componenti delle commutazioni elettroniche ricezione/trasmisione sul circuito stampato.
T₁₈ è montato sotto lo stampato!
Sotto IC₆ sono installati due ponticelli tra i piedini 1 e 13 e tra i piedini 6 e 9!



figura 18a
Circuito stampato a faccia singola del modulo VCO, lato rame.

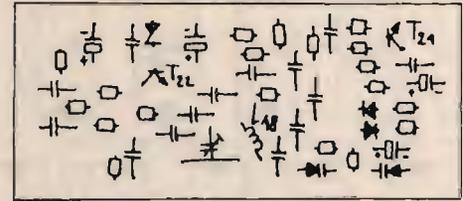


figura 18b
Disposizione dei componenti del modulo VCO sul circuito stampato.
T₁₉ e T₂₀ sono montati sotto lo stampato!

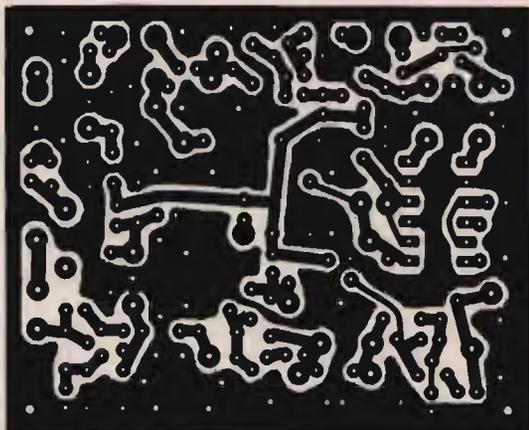


figura 19a
Circuito stampato a faccia singola del convertitore del PLL, lato rame.

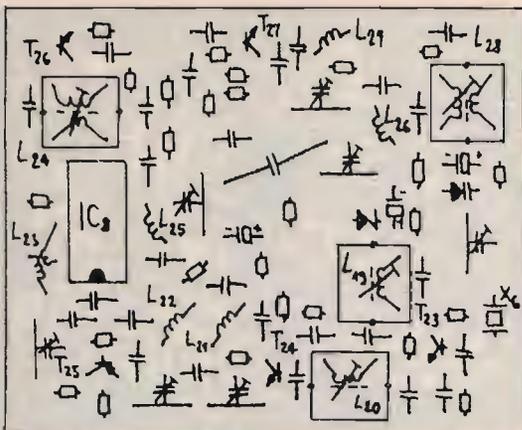


figura 19b
Disposizione dei componenti del convertitore del PLL sul circuito stampato. T₂₈ è montato sotto lo stampato!



figura 20a
Circuito stampato a faccia singola dei circuiti digitali del PLL, lato rame.

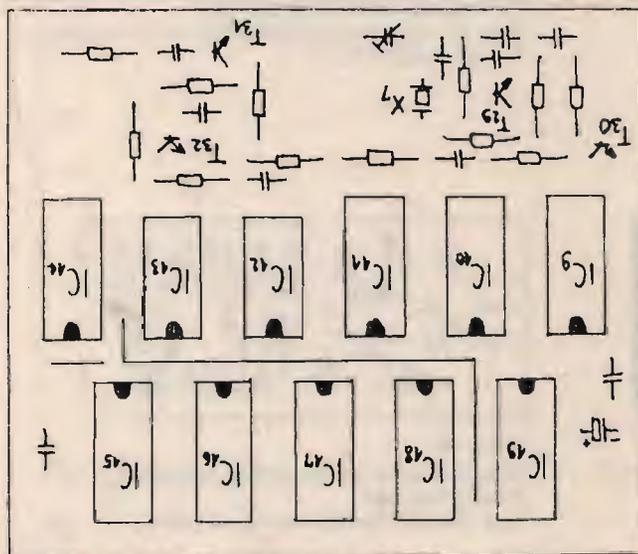


figura 20b
Disposizione dei componenti dei circuiti digitali del PLL sul circuito stampato. Sotto IC₁₄ è installato un ponticello tra i piedini 1 e 12!

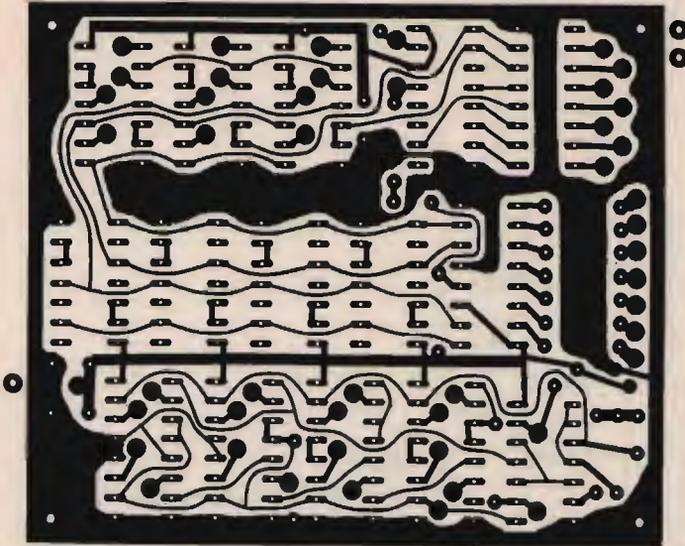


figura 21a

Circuito stampato a doppia faccia della logica di controllo del PLL, lato saldature (piano inferiore).

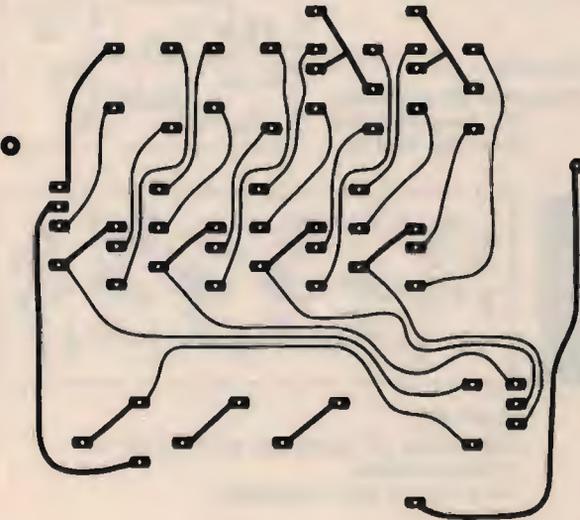


figura 21b

Circuito stampato a doppia faccia della logica di controllo del PLL, lato componenti (piano superiore).



figura 22a

Circuito stampato a faccia singola del noise blanker e dello squelch, lato rame.

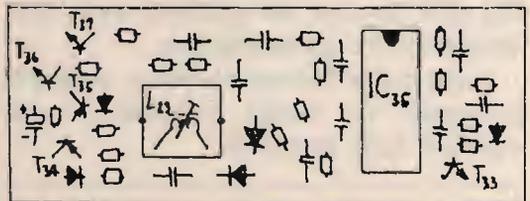


figura 22b

Disposizione dei componenti del noise blanker e dello squelch sul circuito stampato.

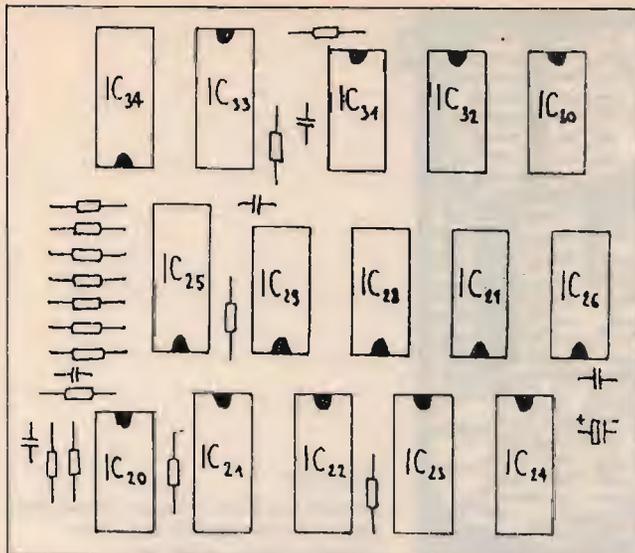


figura 21c
Disposizione dei componenti della logica di controllo del PLL sul circuito stampato.

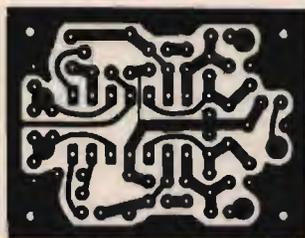


figura 23a
Circuito stampato a faccia singola dell'encoder rotativo, lato rame.

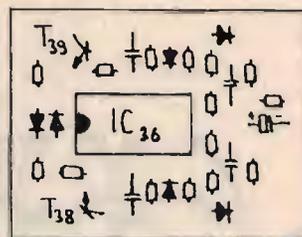


figura 23b
Disposizione dei componenti dell'encoder rotativo sul circuito stampato.



figura 24a
Circuito stampato a faccia singola del filtro per il CW, lato rame.

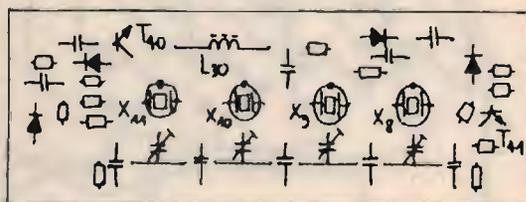


figura 24b
Disposizione dei componenti del filtro CW sul circuito stampato.
 T_{42} è montato sotto lo stampato!

Variando il diametro del filo, non varia solo l'induttività della bobina ma anche la distribuzione del flusso magnetico il che può portare ad accoppiamenti non desiderati e/o autoscillazioni.

I dati per le bobine avvolte su supporti schermati (le medie frequenze) sono riportati nella **tabella 2**.

- L_6, L_{29} 5 spire (330 pF risonanza 10,7 MHz)
- L_5 12 spire, link 3 spire (82 pF risonanza 10,7 MHz)
- L_{16}, L_{24} 15 spire, link 3 spire (47 pF risonanza 10,7 MHz)
- L_{17} 33 spire (10 pF risonanza 10,7 MHz)
- L_{19}, L_{20} 9 spire (47 pF, risonanza 17,75 MHz)
- L_{28} 70 spire, link 15 spire (22 pF risonanza 2,5 MHz), supporto per 455 kHz

supporto per 10,7 MHz

Tabella 2
Dati per le medie frequenze
tutte avvolte su supporti quadrati, lato 10 mm schermati

Come supporti vengono usati i nuclei e gli schermi di trasformatori di media frequenza per 10,7 MHz e 455 kHz, ovviamente con gli avvolgimenti rifatti (elimi-

nare il condensatore interno se presente!). Nonostante questi supporti vengano prodotti da numerose Ditte, in buona parte giapponesi, non ho mai notato delle grandi variazioni nelle caratteristiche elettromagnetiche dei nuclei, perciò i dati riportati per il numero delle spire dovrebbero essere validi in buona parte dei casi. In ogni caso ho riportato tra le parentesi anche il condensatore e la frequenza di risonanza dell'avvolgimento primario in modo da poter facilmente controllare le bobine appena costruite con un GDM prima del montaggio definitivo sul circuito stampato.

Il diametro del filo (rame smaltato) dipende dal numero delle spire: per le bobine con poche spire va bene del filo da $0,15 \div 0,20$ mm, per L_{28} è invece necessario impiegare del filo più sottile, da $0,10$ mm o meno.

La **tabella 3** riporta i dati per le impedenze RF precostruite.

Tabella 3

Dati per le impedenze RF

L_{14} 22 μ H su supporto di ferrite (VK 200)

L_{30} 47 μ H

L_{31} 470 μ H, resistenza DC $\leq 5 \Omega$

I componenti che hanno le tolleranze più ampie sono senz'altro i semiconduttori. Nonostante io abbia cercato di utilizzare dei componenti facilmente reperibili in circuiti poco critici, la sostituzione con tipi diversi richiede parecchia prudenza. Per esempio, il transistor BF152 non si può sostituire con un qualsiasi transistor della serie BF, visto che raggiunge una f_T di 600 MHz anche con diverse decine di milliamperere di corrente di collettore, bensì con transistori del tipo per commutazione veloce come BSX26 o 2N2369 oppure i tipi surplus 1W8723 o 1W8907.

Le tolleranze più ampie le hanno gli integrati CMOS, visto che vengono prodotti da un buon numero di Ditte, alcune delle quali hanno immesso sul mercato addirittura serie di integrati recanti le stesse si-

gle ma purtroppo non compatibili come funzionamento. Alcune Ditte hanno addirittura modificato lo schema logico interno dei loro integrati in modo che questi non funzionano più neanche nel circuito proposto dalla stessa Ditta qualche anno fa nel proprio "Data-Book".

Risulta ovvio che in queste condizioni è estremamente difficile progettare un circuito leggermente più complesso dalle prestazioni ripetibili. Buona parte delle differenze tra le diverse serie di integrati CMOS sono rappresentate dai diversi tempi di ritardo dei singoli circuiti logici. Nel circuito del sintetizzatore hanno dato i risultati migliori i CMOS della serie HEF 4000BP (Valvo), il circuito funziona però anche con gli integrati della National Semiconductor e della Motorola di produzione recente (serie B).

Progettando il ricetrasmittitore ho cercato anche di minimizzare le schermature, riducendole a due contenitori schermati.

Nel primo contenitore è montato il modulo del VCO, nel secondo tutti i rimanenti circuiti del sintetizzatore: il convertitore del PLL, i circuiti digitali del PLL, la logica di controllo del PLL e il display a led.

Tutte le connessioni di alimentazione e di bassa frequenza sono eseguite tramite dei condensatori passanti da 1 nF: **attenzione:** questi condensatori **non sono disegnati** sugli schemi nelle figure 5, 6, 7 e 8!

Gli impulsi PLL UP e PLL DOWN possono diventare molto stretti, perciò la capacità massima dei condensatori passanti utilizzabili è di 100 pF. Ovviamente è necessario impiegare per le connessioni a radiofrequenza dei passanti in vetro di capacità minima (circa 1 pF).

Tutti i rimanenti circuiti stampati non richiedono schermature speciali, devono però essere montati su una lastra di alluminio (fondo o parete della scatola del ricetrasmittitore) a circa 4 ÷ 5 mm di distanza tra il piano di massa del circuito

stampato e la lastra di alluminio. Ovviamente tutte quattro le viti di fissaggio devono provvedere anche a un buon contatto elettrico tra i due piani di massa. Perciò sconsiglio anche di utilizzare un contenitore commerciale precostruito per il ricetrasmittitore, bello esteticamente ma assolutamente non valido dal punto di vista elettromagnetico, considerando che le varie parti verniciate non hanno alcun contatto elettrico tra di loro!

È inoltre consigliabile installare dei condensatori di bloccaggio da 1 a 10 nF su tutti i connettori di bassa frequenza e di alimentazione per evitare brutte sorprese causate da rientri RF. Questi condensatori sono generalmente assenti nei ricetrasmittitori commerciali, che sono frequentemente anche mal schermati. I relativi problemi si fanno però notare solo in alcuni casi, per esempio quando si cerca di pilotare un transverter o un lineare oppure di operare in portatile con l'antenna montata direttamente sul ricetrasmittitore: spurie in ricezione, autooscil-

lazioni in trasmissione, modulazione incomprensibile...

Figura 13: mostra l'alimentazione dei circuiti del ricetrasmittitore. I componenti relativi non sono montati su circuito stampato bensì fissati con delle fascette sul telaio del ricetrasmittitore oppure semplicemente saldati ai vari punti del circuito del ricetrasmittitore. L'impedenza da 470 μ H ha il compito di bloccare i disturbi generati dal display, perciò il negativo del condensatore da 470 μ F deve essere saldato direttamente sul contenitore schermato del PLL.

Figura 14: mostra la connessione di alcuni comandi. Notate che i comandi UP e DOWN sono posti anche sul microfono come in tutti i ricetrasmittitori moderni. Il comando DISP serve per spegnere il display e risparmiare circa 100 mA sulla alimentazione a 12 V.

(Questo splendido progetto si conclude il prossimo mese con "Collaudo e taratura del ricetras")

CQ

La **CRESPI ELETTRONICA** vuole proporti una eccezionale occasione per

LA TUA ESTATE

Acquistando un **ALAN 68 S** riceverai in OMAGGIO un lineare veicolare di 30 W AM - 60 W SSB e pagherai soltanto

OMOLOGATO



L. 260.000 I.V.A. COMPRESA

Frequenza 26,875/27,265 MHz - 34 canali - AM/FM - 4,5 W - Mic Gain - RF Gain - FIL - ANL - alimentazione 13,8 V cc.

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne • Rosmetri • Lineari • Alimentatori • Microfoni • ecc**

RICHIEDETE IL CATALOGO INVIANDO L. 2.000 IN FRANCOBOLLI A:

CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184/551093 - 18034 CERIANA (IM)



I.L. ELETTRONICA

s. n. c.

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Via Lunigiana, 481
19100 LA SPEZIA
Tel. 0187/513103



ALAN 88

RTX COLT-2400 ALL MODE TRANSEIVER:

Ricetrasmittitore CB di classe e prestazioni semiprofessionali, tre livelli di potenza, shift di +5 KHz sul canale, modulazione in AM 7, 5W FM 10 W SSB/CW 12 W. Possibilità sintonia fine +800 Hz.
**PREZZO OFFERTA CON LINEARE 90 W IN OMAGGIO
LIRE. 399.000**



CB 309

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 SUPERSTAR 3600 120 ch. AM/FM/SSB/CW 12 W L. 329.000
- RTX LAFAYETTE LMS 120 120 ch. AM/FM/SSB/CW 12 W L. 310.000
- RTX PRESIDENT-JACKSON con 11/45 mt. 226 ch. AM/FM/SSB 10-36 W richied. quotazione
- RTX SUPERSTAR 3600 con 11/45 mt. 120 ch. AM/FM/SSB/CW 7-36 W richied. quotazione
- RTX in KIT EMERGENZA RADIO con valigetta, ecc. 40 ch. 5W L. 149.000
- RTX INTEK FOX-90 sintonia elettronica 40 ch. 5W AM L. 155.000
- RTX POLMAR CB 309 34 ch. AM/SSB OMOLOGATO (con lineare 25 W) L. 282.000
- RTX ZODIAC M5034 40 ch. AM 5 W L. 120.000
- RTX INTEK 500 S 34 ch. AM/FM 5 W OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX CONNEX 3900 240+31 ch. AM/FM/SSB 12 W richied. quotazione
- RTX GALAXI 2100 240+31 ch. AM/FM/SSB 12 W richied. quotazione
- RTX POLMAR 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 richied. quotazione
- RTX SHUTTLE 8C 5802 3 ch. 4 W AM portatile OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX ALAN 88/S 34 ch. 4.5 W AM/FM/SSB OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX ALAN 34/S 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX ALAN 88/S 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX ALAN 88 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX ALAN 67 34 ch. 4.5 W AM/FM OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX INTEK CB-2001 34 ch. 5 W AM/FM/SSB OMOLOGATO richied. quotazione
- RTX POLMAR WASHINGTON 34 ch. AM/FM OMOLOGATO 5 W richied. quotazione
- RTX PALMARE LAFAYETTE DYNACOM 80 ch. AM portatile 5W richied. quotazione
- RTX COPPIA INTERC. PER AUTO TH-65 PRESA ACCENDISIG. INCOR. L. 79.000

ACCESSORI PER RICETRASMETTITORI

- LINEARE 35 W AM/FM, 27 MHz, 12 V, mod. il 35 L. 28.000
- LINEARE 50 W AM/FM, 90 W SSB, 27 MHz, 12 V, mod. il 60 L. 47.000
- LINEARE 70 W AM/FM, 120 W SSB, 27 MHz, 12 V, mod. il 90 L. 63.000
- LINEARE 100 W AM/FM, 180 W SSB, 27 MHz, 12 V, mod. il 160 L. 89.900
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi, 27 MHz completa di rotore L. 150.000
- ANTENNA VERTICALE 11-45 MT. stazione base L. 79.000
- ANTENNA mod. «WEGA» 5/8 d'onda, 27 MHz L. 78.000
- ROTORE mod. «KOPEK AR 1002» 3 fili portata 50 kg L. 99.000
- TRANSVERTER 11/40 - 45 mt. mod. il 1, 8 W AM, 25 W SSB L. 185.000
- TRANSVERTER 11/20-23-40-45-80-95 mod. il 3,8 W AM, 25 W SSB L. 230.000

RICEVITORI

- RADIO-RICEVITORE MULTIBANDA CC-833 gamma 80 ch. CB-VHF-FML. 42.000
- RADIO-RICEVITORE PROFESSIONALE MARC NR82F1 gamma OM-CC-OL-VHF-LHF richied. quotazione
- RADIO-RICEVITORE MULTIBANDA DIGITALE PHILIPS D2935 OL-OM OC 13 bande L. 435.000

VARIE

- TELEFONO SENZA FILO SUPERSTAR SX 5000 portata 500 mt. presa per antenna esterna per aumentare la portata, intercomunicante, sospensione linea. misure veramente tascabili per il portatile 142x26x160 L. 285.000
- TELEFONO SENZA FILO SUPERFONE CT 505 HP portata 2000 mt NUOVO MOD. L. 590.000
- 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, antennisisti, ecc) L. 175.000
- 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 dimensionitascabili emette il classico BEEP L. 195.000



CONNEX 3900



POLMAR TENNESSE



POLMAR OREGON



POLMAR WASHINGTON



SUPERPHONE



POLMAR GALAXI 2100



ANTIFURTO



GALAXI 2100



LINEARI



MARC



KOPEK

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

ECONOMICO ROTORE

I3PVE, Gildo Pavan

“**D**opo la realizzazione della mia “Antenna economica per 144 MHz” (CQ 3/85), ho pensato a un altrettanto “economico” Rotore per la suddetta o per altre piccole direttive in VHF o UHF.

Per realizzarlo procuratevi un motoriduttore per girarosto in c.c. a 12 V (possibilmente il tipo AV311 della Vago!), presso un Rivenditore di ricambi per elettrodomestici, un microdeviatore a levetta doppio, una barra di nylon $\varnothing 20 \div 22$ mm e lunga 100; qualche altra cianfrusaglia giacente nei vostri cassetti, un paio d'ore di lavoro, e il gioco è fatto! Per prima cosa forate la barra come da figura 1 (consiglio di usare un trapano a colonna).

I due fori $\varnothing 3,5$ andranno fatti in corrispondenza sul perno del motoriduttore. Procuratevi un lamierino spessore $1 \div 1,2$ mm e foratelo e piegatelo come in figura 2.

figura 1

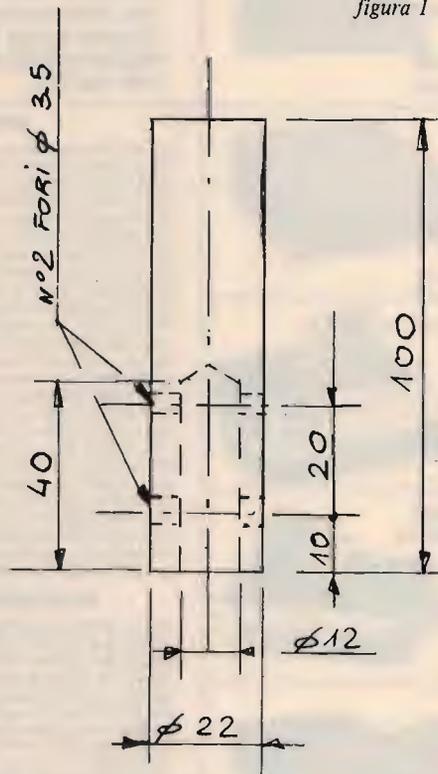
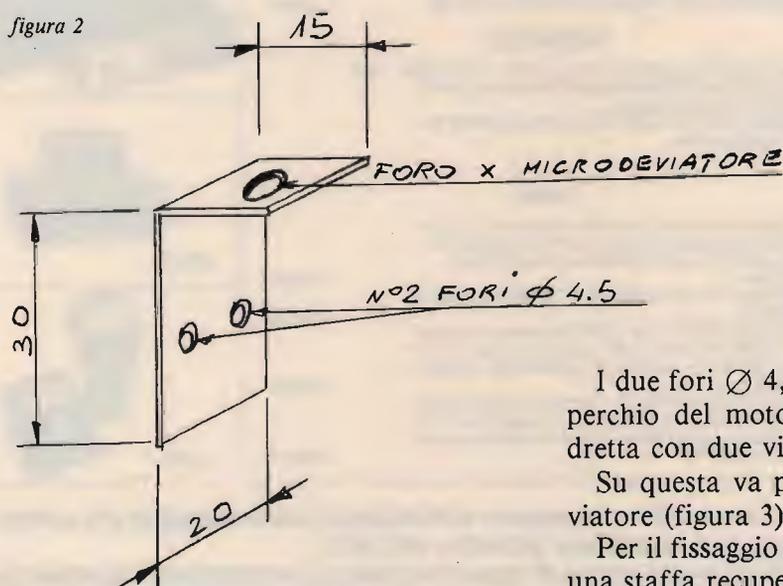


figura 2



I due fori $\varnothing 4,5$ andranno fatti sul coperchio del motore per fissare la squadrata con due viti con dado M4.

Su questa va poi montato il microdeviatore (figura 3).

Per il fissaggio del motore al palo usate una staffa recuperata o da un amplificatore.

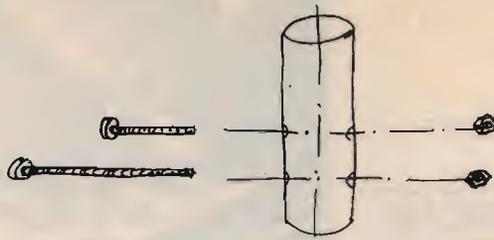
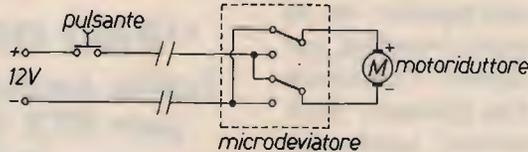
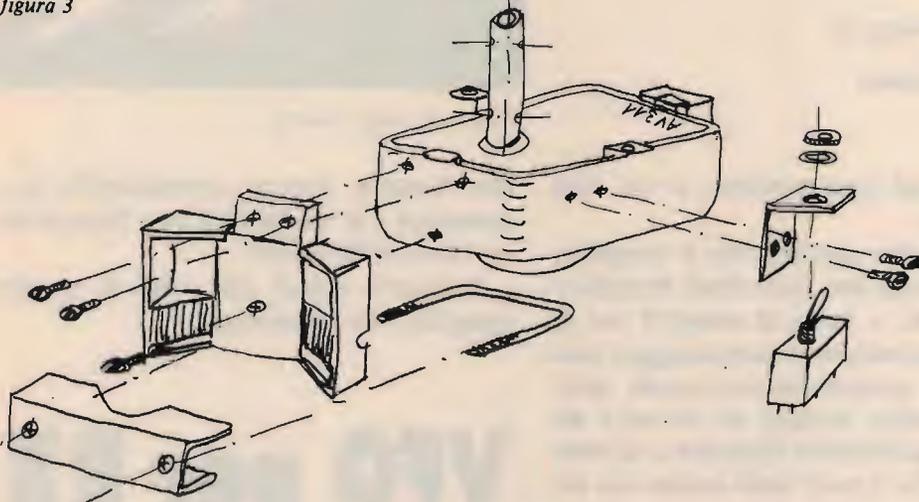


figura 3



Schema elettrico

microdeviatore

tore da palo o da un'antenna TV; questa è fissata al motore con tre viti M4 con dado.

Per fissare la barra forata al perno del motoriduttore usare una vite con dado M3 x 30 superiore e una M3 x 50 inferiore che comanderà il perno del deviatore per l'inversione automatica della rotazione.

Lo schema elettrico è semplicissimo e non servono spiegazioni. Una volta montato il tutto ed essersi assicurati che il tutto funziona, sigillare le aperture del motoriduttore e i collegamenti con silicone.

