

CCQ & Computer

elettronica

La rivista a più alto contenuto di informazione

PROVE APPARATI:
FT 757

La tua voce...

Microfono
preamplificato
da stazione base
MP 22

Livello d'uscita:
regolabile da 0
a 600 mV
Impedenza
d'uscita:
2200 Ohm
Guadagno:
30 dB

Microfono
preamplificato
da stazione base
con eco
ECHO MASTER

Livello d'uscita:
regolabile da 0-1,4 V
Impedenza d'uscita:
1000 Ohm
Guadagno: 30 dB
Tensione
d'alimentazione:
11,2-15,2
Tempo di ritardo:
200 mS
Numero di
ripetizioni eco:
da 0-3
regolabile

Microfono
preamplificato
da palmo
HM 20

Livello d'uscita:
regolabile da 0-400 mV
Impedenza d'uscita: 1500 Ohm
Guadagno: 46 dB



CTE INTERNATIONAL®

Camera eco
EC 980

Tensione d'alimentazione:
12 Vcc ± 10%
Assorbimento: 80 mA
Tempo di ritiro eco:
100 mS regolabile
Distorsione: Inferiore all'1%
Impedenza del microfono:
da 500 a 50 KOhm
La camera eco mod. EC 980
offre prestazioni eccezionali ed
è uno dei migliori dispositivi
attualmente sul mercato.
È utilizzabile su tutti i ricetras-
mettitori, sia a commutazione
elettronica che a relè.

IRRADIO MC-700

Ricetrasmittitore CB multimode



Lo MC-700 è un ricetrasmittitore mobile realizzato con la tecnologia PLL. Offre i 34 canali (23+11) autorizzati nella banda CB dei 27 MHz. Opera nei modi AM e FM. Potenza 1,5 W. È completo di RF gain e di filtro ANL. Lo MC-700 è omologato dal ministero delle PP.TT. Numero omologazione DCSR/2/4/144/06/79537.

IRRADIO

MELCHIONI ELETTRONICA

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

PIU' SPAZIO NELL'ETERE CON LE ALTE POTENZE DB

Amplificatori FM da 1000 a 6500 W a basso Costo d'esercizio



DB

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI S.p.A.**

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

NOVEL presenta STANDARD 5800 E

25 W in FM·SSB·CW

- Potenza 1/25 W in ogni modo di emissione
- 4 MHz di copertura continua (144-148 MHz)
- 10 canali di memoria (5 in FM, 5 in SSB/CW)
- Microcomputer a multifunzione
- Stadio finale Tx a modulo
- Circuito di squelch anche in SSB/CW (permette la scansione automatica)
- 8 diversi step di frequenza (in SSB/CW fino a 10 Hz)
- Predisposizione a futura canalizzazione a 12.5 KHz
- Disegno moderno e funzionale con inclinazione del pannello frontale di 15°
- Sintonia a scansione (UP-DOWN) selezionabile da microfono
- Scansione di frequenza in 3 modi diversi (BUSY - FREE - VACANT) a 2 velocità

OPTIONAL

- Alimentatore per funzionamento con stazione base
- Microfono-altoparlante MP 736
- Altoparlante esterno C 207

2m all mode
FM·SSB·CW

OFFERTA SPECIALE

Valida fino al 31/12/84
SRC 5800 E

L. 698.000 + IVA



NOVEL
novità elettroniche

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

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

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

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

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

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

Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie, anche se
non pubblicati, non si restituiscono.

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

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 an-
che francobolli.

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

CQ & Computer

elettronica

La rivista a più alto contenuto di informazione

SOMMARIO

novembre 1984

Gli Esperti rispondono	6
Indice degli Inserzionisti	6
Offerte e richieste	27
Modulo per inserzione	33
Pagella del mese	34
Campagna Abbonamenti 1985	36
Un Personal Computer in regalo	38
FT-757GX, un RTX da favola	39
Addenda	44
Figure tridimensionali	46
Circuito di prova per il Z80	48
Ricezione RTTY per Spectrum	54
Santiago 9+ 113 ^{ma} leccornia ROMPICAX Scuola di CW dalla pratica alla prova d'esame Alla prossima!	62
Cose buone dal mondo	68
"Autorizzato al decollo"	69
Sperimentare Clivelandia Jetset (miglioramento di "Manic Miner") "Stazione già collegata" Girapapocchie Totoprogramma Richiamo istantaneo di pagine video Alimentatore con protezione	74
RX RP32	81
Silicon Valley Digital Signal Processing	92

Gli Esperti rispondono

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

BERNARDINI FABRIZIO - 0331/629044 - ore 19÷20
Controllo del traffico aereo - Avionica.