A scanso di ulteriori infiltrazioni, ho racchiuso il tutto in un sacchetto di polietilene.

L'alimentazione a 9 ÷ 12 V c.c. può es-

sere ricavata dal solito alimentatore o dalla batteria dell'auto.

Come noterete, non dispone di un indicatore della direzione perché ho pensato che l'uso principale di questo minirotoresia o montato sulla ringhiera del terrazzo oppure su un palo in vista mentre siete in /p invernale con pioggia o neve, seduti comodamente nella vostra "quattroelementi".

Buona costruzione!

CQ

Roberto Galletti, IW0CDK

*via Pietro d'Abano 32
00166 Roma
telefono 06/6240409*

Radiomani enciclopedici, a voi tutti salute!

Enciclopedici perché? Ma è semplice, sempliciotti che non siete altro! Semplicemente perché, a forza di elargirvi con la mia ormai proverbiale testardaggine una miriade di progett-ini/oni/onzoli anti-crisi economica, ognuno di voi mi è diventato un Archimede Pitagorico di tutto rispetto. E lo si vede dalle lettere che mi inviate!

A proposito di... enciclopedie: ma lo sapete che ho quasi esaurito i termini, per definirvi, a mia disposizione? Pensate un po', di volta in volta vi ho chiamati "irredenti, indispettiti, indefessi, patriottici, insaziabili, implacabili, all'ennesima potenza, gongolanti, da battaglia", ecc. ecc. Bisognerà proprio che io acquisti un'enciclopedia nuova, ma questo non lo potrò fare, me tapino, fin-tanto-ché non la smetterete di farmi spendere cifre... Paperoniane per l'acquisto di francobolli, buste e fogli! Sì, va be' che le PPTT stanno per emettere un nuovo francobollo, honoris causa, con la mia effigie circondata da una mistica aureola (elettronica... sich!), ma insomma, dico, cercate di non mandarmi del tutto in rovina accludendo almeno i bolli per la risposta: siate magnanimi e pensate ai miei pargoli che vogliono la pappa tutti i giorni!

Va bene, va bene, adesso ci penso io a rallegrarvi con qualche vitamina transistorizzata e qualche condensatore di gau-



(segue dal mese scorso)

dio: basterà leggere attentamente le... istruzioni e le modalità d'uso. Non ci sono controindicazioni!

Beiamoci quindi alla vista di questo semplice, ma efficiente,

VFO per RX

"RHO OPHIUCHI"
**(utile anche come VFO
per RTX in 27 MHz
non sintetizzati)**

Per dire la verità, questo telaietto aggiuntivo non era in programma, ma è stata un'aggiunta che si è rivelata utilissima per completare e rendere più versatile il ricevitore per la banda dei 144 MHz, **Rho Ophiuchi**, appunto, pubblicato nei numeri precedenti.

Come avevo già accennato, per rendere quel RX in grado di coprire "in continua" tutta la banda dei radiomatori operanti sui 144 MHz e dintorni, risulta sufficiente applicare un qualsiasi VFO per la CB, purché sufficientemente stabile e in grado di generare proprio la banda di frequenze comprese tra (o almeno tra) i 26,660 e i 27,060 MHz. Siccome però molti amici radiomani dispongono di VFO a sintetizzazione la cui frequenza

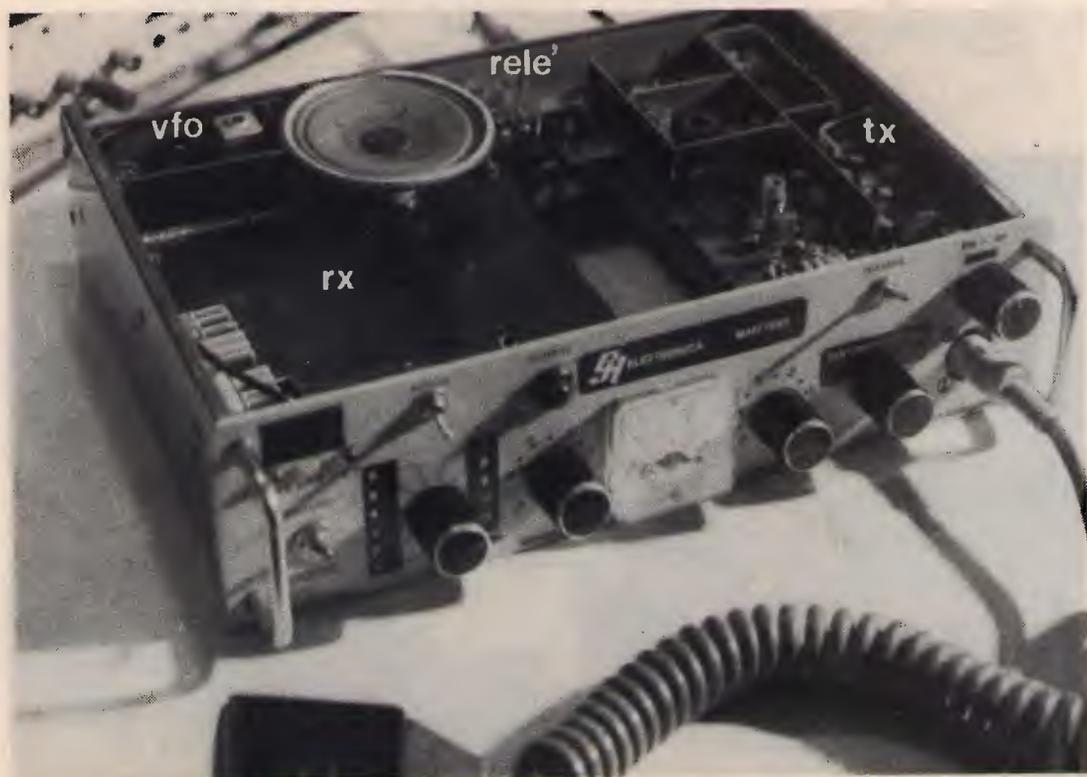
DOMANIA RAD

R. GALLETTI

reale di emissione dell'oscillatore è completamente diversa, è sorta la necessità di realizzarne un altro, alternativo, semplice e di piccole dimensioni, da poter magari inserire all'interno del mobiletto che ospita il ricevitore stesso, e inseribile a piacimento tramite commutatore, che sia comunque in grado di generare le richieste frequenze di 26,660 ÷ 27,060 MHz. Ciò è proprio quel che fa il nostro VFO, con un

ottimo rapporto di stabilità (considerando anche la semplicità circuitale), e con una variazione di frequenza dolce e lineare.

Lo schema è abbastanza classico (figura 1), ma i valori dei componenti sono stati scelti in modo da fornire un segnale perfettamente sinusoidale. Questo evita la formazione di armoniche spurie che potrebbero influire negativamente sulla



Il prototipo ultimato e completo di microfono con commutazione "Push-to-Talk".

- R₁ 100 kΩ
- R₂ 1 kΩ
- R₃ 56 kΩ
- R₄ 8,2 kΩ
- R₅ 100 Ω
- tutte 1/2 W
- C₁ 47 pF, ceramico a disco per VHF
- C₂ 470 pF, ceramico a disco per VHF
- C₃ 10 nF, ceramico a disco
- C₄ 3,3 μF, 16 VL, elettrolitico
- C₅ 10 nF, ceramico a disco
- C₆ 33 μF, 16 VL, elettrolitico
- C₇ 10 nF, ceramico a disco
- C₈ 39 pF, ceramico a disco per VHF
- C₉ 10 nF, ceramico a disco
- C_{v1} 10÷40 pF, compensatore ceramico cilindrico per VHF
- C_{v2} 10÷40 pF, compensatore ceramico cilindrico per VHF
- P₁ 10 kΩ, trimmer lineare

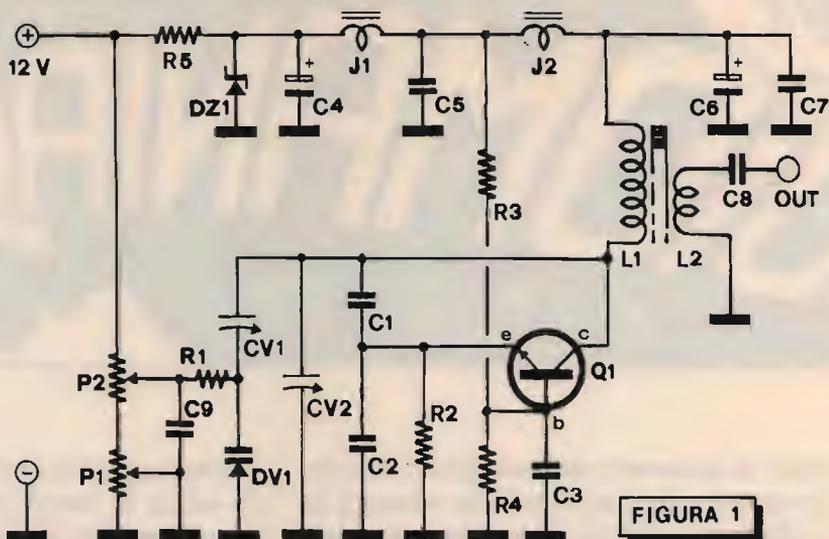
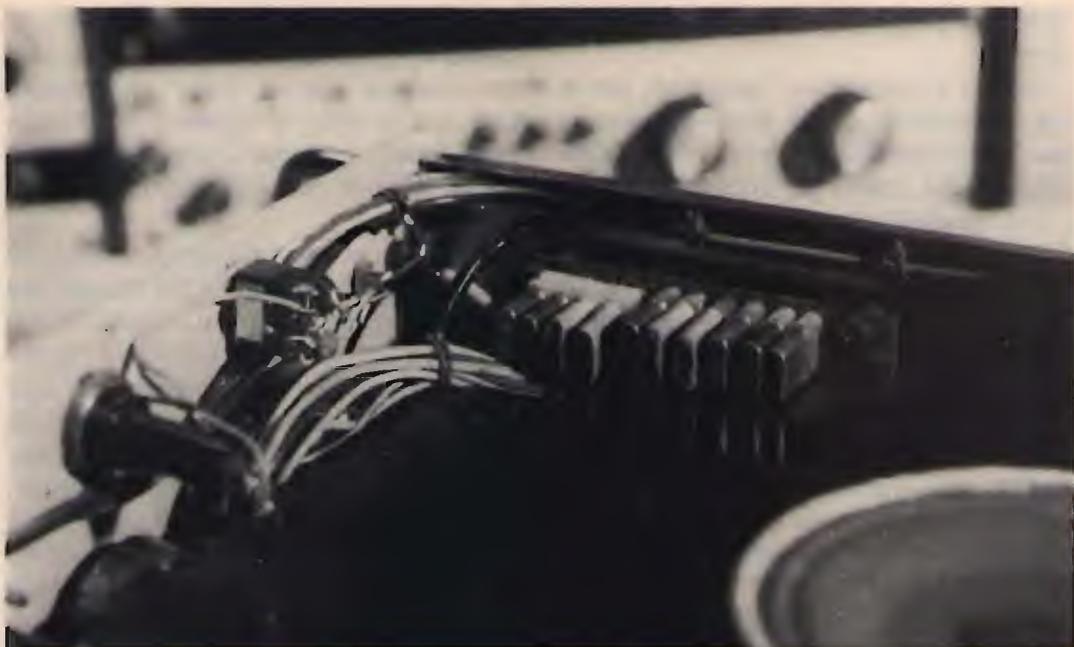


FIGURA 1

- P₂ 20 kΩ, potenziometro multigiri di precisione
 - D_{v1} BA102, diodo varicap
 - D_{z1} diodo zener da 10 V, 1 W
 - J₁ 100 mH, impedenza AF
 - J₂ VK200, impedenza VHF
 - Q₁ BC413C, non sostituibile con i tipi BC413B o simili
 - L₁ 11 spire, filo Ø 0,6 mm, avvolte serrate su supporto Ø 5 mm
 - L₂ 3 spire, filo Ø 0,4 mm, avvolte serrate dal lato freddo di L₁ (il supporto deve essere provvisto di nucleo).
- INOLTRE:** minuterie metalliche, lastrine, vetronite, ecc.

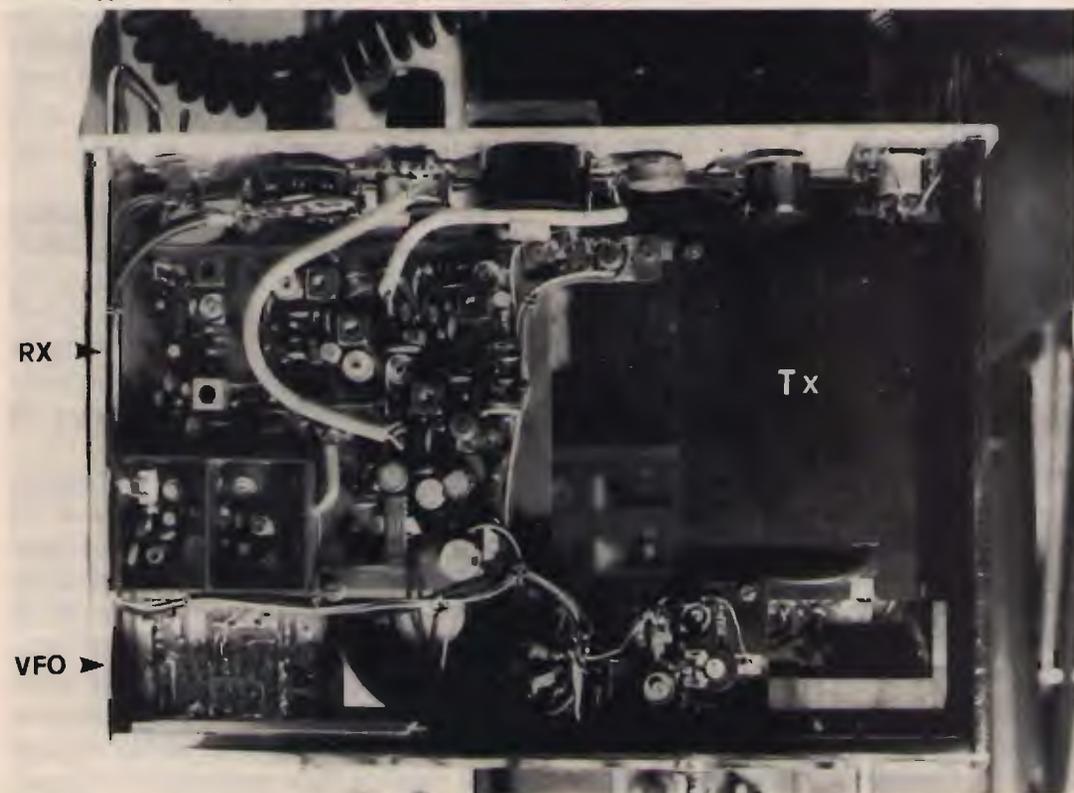


Pannello frontale del RTX formato dal TX "Gamma Leonis" e dal RX "Rho Ophiuchi".



Particolare quarziera.

Assemblaggio del RTX per i 144 (Gamma Leonis + Rho Ophiuchi).



qualità del segnale riprodotto dal ricevitore.

Anche i componenti adoperati per la sua realizzazione sono del tutto comuni ma, mi raccomando, **devono** essere di ottima qualità, specie per quel che riguarda i condensatori ceramici C_1 , C_2 , C_3 , e C_8 (che saranno di tipo "per VHF"), e i compensatori C_{v1} e C_{v2} , che dovranno tassativamente essere di tipo ceramico, come chiaramente si vede dalle figure.

Anche il diodo varicap BA102 dovrà essere di buona qualità perché mi è sembrato di notare, se sostituito da un cosiddetto "equivalente", una troppo spiccata sensibilità alle piccole variazioni di temperatura, con conseguente slittamento di frequenza.

Per il transistor BC413C nessun problema ma, attenzione, guardate che sia proprio quello richiesto, che ha un guadagno notevole in corrente, molto più elevato dei tipi BC413 e BC413B.

Per polarizzare la base di Q_1 , ho usato le solite resistenze a impasto che però, anche se teoricamente risultano più che sufficienti quelle da 1/4 di watt, sarà bene che siano da 1/2 W. Ciò perché il partitore costituito da R_3 e R_4 deve fornire alla base di Q_1 una tensione perfettamente stabile e non suscettibile di pur minime variazioni: tutte queste piccole e apparentemente insignificanti particolarità servono invece a favorire la stabilità dell'oscillatore.

Adesso vediamo come questo circuito riesca a fornire l'oscillazione desiderata.

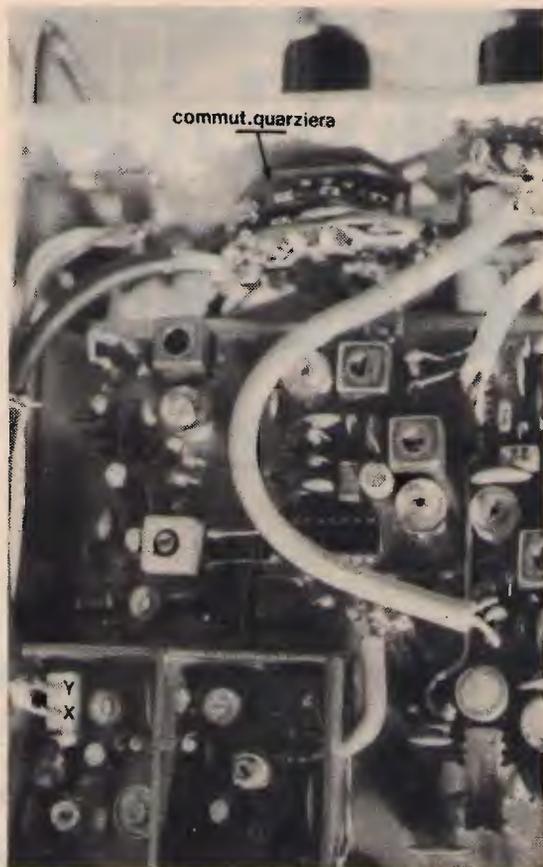
Il transistor Q_1 amplifica qualsiasi variazione accidentale iniziale, e questa ce la ritroveremo, amplificata, sul suo collettore. L_1 entra quindi in oscillazione, accordandosi alla sua frequenza di risonanza, stabilita anche in rapporto alla capacità di C_{v1} , D_{v1} , C_{v2} , C_1 e C_{v2} . Ma il segnale oscillante, che con il tempo tenderebbe ad estinguersi, viene prelevato dal collettore tramite C_1 , che con C_2 forma il classico partitore capacitivo, e applicato, oppor-

tunamente sfasato, di nuovo all'emittore. Essendo Q_1 sempre in conduzione, esso amplificherà ancora detta oscillazione, così che il ciclo si ripeterà all'infinito mantenendo costante l'ampiezza di queste oscillazioni, senza più attenuarsi e spegnersi.

Desidero adesso sottolineare un fatto abbastanza evidente per i più esperti, ma utile per i meno smaliziati: quando si voglia generare una frequenza che sia la più stabile possibile, è bene non forzare mai la "potenza" resa da un oscillatore (ad esempio costringendo il transistor ad amplificare di più polarizzando più drasticamente la sua base), perché esso dovrebbe dissipare più calore e ciò altererebbe le caratteristiche circuitali: la conseguenza sarebbe senza dubbio una maggior deriva di frequenza. È sempre bene, quindi, far sì che l'oscillatore generi una frequenza la più vicina possibile a quella "spontanea" propria dei circuiti L-C e appena sufficiente, come energia, a mantenere l'oscillazione. Con ciò si migliora anche la forma di onda, che si avvicinerà moltissimo alla sinusoidale ideale. Qualora ce ne fosse bisogno, ci penseranno successivi stadi amplificatori ad amplificare il segnale generato dall'oscillatore!

Tornando alla descrizione del nostro circuito, aggiungerò che il segnale presente su L_1 viene trasferito sul secondario L_2 e, tramite C_8 , applicato ai punti X - Y del telaio n. 2, al posto del quarzo. In questo caso, il transistor Q_1 del modulo n. 2 si comporterà esattamente come un normale amplificatore a RF.

Per poter variare a nostro piacimento la frequenza generata, si è fatto uso di un diodo varicap BA102. Come è noto, questi diodi hanno la proprietà di variare la capacità presente nella loro giunzione in funzione della tensione ad essi applicata. Si comportano perciò esattamente come dei condensatori variabili. La tensione variabile da applicare al diodo varicap viene regolata dalla posizione del cursore



Particolare: cavo coassiale che collega i punti X, Y del modulo n. 2 al commutatore quarziera.



Posizionatura VFO e quarziera.

del potenziometro multigiri P_2 e applicata tramite la R_1 , da 100 k Ω , che si comporta, dato il suo alto valore, come un'impedenza di AF.

Il trimmer P_1 , posto in serie a P_2 , serve a "centrare" la gamma di lavoro di P_2 : regolandolo con precisione, si trova quindi il punto al quale corrisponde una corretta esplorazione della banda di frequenze generate dal VFO, che, ripeto, deve essere compresa tra i 26,660 e i 27,060 MHz (almeno).

Uno dei parametri più importanti, ai fini della stabilità della frequenza generata, è la tensione fornita agli elettrodi di Q_1 , che deve risultare stabilissima e scevra da segnali spuri. A mantenere stabile la tensione di alimentazione provvede D_{21} , uno zener da 10 V, cui fa seguito una rete di

filtraggio costituita dalle impedenze J_1 e J_2 e dai condensatori C_4 , C_5 , C_6 e C_7 .

Una volta ultimata la costruzione del VFO, risulterà utile schermare adeguatamente il loro telaio con delle lastre di vetronite ramata da ambedue i lati (vedi le illustrazioni), per evitare che radiofrequenze "vacanti" possano in qualche modo essere captate dal circuito e amplificate da Q_1 , anche se ciò è alquanto improbabile, visto pure che questo transistor lavora con la base posta a massa tramite C_3 .

Il segnale AF prelevato in uscita dal secondario L_2 , tramite C_8 , deve essere applicato, come ho già accennato, ai punti X e Y del modulo n. 2, tramite uno spezzone di cavetto coassiale. Se si desidera

mantenere anche dei canali quarzati, sarebbe però opportuno inserire un commutatore che ci consenta di inserire alternativamente o la serie di quarzi che avremo a disposizione o il VFO. Ciò è molto facile da realizzarsi, sfruttando lo schema di figura 4.

PER COLORO CHE VOGLIONO COSTRUIRE UN RTX COMPLETO

(Vedi note alla fine del precedente articolo)

Ricordo che, se si desidera assemblare il ricevitore Rho Ophiuchi col trasmettitore Gamma Leonis in modo razionale, bisognerà far uso di un opportuno circuito di commutazione, in grado di inserire alternativamente l'alimentazione al ricevitore o al trasmettitore. Lo stesso discorso vale per l'antenna: anch'essa verrà applicata all'uno o all'altro tramite una commutazione "parallela". In questo caso è naturale ricorrere a un relè, anch'esso alimentato a 12 V, che verrà eccitato tramite un piccolo deviatore RICEZIONE/TRASMISSIONE. Se avremo la possibilità di disporre di un microfono dotato di pulsante PTT (Push To Talk, ovvero "premi per parlare"), potremo rendere ancora più "professionale" il nostro RTX prelevando dal contatto di chiusura del microfono l'alimentazione necessaria all'eccitazione del relè, secondo lo schema di figura 4.

Nell'esemplare in fotografia, si è utilizzata inoltre una terza commutazione, presente anch'essa nel relè, per fare in modo che lo strumentino S-Meter del ricevitore diventasse, durante la trasmissione, wattmetro, in grado cioè, di indicarci la potenza della RF applicata all'antenna. Per ottenere questo, si è reso necessario aggiungere un semplice circuito in grado di rivelare la RF in uscita dal TX e di ampli-

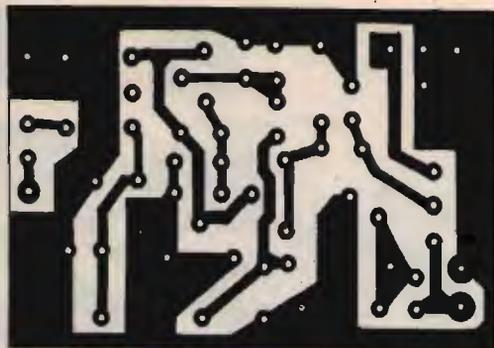


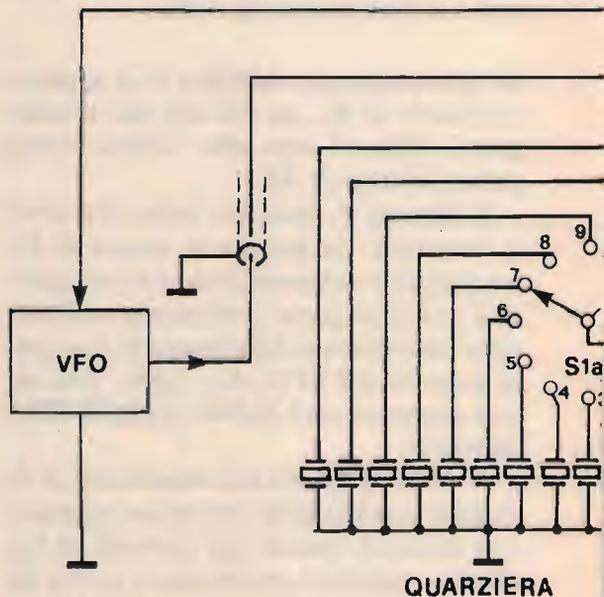
FIGURA 2

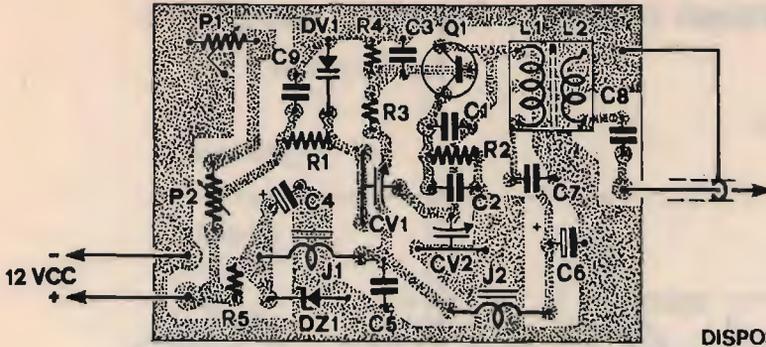
SCHEMA ELETTRICO DELLE COMMUTAZIONI

S1a - S1b : QUARZI / VFO (solo ricezione).

S2 - PTT : RICEZ. (r) / TRASSISS. (t).

IL RELE' COMMUTA : ALIMENTAZ. 12 Vcc / ANT





DISPOSIZIONE DEI COMPONENTI

FIGURA 3

NI :

ANNA / STRUMENTO.