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

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

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

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

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

MINOTTI MARCO - 06/6289132 - feriali, ore 20÷21,30
Radioamatori, CB.

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

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

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

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).

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

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

ERRA PIERO - via Madonna di Campagna 7 - 28048 PALLANZA (NO)
Circuiti integrati lineari - Automazione - Strumenti.

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

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

GRAZIE

indice degli inserzionisti

di questo numero:

NOMINATIVO	PAGINA
A & A Telecomunicazioni	25-26
BORELLA	32
CENTRO RADIO	25-97
CRESPI	97
C. T. E. international	1-127 (copertina)
C.T.E. international	100
D B elett. telecom.	3 (copertina)
D B elett. telecom.	116-117
DIGITEK	21
DOLEATTO	24
ECO antenne	8
EL.CA	111
ELECKTRO ELCO	128 (copertina)
ELECTRONIC SHOP	120
ELECTRONIC SYSTEMS	14-15
ELETTRA	110
ELETRONICA ENNE	26
ELETRONICA LABRONICA	121
ELETRONICA S. GIORGIO	115
E L T elettronica	101-114
ESSE 3	31
G.B.C. italiana	7-9-10-11-118-119
G.R. Elettronica	99
I.L. Elettronica	103
ITALSTRUMENTI	102
LABES	98
LACE	126 (copertina)
LANZONI	12
LARIR international	13
MAGNETO PLAST	20
MARCUCCI	17-19-104-105-106-107
MAREL	104
MAS CAR	123
MELCHIONI	2 (copertina)
MOSTRA FAENZA	118
M.P.	122
NEGRINI ELETTRONICA	24-101
NOVEL	4 (copertina)
RAMPAZZO ELETTRONICA	23
REL (Radioelettronica Lucca)	108-109
R M S international	113
RONDINELLI	112
R U C	16
SIRTEL	125 (copertina)
STEREO FLASH	29
STUDIO ROMA ELETTRONICA	98
TEKO TELECOM	102
TRISS ITALIA	30
UNI-SET	18
VECCHIETTI	22-31
ZETAGI	124
ZGP	18-34
EDIZIONI CD	36-37-38-45-67



14" monitor color

Monitor a colori di caratteristiche professionali, ingresso PAL video composto con audio e ingresso RGB lineare/TTL.

- Segnale di ingresso Video 1,0 Vp-p composto PAL 75 ohm, connettore RCA
- RGB ingresso TTL -5 Vp-p - Sincronismo NEGATIVO -5 Vp-p POSITIVO -5 Vp-p
- Connettore DIN 6 poli
- Audio 500 mVp-p
- 47 Kohm, connettore RCA
- 1,2 W distors. 10%
- Altoparlante
- Cinescopio
- Alto tensione
- Alimentazione
- Dimensioni
- Mobile in ABS
- Peso
- Cod. 08/8550-14

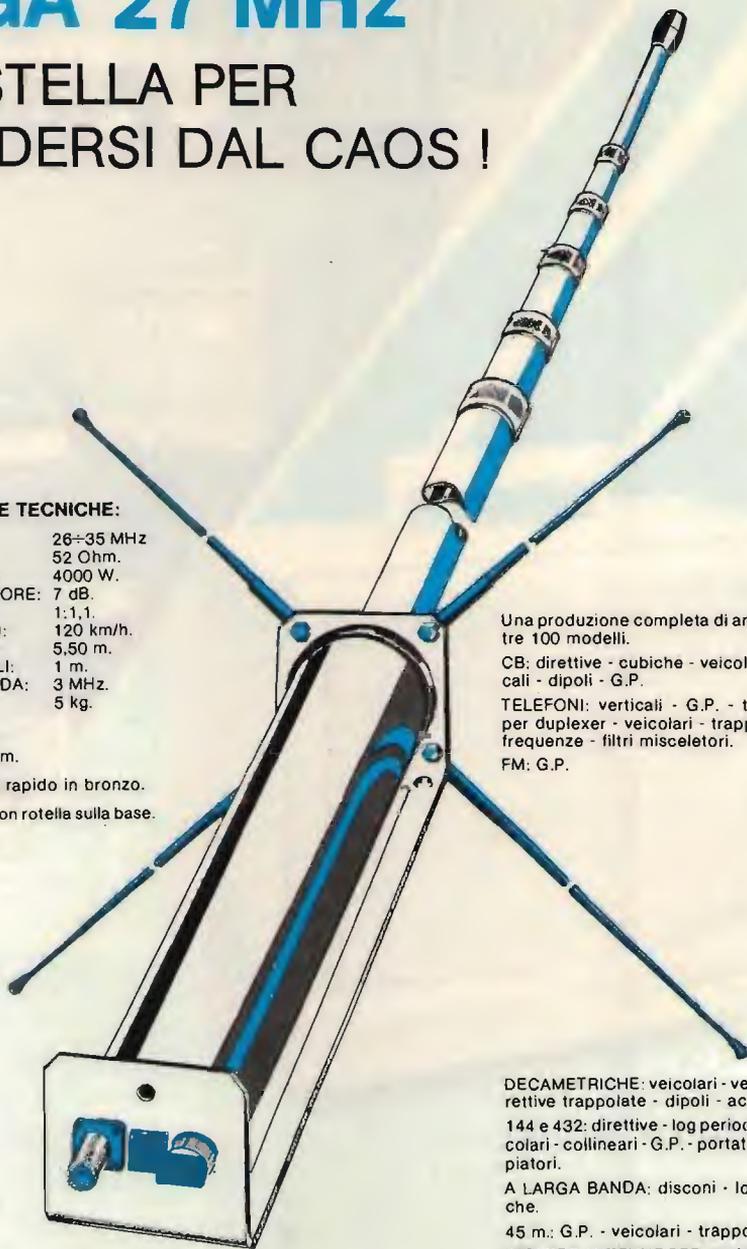
diam. 75, 8 ohm
 14" diagonale 367 mm, 90 gradi
 22 KV per intensità di lascio zero
 220 V c.a. 50 Hz
 374 x 340 x 366

10,5 Kg

GELOSO

WEGA 27 MHz

UNA STELLA PER DIFENDERSI DAL CAOS !



CARATTERISTICHE TECNICHE:

FREQUENZA: 26÷35 MHz
IMPEDENZA: 52 Ohm.
POTENZA MASSIMA: 4000 W.
GUADAGNO SUPERIORE: 7 dB.
R.O.S.: 1:1,1.
RESISTENZA VENTO: 120 km/h.
ALTEZZA MASSIMA: 5,50 m.
LUNGHEZZA RADIALI: 1 m.
LARGHEZZA DI BANDA: 3 MHz.
PESO: 5 kg.

Base in acciaio inox
con spessore di 3 mm.

Ghiere a bloccaggio rapido in bronzo.

Regolazione R.O.S.: con rotella sulla base.

Prezzo L. 74.600

Una produzione completa di antenne, oltre 100 modelli.

CB: direttive - cubiche - veicolari - verticali - dipoli - G.P.

TELEFONI: verticali - G.P. - trappolate per duplexer - veicolari - trappolate a 2 frequenze - filtri miscelatori.

FM: G.P.

DECAMETRICHE: veicolari - verticali - direttive trappolate - dipoli - accessori.

144 e 432: direttive - log periodiche - veicolari - collineari - G.P. - portatili - accoppiatori.

A LARGA BANDA: disconi - log periodiche.

45 m.: G.P. - veicolari - trappolate.

INOLTRE ANTENNE PER: apricancelli radiocomandi - autoradio - su richiesta.

ECO ANTENNE
in tutto il mondo in casa

FRAZ. SERRAVALLE, 190
14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY
TEL. (0141) 29.41.74-21.43.17

Cataloghi e prezzi a richiesta - Spedizioni in tutta ITALIA.

ZX SPECTRUM. UN VERO COMPUTER.



...chi acquista lo SPECTRUM 48K ha la gradita sorpresa di trovare la ricca dotazione, **COMPRESA NEL PREZZO**, costituita da:
8 cassette software
1 libro in **ITALIANO** sullo SPECTRUM
1 libro in **ITALIANO** sul MICRODRIVE
e la preziosa **SUPERGARANZIA**



REBIT
COMPUTER
A DIVISION OF G.B.C.

ECCEZIONALE OFFERTA NON RIPETIBILE !!!