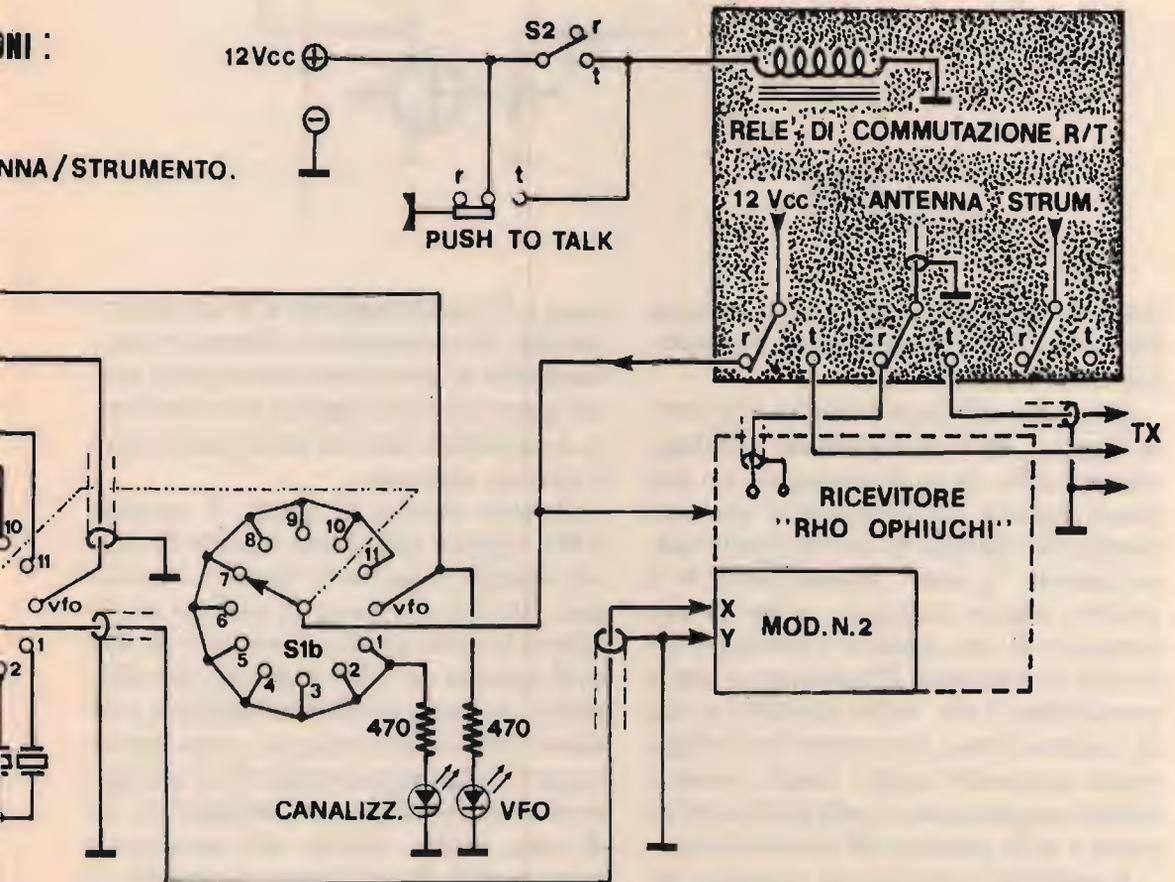


FIGURA 4

SCHEMA COMMUTAZIONE STRUMENTO : S-METER (r) / WATTMETRO (t).

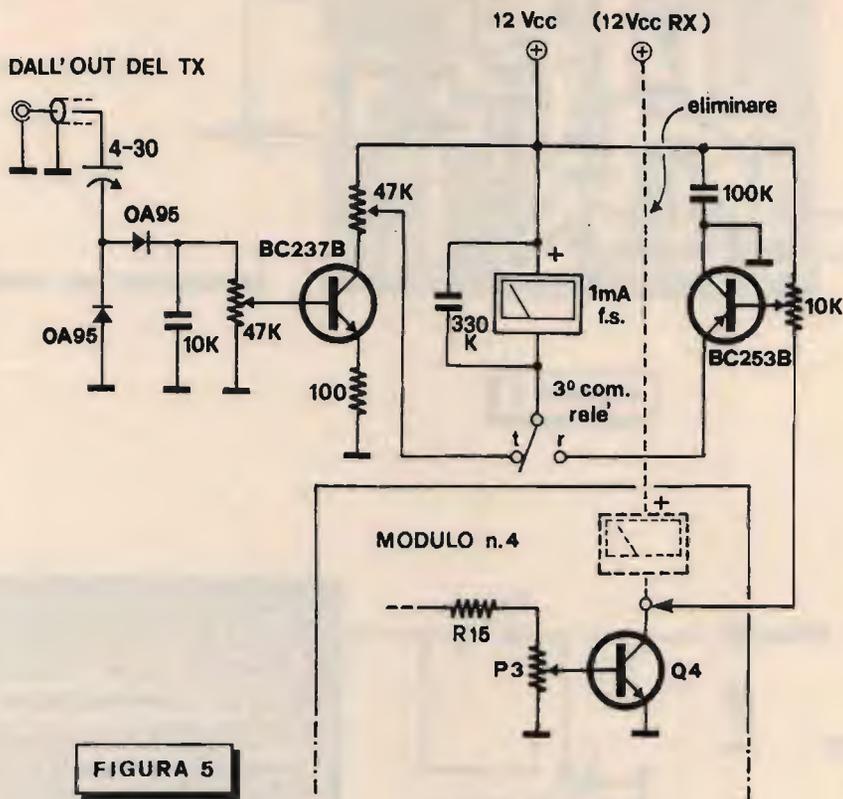


FIGURA 5

ficare la corrente continua così ottenuta fino a renderla compatibile con la sensibilità dello strumentino.

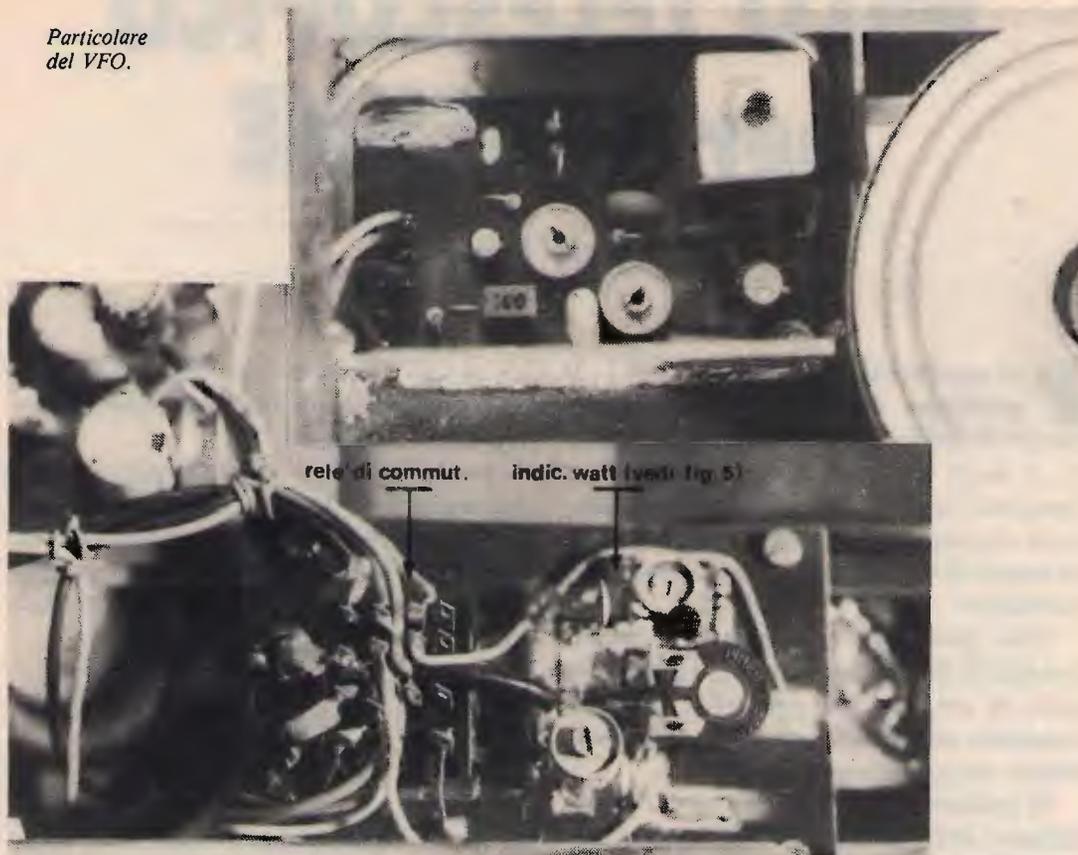
Il circuito utilizzato a tal fine è indicato in figura 5, ed è realizzato, sul prototipo visibile nelle foto, direttamente su uno spazio laterale del supporto di vetronite ramata che sostiene lo zoccolo porta-relè, col sistema "a isole". Naturalmente lo si sarebbe potuto realizzare anche su uno stampato di tipo classico. Comunque decidiate di costruirlo, l'importante è che lo posizioniate il più vicino possibile al relè di commutazione, per evitare che collegamenti aggiuntivi troppo lunghi possano influire negativamente sulla pulizia del segnale e sulla potenza del trasmettitore.

Il mobiletto metallico del ricetrans, volendo seguire lo stesso criterio costruttivo del prototipo illustrato nelle foto, deve avere una dimensione di circa 7 cm di al-

tezza x 30 cm di larghezza x 20 cm di profondità. Raccomando di schermare accuratamente la parte ricevente e quella trasmittente coi soliti ritagli di lastrina ramata da ambedue i lati, da posizionarsi sotto il circuito stampato.

Cercate inoltre di porre il modulo VFO, oggetto della parte iniziale di questo articolo, in un punto lontano da qualsiasi circuito che possa in qualche modo generare calore (come ad esempio gli stadi di potenza del TX). Ponetelo, possibilmente, in fondo al mobile metallico, a ridosso della lamiera esterna, senza preoccuparvi della lunghezza dei fili di collegamento del potenziometro multigiri P₂: su di esso, infatti, circola solo tensione e nessuna RF. Naturalmente il segnale in uscita dal VFO sarà però prelevato con cavetto schermato e questo sarà bene che non risulti troppo lungo. Evitate quindi

Particolare
del VFO.



Particolare del relé di commutazione e del circuito di pilotaggio wattmetro.

giri viziosi!

Anche i collegamenti volanti che uniranno la quarziera al commutatore rotante (questo, oltre a selezionare il quarzo da inserire, attiva anche il VFO se posto nell'ultima posizione), dovranno risultare non troppo lunghi, poiché le capacità distribuite dei fili potrebbero alterare la frequenza di risonanza dei quarzi o addirittura bloccarne il funzionamento.

A questo punto credo di aver detto proprio tutto quel che c'era da dire su questo RTX che ha occupato così tanto spazio nella rivista: sei... "puntate"! Di solito evito di frammentare tanto la descrizione di un progetto, anche perché ritengo molto valido il discorso della realizzabilità immediata di un circuito, a meno che, come in questo caso, esso non sia un po' troppo complesso: si rischierebbe di non

descriverlo adeguatamente, dovendo saltare quelle spiegazioni e precisazioni utilissime invece per comprenderne a fondo le caratteristiche e peculiarità. Inoltre, pur restringendo al massimo le spiegazioni, non sarebbe stato comunque possibile contenere l'articolo in un'unica volta se non impossessandomi di quelle pagine, preziose, di "competenza" degli altri collaboratori! Questo... latrocinio non s'ha da fare!

Ciao, gente, alle prossime "robertate", sempre su questo schermo!

CQ

PALO TELESCOPICO per ANTENNE

Fabrizio Borsani

Per ogni Radioamatore, CB, SWL, il problema dell'antenna è indubbiamente di primaria importanza; solitamente si inizia con antenne a filo (dipoli o long wire) o con antenne verticali installate in maniera più o meno sicura su tetti o in angoli del proprio giardino, spazio permettendo.

Non passa però qualche mese, dopo scambi di idee col solito collega più fortunato di noi, che tale genere di impianto comincia ad essere troppo ristretto per le nostre agognate ambizioni.

Si passano allora notti insonni a fantasticare i superbi collegamenti che potremo effettuare con una stupenda monobanda per i 20 metri o una potente quadribanda; si fanno calcoli, si recupera tutto il materiale possibile, ci si documenta sulle più svariate pubblicazioni e, tutto sommato, si vede che l'antenna potremo anche realizzarla e senza poi spendere troppo.

A questo punto ecco sorgere il vero problema: chi salirà sul tetto a installare una monobanda? chi si arrampicherà sul palo ad aggiustare l'accordo?; l'antenna, poi, si sa, deve essere posta a una certa altezza se si vuole che renda a dovere e non causi diaboliche interferenze. Resta poi sempre il fatto che purtroppo si invecchia, la passione per la radio resta, e i problemi di manutenzione dell'antenna si ingigantiscono.

I più fortunati ovviamente non hanno che da sondare il mercato e troveranno a disposizione tralicci fissi e telescopici, torri a scala, pali a verricello e pneumatici;

per gli altri tale discorso vuol dire sostenere una spesa a volte superiore al rice-trasmittitore stesso.

Io mi trovo tra quest'ultimi, i quali, mancando di mezzi, devono aguzzare l'ingegno, così dopo circa un anno di studi e verifiche ho realizzato questo progetto, economico, sicuro e soprattutto praticissimo che è poi quello che conta.

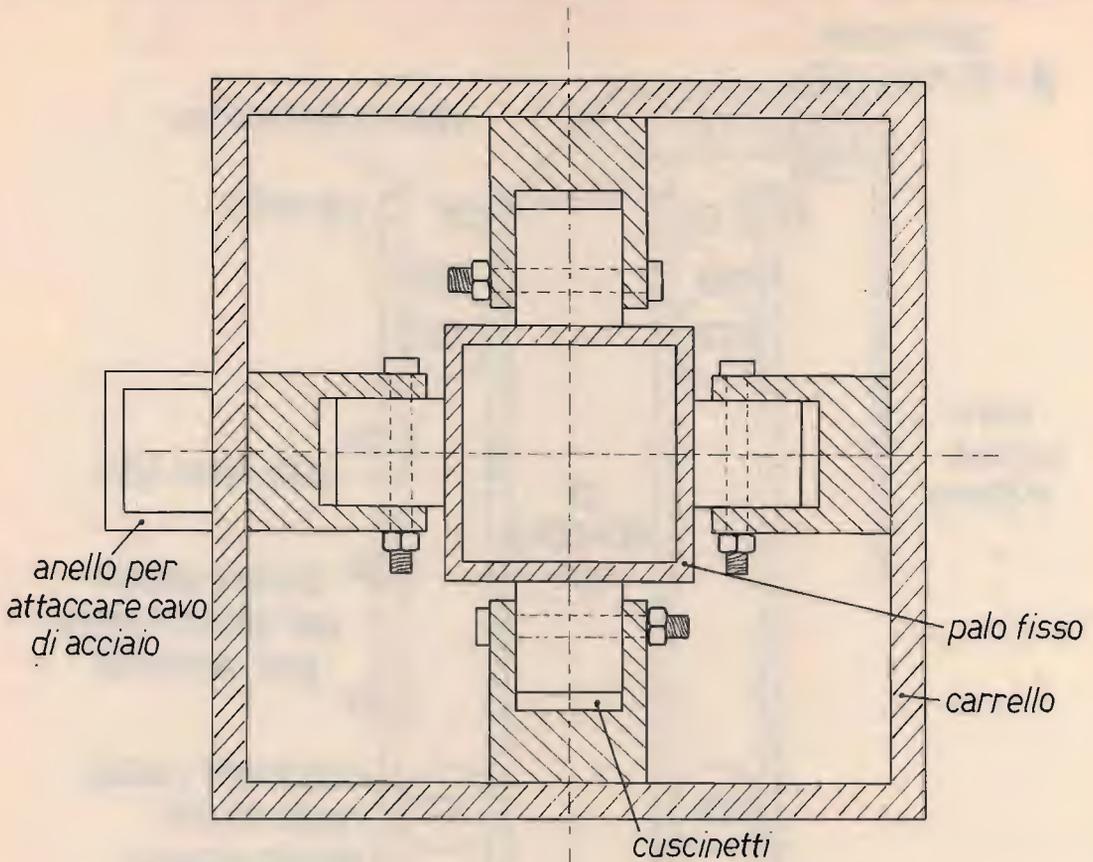
Il palo telescopico da me realizzato permette di installare le proprie antenne ad altezza uomo e poi farle salire all'altezza voluta.

L'idea mi è nata guardando il movimento dei pali alza-bandiera, opportunamente modificata e rapportata ai pesi ed esigenze delle antenne, poi ho tenuto conto delle mie limitate possibilità tecniche in modo da rendere possibile la realizzazione ai più e soprattutto ho trovato conveniente il prezzo che nella mia realizzazione, se accompagnata da buona volontà e spirito di iniziativa, non supera le 150.000 lire.

Dopo questa presentazione, tra l'altro lunga, ma necessaria per evidenziare la convenienza del progetto, passiamo alla descrizione del modello da me realizzato.

L'idea di base è già ben espressa dal disegno e, fermo restando che sono a completa disposizione per consigli e materiale tecnico più esauriente, diamo una panoramica dell'assemblaggio.

Si prendono due tubi di sezione quadrangolare ad uso carpenteria di $80 \times 80 \times 3$, di lunghezza di 6 m; in uno di questi si provvede a saldare un pezzo di tubo quadrangolare di circa 500 mm che



Particolare carrello dall'alto.

faccia da rinforzo, poi si uniscono i due tubi sempre con saldatura e provvedendo a fresare questa onde ottenere l'aspetto di un corpo unico così da ottenere i 12 m necessari (l'utilizzo di un solo palo di 12 m è poco conveniente per la reperibilità e il trasporto).

Si procede ora a realizzare il carrello come da disegno utilizzando altro spezzone di tubo quadrato e inserendo alle due estremità i quattro cuscinetti di diametro 20 mm e a tenuta stagna, siglati di solito con la lettera Z. Sull'angolare che fa da sede per il perno a bullone dei cuscinetti a sfera si consiglia di fare il foro (per detti) ovale onde poter registrare l'aderenza al palo interno.

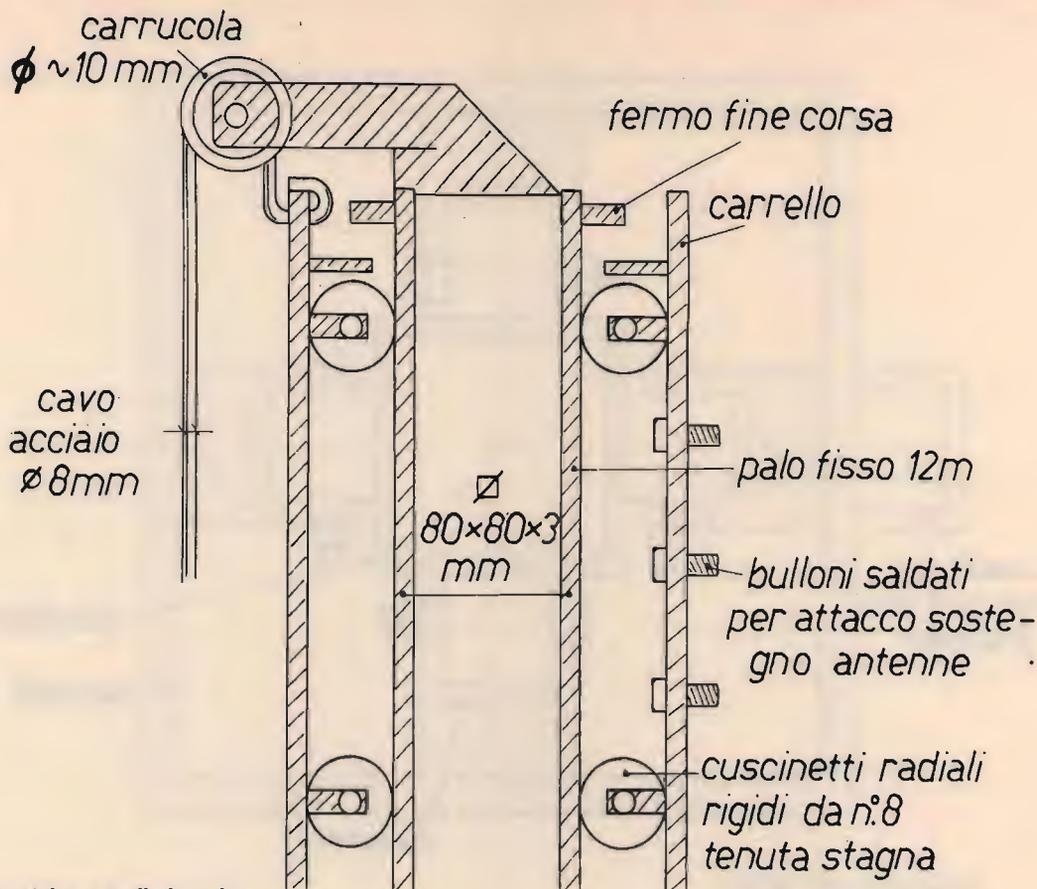
A questo punto si procede a installare sulla sommità del palo fisso una piccola carrucola con guidafile del diametro di

circa 100 mm; su questa scorrerà il cavo di acciaio che sarà fissato da un lato al carrello e dall'altro alla carrucola posta alla base del palo. Il cavo si consiglia con un diametro di 8 mm a fili intrecciati e se possibile inox.

Ai lati del carrello, volendo, si possono saldare degli anelli guida-cavo. A questo punto si passa a completare la base: qui verrà saldata una piastra quadrata di 30 x 30 x 15 con saldata a sua volta su un lato una cerniera del tipo per cancelli con un diametro di circa 20 mm.

Consiglierei di mettere ai quattro lati del pale delle staffe di ancoraggio alla base.

Un'altra piastra andrà realizzata per fissarla nel plinther in cemento e presentare il pezzo speculare della cerniera e dei tirafondi in acciaio lunghi 250 mm, e di diametro 16 mm, ricurvi, e che vanno ce-



Parciolare carrello laterale.

mentati nel plinter che dovrà avere una profondità di circa 500 mm.

Raccomando di lasciar seccare bene il plinter prima di issare sopra il palo, il quale a questo punto è realizzato per quanto riguarda il funzionamento di discesa e salita del carrello; lubrificate bene il cavo con grasso bianco del tipo che resiste all'acqua quindi fate funzionare più volte il carrello onde verificare che avete installato tutto correttamente.

Sulla sommità del palo è conveniente mettere una piastra che faccia da riparo all'acqua e da fine corsa per il carrello.

Non resta ora che realizzare il supporto specifico per l'antenna che andrà fissato al carrello di sollevamento.

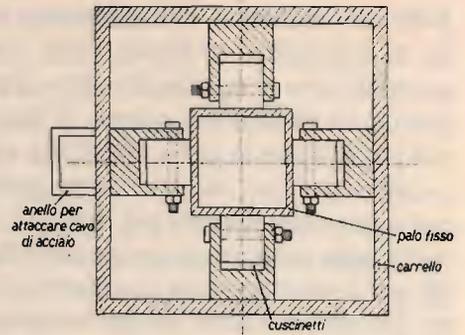
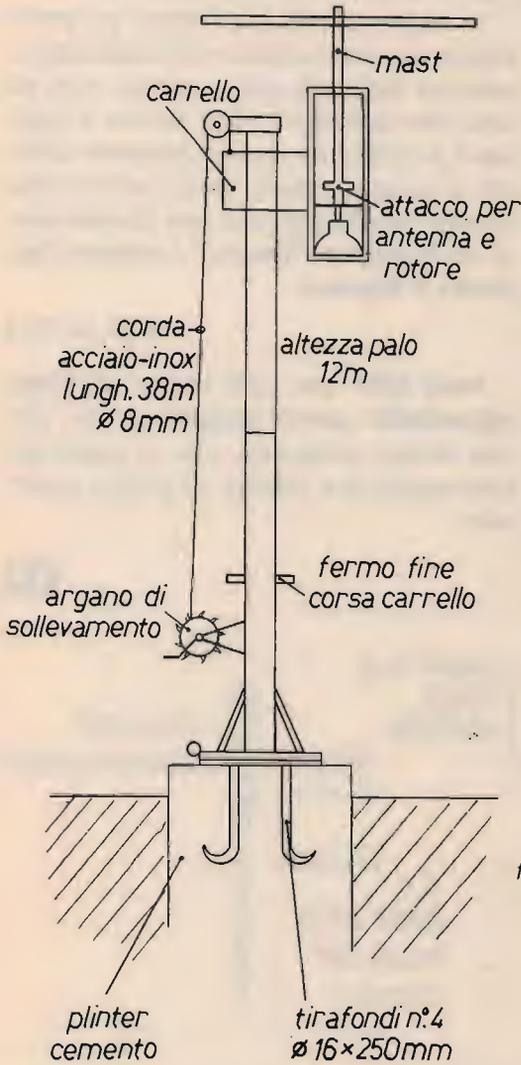
Anche in questo caso il disegno di pagina 68 chiarisce bene la realizzazione.

Per realizzare quest'ultima parte occor-

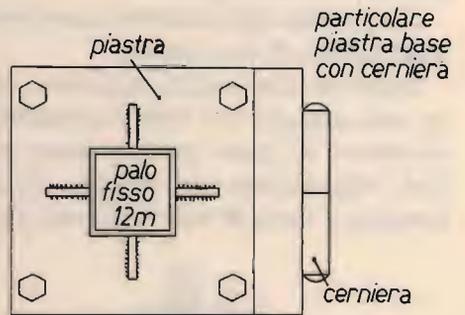
rono dei pezzi di tubo a sezione rettangolare $30 \times 15 \times 2 \text{ mm}$, delle piastre quadrate di $200 \times 200 \times 5$, un pezzo di tubo che funga da mast per l'antenna lungo circa 1500 mm, e di diametro 45 mm, rastremato poi a 40 mm (utilizzate due tubi di acciaio imbullonati).

Il mast viene realizzato in tal modo al fine di far gravare il peso delle antenne sul palo e non sul rotore che così servirà solo per girare e frenare l'antenna e non richiederà l'acquisto di rotori eccessivamente robusti e dal costo elevato (tanto per intenderci un rotore tipo CDE 40 va bene).

Particolare attenzione va seguita nel creare sulle due piastre la sede per i cuscinetti che serviranno per far ruotare e sostenere il mast: dovremo fare un foro sopra il quale appoggiare il cuscinetto; tale



Particolare carrello visto dall'alto



Particolare piastra base con cerniera



CALCOLI PESO SOPPORTABILE

Altezza del palo 12 m
 Sezione quadrangolare 80 x 80 x 3 mm
 Peso sopportabile 755 kg
 Sollevamento ad argano o altro meccanismo tramite corda in acciaio diametro 8 mm
 Basamento su plinter in cemento fondo circa 500 mm
 Base con cerniera onde poter issare e calare il palo con facilità

Primo tubo: 60x60x3

$$P = W \frac{K_f}{L} = \frac{BH^3 - bh^3}{12} \cdot \frac{K_r}{L} = \frac{60 \cdot 60^3 - 54 \cdot 54^3}{12} \cdot \frac{10}{12000} = \frac{12.960.000 - 8.503.056}{12} \cdot 0,00083$$

$$P = \frac{4.456.944}{12} \cdot 0,00083 \approx 308,27 \text{ kg}$$

Secondo tubo: \varnothing 60x60x3

$$P = W \frac{K_f}{L} = \frac{80 \cdot 80^3 - 74 \cdot 74^3}{12} \cdot \frac{10}{12000}$$

$$P = 914.452 \cdot 0,00083 = 758,99 \text{ kg.}$$

foro sarà di poco più grosso del foro centrale del cuscinetto. Poi salderemo attorno al cuscinetto un bordo fatto con un pezzo di tubo di uguale diametro in modo che faccia da sede per questo. Il mast dovrà passare con la parte più stretta nel foro del cuscinetto, mentre si appoggerà sopra questo con la parte più larga. Il cuscinetto della parte sotto servirà solo da guida per il mast (ci sono cuscinetti col bordo rialzato con delle viti per ancorarlo al tubo passante). L'ultima parte del mast andrà infilata nel rotore che avrà l'apposita base di appoggio.

Per questa realizzazione i cuscinetti devono essere di tipo assiale.