ZX MICRODRIVE

Amplia le possibilità dello ZX Spectrum in quei settori come la didattica e le piccole applicazioni gestionali, dove è necessaria una ricerca veloce delle informazioni. N. 1 cartuccia in dotazione.



ZX INTERFACE 1

Indispensabile per il collegamento dello ZX Microdrive. Inoltre permette il collegamento fra lo ZX Spectrum e una ampia gamma di periferiche e di altri Sinclair in rete locale.

SPECTRUM WRITER

Programma professionale di elaborazione e stampa delle parole e dei tasti WORD PROCESSOR creato specificamente per il computer ZX Spectrum 48 K.

OFFERTISSIMA N.1

n. 1 ZX INTERFACE 1	L. 169.000
n. 1 ZX MICRODRIVE	L. 169.000
n. 1 SPECTRUM WRITER	L. 40.000
n. 1 MASTERFILE	L. 40.000

Totale L. 408.000

A SOLE L. 339.000

IVA INCLUSA

*Non perdere
queste favolose occasioni
che ti permetteranno
di scoprire tutte
le eccezionali prestazioni
del tuo ZX Spectrum!*



MASTERFILE

Senza dubbio il più potente data base e sistema di archiviazione di files oggi disponibili per ZX Spectrum.

EXELCO

Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

ECCEZIONALE OFFERTA NON RIPETIBILE !!!



Favoloso programma di gestione di dati per poter sfruttare pienamente tutti i nuovi K byte di memoria.



ESPANSIONE DI MEMORIA DA 32 K
Per far crescere il tuo ZX Spectrum.
Scoprirai nuove ed entusiasmanti possibilità, sfruttando tutta la potenza dei 48 K byte di memoria.

OFFERTISSIMA N. 2

N. 1 ESPANSIONE DA 32 K CON CASSETTA L. 110.000

A SOLE L. 69.000

IVA INCLUSA

Non perdere queste favolose occasioni che ti permetteranno di scoprire tutte le eccezionali prestazioni del tuo ZX Spectrum!

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
OFFERTISSIMA N. 1		L. 339.000	
OFFERTISSIMA N. 2		L. 69.000	

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

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA
Partita I.V.A.

PAGAMENTO:

A) Anticipo, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare l'acconto di Lire 50.000 mediante assegno circolare o vaglia postale. Il saldo sarà regolato contro assegno.

AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

DIVIS. **EXELCO** Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

OPTIONAL ACCESSORIES

 <p>CD-10 Call Sign Display The CD-10 stores the call sign of the calling station in its memory and displays it on an LCD display. Call signs of up to 20 of the most recently calling stations are stored, allowing the operator to quickly check for and return any call. (Option) AC-10: AC Adaptor</p>	
 <p>ST-2 Base Stand •1 hour quick charge switches automatically to trickle •Full operation while charging. Separate battery charge and power feeds for extended base operations. •Drop-in connections.</p>	
 <p>MS-1 Mobile Stand Cigar plug for instant connection. Full operation while charging at regular charge rate. Separate power feeds for extended mobile operations. Light for front keyboard is built-in. (Automatic drop-in connections.)</p>	
<p>PB-26 Ni-Cd Battery</p> 	<p>BT-3 AA Manganese/ Alkaline Battery Case</p> 
<p>HMC-1 Headset with VOX</p> 	<p>SMC-30 Speaker Microphone</p> 
<p>HS-8 Micro Headphone</p> 	<p>AX-2 Shoulder Belt with Ground Plane Antenna Base</p> 
<p>SC-9 Soft Case with Belt Hook</p> 	<p>LH-3 Deluxe Leather Case</p> 
<p>EB-3 External C Manganese/ Alkaline Battery Case</p> 	<p>DC-26 DC-DC Converter</p> 
<p>RA-2/3/5 Antennas</p> 	<p>VB-2530 RF Power Amplifier (25W output)</p> 