Spero di essere stato esauriente, anche se sono consapevole della impossibilità di descrivere in modo perfettamente chiaro una realizzazione del genere; resta comunque il fatto di avervi almeno dato l'i-

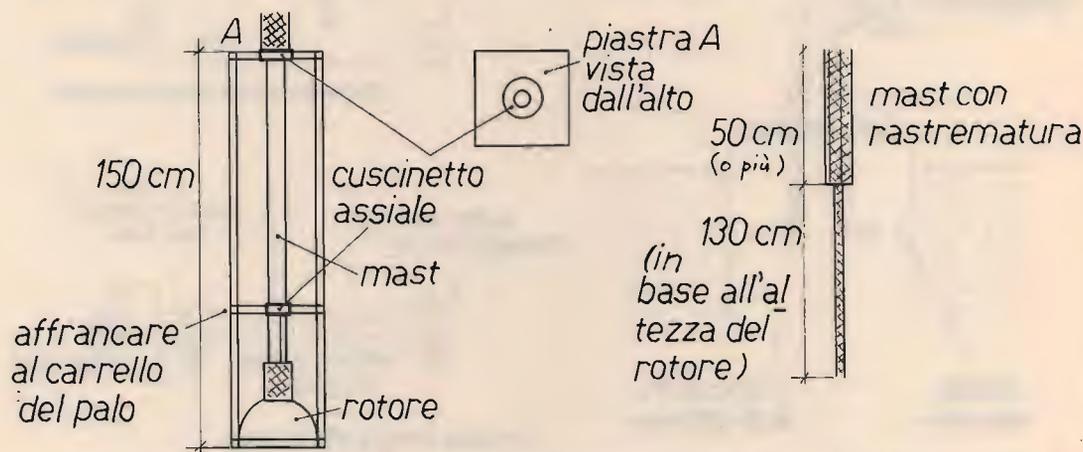
dea di un nuovo tipo di sostegno per l'antenna che posso assicurare non comporta molti sforzi per la realizzazione.

In attesa quindi di ritornare su queste pagine con un riassunto sulle tecniche costruttive delle più note antenne, non mi resta che augurarvi buon lavoro e spronarvi a realizzare questo progetto affinché il vostro segnale possa arrivare più lontano possibile perché non dimenticatevi che il miglior "lineare" è sempre l'impianto d'antenna.

73 da I2-2614

Sono QRV per ogni vostro problema riguardante questo progetto o per altri che vorrete propormi, che vi sembrano interessanti per cercare di poterli realizzare.

CQ



**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

18YZC Antonio Ugliano

casella postale 65 - 80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

© copyright CQ 1986



L'intero Zingarelli non potrebbe contenere tutte le richieste più disparate che pervengono.

Esempio:

- un programma per le stelle, un gioco con le palle, come calcolarle le molle, la ricetta per la pelle;
- come eliminare il grasso, i colori dopo il rosso, il profilo della Russo, come fare un materasso;
- il programma per il Bingo, le notizie sopra il Congo, il conteggio con il Banco, e la musica col Bongo;
- la caduta d'impedenza, il volume della stanza, il valore d'incidenza... qui finisce la pazienza!

... e l'urlo del professor Scorfano si leva nella notte perdersi nel vicolo Canuccelle a Scanzano.

Così è tutti i giorni, dice che ha perso la pace.

E così ho avuto l'incarico di preparare una puntata che nulla avesse a che fare con radio, giradischi e antenne.

Almeno una volta ogni tanto cercheremo di contentare anche gli altri.

Cominciamo quindi con un programma per archivio di programmi.

```
***** Menu elenco *****
```

- 1- Inserimento
- 2- Aggiornamento
- 3- Cancella

- 4- Elenco
- 5- Save
- 6- Copia su stampante

SOFT Biella © 1985

```
10 CLS : POKE 23609,99
20 GO TO 530
30 DIM a$(800,15): LET i=0
40 CLS
50 IF i=800 THEN PRINT "Spazio esaurito": PAUSE 200: GO TO 530
60 INPUT "Programma? (0= menu):"; (i+1) v$: IF v$="0" THEN GO TO 530
70 IF LEN v$>30 THEN PRINT AT 11,11; FLASH 1;" Abbrevia ": PAUSE 200: CLS : GO TO 60
80 GO SUB 260
90 IF i1>=i3 THEN PRINT AT 11,11; FLASH 1;" Programma presente ": PAUSE 200: CLS : GO TO 60
100 LET i=i+1
110 FOR k=i TO i2+2 STEP -1
120 LET a$(k)=a$(k-1)
130 NEXT k
140 LET a$(i2+1)=CHR$(LEN v$+v$)
150 GO TO 50
160 GO SUB 320
170 INPUT "Programma da cancellare? (0= menu)"; v$: IF v$="0" THEN GO TO 10
180 GO SUB 260
190 IF i1<i3 THEN PRINT AT 12,5; FLASH 1;" Programma non presente ": PAUSE 200: GO TO 10
200 LET i=i-1
210 FOR k=i2 TO i
220 LET a$(k)=a$(k+1)
230 NEXT k
240 GO TO 10
250 LET i1=i: LET i3=1
260 LET i2=INT ((i3+i1)/2)
270 IF i1<i3 THEN RETURN
280 IF v$=a$(i2,2 TO CODE a$(i2+1)) THEN RETURN
290 IF v$=a$(i2,2 TO CODE a$(i2+1)) THEN LET i1=i2-1: GO TO 270
300 LET i3=i2+1: GO TO 270
310 FOR k=1 TO i
320 LET p=CODE a$(k)+1
330 PRINT a$(k,2 TO p);
340 NEXT k
350 PAUSE 0: RETURN
360 PRINT "Programmi per ZX Spectrum"
370 PRINT "SOFT Biella © 84 D3"
380 PRINT "SOFT Biella © 1985"
```

```

Pio Eliso "
390 PRINT "
400 PRINT "N Programmi      N PR
ogrammi"
410 PRINT "
420 GO SUB 320: GO TO 10
430 LET e=1: LET s$=""
435 FOR k=1 TO i
440 LET p=CODE a$(k)+1
445 LET e=e+1
450 LET s$=s$+"      "+a$(k);2 TO
13)
455 IF e=6 THEN LPRINT s$: LET
e=1: LET s$=""
460 NEXT k
470 PAUSE 0: RETURN
480 LPRINT ;CHR$ 27;CHR$ 14;"Pr
ogrammi per ZXspectrum      SOFT
Biella"
481 LPRINT ;CHR$ 27;CHR$ 15
482 LPRINT "      PROGRAMMI
PROGRAMMI      PROGRAMMI
PROGRAMMI      PROGRAMMI"
483 LPRINT
490 GO SUB 430: GO TO 10
510 CLS : PRINT ; FLASH 1;AT 10
;"Registrazione programmi"
520 ERASE "m";1;"Elenco": SAVE
*"m";1;"Elenco" LINE 522
522 CLS : GO TO 10
530 PRINT "***** MENU' ELEN
CO *****"
540 PRINT AT 6,0;"-1- Inserim
to"
550 PRINT AT 8,0;"-2- Aggiornam
ento"
555 PRINT AT 10,0;"-3- Cancella
"
560 PRINT AT 12,0;"-4- Elenco"
570 PRINT AT 14,0;"-5- Save"
580 PRINT AT 21,6; FLASH 1;" 30
FT Biella © 1985 "
590 PRINT AT 16,0;"-6- Copia su
stampante"
600 IF INKEY$="1" THEN GO TO 30
610 IF INKEY$="6" THEN GO TO 48
0
620 IF INKEY$="2" THEN CLS : GO
TO 50
625 IF INKEY$="4" THEN CLS : GO
TO 370
630 IF INKEY$="3" THEN CLS : GO
TO 180
640 IF INKEY$="5" THEN GO TO 51
0
650 PAUSE 0
660 GO TO 590

```

Finalmente potrete mettere un po' d'ordine in quel caos di cassette che avete sparpagliate e disordinate per tutta la casa. Io invece ... peggio.

Cassette che spuntano da ogni lato, non so neppure io dove infilarle.

Ormai il cumulo è diventato un problema.

Eppure dico sempre che un giorno... forse quando andrò in pensione.

Una volta andai a casa d'un amico: la precisione che aveva nell'archiviare i pro-

grammi mi lasciò sconcertato; una rubrica indicava in quale scaffale era tale cassetta, il numero della cassetta, il nome del programma, la posizione del contagiri.

C'era da restarne sconcertati, tutto troppo ordinato, tutto troppo asettico, non mi ci sarei trovato.

Sono troppo ordinato nel mio disordine, meglio lasciar correre.

Dal cumulo delle vostre richieste ne emerge una un po' strana. In un'epoca dove quotidianamente si spremono le meningi per riuscire a sproteggere un programma tutelato anti-backup fa senso leggere di un tale che chiede come ricopiare un programma in linguaggio-macchina.

Dice che ha sentito parlare di chiavi ed è letteralmente impazzito nel rigirare lo Spectrum da ogni lato nel tentativo di trovare la serratura! Anzi, chiede se il venditore non l'ha imbrogliato!

Oh Dio, aiutatemi.

Quasi non credo ai miei occhi!

Eppure è la verità: quanti possessori di computer sono nella stessa barca!

Questa è più evidente, ma di richieste simili ne sono arrivate più di una.

Mentre abbiamo autentici mostri nella programmazione, nell'altro piatto della bilancia teneri agnelli guardano con occhio avido quel che avrebbero voluto sapere anche loro fare e non hanno mai avuto il coraggio di chiedere.

Per lettera è un'altra cosa.

Come dice Mazzotti, oggi sono bonario: **vi insegnerò io un sistema.**

Non è poi detto che per poter duplicare un programma in linguaggio macchina sia necessariamente richiesto l'uso di una chiave o duplicatore, alcuni dicono che, una volta caricato un programma in codice macchina, non esiste possibilità di farci un SAVE per tirarlo fuori.

Non è vero, i "sapienti" stavolta si sono sbagliati e recentemente glielo abbiamo provato praticamente.

Ecco come si duplica un programma senza chiave.

Occorre un programma che sia capace di leggere indirizzo di partenza e lunghezza di un blocco in codice di macchina. Allo scopo, vi propongo questo lettore di header (testate) che, oltre appunto a leggerle, è in condizioni di stampare su carta le letture dei vari blocchi incontrati durante lo svolgimento del nastro in lettura. Può egregiamente servire per preparare cartellini indicatori sui dati dei programmi contenuti sul nastro. Riporto un esempio in precedenza al listato.

```
CASSETTA n. 1001          LATO A
N. T      Nome      Inizio Lunghezza
0=prog./1=dati/2=stringhe/3=byte
```

N. T	Nome	Inizio	Lunghezza
1	0 TELEVIDEO	1	1848
2	0 ingrandim	32256	306
3	0 Prev.prop.	1	25320
4	0 WAIP	1	25601
5	0 CW Exam	1	1951
6	0	22752	296
7	0 CU'CU'	63401	1984
8	0 CO CO	1	6320
9	0 GIFTU RTTY	1	170
10	0	24320	6912
11	0	61440	630
12	0	32768	27400
13	0 RTX SSTU	1	144
14	0	24320	6912
15	0	54300	6900
16	0 OSCAR 11	1	29577
17	0 LOCATOR	1	64
18	0 LOCATOR	24320	6912
19	0 LOCATOR	1	14805

```
15 DATA 55,62,0,321,42,123,92,
17,17,0,205,56,5,48,241,201
20 FOR i=20 TO 35: READ a: POK
EUSR "A"+i,a: NEXT i: GO TO 30
30 CLS: PRINT " *** LETTORE
DI TESTATE *** "
32 PRINT "CON QUESTO PROGRAM
MA SI POSSONO LEGGERE LE TESTATE
(HEADER) DEI FILE REGISTRATI DI
SEGUITO SU UNNASTRO, RICAVANDO
AD ESEMPIO IL CATALOGO DEI PR
OGRAMMI E DEI BYTE SALVATI SU DI
UNA CASSETTA."
34 PRINT "PER OGNI FILE VENGON
O LETTI E VISUALIZZATI:""-IL
NUMERO D'ORDINE""-IL TIPO DI FI
LE""-LA LUNGHEZZA (N. DI BYTE SAL
VATI)"
36 PRINT "SE DESIDERATO, I DA
TI SI POSSONO STAMPARE CON LA ZX
PRINTER, E SI TENGONO COSI' LE
ETICHETTE PER LE CASSETTE."
38 PRINT "(NB: In tal caso, acc
ertarsi che sia collegata la ZX
Printer)"
39 PRINT #1:"PREMI UN TASTO PE
R CONTINUARE!": PAUSE 0: CLS
```

```
40 PRINT #0:"Visualizzo sullo
schermo (S) o anche su stampa
nte (P)? ": PAUSE 0: LET i$=INKE
Y$: IF i$<>"S" AND i$<>"P" THEN
GO TO 40
43 CLS: PRINT AT 7,0:"Posizio
na il nastro all'inizio e metti
lo in moto (PLAY), poi";AT 9,8:"
PREMI UN TASTO!": PAUSE 0
44 CLS: INPUT "Cassetta n. "
;k): LATO ;o$: PRINT "Cassetta
n. ";k): LATO ;o$: LPRINT
"CASSETTA n. ";k): LATO ";
o$
45 LET j=0
46 LET t$="N. T      Nome      Iniz
io Lunghezza"
49 LET s$="0=prog./1=dati/2=st
ringhe/3=byte"
50 IF i$="P" THEN LPRINT t$;s$
55 PRINT t$; PAPER 6;s$
60 LET j=j+1
90 POKE 23692,100
100 RANDOMIZE USR (USR "A"+20)
110 LET a=USR "A": LET t=PEEK a
: LET a$=""
120 FOR i=a+1 TO a+10: LET a$a
$+CHR$(PEEK i): NEXT i
130 LET l=PEEK i+256*PEEK (i+1)
: LET s=PEEK (i+2)+256*PEEK (i+3)
: IF t=0 AND (s<0 OR s>9999) TH
EN LET s=0
140 IF i$="P" THEN LPRINT j;TAB
3;t;TAB 5;a$;TAB 16;s;TAB 24;l
150 PRINT j;TAB 3;t;TAB 5;a$;TA
B 16;s;TAB 24;l: GO TO 80
:000 REM "
```

SINCLAIR CLUB SCANZANO

In primo luogo indica il numero della cassetta e il lato, quindi, prima colonna, il numero del blocco letto. Nella seconda colonna è indicato il tipo blocco: 0 per indicare che è in Basic, 1 per indicare che trattasi di dati, 2 per le stringhe e 3 per i byte cioè il codice macchina o schermate. Nella terza colonna il nome del blocco, nella quarta l'indirizzo di partenza, nella quinta la lunghezza del blocco indicata in byte.

Un programma in Basic si salva semplicemente solo con SAVE " " ove, tra le virgolette (apici), è da inserire il nome del programma. Questo è importante. Ora, mettiamo che vogliamo duplicare il programma GIFTU contenuto nel nastro di cui, nell'esempio, abbiamo in precedenza fatta la lettura degli header. Dall'esame dell'elenco troveremo che il programma GIFTU RTTY è composto da quattro blocchi: il 9, il 10, l'11 e il 12.

Il primo blocco è in Basic, gli altri tre in codice di macchina. Nelle colonne

quattro e cinque sono indicati rispettivamente l'indirizzo di partenza e la lunghezza di questi ultimi tre blocchi.

Per prima cosa, resettiamo il computer. Rimettiamo il nastro in condizione che il primo programma ad essere caricato, sia G1FTU.

Diamo LOAD " " e carichiamo il primo blocco che sarebbe il caricatore (Loader). A meno che non sia espressamente indicato, i programmi in L/M sono preceduti da un piccolo blocco in Basic detto appunto caricatore ove sono appunto indicati gli indirizzi di partenza dei vari blocchi che seguono. Come detto, dobbiamo caricare solo questo piccolo pezzo di programma che, essendo in Basic, salveremo su cassetta a parte, con il solito SAVE " ". A salvataggio avvenuto, sullo schermo apparirà il messaggio OK.1.

A questo punto date RUN ed ENTER e caricate il primo blocco del programma da duplicare in L/M. Appena ultimato il caricamento, consultando l'elenco precedentemente detto, vedremo che è il blocco 10.

Date SAVE " " CODE 24320,6912 e salvatelo su nastro. A salvataggio ultimato, solito RUN ed ENTER e caricate il blocco 11. Salvatelo con SAVE " " CODE 61440,530. Dopo il salvataggio RUN ed ENTER. Caricate l'ultimo blocco e salvatelo con SAVE " " CODE 32768,27403. Avete finito. Il programma G1FTU, zeppo di protezioni, è stato duplicato con estrema semplicità in barba agli anti-backup e ai soliti sapientoni che, muniti di varie chiavi altamente sofisticate, non erano riusciti a duplicare se non con il sistema registratore-registratore.

La cosa potrà sembrare un po' macchinosa, ma basta farci la mano; il gioco vale la candela.

Questo che vi presento ora, è un programma che in origine fu pubblicato su di una rivista americana per l'Apple II poi modificato dalla rivista americana Sync

per lo Spectrum e presentato in Italia da altra rivista.

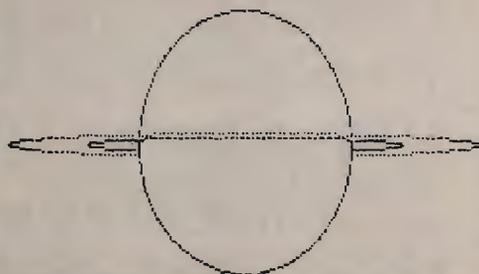
Solo che per farlo apparire come un'ulteriore modifica, fu massacrato.

Eccovi la versione originale desunta da Sync.

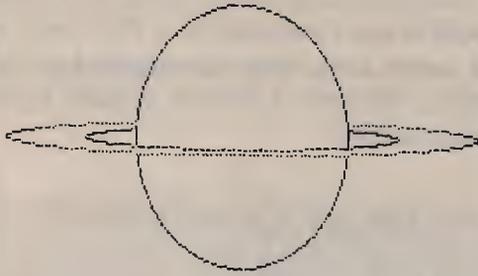
```

20 LET a=80: LET b=120: LET r=
54
25 BRIGHT 1: BORDER 1: PAPER 1
: INK 7: CLS
30 INPUT "Introdurre l'anno: "
:aa
35 PRINT "Visione di Saturno a
anno: ";aa
40 LET a1=COS (2*PI*(aa-1.98804
a3)/29.4566+PI/2)*SIN (28.6*PI/1
80)
50 LET d=ATN (a1/SQR (-a1*a1+1
))
100 LET dt=.02
110 LET r=ABS TAN d
120 LET v1=r*SQR (a*a-r*r)
130 LET v2=r*SQR (b*b-r*r)
145 IF d>=0 THEN LET k=1: GO TO
155
150 LET k=-1
155 LET sd=SIN d
160 FOR t=0 TO PI STEP dt
165 LET st=SIN t: LET ct=COS t
170 LET x1=a*ct: LET y1=a*sd*st
180 LET x2=b*ct: LET y2=b*sd*st
190 LET x3=r*ct: LET y3=k*r*st
200 IF ABS y1<v1 THEN PLOT x1+1
23,88-y1
210 IF ABS y2<v2 THEN PLOT x2+1
25,88-y2
220 PLOT x3+126,88-y3
230 NEXT t
250 FOR t=PI TO 2*PI STEP dt
255 LET st=SIN t: LET ct=COS t
270 LET x1=a*ct: LET y1=a*sd*st
280 LET x2=b*ct: LET y2=b*sd*st
290 LET x3=r*ct: LET y3=k*r*st
295 PLOT x1+126,88-y1: PLOT x2+
126,88-y2
300 IF ABS y3<v1 OR ABS y3>v2 T
HEN PLOT x3+126,88-y3
305 NEXT t
310 PRINT #1:"Vuoi copiare? (s
/n) ": PAUSE 0
315 IF INKEY$="s" THEN COPY
320 GO TO 1
    
```

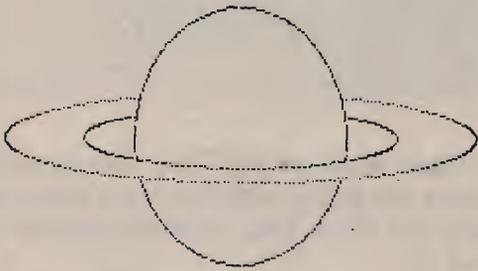
Visione di Saturno anno: 1980



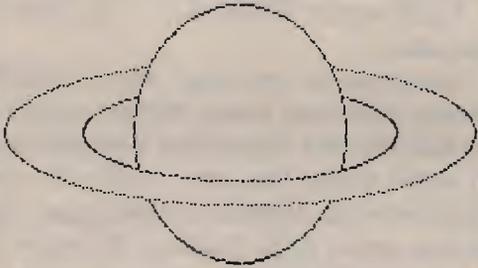
Visione di Saturno anno: 1981



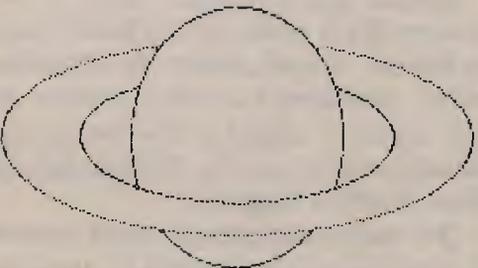
Visione di Saturno anno: 1982



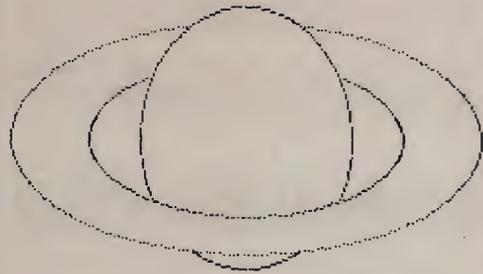
Visione di Saturno anno: 1983



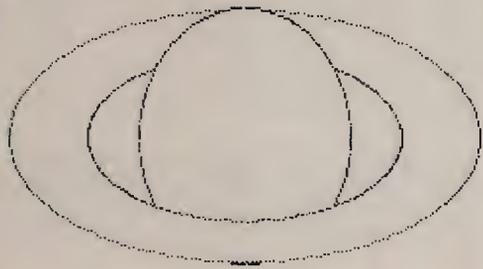
Visione di Saturno anno: 1984



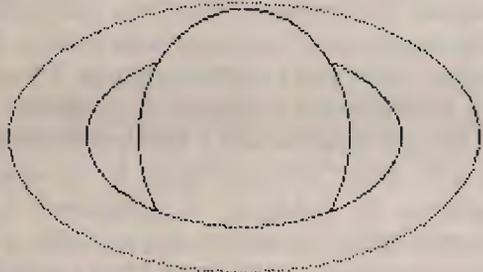
Visione di Saturno anno: 1985



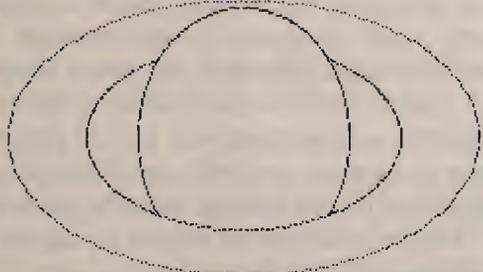
Visione di Saturno anno: 1986



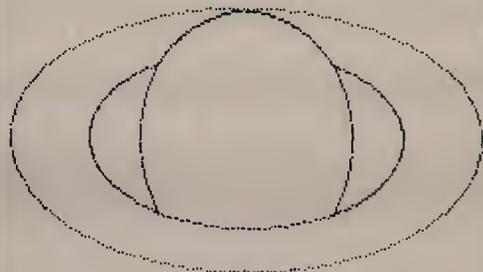
Visione di Saturno anno: 1987



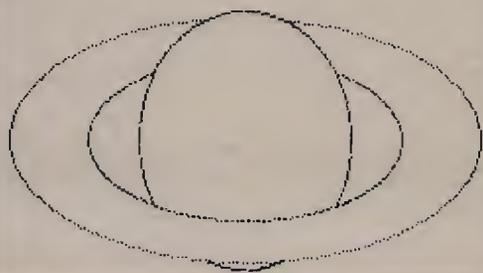
Visione di Saturno anno: 1988



Visione di Saturno anno: 1989



Visione di Saturno anno: 1990



Logicamente è dedicato a tutti i lettori seguaci del professor Scorfano (astrofili) che dopo la pubblicazione nella rubrica di alcuni suoi lavori sull'astronomia, l'hanno letteralmente subissato di richieste.

Mostra Saturno con i suoi anelli come si vede dalla Terra nell'anno in cui viene indicata la richiesta. L'esecuzione del programma è veramente impeccabile, solo lo Spectrum con la sua grafica gestibile da Basic poteva fare tanto con un programma di estrema semplicità. Alcuni mesi fa mi trovai in redazione a Bologna e il professore volle che io portassi a Mazzotti copia di questo programma per il suo Spectrum (Mazzotti che sputa anatemi contro chi non possiede un Commodore 64, vergognosamente, per chi ancora non lo sapesse, possiede uno Spectrum). Imparate da che pulpito viene la predica!

Voglio soffermarmi ancora su un'altra richiesta fatta da diversi lettori: come mai

lo Spectrum ha solo otto colori mentre il... (Che Bidone Mamma) ne ha sedici?

Non è vero che i colori siano otto, sono molti di più. Centoventotto. Però non sono colori base, sono miscele di più colori. Provate a battere questo breve programmino.

```

1 REM Miscela di colori
5 GO SUB 100
10 FOR n=0 TO 7
20 FOR m=0 TO n
30 PRINT BRIGHT 1; INK n; PAPE
R m;CHR$ 144+CHR$ 144;
40 PRINT "INK";n;
50 NEXT m
60 NEXT n
70 PRINT AT 10,4;"I COLORI DEL
LD SPECTRUM": STOP
110 FOR n=0 TO 7 STEP 2
120 POKE USR "a"+n,170
130 POKE USR "a"+n+1,85
140 NEXT n
150 RETURN
    
```

Dopo RUN ed ENTER, vedrete tanti colori che prima sullo Spectrum non avete mai visto: rosa, arancio, marrone e così via.

Se modificate le linea 20 come segue:
20 FOR m = 0 TO 7

ve li disporrà ordinatamente in colonna dove potrete maggiormente apprezzarli.

Fatelo vedere poi a chi... (Che Bidone Mamma).

Dimenticavo una cosa: dopo il **Rafèl**, diversi Lettori mi hanno telefonato dicendo che avevano apprezzato il programma in verità molto ben riuscito ma che non avrebbero più digitato niente a meno che io non avessi fatta specifica dichiarazione. La faccio: potete operare in tutta fiducia. Il 1° Aprile viene solo una volta all'anno.

Attenti al prossimo!

Quando leggerete queste righe, le ferie saranno già in corso, io non le avrò ancora iniziate. Quindi, reduci dal bailamme estivo, concedetevi un relax. Perdete cinque minuti di tempo e 450 lire per una cartolina (stavo per dire 45 centesimi, ma forse precorro i tempi...).

Qui stanno pervenendo molte richieste di recensione di programmi di gioco per

la maggiore man mano che escono. Non abbiamo difficoltà per reperire il materiale ma sorge il problema dello spazio-rubrica. In solo 7-8 pagine quanta roba vorreste infilarci?

Se dobbiamo spaziare maggiormente nel campo radio/elettronica una recensione fatta ad hoc con mappa di gioco e tutto il resto, assorbirà almeno mezza rubrica. Siete disposti a farlo? Non vorrei

scontentare nessuno, motivo del perché spero di leggervi.

Per gli interessati al QL: il dottor Cantalamessa vorrebbe creare un bollettino su carta per cui prega i Lettori interessati a volersi mettere in contatto con lui indirizzando alla **casella postale 65**.

Buone post-ferie!

CQ

ATTENZIONE

Giacché pervengono molti programmi che non possono trovare spazio nella rubrica, ho raggruppato un notevole numero di questi inserendoli in una cassetta. Nella stessa sono anche inseriti programmi già pubblicati, di buon interesse.

I lettori che desiderano entrare in possesso di una copia di questi programmi, oltre trenta, debbono inviare una cassetta C46 e un francobollo da 1400 lire per la restituzione, niente altro, al seguente indirizzo:

Antonio UGLIANO - corso De Gasperi 70 - 80053 Castellamare di Stabia specificando nella richiesta che vogliono la cassetta software n. 1.

È PRONTA LA CASSETTA SOFTWARE n° 2.

Per richiederne una copia, valgono le condizioni solite cioè: inviatemi una cassetta C46 con un francobollo da lire 1400 per la restituzione. Sulla cassetta che inviate, dovrete registrare un vostro breve programma in Basic.