KENWOOD TR-2600E



Kenwood VHF-UHF new line		prezzi in Marchi-Ivati
TS-711E	DCS/ATIS 2 mt. All-Mode 25 W base	2915
TS-811E	DCS/ATIS 70 cm. All-Mode 25 W base	3392
CD-10	Call-Sign display	473
AC-10	AC adaptor for CD-10	67
PG-2J	DC power cable	20
VS-1	Voice Synthesizer	114
SP-430	External speaker	135
MB-340	Mobile console	56
TM-211E	DCS/ATIS 2 mt. FM 25 W mobile trans.	1393
TM-411E	DCS/ATIS 70 cm. FM 25 W mobile trans.	1592
CD-10	Call-Sign display	473
AC-10	AC adaptor for CD-10	67
TR-2600E	DCS/ATIS 2 mt. FM 2,5 W handy trans.	1039
TR-3600E	DCS/ATIS 70 cm. FM 1,5 W handy trans.	1106
CD-10	Call-Sign display	473
AC-10	AC adaptor for CD-10	67
ST-2	Base stand AC power supply-charger	250
BC-2	AC charger	56
MS-1	Mobile stand supply	167
DC-26	DC-DC converter	96
PB-26	Ni-Cad battery pack	152
BT-3	Normal battery case	40
EB-3	External extra-large normal bat.	69
SC-9	Vynil handle case	94
LH-3	Leather handle case	102
SMC-30	Mike-Speaker	106
HMC-1	Headphone-mike with VOX	125
VB-2530	VHF 2 to 25 W mobile amplifier	363
TH-21E	2 mt. ultra-compact FM 1 W pocket	654
TH-41E	70 cm. ultra-compact FM 1 W pocket	749
DC-21	DC-DC converter	94
PB-21	Ni-Cad battery pack	94
BT-2	Normal battery case	43
EB-2	External extra-large normal bat.	69
SC-8	Vynil handle case	46
SMC-30	Mike-Speaker	106
HMC-1	Headphone-Mike with VOX	125
TR-50	1200 MHz FM 1 W portable transceiver	1880
PB-16	Ni-Cad battery pack	152
MB-3	Mobile console	85
SC-10	Vynil handle case	126
MC-425	Handy mike	85
SWT-1	2 mt. 100 W in-line Antenna Tuner	134

Heathkit®

OSCILLATORE AUDIO



IG-5282

OSCILLATORE RF

IG-5280



MULTIMETRO

IM-5284



CERCATORE DI SEGNALI

PONTE RCL

IT-5283



IB-5281



LARIR

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

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

NOVITÀ



ELECTRONIC[®] SYSTEMS snc

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

MOD. 12600 E 24800 SUPERHURRICANE

Amplificatori Lineari Larga Banda 2→30 MHz.
Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW
Protezione automatica contro il R.O.S.
Corredati di comando a 4 posizioni per l'uscita di potenza
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
Dimensioni 20,5x27,5xh. 9 cm. Peso 3,2 Kg.

12600: Input 1→25 watts AM (eff.) 2→50 watts SSB (PeP)
Output 25→400 watts AM (eff.) 30→800 watts SSB (PeP)
Alimentazione 11→16 Vcc 38 Amp. max.

24800: Input 1→25 watts AM (eff.) 2→50 watts SSB (PeP)
Output 25→600 watts AM (eff.) 50→1200 watts SSB (PeP)
Alimentazione 24→30 Vcc 35 Amp. max.



MOD. B 600 HUNTER/II

Amplificatore lineare completamente allo stato solido;
non ha bisogno di essere accordato.
Alimentazione 220 Volts Ca
Frequenze coperte 2→30 MHz
Input 1→15 watts AM (eff.) 2→30 watts SSB (PeP)
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)
Ventilazione forzata
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

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

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



SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

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

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

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



PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

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

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

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





ELECTRONIC SYSTEMS ELECTRONIC SYSTEMS

TRANSVERTER MONOBANDA LB1



Caratteristiche tecniche mod. LB1

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

TRANSVERTER TRIBANDA LB3



Caratteristiche tecniche mod. LB3

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

Caratteristiche tecniche mod. 12100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
 Ingresso 1÷6 watts AM, 2÷15 watts SSB
 Uscita 20÷90 watts AM, 20÷180 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
 Alimentazione 11÷15 Vcc 15 Amp. max.
 Classe di lavoro AB
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 9,5x16x7 cm.

MOD. 12100



Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
 Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
 Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
 Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
 Corredato di comando per uscita a metà potenza
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 11,5x20x9 cm.

MOD. 12300



Caratteristiche tecniche mod. 24100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
 Ingresso 1÷6 watts AM 2÷15 watts SSB
 Uscita 20÷100 watts AM, 20÷200 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
 Alimentazione 20÷28 Vcc 12 Amp. max.
 Classe di lavoro AB
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 9,5x16x7 cm.

MOD. 24100



Caratteristiche tecniche mod. 24600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
 Uscita 10÷250 watts AM, 20÷500 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 a 30 MHz.
 Alimentazione 20÷30 Vcc 20 Amp. max.
 Corredato di comando per uscita a metà potenza
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 11,5x20x9 cm.

MOD. 24600





electronica S.A.S.

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255



MULTIMETRO DIGITALE mod. KD 305

Lit. 74.900 (IVA COMP.)

Completo di: astuccio, puntali + batteria

Caratteristiche:

DISPLAY

3 1/2 Digit LCD

DC VOLTS

0-2-20-200-1000

AC VOLTS

0-200-750

DC CURRENT

0-2-20-200mA, 0-10A

RESISTANCE

0-2K-20K-200K-2Megaohms

Operating temperature: 0°C to 50°C

Over Range Indication: "1"

Power source: 9 v

Low battery indication: "BT" on left side of display

Zero Adjustment: Automatic



«RTX MULTIMODE II»

FREQUENZA: 26965 ÷ 28305

CANALI: 120 CH. AM-FM-SSB

ALIMENTAZ.: 13,8 v DC

POTENZA: 4 WATTS AM - 12 WATTS SSB PEP

BIP di fine trasmissione incorporato.

CLARIFIER in ricezione e trasmissione.

Lit. 240.000

DISPONIAMO INOLTRE: APPARECCHIATURE OM «YAESU» - «SOMERKAMP» - «ICOM» - «AOR» - «KEMPRO»

ANTENNE: «PKW» - «C.T.E.» - «SIRIO» - «SIGMA» - QUARZI CB - MICROFONI: «TURNER» - ACCESSORI CB E OM -

TRANSVERTER 45 MT.

Nuovo Transceiver Daiwa MT-20E il multiuso VHF/FM



Il ricetrasmittente nella sua configurazione completa assomiglia alle realizzazioni tradizionali: sezione RF superiore, dalle dimensioni paragonabili ad un normale microfono, e la parte inferiore ad incastro contenente le batterie.

Qui però si evidenzia l'idea innovatrice. Dopo aver sconnesso il contenitore delle batterie (BA1, BA2 o BA3), si può inserire un apposito cavo completo di linea a RF che andrà collegato all'amplificatore di potenza LA-20. Tale unità, equipaggiata con batterie ricaricabili interne, può essere usata anche quale stazione portatile; un apposito regolatore interno (SD-1) stabilizza a 8,4V la tensione di alimentazione per il ricetrasmittente. L'antenna elicoidale in gomma andrà staccata dal ricetrasmittente e collegata all'apposito supporto posto sulla cinghia di custodia dell'amplificatore. La potenza

irradiata in questo caso è di 10W.

Se l'amplificatore invece è installato su un mezzo, esso andrà alimentato dalla batteria del veicolo (13.8V) ed allacciato alla linea di trasmissione, erogando in tal caso 20W all'antenna veicolare.

La frequenza operativa è selezionata ad incrementi di 1 MHz, 100 KHz, 10 KHz mediante dei selettori rotativi a levetta. Per canalizzazioni di 25 KHz un apposito pulsante introduce 5 KHz aggiuntivi. Durante la ricezione lo strumento indica l'intensità del segnale ricevuto mentre, in trasmissione, lo stato di carica delle batterie.

È possibile l'accesso ai ripetitori mediante lo scostamento a ± 600 KHz, mentre con un apposito comando (-600 KHz) l'ascolto sulla frequenza d'ingresso del ripetitore è immediata. Possibilità di collegare microfono ed altoparlante esterni.

CARATTERISTICHE SALIENTI

TX

Potenza RF: HI > 1.5W
LOW ~ 150 mW
Deviazione: ± 5 KHz
Soppressione di spurie ed armoniche: > 60 dB

RX

Configurazione: doppia conversione
Medie frequenze: 10.695, 0.455 MHz
Sensibilità: 1μ V con 30 dB S/D
Selettività: > 7.5 KHz a -6 dB
Reiezione alle immagini: > 60 dB
Uscita audio: 200 mW su 8 Ω



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



DAIWA

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

Novità

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

SPECTRUM ANALYZER 03

01 36V/3

L. 642.000



accessori

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

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

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

Sensibilità migliore di -76 dBm/Dinamica misura segnali: >50 dB
Visualizzazione: su qualsiasi televisore, monitor (B.F. video 1 Vpp su 75 ohm), oscilloscopio

Alimentazione: entrocontenuta a 220 Volt

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

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

ALCUNE APPLICAZIONI

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

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



RADIOELETRONICA

C-64 • SPECTRUM • VIC 20 RTTY • CW • AMTOR

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

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

COMPLETO DI: **RTTY-CW-AMTOR**, SU SCHEDA EPROM.