Anche se inviate un programma che a voi potrà sembrare ridicolo o troppo semplice, inviatelo lo stesso. I più bravi potranno mettercene più di uno.

Possibilmente, per l'invio, riutilizzate i sacchetti di tela che ho inviato io con la cassetta software n. 1. Non usate buste normali che pervengono completamente lacerate.

Nella cassetta sono inclusi circa 40 programmi di cui parte inediti cioè non inclusi nella rubrica perché o troppo lunghi o in linguaggio macchina.

I lettori che desiderano che un loro lavoro sia inserito nella **cassetta software n. 3**, sono pregati di inviarlo al mio indirizzo al più presto in quanto il dottor Alceste SCHIARAGIORNO del Sinclub di Scanzano sta già procedendo alla selezione del materiale.

Il materiale sarà inserito con il nome dell'Autore.

Stiamo preparando "La Cassetta del Radioamatore" contentente cioè tutti programmi ad essi dedicati.

Chiediamo la collaborazione di tutti i lettori che vogliono aderire inviandoci programmi su Antenne, Log, QRB, CW, ecc.



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

MAURIZIO FANTASY

radio - computers - CB

IK4GLT (ex-I4KOZ) M. Mazzotti

Oh, non si può mica usare una foto in eterno!

Niente paura, sono sempre io, solo con qualche anno in più...

La sostituzione è motivata dalle insistenze (ahimè, continue e ripetute) dei Lettori che, incontrandomi negli stands di CQ alle diverse Fiere radioamatoriali, mi "consigliavano" tale aggiornamento.

Bene, iniziamo questa puntata con il consueto entusiasmo all'insegna del nostro caro hobby.

Mi sia permessa una piccola dissertazione sullo sviluppo del rompicax di Aprile, che ha ottenuto una partecipazione così massiccia da rasentare l'incredibile.

A dir poco mi sento commosso, da buon italiano sentimentalmente leggendo i vostri appunti nostalgici nei confronti delle care vecchie valvole anche io ho avuto l'impressione di tornare indietro nel tempo e mi si sono affacciati tanti ricordi: le rinunce al cinema domenicale per poter acquistare una 807, il tempo rubato al sonno per saldare componenti agli zoccoli, i primi DX tirati per il collo survoltando le valvole finali fino a ottenere delle belle placche "rosso ciliegia".

Dissi: (pagina 63 CQ-4/86): Me possino cecamme se a questo rompi mi azzeccano la soluzione i minori di 20 anni! E lì, dita negli occhi dai teen agers, che mi volevano accecare perché, pur essendo degli UT ("Under Twenty"), sapevano tutto sulla famigerata insolita valvola oggetto

132esima scalata

del quiz.

Non fosse bastato, pure diversi papà ci si sono messi d'impegno spronando la loro infante progenie a scrivermi con la tipica tenera calligrafia dei ragazzini delle elementari.

Tutto questo forse farà arricciare il naso a quanti "spremono" la rivista solo per ottenere "succo di elettronica". A questi chiedo perdono per queste note prive di elettronica, ma ugualmente saturate di passione per essa.

Una sola risposta sbagliata categoricamente affermate: "La EQ80 è un pentodo!"... **Tutte le altre valide:** la EQ80 è una valvola a 7 griglie, più catodo e placca fanno 9 elettrodi da cui si può chiamare ennodo (o enneodo) progettata e usata per pochissimo tempo dalla PHILIPS come rivelatrice di segnali a modulazione di frequenza.

Molti che hanno avuto modo di provare la EQ80 hanno asserito che nessun altro rivelatore FM si comporta così bene specialmente per quanto riguarda la reiezione della residua modulazione d'ampiezza. Ora mi permetto di dissertare ancora però questa volta in stretto rigore

elettronico e da buon valvolaro aggiungo che **non c'è semiconduttore, per sofisticato che sia, in grado di sostituire vantaggiosamente le valvole per quanto riguarda dinamica e intermodulazione.**

Salendo poi in potenza e in frequenza, dalle VHF in su, le valvole hanno anche il pregio di avere un costo assai inferiore ai transistors nel rapporto robustezza/potenza/frequenza/pulizia spettrale.

Non son sempre rose e fiori, per tanti altri lavori i semiconduttori battono le valvole di diverse lunghezze, così mi sorge un pensiero: perché non usare valvole dove queste sono più brave e semiconduttori dove questi superano le valvole? Non lasciamo che questo interrogativo cada nel-

l'oblio; se avete realizzato qualche bel progetto a valvole fatemelo sapere; un tocco di "revival" sulle pagine di questa rivista penso non stonerebbe affatto coi ritmi moderni.

Bene, parliamo ora della soluzione del **rompicomputer**: l'inghippo stava nell'ultima linea di programma che con - POKE 2048,1 - faceva credere al sistema operativo che non ci fosse alcun programma BASIC infatti per la partenza del BASIC in quella locazione di memoria il valore di default corretto deve essere uno 0 (zero).

Fra gli innumerevoli solutori, la **CTE INTERNATIONAL** ha assegnato anche questa volta 12 scatole di montaggio che vado a distribuire ad altrettanti fortunati:

Pasquale Della Favera
Amilcare Guidotti
Marino Weller
Giorgio Damiani
Luca Pizzon
Davide Puricelli
Oswaldo Melato
Benito Gramin
Paolo Fossani
Corrado Totonno
Alessandro Biagini
Pierpaolo Darolt

via Collodi 33
 corso Garibaldi 78
 via Del Clero 18
 via Marsiglia 86
 viale Guiducci 32
 via Morandi 56
 piazza Battaglini 24
 via Sorbara 6
 via Giovanni XXIII 37
 via D'Azeglio 1
 via Marco Polo 41
 Via Fogazzaro 5

20122 Milano
 47037 Rimini (FO)
 87050 Pietrafitta (CS)
 19111 La Spezia
 34120 Trieste
 06019 Umbertide (PG)
 46134 Mantova
 09020 Gesturi (CA)
 86170 Isernia
 00171 Roma
 61029 Urbino (PS)
 00140 Roma



Dopodiché si passa al nuovo:

ROMPICAX

Questa volta abbiamo una fotografia, non una foto truccata o presa da angolazioni strane; nel ritrarre l'oggetto, chiamiamolo "misterioso", ho cercato di mettere in luce tutti i particolari per una corretta identificazione.

La foto mostra un "coso" acquistato in una bancarella all'ultima fiera di Gonzaga.

Per partecipare all'assegnazione di una delle nuove 12 scatole di montaggio messe in palio dalla **CTE INTERNATIONAL**

basta scrivere una cartolina postale al mio indirizzo entro fine mese, indicando due cose: che cos'è l'oggetto della foto e a cosa serve.

Chiusa la parentesi rompicaxesca, passiamo alla consueta:

FANTASY FANTASY FANTASY

AMPLIFICATORE AM FM SSB RTTY da 1,6 a 28 MHz, potenza in uscita 50 W a bassa distorsione lavorante in classe A

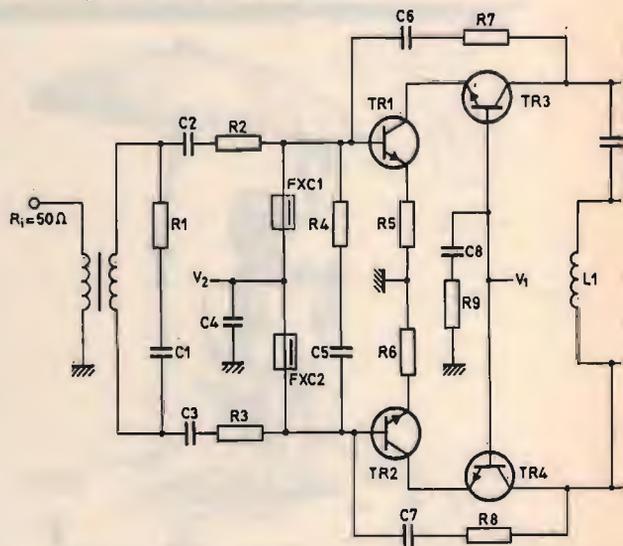
Negli amplificatori lineari a larga banda, il contenuto di armoniche e la distorsione dovuta a intermodulazione devono contenersi entro 40 dB al di sotto del segnale utile. Raramente in amplificatori lavoranti in classe AB si raggiunge tale valore, al massimo 30 dB, per non parlare della distorsione di terza armonica che non si riesce ad abbassare sotto i 15 dB. Queste distorsioni, viste dal punto di vista strettamente amatoriale, danno origine a emissioni indesiderate che, quando cadono in banda televisiva, generano per l'appunto il fenomeno della TVI. Gli amplificatori lavoranti in classe A sono invece in grado di fornire, sotto questo punto di vista, prestazioni di gran lunga migliori, infatti, questi riescono a sopprimere la distorsione per intermodulazione sicuramente sopra la soglia di -40 dB e -25 dB per la distorsione dovuta alle armoniche.

Esaminando il circuito, troviamo due transistor BLW60 lavoranti in uno stadio pilota configurato a emettitore comune; lo stadio finale è costituito da due transistori 585 BLY montati in configurazione base comune; la potenza di pilotaggio per un'uscita di 50 W è poco meno di 1 W (vedi tabella più avanti).



Foto del Rompicax.

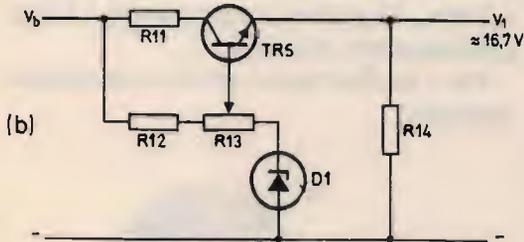
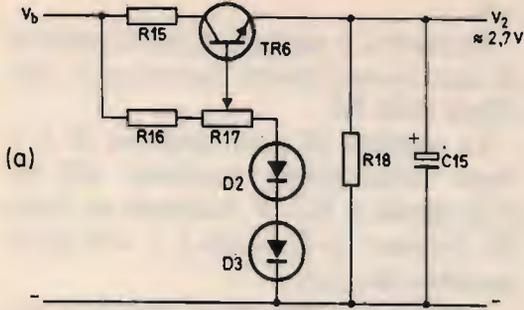
Circuito finale dell'amplificatore cascode/push-pull da 50 W di uscita.



Circuiti per la tensione di polarizzazione.

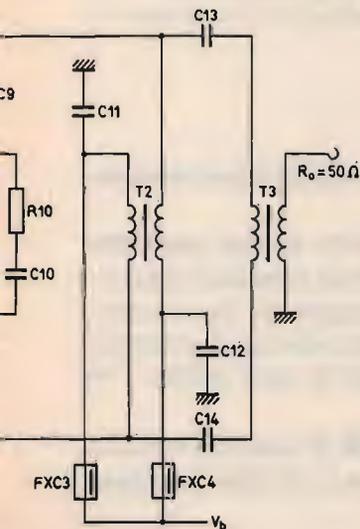
a) tensione di alimentazione di 2,7 V per i transistori di ingresso BLW 60.

b) tensione di alimentazione di 16,7 V per i transistori di uscita 585 BLY.



- TR1, TR2 BLW 60
- TR3, TR4 585 BLY (vedi dati)
- TR5, TR6 BD 135
- D1 BZX79C15
- D2, D3 BY206

- R1 15 Ω, 0,5 W, cf
 - R2, R3 2 x 12 Ω, 0,5 W, cf (in parallelo)
 - R4 12 Ω, 0,5 W, cf
 - R5, R6 6 x 3,3 Ω, 1,15 W, cf (in parallelo)
 - R7, R8 2 x 56 Ω, 1,15 W, cf (in serie)
 - R9 10 Ω, 0,5 W, cf
 - R10 15 Ω, 2,5 W, mf
 - R11 100 Ω, 4 W, a filo
 - R12 2,2 kΩ, 0,5 W, cf
 - R13 220 Ω, ±20 %, 0,05 W, trimmer a carbone
 - R14 1,8 kΩ, 0,5 W, cf
 - R15 120 Ω, 4 W, a filo
 - R16 3,3 kΩ, 0,5 W, cf
 - R17 220 Ω, ±20 %, 0,05 W, trimmer a carbone
 - R18 220 Ω, 0,5 W, cf
 - C1 150 pF ±1 %, 500 V, ps
 - C2, C3 47 nF ±10 %, 250 V, pe
 - C4 100 nF ±10 %, 250 V, pe
 - C5 240 pF ±1 %, 500 V, ps
 - C6, C7 100 nF ±10 %, 250 V, pe
 - C8 2 x 470 pF ±1 %, 500 V, ps (in parallelo)
 - C9, C10 150 pF ±1 %, 500 V, ps
 - C11, C12 100 nF ±10 %, 250 V, pe
 - C13, C14 2 x 10 nF ±10 %, 250 V, pe (in parallelo)
 - C15 4,7 μF, 16 V, elettrolitico
 - C16 150 pF, ±1 %, 500 V, ps (in parallelo a due ceramiche da 12 pF)
 - C17 180 pF ±1 %, 500 V, ps (in parallelo a un ceramico da 8,2 pF)
 - C18 100 pF ±1 %, 500 V, ps
- Riferimenti: cf=film di carbone; mf=film metallico; ps=polistirene; pe=poliestere.



Il circuito dell'amplificatore è stato realizzato su vetronite da 1,5 mm di spessore ramata su entrambe le superfici.

Raccomando un dissipatore termico ad alette grande almeno quattro volte la superficie del circuito data l'enorme energia dissipabile a causa del funzionamento in classe A (forti correnti anche a riposo).

I componenti vanno saldati alla piastra senza alcuna foratura eccetto per quei componenti che vanno collegati a massa, i quali chiaramente attraverseranno la vetronite per essere saldati sull'altra superficie costituente il piano di massa.

Le tensioni di polarizzazione delle basi vengono ricavate da un circuito realizzato su una piastra di circuito stampato sepa-

rata.

Entrambe le tensioni di polarizzazione di base devono essere disaccoppiate agli effetti della RF.

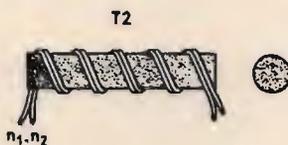
La tensione di polarizzazione di 2 V viene disaccoppiata mediante 100 nF (C_4); quella a 16,7 V mediante un filtro RC formato da 10 Ω con 2×470 pF in parallelo (R_9/C_8).

La bobina L_1 (40 nH) è realizzata con tre spire di filo di rame smaltato da 0,6 mm avvolte in aria su diametro interno di 4,3 mm, lunghezza avvolgimento 1,8 mm (praticamente serrate).

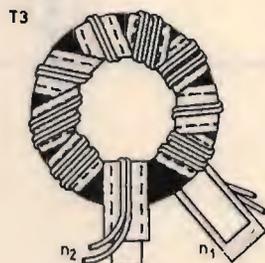
Per i trasformatori servirsi dei modelli riportati:



Realizzazione pratica di T_1



Realizzazione pratica di T_2



Realizzazione pratica di T_3

Dati dei trasformatori:

T_1 : nucleo toroidale in ferroxcube tipo 4C6 o simile, diametro esterno 14 mm, diametro interno 9 mm, spessore 5 mm; avvolgimenti: 1— 20 spire di filo di rame smaltato da 0,6 mm; 2— 4 spire rame/foglio laminato largo 2 mm spesso 0,075 mm protetto da scotch trasparente (*);

T_2 : nucleo a barra in ferroxcube 4A10 o simile, diametro 10 mm; lunghezza 50 mm; avvolgimenti: 1 e 2— 6 spire di filo di rame smaltato da 1,1 mm, avvolti in bifilare;

T_3 : nucleo toroidale in ferroxcube 4C6 diametro esterno 23 mm; diametro interno 14 mm; spessore 7 mm; avvolgimenti: 1— 10 spire rame/foglio laminato largo 2 mm, spesso 0,075 mm, protetto da scotch trasparente (*), 2— 16 spire di rame smaltato da $2 \times 0,6$ mm avvolti in bifilare.

NOTA: (*) spessore non critico ma non inferiore alla misura data.

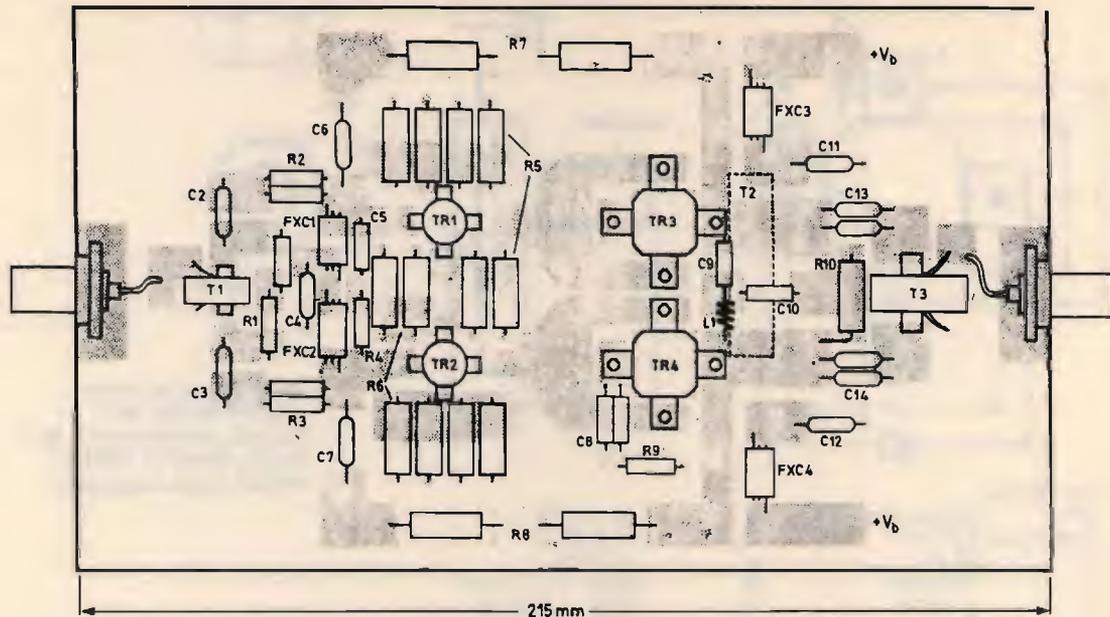
La siglatura 585 BLY appartiene a **nomenclatura sperimentale**, per cui potrebbe essere difficoltoso reperirli con tale dicitura, per comodità del lettore si riportano i dati riassuntivi delle caratteristiche e dell'ingombro al fine di una sostituzione adeguata con equivalenti.

Si consiglia l'adozione di un filtro Chebyshev sull'uscita dell'amplificatore al fine di ridurre ulteriormente i prodotti indesiderati.

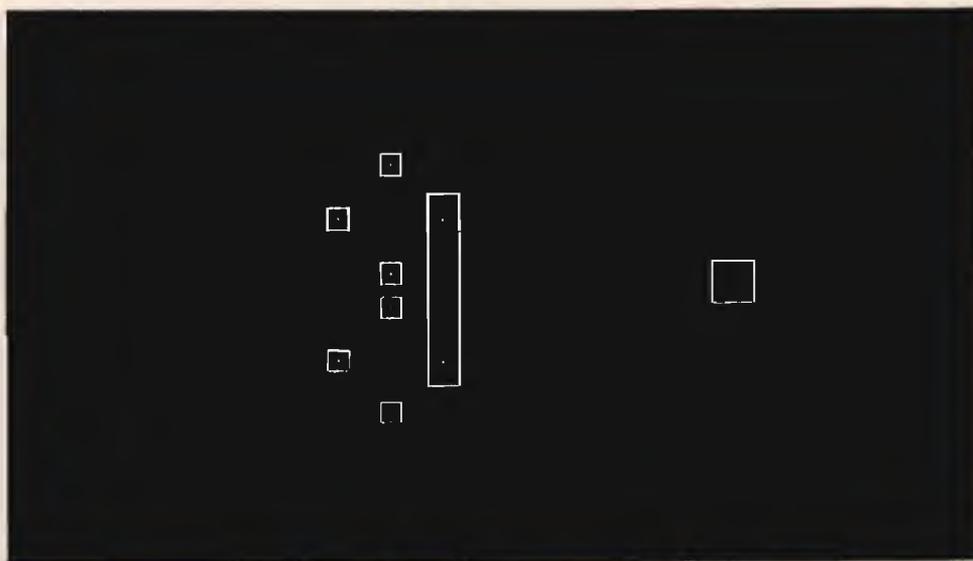
La realizzazione di tale filtro è estremamente semplice.

Il tutto è contenuto in una scatoletta realizzata con vetronite ramata da una sola parte, divisa internamente da tre scompartimenti mediante schermi di vetronite ramata da entrambe le parti saldate "in loco".

Il massimo VSWR di ingresso è 1,22 e la perdita di potenza a 28 MHz è appena del 3,7‰.



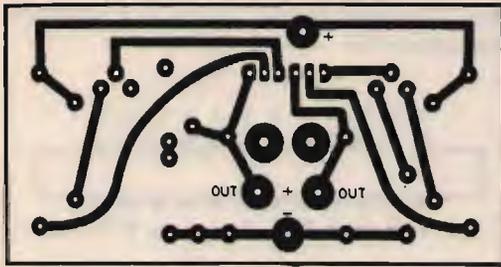
Disposizione dei componenti dell'amplificatore.



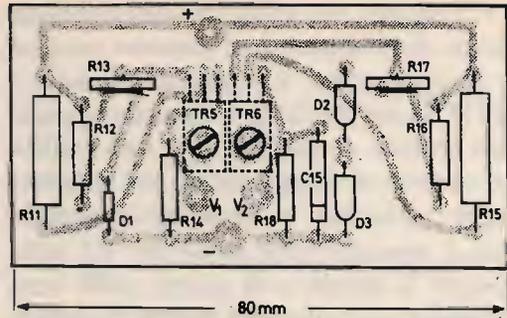
Parte inferiore della piastra di circuito stampato dove si trova il rame che forma il piano di base.

Dati bobine filtro:

- L_2 (250 nH): 5 spire di filo di rame smaltato da 1 mm; diametro interno 11 mm; lunghezza 10 mm avvolte su tubo di carta resinata;
- L_3 (472 nH): 7 spire di filo di rame smaltato da 1 mm; diametro interno 12 mm; lunghezza 12 mm avvolte su tubo di carta resinata;
- L_4 (406 nH): 7 spire di filo di rame smaltato da 1 mm; diametro interno 11 mm; lunghezza 13 mm avvolte su tubo di carta resinata.



Rame della piastrina del circuito stampato dove si trovano i due circuiti che forniscono le due tensioni di polarizzazione.
Dimensioni: 5/6 del naturale.



Disposizione dei componenti sulla piastrina dove si trovano i circuiti che forniscono le due tensioni di polarizzazione.

Alcune considerazioni sulla realizzazione pratica dell'insieme

Va detto che i componenti segnati con fxc1, fxc2, fxc3, fxc4 sono impedenze VK200 riempite in tutti i fori.

La tensione V_b da applicarsi a fxc3, fxc4 e nei punti segnati con V_b sui circuiti

di stabilizzazione (a) e (b) deve essere a sua volta stabilizzata a 44 V con la possibilità di fornire almeno 6 A.

Le misure effettuate nei laboratori PHILIPS hanno dato i seguenti risultati:

Potenza di pilotaggio, guadagno, VSWR di ingresso, distorsione armonica per l'amplificatore push-pull da 50 W

frequenza (MHz)	P_{dr} (W)	guadagno (dB)	VSWR	distorsione armonica (- dB)	
				IIa	IIIa
1,6	0,79	18,0	1,08	49	55
3,5	0,78	18,1	1,08	50	51
7	0,77	18,1	1,13	51	43
14	0,82	17,9	1,05	58	57
20	0,74	18,3	1,12	52	60
28	0,77	18,1	1,24	54	64

Distorsione per intermodulazione per l'amplificatore push-pull da 50 W

frequenza (MHz)	intermodulazione (- dB)			
	$d_{(3p-2q)}$	$d_{(2p-q)}$	$d_{(2q-p)}$	$d_{(3q-2p)}$
1,6	> 60	50	50	> 60
3,5	> 60	51	52	> 60
7	> 60	52	53	> 60
14	> 60	47	47	> 60
20	> 60	45	45	> 60
28	55	42	42	55

C'è da dire che, all'occhio dell'hobbista, alcuni dimensionamenti possono sembrare eccessivi come la frequenza di taglio a 144 MHz dei 585 BLY, o l'enorme dissipatore termico consigliato. Per non parlare del circuito su doppia faccia che potrebbe essere realizzato in monofaccia avendo cura di riportare sullo stesso lato dei componenti la pista di massa, nulla vieta di tentare con soluzioni diverse a proprio rischio per economizzare sulla spesa, tuttavia volendo avere la certezza delle caratteristiche date dalla Casa è bene non esagerare nelle "modifiche".

Il progetto di questo amplificatore ultralineare è stato tratto dal primo volume "Note di applicazione amplificatori VHF/UHF", edizione PHILIPS/ELCOMA.

RTTY-AMTOR-SSTV e chi più ne ha più ne metta

Ragazzi, non immaginate nemmeno quanto tempo mi sia costata la ricerca di tutte le informazioni che ora sono in grado di darvi!

Ai vostri accorati appelli telefonici qualche volta ero costretto a dirvi: non lo so, cercherò di informarmi sulla cosa... provate a ritelefonare. Oih oih oih oih (sì, da noi si dice quattro volte), come potevo rimanere nel buio dell'ignoranza?

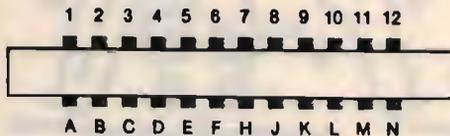
E giù lì a telefonare a destra e a sinistra per raccogliere queste preziose informazioni fino ad avere una discreta panoramica del tutto.

Adesso lo so che state sulle spine e che volete il mio sangue, ebbene a voi le mie giugulari!

Molti di voi hanno il famoso programma COM-IN, ma non lo possono utilizzare perché non conoscendo gli input e gli output hanno paura di bruciare qualche prezioso componente del C-64.

Giusto, paura più che giustificata, tranquilli ora: il connettore della Users

Port visto da dietro assume la seguente zampettatura:

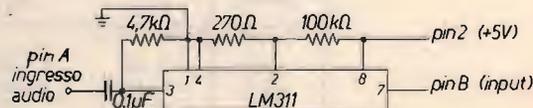


Le connessioni COM-IN sono:
 A = massa; B = input BF per SSTV (vedi ulteriori note); C = uscita TTL 0 off, 5 on (modulazione FSK); E = uscita per PTT (comandata dal tasto F7); F = switch ausiliario comandato da F1 (non molto usato); H = ingresso segnali provenienti dal demodulatore (qualsiasi) per la decodifica RTTY e CW.

L'uscita di bassa frequenza per il trasmettitore non è su questo connettore, bensì sullo spinotto di uscita audio/video al piedino 3; essendo presente in questo piedino una tensione BF piuttosto elevata si preferisce eccitare il trasmettitore, non direttamente, ma mediante l'ausilio di un potenziometro da 100 kΩ per ottenere il giusto livello di eccitazione. Nota interessante: i comandi per l'accesso al nastro o al disco preceduti dal tasto COMMODORE funzionano solo se si è in trasmissione, diversamente si ottengono solo fastidiosi "bip bip" e lampeggi di schermo.

Altri programmi, più o meno validi per la ricetrasmisione della SSTV (Slow Scan TeleVision) girano per l'Italia, in comune fra loro hanno due cose: il piedino di ingresso sulla Users Port (piedino B) e la minuscola interfaccia da frapporre fra altoparlante e computer.

In sostanza, occorrono un integrato LM311 e tre resistenze così assemblate:



Una delle cose più difficili nella ricezione della SSTV è la sintonia e il dosaggio di volume.

Dopo un po' di esperienza, come si suol dire "ci si fa la mano", certo è che senza un minimo di pratica, come in tutte le cose, l'insuccesso è garantito!

Bene, niente paura, cominciamo per gradini.

Il maggior affollamento di stazioni SSTV si ha durante il week-end in gamma 20 m sulla frequenza di $14.220 \div 14.230$ kHz, le stazioni SSTV sono riconoscibili dal caratteristico crepitio dei segnali di sincronismo intervallate dai segnali di tonalità bianco-vari grigi-nero. Per la corretta sintonia bisogna interpretare quello che succede sul monitor, innanzitutto si deve procedere all'aggancio dei sincronismi, e questo avviene quando si comincia ad apprezzare la scansione da sinistra a destra e dall'alto al basso. A questo punto può capitare di vedere righe che si interrompono prima di aver raggiunto il limite destro del raster di immagine, ciò significa "volume troppo basso", alzando il volume si ottengono le linee complete, alzando un po' troppo si "spalla", vale a dire, che un eccesso di volume può immettere sulla "picture" ricevuta dei punti bianchi o neri alla stessa maniera del QRM, senonché il QRM, quando è intenso si riconosce non solo da immagini "sporche", ma anche per perdita di sincronismo, mentre l'eccesso di volume può sporcare, ma non sganciare i sincronismi. Lievi ritocchi alla sintonia possono alterare, in limiti accettabili, le varie tonalità dei grigi. Molti OM trasmettono alla fine di ogni quadro una scala di grigi, la cosa diventa molto utile in quanto consente una migliore sintonia; servendosi di questa scala si deve sintonizzare in modo da distinguere nettamente il passaggio da una tonalità all'altra. C'è da dire, purtroppo, che in soli 10 kHz disponibili per questo sistema di trasmissione si hanno invonvenienti piuttosto antipatici, in par-

ticolare mi riferisco agli splatters provocati da stazioni adiacenti in SSB, e fin che sono splatters ancora le cose vanno bene, il brutto capita quando OM poco disciplinati o "sbadati" vanno proprio ad occupare in fonia questa misera fettina di banda destinata al traffico SSTV; ci si può chiedere il perché non hanno posto la regione SSTV a 10 kHz prima di fine banda visto che l'affollamento maggiore del traffico radiantistico è quasi sempre al centro!

Disgraziatamente non sono io a poter decidere queste cose, ma mi auguro che qualcuno arrivi a capire che ogni tanto bisogna aggiornare le decisioni.

Quando, negli anni addietro, si parlava di SSTV la si considerava una cosa da "élite", alla portata di pochi, costosissima, vedi particolari telecamere, speciali monitor ad alta persistenza o complicati giochi di Polaroid su schermi normali; oggi ogni possessore di home computer potenzialmente diventa un SSTVer, di conseguenza ritengo che il numero degli appassionati a questo sistema sia destinato ad aumentare considerevolmente per cui anche le esigenze saranno proporzionali al traffico!

Buone notizie per gli appassionati di radio/computer/RTTY/AMTOR/CW, nuovo software per il C-64 a disposizione dei Lettori: per informazioni più dettagliate, telefonatemi.

Concludo questa puntata con un abbraccio a tutti voi condito dal mio più caloroso augurio di BUONE FERIE, ciao ciao.

CQ



a cura di IK4GLT Maurizio Mazzotti

Quando si rimane contagiati dal morbo CB, il primo sintomo è "smania di trasmettere", l'unica cura è quella di correre alla più vicina farmacia... oh, pardon, al più vicino negozio di baracchini e sceglierne uno di proprio gradimento su consiglio di Tizio, di Caio o di Sempronio. Il "consiglio" di un veterano CB è indispensabile al novizio! Tutto OK, ma non è finita qui.

Qualsiasi ricetrasmittitore per dare il meglio di sé stesso ha bisogno di un microfono per far entrare la modulazione e di un'antenna per "spararla" nell'etere, di un altoparlante per poter ascoltare i corrispondenti e di un'antenna per captare queste emissioni. Da ciò ne emerge un fatto: l'antenna come denominatore comune alla ricezione e alla trasmissione. Qui la scelta diventa assai ardua, non credo possa essere sufficiente il consiglio di un amico, troppi fattori concorrono alla stima dell'antenna più adatta, non della migliore, il termine "migliore" va all'infinito. Bisogna oculare una scelta in funzione di alcuni parametri: costo (e non è detto di optare né per la più costosa né per la più economica) valutabile nel massimo rapporto fra efficienza/prezzo: ingombro valutabile nel massimo rapporto fra dimensioni e robustezza; larghezza di banda al minimo ROS ed infine potenza massima applicabile. Appare quindi evidente che la valutazione soggettiva e complessiva di questi valori porta non ad una singola antenna ma ad una "gamma" di



GAMMA I

GAMMA II



Gamma II R

Gamma I R

antenne ottimizzate alla bisogna.

La SIRTEL non ha la presunzione di "consigliarvi" le sue antenne, ma vi può garantire delle caratteristiche di totale affidabilità leggermente superiori a quelle ufficialmente dichiarate sui depliants. Esaminiamo le caratteristiche dei modelli GAMMA (I, II, IR, IIR). Tutti i modelli hanno in comune la frequenza (27 MHz), l'uso veicolare, la banda passante (800 kHz - 120 canali), la lunghezza elettrica a 5/8 di lunghezza d'onda, l'impedenza costante a 50 ohm, il massimo ROS 1:1,1 la polarizzazione verticale, la pretaratura (non occorrono regolazioni da parte dell'utente) e il materiale impiegato, ottone ramato - fibra di vetro - acciaio inossidabile. La lavorazione è a stilo elicoidale contrapposto basato sul principio di trasformatore induttivo così da poter trasferire tutta la potenza dal TX all'antenna in quanto questa risuona sempre in modo ottimale sia in trasmissione che in ricezione dati i minimi e trascurabili valori ROS. Le differenze fra le varie GAMMA: GAMMA I max Pot. appl. 300 watt AM/FM, 600 watt SSB, lunghezza 125 cm., GAMMA II max. Pot. appl. 200 watt AM/FM 400 watt SSB, lunghezza 95 cm. I modelli contrassegnati con la R sono elettricamente identici ai precedenti differenziandosi solo nell'attacco a molla (vedi illustrazioni) per una maggior robustezza alle alte velocità. Altre notizie interessanti sulle antenne nei prossimi numeri.

73 e 51 dalla SIRTEL e da IK4GLT.

Le antenne SIRTEL sono in vendita presso tutti i punti GBC



Nuovo Polmar Tennessee il ricetrasmittitore omologato AM FM SSB Un CB ultra piatto a 34 canali



BES Milano

Modernissimo apparato ultrapiatto particolarmente adatto, dato il minimo ingombro, alle installazioni veicolari. A tale scopo sono state particolarmente studiate le ubicazioni dei vari controlli; l'indicazione del canale operativo è data da un visore con 2 cifre di grandi dimensioni, mentre due file di Led indicano rispettivamente la potenza emessa ed il livello del segnale ricevuto. Dei selettori a levetta permettono di selezionare la potenza d'emissione, il soppressore dei disturbi, il tipo di emissione o l'amplificazione di BF. Durante la ricezione in SSB si troverà particolarmente utile l'amplificazione a RF ed il "Clarifier".

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

Canali: 34
Determinazione della frequenza: circuito PLL
Sorgente di alimentazione: 13.8V CC
Temperatura operativa: -20 ~ +50°C

RX

Configurazione: a due conversioni
Sensibilità: inferiore al μV in tutti i modi operativi.

Sensibilità dello

Squelch: $< 1\mu\text{V}$
Selettività: 5 KHz a -6 dB per l'AM
1.2 KHz a -6 dB in SSB.
Reiezione al canale adiacente: > 60 dB in SSB.
 > 55 dB in AM

Reiezione a spurie ed immagini:

> 60 dB

TX

Potenza RF: 3.7W
% di modulazione: $> 75\%$
Deviazione (FM): < 2 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.

POL
MAR

MARCUCCI S.p.a.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

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 O.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 μ 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 Ω

Ricevitore

Configurazione: A tripla conversione
Frequenze intermedie: 47.60 MHz, 8.215 MHz, 455 KHz
Reiezione d'immagine: > 70 dB
Reiezione 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 Ω

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.

YAESU
MARCUCCI s.p.a.
via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051



Elle Erre ELETTRONICA

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

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

prod. stazioni FM

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

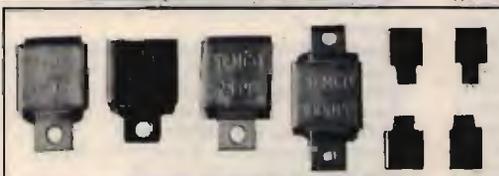
prod. TV a colori

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IV/V CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.2V-0.7V-2.5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO -25V 0.6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO +25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IV/V a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/V PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/V c/TRAPPOLE BPF5329
- MODULATORE VIDEO A BANDA VESTIGIALE VM 8301
- IN PREPARAZIONE: CONVERTITORI CH-IF-CH, A SINTESI DI FREQUENZA
- LINEARI A STATO SOLIDO TV FINO A 40 W

DISTRIBUTORE

ALDEN

SEMCO



Electrical Characteristics

1. Capacitance range - 1 thru 1000 pF.
2. Capacitance tolerance - $\pm 1/2\%$, $\pm 1\%$, $\pm 2\%$, $\pm 5\%$, $\pm 10\%$, $\pm 20\%$. For capacitance values of 100 pF or less, the minimum standard available tolerance is ± 0.5 pF.
3. Dielectric strength - Minimum 200% of rated voltage for 5 seconds.
4. Insulation resistance - 1000 megohms uF. Need not exceed 100000 megohms at 25° C.
5. Min. Q at 1 MHz - See attached drawing.

DISPONIBILITÀ IMMEDIATA

CAVI - CONNETTORI - R.F.

Per qualsiasi Vostra esigenza di cavi e connettori, il nostro magazzino è sempre rifornito di cavi R.F. (tipo RG a norme MIL e cavi corrugati tipo 1/4"; 1/2"; 7/8" sia con dielettrico solido che in aria) delle migliori marche: C.P.E., EUPEN, KABELMETAL. Inoltre potrete trovare tutti i tipi di connettori e di riduzioni per i cavi suddetti. Trattiamo solo materiale di prima qualità: C.P.E., GREEMPAR, SPINNER.

SEMICONDUTTORI - COMPENSATORI

Il nostro magazzino inoltre è a Vostra disposizione per quanto riguarda transistori e qualsiasi altro componente per i Vosri montaggi a R.F. Trattiamo le seguenti case: TRW, PHILIPS, PLESSEY, NATIONAL SEMICONDUCTOR, CONTRAVERS MICROELETTRONICS etc. Siamo a Vostra completa disposizione per qualsiasi chiarimento o richiesta prezzo.



INTERPELLATECI AVRETE UN PUNTO DI RIFERIMENTO.

LABORATORIO COSTRUZIONI ELETTRONICHE

Via Manzoni, 102 - 70027 Palo Del Colle / Bari - Tel. (080) 625271

PRESENTI ALLA 41ª CAMPIONARIA DI PALERMO 24/5 - 8/6 PAD. 11 STAND 6

LABORATORIO
COSTRUZIONI
ELETTRONICHE



NUOVA FONTE DEL SURPLUS

Novità del mese

- Cerca Metalli a variazione di densità F.L. 220 mc/s
- Ricetrasmittitore CRT-1/CPRC 26 completo di quarzi accessori
- Canadese 19 MK III complete di accessori
- Amplificatore lineare per 19 MK III completo di accessori
- Gruppi elettrogeni PU18/A 110-220 300 W. nuovi imballati, PE75 AF 2.2 kw 110-220, DB 12-15 VDC 30 amp. c.c.
- BC 1000 - URC 3. Ricetrasmittitore con alimentatore 6-12-24 V completa di accessori.
- Collins A.R.T. 13 trasmettitore con 813 finale
- Collins 18-R-FA ricetrasmittitore con 813 finale
- Collins ricevitore aeronautico AR N14 completo di alimentatore, valvole, cuffie, ricambi vari ecc.
- Stazione completa SCR 193 con IC 312 + BC 191 e accessori per il funzionamento.
- Stazione completa 399-499 completa del materiale contenuto nella scelta: Sheler-HV 17 incluso CX 600 W.
- Kit antenne con borsa da campo 8ER MK3

Via Nirano n. 7 - Spezzano di Fiorano
Fiorano Modenese (MO)

Telefono 0536 / 844214 - 8,00- 12,00 / 14,00-18,30

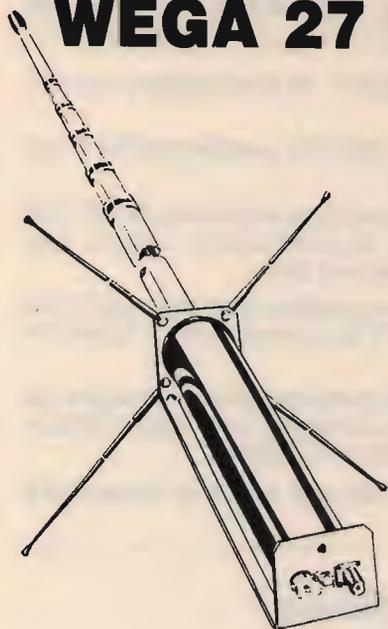
XR 44: il "regista" automatico che mancava alla tua radio



XR 44 è un piccolo computer, una sofisticata macchina in grado di gestire in automatico l'emissione dei programmi più svariati. Dotato di grande versatilità, costituisce una interessante alternativa all'impiego di personale per brevi o lunghi periodi.

A & A TELECOMUNICAZIONI
41100 MODENA - VIA NOTARI 110 - Tel. 059/358058 - Tlx 213458-I

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

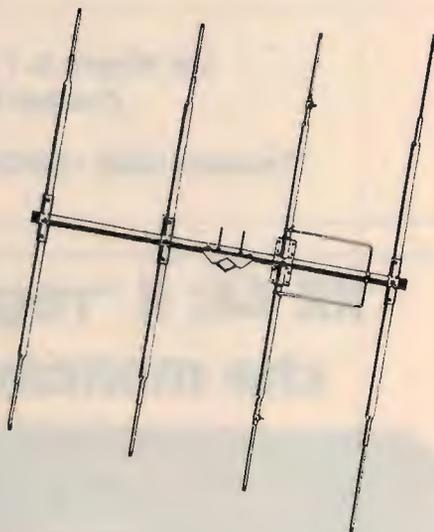
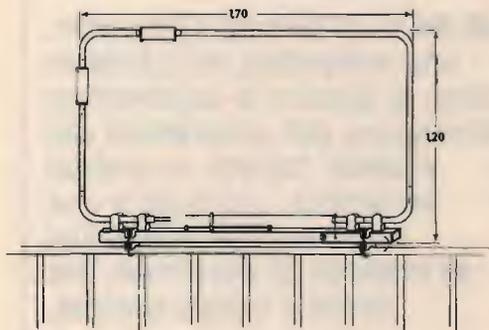
YAGI 4 e 3 ELEMENTI 27 MHz

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 180 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



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

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 apparecchio 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-spegnimento, 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

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

ALESSANDRIA

BRUNI e SPIRITO s.r.l. - C.so Lamarmora 51 - tel. 62363

ANCONA

RA.CO.TE.MA. di Palestрини Enrico
Via Almagia 10 - tel. 891929

AOSTA

L'ANTENNA - C.so St. Martin De Corleans 57 - tel. 361008

BELLUNO

ELCO ELETTRONICA - Via Rosselli 109 - Tel. 20161

BERGAMO (San Paolo D'Argon)

AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA

NUOVA PAMAR - Via Gualia 20 - tel. 390321

CAGLIARI

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

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

CASTELLANZA (VA)

CQ BREAK ELECTRONIC - viale Italia 1 - Tel. 504060

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 (IM)

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

COMO

GE.COM. - Via Asiago 17 - tel. 552201

COSENZA

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

ERBA (CO)

GENERAL RADIO - Viale Resegone 24 - tel. 645522

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 Redipuglia 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

MAIORI (SA)

PISACANE SALVATORE - Lungomare Amendola 22 - tel. 877035

MANTOVA

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO

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

ELETTROPRIIMA - Via Primateo 162 - tel. 416876

GALBIATI - Via Lazzaretto 17 - tel. 652097

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

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

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

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

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. Bovio 157 - tel. 42622

TRAPANI

TARTAMELLA FILIPPA - Via C.S. Franc. di Paola 97 - tel. 62887

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

SG UAZZIN - Via Roma 32 - tel. 501780

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



HIGH POWER

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



NOVITÀ



LA CASA DEL COMPUTER

IMPORTAZIONE DIRETTA

VIA MISERICORDIA, 84
56025 PONTEDERA (PI)

COMUNICAZIONI??

SOLO L'IMBARAZZO DELLA SCELTA!



MODEM 101C (CCITT)

Interfacciabile con qualsiasi tipo di computer mediante RS-232. Velocità 300 B.P.S. full duplex. Auto Answer. Led indicatori di CX/RX/TX e Power on. Accessori optional alimentatore e cavo.



ACCOPPATORE ACUSTICO (CCITT)

Di uso universale con RS-232. Conchiglie in gomma regolabili, facile da usare, 300 B.P.S., full duplex. Accessori: alimentatore.

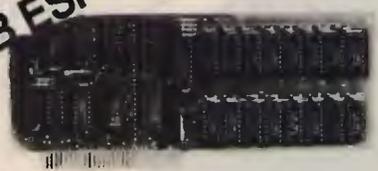
RETI LOCALI



TRANS-NET

Velocità di trasmissione: 1 Megabits/sec. Toplogia: Bus Distribuito. Distanza: 120 mt. massimo. Users gestibili: 255 massimo. Inseribile su: PC/XT/AT e compatibili. Sistema operativo: PC-DOS 2.0 - 2.11 - 3.0. Accessori Optional: cavo + terminator, repeater.

APPLE
NOVITÀ
1 MB ESPANSIONE



La scheda è composta di due parti acquistabili separatamente: 1) scheda main da 512 K dotata di chips di espansione, manuale e soft, 2) scheda di espansione 512 K ulteriori da applicare sulla scheda main.

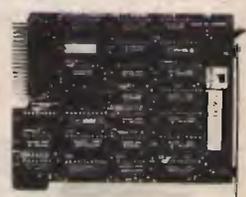


APPLE-IBM CONNECTION CARD

Da applicare sul PC/XT trasforma un drive del PC in un drive per apple e, grazie al soft di gestione, si può formattare il dischetto in dos 3.3, trasferire files da apple a IBM e viceversa.

I-NET

Velocità di trasmissione: 1.2 Megabits/sec. Richiede l'installazione di un hard disk (Server) e si può configurare fino a 64 Users con 16 unità stampanti. Accessori optional: repeater.



CONTATTATECI OGGI STESSO PER MAGGIORI DETTAGLI E QUOTAZIONI

0587
212.312

SIG.ri RIVENDITORI

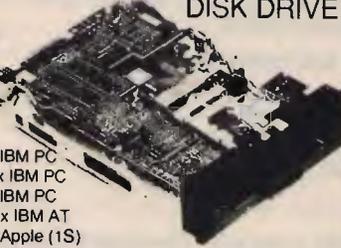
CHINON DISK DRIVE

10 VOLTE
PIÙ SILENZIOSI
DEGLI ALTRI!!!

**GARANZIA
1 ANNO**

TIPI:
F-502 360K x IBM PC
F-502L 360K x IBM PC
F-561 1 MB x IBM PC
F-506 1,6 MB x IBM AT
F-051 180K x Apple (1S)

DISPONIBILI ORA I NUOVI MODELLI CON CHIAVETTA
PREZZI: DA LIT. 270.000



**CHI VI DA UN ASSORTIMENTO COSÌ
COMPLETO CON PREZZI SUPER
COMPETITIVI???**

Basta una telefonata ed in 48 ore riceverete quanto ordinato con garanzia 6 mesi od 1 anno e, se non sarete soddisfatti, vi sostituiremo l'articolo con lo stesso modello o con altro materiale a patto che il reso ci pervenga non manomesso, in porto franco, con gli imballi originali entro 18 gg. dalla data di spedizione

PREZZI
IVA
ESCLUSA



LA CASA DEL
COMPUTER

IMPORTAZIONE DIRETTA

**0587
212.312**



VIA MISERICORDIA, 84 - 56025 PONTEDERA (PI)

**AT
COMPATIBILE**



Versione Base: Main Board OK espandibile di 1 M.B., alimentatore 200 W. Cabinet in metallo, tastiera L. 2.600.000

PC/XT TURBO

L. 1.475.000
Clock 8-4,77 Mhz
Main Board Esp. 640K



N. 1 Drive DS/DD 360K, controller,
Main Board OK espandibile A 640K,
Alimentatore 130 W, Tastiera K5 S

PC/XT STANDARD (4,77 Mhz)

L. 1.299.000

Configurazione come sopra ma con Main Board 256K espandibile a 640 K.

*** Per le interfacce video vedere listino

Monitor Caegi Philips Monocr. x IBM L. 227.000
Monitor Ciregi sonoro L. 148.000
Monitor Philips HR Colori x IBM L. 690.000

INTERFACCE PER APPLE

Controller Drive App.	60.000
16K Ram Card	83.000
80 Colonne Soft/SW.	108.000
8088 Card	592.000
Eprom Writer (16-64)	98.000
Prom Writer	434.000
Z/80 Card	59.000
RS-232 con cavo	100.000
Epson Printer e cavo	88.000
Grappler Pr. e cavo	98.000
AD-DA 12B./16 Canali	504.000
AD Card	177.000
AD Da 8 bit/19 Canali	336.000
IEEE-488 con cavo.	238.000
6809 Card	322.000
Communication Card	110.000
Super Serial Card	129.000
Pal Color Card	83.000
RGB Card (8 color).	124.000
RGB II (16 color)	194.000
Scheda Music Card	138.000
Scheda parlante	78.000
Wild Card	78.000
Scheda orologio	87.000
6522 Card	93.000
Forth Card	131.000
I.C. Test Card	198.000
80 Colonne + 64K IIE	54.000
80 Colonne x IIE	28.000
Adattatore Drive IIC	20.000
Adatt. Joystick IIC	14.000
Sch. orologio Prodos	120.000
Apple-IBM Conn. Card	590.000
16/2K Ram (ok) Esp. 1M	532.000
Exp. ultracort 512K	240.000
Kit 8 Ram 4164 (64K)	34.800
Kit 8 Ram 256 (256K)	102.000

STREAMER 20 M.B.



TEAC MT-25T - Sofisticato sistema corredato di interfacce e soft di gestione. Da collocarsi internamente al PC/XT/AT. La copia di 23 MB viene eseguita in 9 minuti circa su cassette tipo «COMPACT» da 500/600 FT.



SUPER 5 - Versatile unità di back-up per PC/XT/AT corredato di interfacce e soft di gestione. Di semplice e veloce uso in quanto provvede ad eseguire la copia di 20 MB in soli 5 minuti. Usa cassette da 600 FT tipo «COMPACT». È dotato di cabinet metallico e cavo di collegamento all'interfaccia. Consigliato per installazioni esterne al sistema.

HARD DISK



Delle migliori marche come i nuovissimi Epson con ricovero automatico delle testine nella «Shopping zone» al momento dello spegnimento del sistema.

Epson HD-830 10 MB senza/contr. L. 1.090.000
Seagate ST-225 20 MB senza/contr. L. 1.190.000
Seagate ST-4051 40 MB senza/contr. L. 2.430.000

INTERFACCE PC/XT IBM

H.D. Controller 6210	330.000
Controller + cavo	120.000
Printer Card IBM	72.000
Color Graph. 2/L IBM	190.000
Mono/Col/Gr/Prin CR	340.000
Mono/Cr/Print Herc. 2	240.000
Multif. 258K Oran IBM	220.000
Multif. 384K Oran IBM	270.000
AD-DA Card IBM	438.000
Kit Ram 64K (9 Chip)	39.150
RS-232 Card IBM	108.000
Game I/O Card IBM	72.000
I/O Plus Card IBM	200.000
Eprom Writer 16/128	345.000
8255 Card IBM	270.000
IEEE-488 Card IBM	570.000
Espansione 384K Ok	148.000
Espansione 512K (Ok)	138.000
Rate loc. I-Net + cavo	960.000
Rate loc. RPTI TR/Net	1.320.000
8087 Coprocessore PC	390.000
Mon/Col/Gr/Pr Amdek	490.000
Mon/Col/Gr Alta Ris	400.000
E.G.A. Color/Gr H.R.	960.000

INTERFACCE AT IBM

AT Controller X 2FDD	278.000
AT Paralle/Serial C.	224.000
AT Multi Serial (4S)	392.000
AT Espans. 2,5 MB Ok	520.000
AT Espans. 3,5 MB Ok	520.000
AT Multifunc. 2,5 MB	490.000
AT Multifunc. 3,5 MB	590.000
Kit Ram 258K	114.750
Controller HDD + 2FDD.	1.024.000



100%
CERTIFICATI
ERROR FREE

**CON BOX IN PLASTICA OMAGGIO!!!
SCONTI PER QUANTITÀ**

SINGOLA F. - DOPIA D.	DOPIA F. - DOPIA D.
200 Pezzi L. 1.990	200 Pezzi L. 2.650
100 Pezzi L. 2.100	100 Pezzi L. 2.800
30 Pezzi L. 2.350	30 Pezzi L. 3.150

ALTA DENSITÀ PER AT. L. 7.800

CONFEZIONE
BULK 250/PZ.
L. 1.760
DOPIA/DOPIA

- I dischetti dataflex sono prodotti da uno dei più grossi fabbricanti americani che garantisce l'altissima qualità ed affidabilità.
- Uno speciale ed esclusivo strato «Multicoat» protegge la superficie dall'usura del contatto con le testine garantendo minimo ben 10.000.000 di passaggi!!!
- La sicurezza dei Vs. dati è assicurata dall'ineccepibile supporto magnetico di primissima qualità.

**DATO L'INSTABILE MERCATO DEI CAMBI PREGASI TELEFONARE PER CONFERMA PREZZI E DISPONIBILITÀ
— RICHIEDETEVI IL CATALOGO — SCONTI AI SIG. RIVENDITORI**

RADIOELETRONICA

di BARSOCCHINI & DECANINI s.r.l.

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

PRESENTA

AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 4 BASE

Potenza di ingresso 5 ÷ 40 W AM/FM/SSB/CW
Potenza di uscita 200 W AM/FM
400 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 220 Volt c.a.



AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 5 BASE

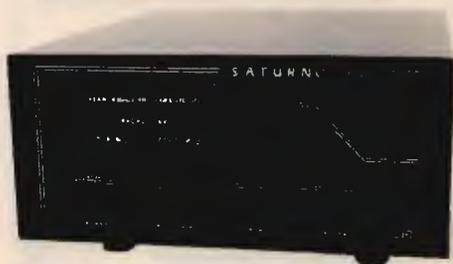
Potenza di ingresso 5 ÷ 40 W AM/FM
Potenza di uscita 350 W AM/FM
700 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 220 Volt c.a.



AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 6 BASE

Potenza di ingresso 5 ÷ 100 W AM/FM/SSB/CW
Potenza di uscita 600 W AM/FM
1000 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 220 Volt c.a.



AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 4 MOBILE

Potenza di ingresso 5 ÷ 40 W AM/FM/SSB/CW
Potenza di uscita 200 W AM/FM
400 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 11 ÷ 15 Volt
Assorbimento 22 Amper Max.



AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 5 MOBILE (due versioni)

Potenza di ingresso 5 ÷ 40 W AM/FM/SSB/CW
Potenza di uscita 350 W AM/FM
600 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 11 ÷ 15 Volt / 22 ÷ 30 Volt
Assorbimento 22 ÷ 35 Amper Max.



AMPLIFICATORE LINEARE TRANSISTORIZZATO
LARGA BANDA 1 ÷ 30 MHz

SATURNO 6 MOBILE

Potenza di ingresso 5 ÷ 40 W AM/FM/SSB/CW
Potenza di uscita 500 W AM/FM
1000 W SSB/CW
ALIMENTAZIONE 22 ÷ 30 Volt d.c.
Assorbimento 38 Amper Max.



RADIOELETRONICA

di BARSOCCINI & DECANINI snc

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

PRESENTA

IL NUOVO RICETRASMETTITORE HF A DUE BANDE

26 ÷ 30 - 5 ÷ 8 MHz

CON POTENZA 5 e 300 WATT

REL 2745



CARATTERISTICHE TECNICHE:

GAMMA DI FREQUENZA: 26 ÷ 30 — 5 ÷ 8 MHz

MODI DI EMISSIONE: AM/FM/SSB/CW

POTENZA DI USCITA: 26 ÷ 30 MHz

LOW: AM-FM 8W — SSB-CW 30 W / HI: AM-FM 150 W — SSB-CW 300 W

POTENZA DI USCITA: 5 ÷ 8 MHz

LOW: AM-FM 10 W — SSB-CW 30 W / HI: AM-FM 150 W — SSB-CW 300 W

CORRENTE ASSORBITA: 6 ÷ 25 amper

SENSIBILITÀ IN RICEZIONE: 0,3 microvolt

SELETTIVITÀ: 6 KHz - 22 dB

ALIMENTAZIONE: 13,8 V cc

DIMENSIONI: 200 x 110 x 235

PESO: Kg. 2,100

CLARIFIER RX e TX CON VARIAZIONE DI FREQUENZA di 15 KHz

CLARIFIER SOLO RX CON VARIAZIONE DI FREQUENZA di 1,5 KHz

LETTURA DIGITALE DELLA FREQUENZA IN RICEZIONE E TRASMISSIONE

QUESTO APPARATO DI COSTRUZIONE PARTICOLARMENTE COMPATTA È IDEALE PER L'UTILIZZAZIONE ANCHE SU MEZZI MOBILI. A SUA ACCURATA COSTRUZIONE PERMETTE UNA GARANZIA DI FUNZIONAMENTO TOTALE IN TUTTE LE CONDIZIONI DI UTILIZZO.

RICETRASMETTITORE

«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. 18 x 5,5 x 23



TRANSVERTER TSV-144

per Banda Amatoriale

Frequenza di lavoro 144-148 MHz. - da abbinare ad un qualsiasi apparato CB o apparato amatoriale in HF.

Modi di emissione in AM/FM/SSB/CW

Potenza di uscita regolamentare 10 W in FM e 20 W in SSB/CW

Con SHIFT + o - 600 KHz per uso Ponti Radio.

Alimentazione a 13,8 Volt d.c.

Prezzo L. 230.000

TRANSVERTER TSV-156

per Banda Nautica in VHF/FM

Frequenza di lavoro 156-162 MHz. - da abbinare ad un qualsiasi apparato CB o apparato amatoriale in HF.

Modo di emissione in FM

Potenza di uscita regolamentare 10W.

Con canale di emergenza prioritario (CH16)

Alimentazione a 13,8 Volt d.c.

Prezzo L. 210.000

TRANSVERTER TSV-170

per Banda Privata VHF/FM

Frequenza di lavoro 140-170 MHz. - da abbinare ad un qualsiasi apparato CB o apparato amatoriale in HF.

Modo di emissione in FM

Potenza di uscita regolamentare 10W.

Con SHIFT variabile per Ponti Radio.



Novità

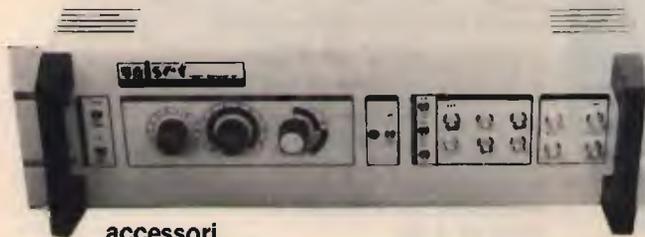
INDISPENSABILE ALLA COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE
RADIO E TV

Ora rinnovato e migliorato

SPECTRUM ANALYZER 03

01 36V/3

L. 642.000



accessori

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

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

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

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

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

Alimentazione: entrocontenuta a 220 Volt

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

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

ALCUNE APPLICAZIONI

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

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

TRASMETTITORI

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

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

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

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

CARATTERISTICHE

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

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

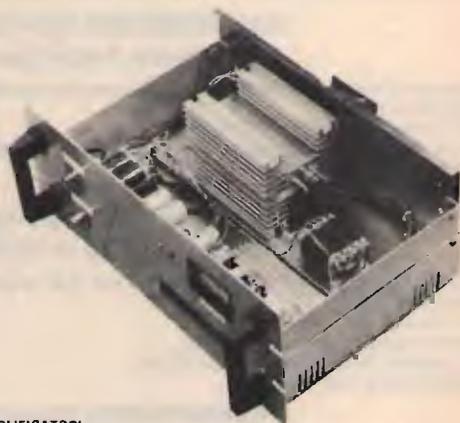
È fornito in esecuzione in contenitore rack, in contenitore stagno, entrambi dotati di strumenti e alimentatore entro contenuto a 220 Volt, o senza alcun contenitore (alimentazione a 24 Volt, 0,5 A)

VIDEO SET TV

RIPETITORI

NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

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

ELETRONICA ENNE

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



NOVITÀ



ELECTRONIC[®] SYSTEMS_{snc}

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



TRANSVERTER LB 140 - LB 156

La ELECTRONIC SYSTEMS ha introdotto sul mercato delle telecomunicazioni amatoriali e professionali una gamma di transverter di nuova concezione che permette a chiunque abbia un qualsiasi apparato CB o decametrico (10 m.) di ricevere o trasmettere in gamma VHF nelle bande amatoriali civili e nautiche. **MODELLI DISPONIBILI: LB 140 SSB / LB 140 FM / LB 156.**

CARATTERISTICHE TECNICHE: LB 140 tre bande per poter coprire tutta la gamma amatoriale con un apparato CB a 120 canali da 143670 a 147650. **LB 156** 12 canali nautici in corrispondenza del canale 14 CB. Oscillatore locale a PLL programmabile con SHIFT 600 KHz inseribile.

SEZIONE RICEVENTE: guadagno in ricezione di almeno 30 dB con amplificatore a basso rumore a MOS FET. Guadagno regolabile con potenziometro sul pannello anteriore. Convertitore a anello di diodi *hot carrier* alta dinamica e alta linearità. Filtro assorbente in gamma CB o decametrica.

SEZIONE TRASMETTENTE: Potenza di ingresso 20W massimi. Potenza di uscita 8W eff. in AM 24W PeP in SSB 12W eff. in FM. Attenuazione armoniche 60 dB tipici. Attenuazione spurie 40 dB tipici. Modo di emissione: LB 140 SSB in AM - SSB - CW - FM; LB 140 FM e LB 156 solo in FM. Possibilità di trasmettere con shift di -600 KHz o 4.600 KHz nella versione LB 156.

ALIMENTAZIONE: 11-14 Volts, 5 ampere max.

FILTRI DUPLEXER Serie FD

La serie di filtri FD permette l'utilizzo di una sola antenna per la ricezione e per la trasmissione contemporanea su due frequenze diverse distanti almeno 4MHz. Lo standard è di 4.6 MHz. La differenza fra il 4 e il 6 celle consiste nel fatto che con il 6 celle è possibile separare maggiormente le due porte. Il filtro è costruito in ottone tornito e argentato. I supporti del risonatore ad elica sono di teflon e i cavetti di accoppiamento in semirigido isolati in teflon; la particolare cura posta nella realizzazione permette di ottenere un prodotto affidabile nel tempo che mantiene le sue caratteristiche anche con escursioni di temperature elevate.

CARATTERISTICHE TECNICHE FD 4 - FD 6

Impedenza: 50 Ohm nom

R.O.S.: < 1,3

Range operativo: 144/170 MHz

Temperatura di lavoro: -30 +60 °C

Potenza massima: 30W

Connettori: UHF SO 239

Perdita di inserzione: 0.8 dB typical

Isolamento fra le porte: >60 dB (FD 4); > 80 dB (FD 6)

I filtri DUPLEXER FD 4 e FD 6 sono disponibili anche in versione UHF.



AMPLIFICATORE LINEARE 24600/S



L'amplificatore lineare 24600/S è un ottimo amplificatore per utilizzo da 3 a 30 MHz con alimentazione a 24 Volt. È particolarmente indicato per camion o imbarcazioni dove è necessario ottenere alte prestazioni in dimensioni e pesi contenuti. L'amplificatore è infatti dotato di una ventola di raffreddamento che mantiene la temperatura del dissipatore su valori accettabili anche per un uso prolungato.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Potenza di uscita max 300W eff. 600W PeP

Potenza di ingresso max 10W eff. 20W PeP

Tensione di alimentazione: 24 - 28 Vcc

Corrente assorbita max: 17 Amp.

Frequenza di lavoro: 3 - 30 MHz

VENTOLE DI RAFFREDDAMENTO



Queste particolari ventole di raffreddamento offrono il vantaggio di poter essere montate su apparati mobili o veicolari dove la tensione disponibile è di 12 Vcc e di non creare alcun scintillio o rumore elettrico poiché lavorano senza spazzole, vantaggio indiscutibile se si utilizzano assieme ad apparati ricetrasmittenti.

CARATTERISTICHE TECNICHE mod. SF 60

Tensione di lavoro: 12 Vcc

Corrente assorbita 150 mA ca.

Dimensioni: mm. 60x60x25h.

Prezzo: L. 28.000

CARATTERISTICHE TECNICHE mod. SF 92

Tensione di lavoro: 12 Vcc

Corrente assorbita: 210 mA ca.

Dimensioni: mm. 92x92x25 h.

Prezzo: L. 30.000

Per richiesta di cataloghi e listino prezzi inviare L. 2.000 in francobolli.

Per ordini superiori ad 1 milione anticipo del 30%

il segno



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

INTERFACCIA TELEFONICA DTMF



Con l'interfaccia telefonica DTMF potete ricevere o effettuare telefonate a distanza dalla base (casa, ufficio, laboratorio, ecc.) con un'unità portatile o veicolare.

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.

Sono disponibili sistemi completi anche con ponti ripetitori e frequenze combinate VHF-UHF.

SISTEMA DTMF 1 - Caratteristiche tecniche

Alimentazione 12 Vcc. Fornito alimentatore 220 V
 Ingresso RX regolabile da -20dBm a $+10\text{dBm}$
 Uscita micro regolabile da -30dBm a $+5\text{dBm}$
 Intervallo di accesso regolabile da 2ms a 200 ms
 Frequenza di campionamento regolabile da 0.5 a 5 sec.
 Funzionamento a campionamento di SQUELCH o a campionamento di SQUELCH con VOX combinati.
 Possibilità di funzionamento in SIMPLEX o DUPLEX.
 Altoparlante interno escludibile.
 Presa per collegamento microfono.

SISTEMA DTMF 2 - Caratteristiche tecniche

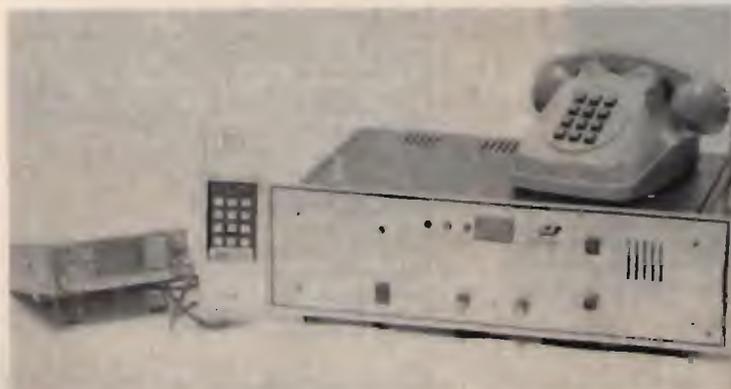
Come mod. DTMF 1 ma con un ricetrasmittitore programmabile in VHF entrocontenuto
 Potenza output 3W
 Sensibilità $0,1 \mu\text{V}$



SISTEMA COMPLETO DTMF 2 DUPLEX

Interfaccia collegata alla rete telefonica e apparato RTX portatile o veicolare con tastiera DTMF.

Alimentazione 220 V
 Gamma di frequenza VHF
 TX potenza output 5 W
 RX sensibilità $0,1 \mu\text{V}$
 Completa di filtro Duplerex



SISTEMA COMPLETO DTMF 2 FULL-DUPLEX

Interfaccia collegata alla linea telefonica; apparato RTX veicolare FULL-DUPLEX con tastiera DTMF.

Alimentazione 220 V
 Gamma di frequenza combinate VHF-UHF
 TX potenza output 4-5 W
 RX sensibilità $0,1 \mu\text{V}$
 Completa di filtro Duplerex



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



B 300 HUNTER

L'AMPLIFICATORE DEGLI ANNI '90

Una linea sobria ed elegante caratterizza questo amplificatore a larga banda transistorizzato ad alta linearità per frequenze comprese fra 3 ÷ 30 MHz.

Questo amplificatore dà la possibilità di aumentare notevolmente le prestazioni del vostro apparato ricetrasmittente; ha il grande vantaggio di non avere alcun accordo in uscita per cui chiunque può utilizzarlo senza correre il rischio di bruciare gli stadi di uscita.

A differenza degli amplificatori a valvole, il B 300 HUNTER transistorizzato **permette l'uso immediato**; anche se mantenuto acceso non consuma fin quando non va in trasmissione.

Se la potenza è eccessiva, può essere ridotta con un semplice comando posto sul pannello anteriore che riduce alla metà la potenza di uscita. Uno strumento indica la potenza relativa che esce dall'amplificatore.

Il particolare progetto rende semplice l'uso anche a persone non vedenti.

Caratteristiche tecniche

Power output (high) 250 W max eff., 500 W max PeP in SSB

Power output (low) 100 W eff., 200 W PeP in SSB

Power input max 1 ÷ 20 W PeP

Alimentazione 220 V

Gamma: 3 ÷ 30 MHz in AM-FM-USB-LSB-CW

Classe di lavoro AB in PUSH-PULL

Reiezione armoniche 40dB su 50 Ohm resistivi



DIGITAL ECHO 128K

La vostra voce acquisterà un effetto meraviglioso con questa apparecchiatura che è costruita con nuove tecnologie perciò è in grado di fornire particolari prestazioni.

- 1) Ritardo di eco molto lungo, regolabile fino a 2 secondi con il comando SPEED che spazia da un riverbero, ad un eco, ad una effettiva ripetizione del segnale modulante.
- 2) Assoluta fedeltà del segnale modulante.
- 3) Possibilità di regolare da una a più ripetizioni con il comando REPEAT.
- 4) Possibilità di regolare la quantità di eco che va a sommarsi al segnale modulante.
- 5) Possibilità di riascoltare ciò che è stato regolato inserendo un altoparlante esterno nel jack posteriore.
- 6) Il DIGITAL ECHO è anche un preamplificatore microtonico.

Caratteristiche tecniche:

Banda passante 300 ÷ 12000 Hz lineari

Ritardo regolabile da 0,1 a 2 sec.

Livello di uscita regolabile da 0 a 2 V

Potenza amplificatore BF 4 W su 8 Ohm

Capacità della memoria 128Kbit

Oltre al materiale di nostra produzione disponiamo di apparati omologati

MIDLAND	INTEK
ALAN 34S AM-FM	M 34S AM
ALAN 68S AM-FM	FM 680 AM-FM
ALAN 69S AM-FM	FM 500S AM-FM
ALAN 67S AM-FM	
ALAN 88S AM-FM-SSB	

ELBEX	IRRADIO
MASTER 34 AM-FM-SSB	MC 700 AM-FM
	MC 34 AM

Apparati non omologati

PRESIDENT JACKSON AM-FM-SSB 226 CH
SUPERSTAR SS 360 FM AM-FM-SSB-CW 120 CH

FILTRI DUPLEREX VHF 7 CELLE

Separazione porte 70 dB

Prezzo speciale L. 150.000

ES 50 DECODER DTMF

Telecomando a 5 relé con codice di accesso

Tipo di comando SET/RESET o IMPULSIVO

La ELECTRONIC SYSTEM è organizzata per vendite in corrispondenza a condizioni PIÙ CHE VANTAGGIOSE!

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. Non occorre prescaler.

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 restituirle 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 una 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. 66.000

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 W 144P, insieme al W 144T compone un ottimo ricetras. L. 125.000

TRASMETTITORE W 144T Gamma 144-146 MHz, potenza out 4 W, modo FM, deviazione + 5 KHz regolabili, ingresso micro dinamico 600 ohm, alimentazione 12 V 750 mA. L. 102.000

CONTATORE PLL W 144 P Adatto per funzionare in unione ai moduli W 144R e W 144T, 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

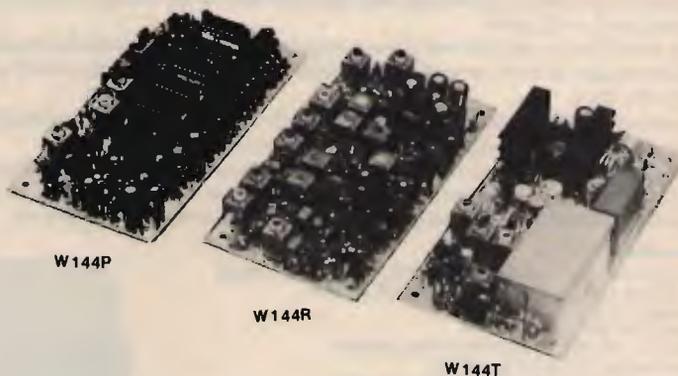
AMPLIFICATORE 4WA Frequenza 144-146 MHz, ingresso 100 mW, uscita 4W, alimentazione 12V 0,7A. L. 63.000

AMPLIFICATORE 25 WA Frequenza 144-146 MHz, ingresso 4W, uscita 25W, alimentazione 12,5V 4A, commutazione automatica R/T, modi FM-SSB; IN/OUT 50 ohm. L. 122.000

TRASVERTER TRV-1 Trasmissione: ingresso 144-146-148 MHz, potenza in 100 mW - 10 W (con attenuatore già inserito), uscita 432-436 MHz, potenza out 4W, modi FM-SSB; ricezione: ingresso 432-436 MHz (sensibilità 0,4 microV), uscita 144-148 MHz; relè automatico di commutazione R/T con regolazione del tempo di caduta, led di segnalazione di saturazione, impedenza IN/OUT 50 ohm. L. 78.000

CONVERTITORE CO-40 Ingresso 432-436 MHz, uscita 144-148 MHz, guadagno 22 dB. L. 78.000

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. 55.000



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

ELT elettronica

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. 172.000**

LETTORE per 400 FX. 5 displays, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V. **L. 77.000**

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 4WL Gamma 87,5-108 MHz, ingresso 100mW, uscita 4W, alim. 12V. **L. 63.000**

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**

AMPLIFICATORE 4WA Ingresso 100 mW, uscita 4W, frequenza a richiesta. **L. 63.000**

CONVERTITORE CO10 Adatto alla ricezione per i ponti, da stabilizzarsi col quarzo o col PLL C120. **L. 82.000**

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 prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

MAREL ELETTRONICA

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

FR 7A **RICEVITORE PROGRAMMABILE** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Sui commutatori di programmazione compare la frequenza di ricezione. Uscita per strumenti di livello R.F. e di centro. In unione a FG 7A oppure FG 7B costituisce un ponte radio dalle caratteristiche esclusive. Alimentazione 12,5 V protetta.

FS 7A **SINTETIZZATORE** - Per ricevitore in passi da 10 KHz. Alimentazione 12,5 V protetta.

FG 7A **ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.

FG 7B **ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.

FE 7A **CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.

FA 15 W **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.

FA 30 W **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 30 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.

FA 80 W **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 80 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.

FA 150 W **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.

FA 250 W **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 10 W, uscita max. 300 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 12 A. Filtro passa basso in uscita. Impiega 3 transistor, è completo di dissipatore.

FL 7A/FL 7B **FILTRI PASSA BASSO** - Da 100 e da 300 W max. con R.O.S. 1,5 - 1

FP 5/FP 10 **ALIMENTATORI PROTETTI** - Da 5 e da 10 A. Campi di tensione da 10 a 14 V e da 21 a 29 V.

FP 150/FP 250 **ALIMENTATORI** - Per FA 150 W e FA 250 W.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE

DB**PIU' SPAZIO NELL'ETERE****LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1986
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 stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc

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 uno 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. 1.350.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

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

L. 2.300.000

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

L. 2.800.000

KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W

L. 4.500.000

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. 8.400.000

KA 6000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W

L. 15.500.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto

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, autoprotetto

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 - Collinare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 5.15 dB

L. 200.000

C 4x1 LB - Collinare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 8.15 dB

L. 400.000

C 6x1 LB - Collinare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 10.2 dB

L. 600.000

C 8x1 LB - Collinare 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 - Collinare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 7.2 dB

L. 240.000

C 4x2 LB - Collinare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 10.2 dB

L. 480.000

C 6x2 LB - Collinare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 12.1 dB

L. 720.000

C 8x2 LB - Collinare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 13.2 dB

L. 960.000

ANTENNE E COLLINEARI DIRETTIVE (larghezza di banda 12 MHz)

D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 6.8 dB	L. 140.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 9.8 dB	L. 280.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 12.8 dB	L. 560.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 14 dB	L. 840.000
C 8x3 LB - 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 ACCOPIAMENTO

ANTENNE DI POTENZA (larghezza di banda 20 MHz)

D 1x1 P - Dipolo radiante, omnidirezionale, guadagno 2.15 dB, potenza 3 KW	L. 210.000
D 1x3 P - Antenna a 3 elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB, potenza 3 KW	L. 350.000

SONO POSSIBILI ACCOPIAMENTI IN COLLINEARE DELLE ANTENNE DI POTENZA FINO AD OTTO ELEMENTI

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 800 W

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 90.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 180.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 190.000
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 220.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 250.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 300.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 360.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 700.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 400.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 600.000
ACSP6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 900.000

CAVI PER ACCOPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	L. 30.000
CAV 6 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	L. 200.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. Il armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	L. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. Il armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	L. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. Il armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	L. 550.000
FPB 8000 - Filtro PB atten. Il armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 8000 W	L. 980.000

FILTRI COMBINATORI

DPL 2 - Sistema non selettivo per irradiare con la stessa antenna trasmettente e due segnali di frequenza diversa. Massima potenza per ciascun ingresso 5.8 KW, separazione >42 dB	L. 2.600.000
---	--------------

ACCOPIATORI IBRIDI

ADR 300 - Accoppiatore ibrido, per l'accoppiamento di due amplificatori sulla stessa antenna, potenza 300 W.	L. 260.000
ADR 3000 - Come sopra, potenza 3000 W	L. 720.000
ADR 6000 - Come sopra, potenza 6000 W	L. 1.200.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRB 20/4B - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 + 68 MHz, 174 + 230 MHz, 480 + 590 MHz, 0 + 20 W out	L. 1.500.000
TRN 20/GHz - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 7 W out	L. 1.900.000
SINT/1B - SINT/3B - Ricevitori a sintonia continua per 52 + 68 MHz, 174 + 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	L. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz - Ricevitori a conversione 52 + 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm	L. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz - 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

Reti 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 431683 DBE I

LISTINO MARZO 1986 G. LANZONI - KENWOOD

KENWOOD VHF-UHF

Prezzi in marchi tedeschi
Francia: Milano IVA compresa

TS-940SAT	HF transceiver with AT-940 built-in	8.302,-
TS-940S	HF transceiver	5.851,-
AT-940	Automatic antenna tuner	851,-
SP-940	External speaker	282,-
VS-1	Voice synthesizer	98,-
SO-1	TCXO temperature controlled crystal oscillator	571,-
IF-232C	Computer interface	000,-
YK-88A/1	IF filter 6000/Hz AM	152,-
YK-88C/1	IF filter 500/Hz CW/RTTY	152,-
YG-455C/1	IF filter 500/Hz CW/RTTY	355,-
YG-455CN/1	IF filter 250/Hz CW	422,-
TS-930SAT	HF transceiver with AT-930 built-in	5.279,-
TS-930S	HF transceiver	4.740,-
AT-930	Automatic antenna tuner	539,-
SP-930	External speaker	282,-
SO-1	TCXO temperature controlled crystal oscillator	571,-
YK-88A/1	IF filter 8000/Hz AM	152,-
YK-88C/1	IF filter 500/Hz CW/RTTY	152,-
YG-455C/1	IF filter 500/Hz CW/RTTY	355,-
YG-455CN/1	IF filter 250/Hz CW	422,-
TS-440SAT	HF transceiver with AT-440 built-in	3.722,-
TS-440S	HF transceiver	3.288,-
AT-440	Automatic antenna tuner	438,-
SP-430	External speaker	137,-
MB-430	Mobile console	48,-
PS-430	AC power supply normal duty	519,-
PS-50	AC power supply heavy duty	682,-
PG-2C	Spare DC supply cable	28,-
VS-1	Voice synthesizer	98,-
IF-232C	Computer interface	000,-
YK-88C	IF filter 500/Hz CW/RTTY	148,-
YK-88CN	IF filter 270/Hz CW	172,-
YK-88S	IF filter 2400/Hz SSB	152,-
YK-88SN	IF filter 1800/Hz SSB	149,-
TS-430S	HF transceiver	2.683,-
SP-430	External speaker	137,-
MB-430	Mobile console	48,-
FM-430	FM module	130,-
PS-430	AC power supply	519,-
PG-2C	Spare DC supply cable	28,-
YK-88A	IF filter 6000/Hz AM	152,-
YK-88C	IF filter 500/Hz CW/RTTY	146,-
YK-88CN	IF filter 270/Hz CW	172,-
YK-88SN	IF filter 1800/Hz SSB	149,-
TS-830S	HF transceiver	3.072,-
SP-230	External speaker	199,-
VFO-230	Remote digital VFO with memories	989,-
DS-2	DC-DC mobile supply	232,-
YK-88C	IF filter 500/Hz CW/RTTY	148,-
YK-88CN	IF filter 270/Hz CW	172,-
YG-455C	IF filter 500/Hz CW/RTTY	347,-
YG-455CN	IF filter 250/Hz CW	347,-
TS-530SP	HF transceiver	2.636,-
SP-230	External speaker	199,-
VFO-230	Remote digital VFO with memories	989,-
YK-88C	IF filter 500/Hz CW/RTTY	148,-
YK-88CN	IF filter 270/Hz CW	172,-
YK-88SN	IF filter 1800/Hz SSB	149,-
TR-2500	VHF 2.5 W FM handy transceiver	808,-
TR-3500	UHF 1.5 W FM handy transceiver	839,-
VB-2530	VHF 2.25 W mobile amplifier	345,-
ST-2	Base AC power supply & charger console	243,-
MS-1	Mobile DC-DC power supply & charger console	142,-
DC-25	Mobile DC-DC power supply cable	77,-
SC-4	Vynil handle case	66,-
PB-25	Spare Ni-Cad battery	104,-
BT-1	Normal battery case	32,-
EB-3	Normal battery case extra-large external	59,-
SMC-25	Remote mike-speaker	78,-
RA-2	Spare antenna TR-2500	32,-
RA-3	VHF high-performance telescopic antenna	39,-
RA-4	Spare antenna TR-3500	39,-
RA-5	VHF-UHF duo-band telescopic antenna	57,-



TS 940SAT



TS 930SAT



TS 440SAT



TS 430S



TS 830



TS 530SP



TR 3500

RA-8B	Mini-antenna TR-2500	90,-
RA-10B	Mini-antenna TR-3500	889,-
AX-2	VHF-UHF shoulder antenna base	953,-
TR-2600E	VHF 2.5 W FM handy transceiver DCS/ATIS	345,-
TR-3800E	UHF 1.5 W FM handy transceiver DCS/ATIS	243,-
VB-2530	VHF 2.25 W mobile amplifier	142,-
ST-2	Base AC power supply & charger console	83,-
MS-1	Mobile DC-DC power supply & charger console	104,-
DC-28	Mobile DC-DC power supply cable	39,-
SC-9	Vynil handle case	35,-
PB-26	Ni-Cad battery	59,-
BC-2	AC charger PB-28	91,-
BT-3	Normal battery case	108,-
EB-3	Normal battery case extra-large external	32,-
SMC-30	Remote mike-speaker	39,-
HMC-1	Headset-mike VOX	39,-
RA-2	Spare antenna TR-2800	57,-
RA-3	VHF high-performance telescopic antenna	39,-
RA-4	Spare antenna TR-3800	39,-
RA-5	VHF-UHF duo-band telescopic antenna	90,-
RA-8B	Mini-antenna TR-2600	378,-
RA-10B	Mini-antenna TR-3600	51,-
AX-2	VHF-UHF shoulder antenna base	90,-
CD-10	Call-Sign ASCII display	640,-
AC-10	AC power supply CD-10	739,-
TH-21E	VHF 1.0 W FM ultracompact handy transceiver	80,-
TH-41E	UHF 1.0 W FM ultracompact handy transceiver	39,-
DC-21	Mobile DC-DC power supply cable	80,-
SC-8	Vynil handle case	39,-
SC-11	Vynil handle case TH-21/41 with PB-21H	80,-
PB-21	Spare Ni-Cad battery	104,-
PB-21H	Ni-Cad battery heavy duty	39,-
BC-2	AC charger PB-21H	319,-
BC-8	Base dual AC charger supply PB-21 & PB-21H	39,-
BT-2	Normal battery case	59,-
EB-2	Normal battery case extra-large external	91,-
SMC-30	Remote mike-speaker	106,-
HMC-1	Headset-mike VOX	32,-
RA-8	Spare antenna TH-21E	32,-
RA-7	Spare antenna TH-41E	32,-
RA-8A	Mini-antenna TH-21E	90,-
RA-10A	Mini-antenna TH-41E	28,-
AX-2	VHF-UHF shoulder antenna base	980,-
AJ-3	BNC antenna input adapter	886,-
TM-201A	VHF 25 W FM mobile transceiver	38,-
TM-401A	UHF 12 W FM mobile transceiver	19,-
MB-201	Spare mobile console	1.364,-
PG-2H	Spare DC power cable	1.559,-
TM-211E	VHF 25 W FM mobile transceiver DCS/ATIS	378,-
TM-411E	VHF 25 W FM mobile transceiver DCS/ATIS	38,-
CD-10	Call-Sign ASCII display	19,-
MB-201	Spare mobile console	1.333,-
PG-2H	Spare DC power cable	96,-
TM-2550E	VHF 45 W FM mobile transceiver DCL/ATIS	98,-
MU-1	MODEM unit for DCL	378,-
VS-1	Voice synthesizer	57,-
CD-10	Call-Sign ASCII display	22,-
MB-10	Spare mobile console	1.211,-
PG-2K	Spare DC power cable	48,-
TR-7930	VHF 25 W FM mobile transceiver	26,-
MB-9	Spare mobile console	1.709,-
PG-2B	Spare DC power cable	208,-
TR-9130	VHF 25 W All-Mode mobile transceiver	48,-
BO-9/A	Base console and memory supply	26,-
MB-9	Spare mobile console	
PG-2B	Spare DC power cable	
TR-751E	VHF 25 W All-Mode mobile	



TR 2600
TR 3600



HMC-1



TH 21E/41E



TM 201E/401E



TM 211E/411E



TM 2550E



TR 9130

MU-1	transceiver DCL/IATIS	1.782,-	SW-100B	SWR/Power/Voltmeter	157,-	
VS-1	MODEM unit for DCL	96,-	SW-200A	150 W 140-450/MHz	336,-	
CD-10	Voice synthesizer	98,-	SW-2000	SWR/Wattmeter 20-200 W		
MB-10	Call-Sign ASCII display	378,-	SWC-1	1.8-150/MHz	366,-	
PG-2B	Spare mobile console	57,-	SWC 2	SWR/Wattmeter 200-2000 W		
TS-711E	Spare DC power cable	26,-	SWC 4	1.8-54/MHz	90,-	
TS-811E	VHF 25 W All-Mode base transceiver DCS/IATIS	2.613,-	AT130	Extra coupler 1.8-150/MHz	90,-	
CD-10	UHF 25 W All-Mode base transceiver DCS/IATIS	3.042,-	AT230	Extra coupler 140-450/MHz	90,-	
AC-10	Call-Sign ASCII display	378,-	AT250	Extra coupler 1.2/GHz	145,-	
VS-1	AC power supply CD-10	51,-	MA-5VP-1	Antenna tuner	427,-	
IF-232C	Voice synthesizer	98,-	MC-35S	Automatic antenna tuner	594,-	
SP-430	Computer interface		MC-42S	general coverage	1.034,-	
MB-430	External speaker	137,-	MC-50	HF mobile antenna & base	474,-	
PG-2J	Mobile console	48,-	MC-55	Handy mike 4/pin	72,-	
TW-4000A	DC mobile power cable	19,-	MC-60/A	Handy mike 8/pin Up-Down	152,-	
VS-1	VHF-UHF 25 W FM duoband mobile transceiver	1.772,-	MC-80	Stand mike 4/pin	72,-	
MA-4000	Voice synthesizer	98,-	MC-85	Stand mike 8/pin Up-Down preamplified	171,-	
MB-4000	VHF-UHF duoband antenna with duplexer	149,-	MJ-46	Stand Mike 8/pin UP/Down	275,-	
PG-2H	Spare mobile console	38,-	MJ-48	Stand Mike 8/pin Up/Down auto-level	172,-	
TS-780	Spare DC power cable	19,-	MJ-64	Mike adapter 4/6 pin	329,-	
SP-71	VHF-UHF 10 W All-Mode duoband base transceiver	3.387,-	MJ-68	Mike adapter 4/8 pin	22,-	
TR-50	External speaker	157,-	MJ-84	Mike adapter 6/4 pin	22,-	
PB-19	SHF 1.2GHz 1 W FM portable transceiver	1.839,-	MJ-86	Mike adapter 6/8 pin	22,-	
MB-3	Spare Ni-Cad battery	130,-	PG-4A	Mike adapter 8/4 pin	22,-	
SC-10	Mobile console	72,-	PG-4B	Mike adapter 8/6 pin	22,-	
VB-50	Vynil portable case	109,-	PG-4C	Mike cable 4/pin MC-60/A	32,-	
TKR-300A	SHF 1.2GHz 10 W power amplifier		PG-4D	Mike cable 6/pin MC-60/A	32,-	
TD-1	SHF 1.2GHz 10 W FM repeater		PG-4E	Mike cable 8/pin MC-60/A	32,-	
SWT-1	Remote control unit		PG-4F	Mike cable 4/pin MC-85	32,-	
PG-3A	VHF 100 W In-Line antenna tuner	115,-	HS-5	Mike cable 6/pin MC-85	32,-	
TL-922	Noise suppressor for mobile supply	32,-	HS-6	Mike cable 8/pin MC-85	32,-	
LF-30/A	HF high-power amplifier (without tubes)	3.431,-	SP-40	Headphones deluxe	118,-	
SM-220	Low-Pass filter	98,-	SP-50	Headphones «walkman»	60,-	
BS-5	Station monitor scope	916,-	R-2000	External mini-speaker with magnetic base	70,-	
BS-6	Panoramic adaptor	241,-	VC-10	External mobile speaker & mounting bracket	70,-	
SW-100A	Panoramic adaptor	241,-	YG-455C	General coverage HF-VHF receiver	1.607,-	
	SWR/Power/Voltmeter 150 W 1.8-150/MHz	157,-		VHF 118-174/MHz converter	486,-	
				IF filter 500/MHz CW/RTTY	347,-	



TS 711E/811E



TW 4000A



TS 780



TL 922



SW 200A



MC 80



HS-5



R 2000



VC 10

Riservatevi l'ultima telefonata prima di ogni acquisto vi forniremo quotazioni che comprendono la consegna a domicilio.

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

Richiedete l'invio gratuito dal Catalogo Generale aggiornato, direttamente al nostro indirizzo o in occasione delle Fiere

I prezzi in Marchi Tedeschi la cui parità media è facilmente reperibile (marzo 86 1DM = L. 685).

KENWOOD

OFFERTE SPECIALI

<p>TR 2500 2 m - FM L. 495.000</p>	<p>TM 201 A 2 m - FM L. 590.000</p>
<p>TR 3500 70 cm - FM L. 550.000</p>	<p>TM 401 A 70 cm - FM L. 550.000</p>

PERMUTE · OFFERTE SPECIALI USATO RICONDIZIONATO CON NOSTRA GARANZIA

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

Vogliamo darvi con questa edizione un insieme di quotazioni informative, alcune delle quali estratte dai listini di distributori esclusivi di alcune marche. Interpellateci SEMPRE per darci la possibilità di sottoporvi i migliori prezzi.



G. LANZONI

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



ELETTROPRIMA S.A.S.

TELECOMUNICAZIONI OM E CB

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150273-416876 - IK2 AIM Bruno - IK2 CIJ Gianfranco
P.O. BOX 14048 - 20146 MILANO

Distributori ufficiali Kenwood presentiamo i modelli KENWOOD più prestigiosi:



TS 711 E

- Ricetrasmittitore VHF
- Gamma operativa 144 ÷ 146 MHz
- Emissioni in FM-SSB-CW
- Potenza RF 25 w
- Dotato di scansione, memorie, DCS



TS 940

- Ricetrasmittitore HF
- Gamma operativa in trasmissione e in ricezione da 1.8 a 30 MHz
- Potenza stadio finale RF 140W
- Emissioni AM, FM, SSB, CW, FSK.



TS 440S/AT

- Ricetrasmittitore per HF
- Gamma operativa da 1,8 a 30 MHz
- Copertura generale
- Accordatore d'antenna incorporato

TURNER

TONO

hy-gain



YAESU

DAIWA CORPORATION



CDE

ICOM



UNITÀ DTMF PER TELEFONIA



N.B. - LE UNITÀ USANO UN CODICE VARIABILE DI QUATTRO NUMERI CHE ASSICURA L'ACCESSO DA EVENTUALI TENTATIVI ESTRANEI.



- ACB1** - ACCESSORI OPTIONAL - ADATTATORE PER BARACCHINI
- TDG** - GENERATORE DTMF TASCABILE
- TDM** - MICROTELEFONO DTMF

R.C.85

VIA GRAMSCI, 51
00040 LANUVIO (ROMA)
TEL. 06-9378363

- M10** - CON QUESTA UNITÀ SI PUÒ USARE COMPLETAMENTE LA LINEA TELEFONICA VIA RADIO MEDIANTE RICETRASMETTTORI IN FUNZIONAMENTO È IN FULL-DUPLEX, DUPLEX, SIMPLEX. SI POSSONO MEMORIZZARE NOVE NUMERI TELEFONICI PERMANENTI E SI PUÒ RICHIAMARE L'ULTIMO NUMERO COMPOSTO (REDIAL). L'UNITÀ ADOTTA UN PARTICOLARE SISTEMA PER LIBERARE IMMEDIATAMENTE LA LINEA DAL SEGNALE OCCUPATO E SI PUÒ CONTROLLARE VIA RADIO UN IMPIANTO DI ANTIFURTO. 12 Vcc.
- REN2** - QUESTA UNITÀ COLLEGATA AD UNA QUALSIASI LINEA TELEFONICA PERMETTE IL CONTROLLO E IL COMANDO ON-OFF DI QUALSIASI APPARECCHIATURA COMANDATA ELETTRICAMENTE. TUTTE LE FUNZIONI POSSONO ESSERE EFFETTUATE DA QUALSIASI POSTO TELEFONICO TRAMITE UN GENERATORE DI TONI DTMF INCLUSO. 12 Vcc

RIVENDITORI:

VENEZIA SHOP s.r.l.
C.so del Popolo, 55 - Terni
Tel. 0744-50108

MASTROGIROLAMO U.
V.le Oberdan, 118 - Velletri
Tel. 06-9635561

DITTA POWER
Via S. Anna Dei Lombardi, 19
Napoli - Tel. 081-328186

LEMM ANTENNE
Via Negrolì, 24 - Milano
Tel. 02-745419

HOBBY RADIO s.r.l.
Via Mirabello, 20 - Roma
Tel. 06-353944

C.E.P. LATINA
Via S. Francesco, 60 - Latina
Tel. 0773-484843

TIGUT ELETTRONICA
Via Bovio, 153 - Trani (Bari)
Tel. 0883-42622

BIRD-VIANELLO

Strumenti di qualità per misure di potenza RF

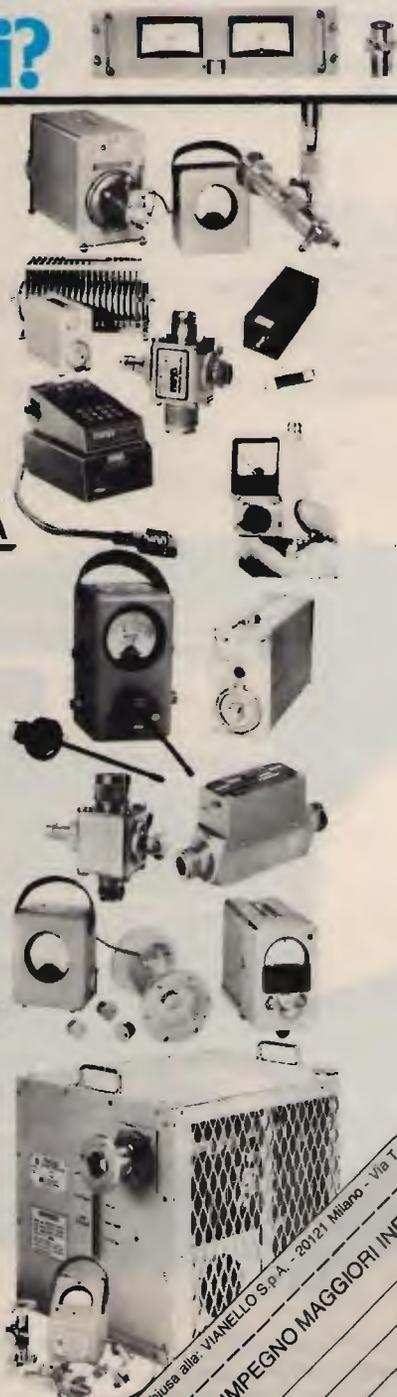
Chi altri?



Solo Lire
~~270.000*~~

LA GRANDE NOVITÀ

Misuratore di intensità di campo relativa Bird Mod. 4030, inseribile a plug-in nel Mod. 43 (ed altri wattmetri bidirezionali Bird): larga banda 2 a 1000 MHz, dinamica minima 30 dB, alta sensibilità.



BIRD

Bird non è solamente il famoso modello 43 (ora diventato anche misuratore di campo) ma è anche una vasta gamma di strumentazione e componenti per le comunicazioni RF. Alla VIANELLO S.p.A. potrete farvi consigliare sulle combinazioni wattmetro, terminazione, attenuatore, campionatore di segnali, filtro, ecc. che meglio risolvono il Vostro problema!

* Prezzo riferito a S + Lit. 1.430 - Pagamento in contanti

Vianello

20121 Milano - Via T. da Cazzaniga, 9/6
Tel. (02) 6596171 (5 linee) - Telex 310123 Viane I
00143 Roma - Via G. A. Resti, 63
Tel. (06) 5042062 (3 linee)
Telefax: Milano (6590387) - Roma (5042064)

Agente
Torino/Venezia/Aosta
F. MARCHETTO - Torino
Tel. (011) 710893

The Venezia/Bergamo/Brescia
L. DESTRO - Verona
Tel. (045) 385385

Empia/Rovigo/Treviso
G. ZARI - Bologna - Tel. FT 1830
Tel. (051) 265981 - 311358

Tagliare e spedire in busta chiusa alla: VIANELLO S.p.A. - 20121 Milano - Via T. da Cazzaniga, 9/6

INVIA TEMI SENZA IMPEGNO MAGGIORI INFORMAZIONI

SOCIETÀ/VENTE _____
REPARTO _____
INDIRIZZO _____
CITTA _____
TEL. _____
ALL'ATT. DEL SIG. _____
CAP _____
7/186/BI _____
CO _____

RTX «OMNIVOX CB 1000»

Lire 95.000 IVA COMPRESA

Caratteristiche:

Frequenza: 26.965÷27.405 MHz
Canali: 40 CH - AM
Alimentazione: 13,8v DC
Potenza: 4 Watts

«RTX MULTIMODE II»

Lire 250.000 IVA COMPRESA

Caratteristiche:

Frequenza: 26.965÷28.305
Canali: 120 CH.AM-FM-SSB
Alimentazione: 13,8v DC
Potenza: 4 Watts AM - 12 Watts SSP PEP
BIP di fine trasmissione incorporato
CLARIFIER in ricezione e trasmissione

RTX «AZDEN PCS 3000»

Lire 472.000 IVA COMPRESA

Caratteristiche:

Gamma di frequenza: 144 - 146 MHz
Canali: 160
Potenza uscita: 5 - 25 watts RF out
N. memorie: 8
Spaziatura: 12,5 KHz

MULTIMETRO DIGITALE mod. KD 305

Lire 74.900 IVA COMPRESA

Caratteristiche:

DISPLAY 3 1/2 Digit LCD
Operating temperature: 0°C to 50°C
Over Range Indication: "1"
DC VOLTS 0-2-20-200-1000
Power source: 9 v
Low battery indication: "BT" on left side of display
AC VOLTS 0-200-750
DC CURRENT 0-2-20-200mA, 0-10A
Zero Adjustment: Automatic
RESISTANCE 0-2K-20K-200K-2Megaohms



RTX MULTIMODE III 200CH-AM/FM/SSB L. 345.000 ● RTX MIDLAND 4001 120CH-5W-AM/FM L. 240.000

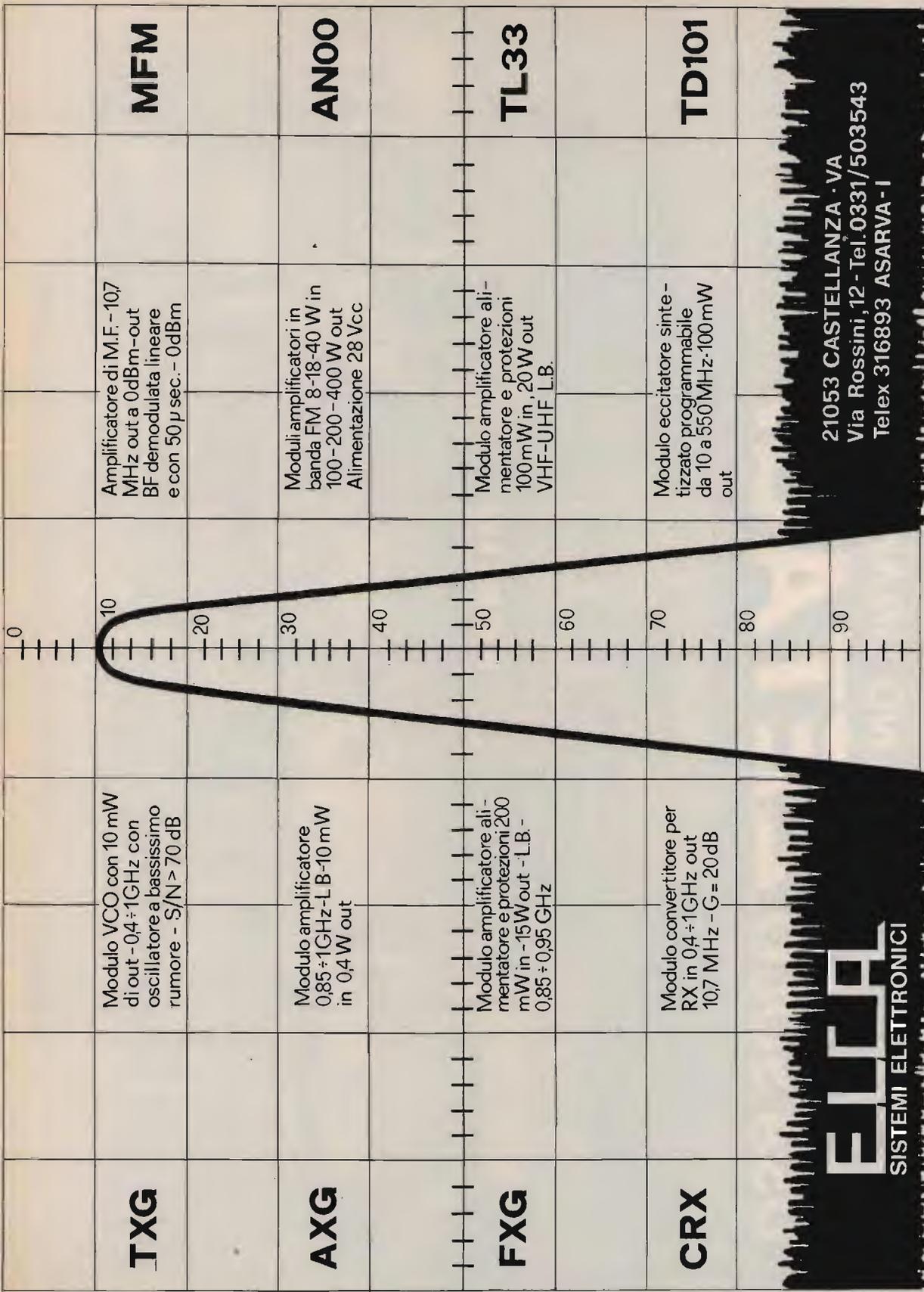
● RTX MARKO 444-120CH-7W-AM/FM L. 199.000 ● RTX PRESIDENT GRANT-JAKSON

DISPONIAMO INOLTRE DI: APPARECCHIATURE OM «YAESU» - «SOMMERKAMP» - «ICOM» - «AOR» - «KEMPRO»

ANTENNE: «PKW» - «C.T.E.» - «SIRIO» - «SIGMA» - QUARZI CB - MICROFONI: «TURNER» - ACCESSORI CM E OM - TRANSVERTER 45 MT

RUC elettronica SNC

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255



Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4 ÷ 1GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N > 70 dB

Amplificatore di M.F. - 10,7 MHz out a 0dBm-out BF demodulata lineare e con 50 μ sec. - 0dBm

MFM

Modulo amplificatore 0,85 ÷ 1GHz - L.B - 10 mW in 0,4 W out

Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100-200-400 W out Alimentazione 28 Vcc

AN00

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 200 mW in - 15W out - L.B. - 0,85 ÷ 0,95 GHz

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 100mW in, 20W out VHF-UHF L.B.

TL33

Modulo convertitore per RX in 0,4 ÷ 1GHz out 10,7 MHz - G = 20dB

Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550 MHz - 100 mW out

TD101

TXG

AXG

FXG

CRX

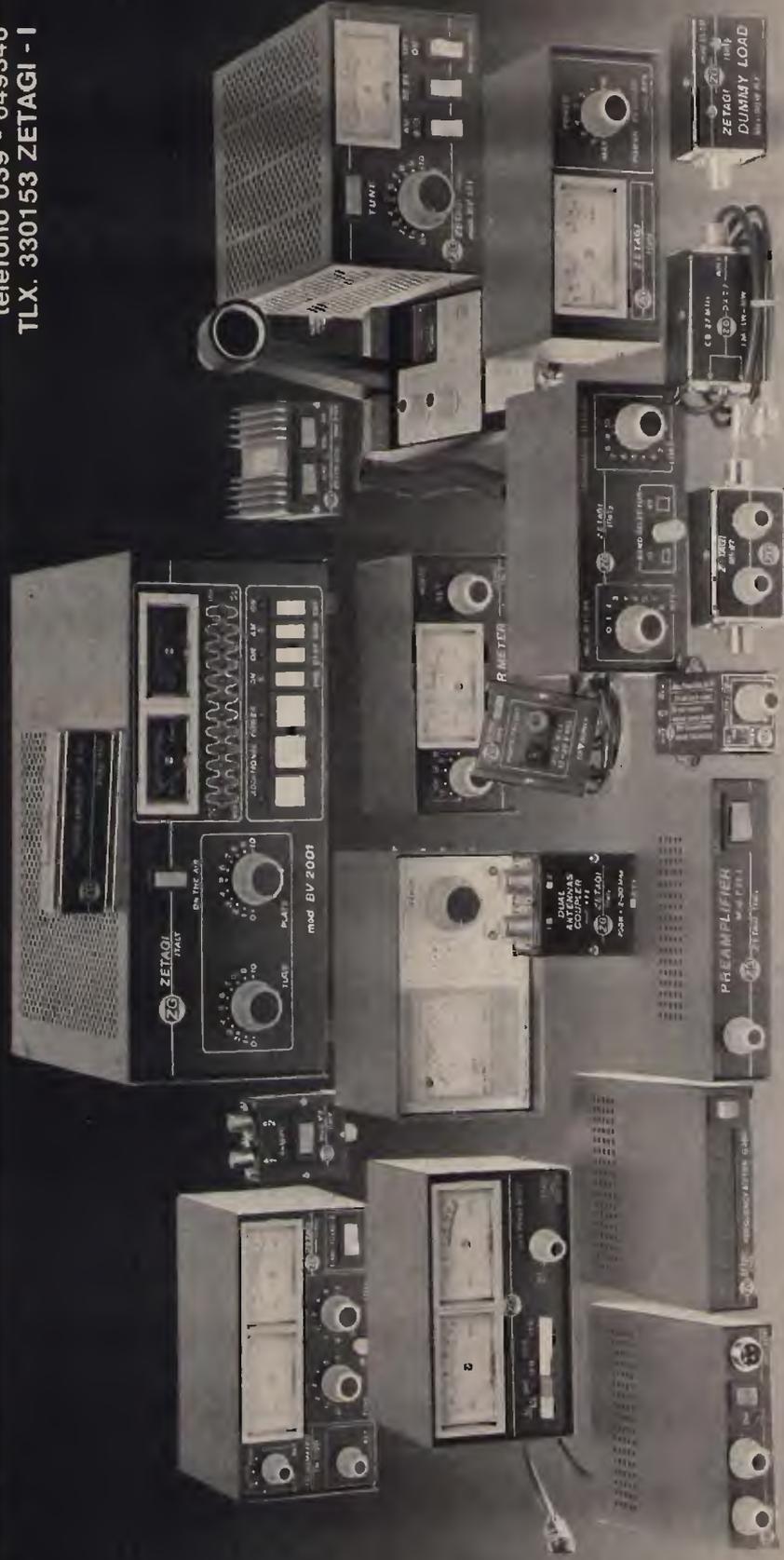
ELCA
SISTEMI ELETTRONICI

21053 CASTELLANZA - VA
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543
Telex 316893 ASARVA - I

CHE MARCA È? NO GRAZIE
IL VERO CB
USA SOLO **ZETAGI**[®]



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

antenne mobili CB a larga banda

NOVITA'
MODELLO LS 145
CON TRASFORMATORE
FREQUENZA: 26 - 28 MHz
IMPEDEENZA; 50 Ω
POLARIZZAZIONE: VERTICALE
V.S.W.R.<1,2
POTENZA: 300 W RF
LARGHEZZA BANDA: 120 CANALI
LUNGHEZZA ca 145 CM.
STILO: ACCIAIO INOX CONICO
MONTAGGIO:
BASE N FORD 13mm. \varnothing
CAVO FORNITO.

NT 629700

NOVITA'
MODELLO LM 145
CON TRASFORMATORE
FREQUENZA: 26 - 28 MHz
IMPEDEENZA; 50 Ω
POLARIZZAZIONE: VERTICALE
V.S.W.R.<1,2
POTENZA: 300 W RF
LARGHEZZA BANDA: 120 CANALI
LUNGHEZZA ca 145 CM.
STILO: ACCIAIO INOX CONICO
MONTAGGIO: BASE MAGNETICA
AD ALTA ADERENZA.
CAVO E CONNETTORE PL FORNITI.

NT 629900

SIRTEL®



TRONIK'S
IMPORTATORE E DISTRIBUTORE PER L'ITALIA

ADONIS