ANCORA PROGRAMMI **RTTY-CW** PER **SPECTRUM**, **VIC 20** E **C-64**

PER TUTTE LE ESIGENZE SU DISCO, NASTRO, EPROM.

★ VENDITA DIRETTA ★ ASSISTENZA ★ GARANZIA ★

PER INFORMAZIONI DETTAGLIATE, SCRIVERE, TELEFONARE A:

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

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
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno
tel. 9624543
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

POL **MAR**

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051



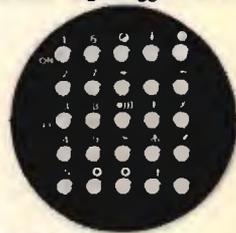
COMPUROBOT

solo L. 68.000 IVA compresa

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

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

TASTI FUNZIONE



QUI COMPUROBOT. IL MIO MESSAGGIO PER VOI.

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

POSSO VIVERE A LUNGO se avrete cura di me.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

TASTI NUMERICI da ① a ⑨

Per le funzioni      rappresentano un certo numero di secondi.

Per le funzioni   rappresentano un certo angolo.

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

Per la funzione , i tasti rappresentano il moltiplicatore.

DATI TECNICI

Processore: microcomputer CMOS 4-bit esecuzione speciale.

20 TRANSISTOR complementari al microcomputer.

Tastiera: 25 tasti in speciale gomma conduttiva.

Altoparlante Ø 60 mm. per segnali sonori.

Leds e luci anteriori.

Capacità memoria: 48 istruzioni consecutive.

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

Speciali ingranaggi riduttori velocità rapporto 2:51.

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

4 da 1,5 V stilo, per motorini.

Robusto corpo in ABS.

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

Da compilare e spedire in busta a:

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

Prego inviare:

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

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

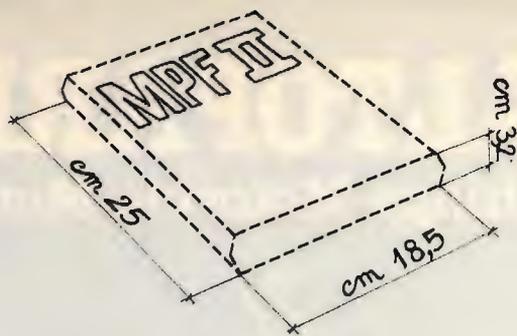
Anticipo o pagamento anticipato: con allegato assegno circolare

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

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

COGNOME	
NOME	
VIA	N.
CAP	CITTA
	PROV

1480 cm³



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

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

È veramente portatile.

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

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

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

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

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

L'ampia disponibilità di software in cassetta, dischi e cartuccia (cartridge) costituisce l'elemento preponderante che lo rende indispensabile come: **SUPPORTO GESTIONALE** (amministrazione, magazzino, acquisti, commerciale, ecc.) per negozi, uffici, aziende.

SUPPORTO SCIENTIFICO PRATICO per tecnici, professionisti, ricercatori, hobbysti. **SUPPORTO DIDATTICO** per studenti. **SUPPORTO RICREATIVO** (giochi, quiz, ecc.) per tutti.



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

DIGITEK COMPUTER

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

ALTOPARLANTI CAR

Philips-Motorola-Monacor-RCF-Peerless-ITT



per: HI-FI CAR e HOME,
discoteche, sonorizzazioni di ogni tipo

distribuiti da:

COMMITTERI

elettronica

Via Appia Nuova, 614 - 00179 ROMA - Tel. 78 11 924

*La garanzia di un nome
che ha la fiducia del pubblico
da oltre 20 anni*

F.lli Rampazzo

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

HAM INTERNATIONAL MULTIMODE 3



HAM INTERNATIONAL VIKING 2



CONCORDE II HAM INTERNATIONAL



HAM INTERNATIONAL JUMBO



COLT 2400

INTEK M-340 OMOLOGATO



ELBEX MASTER 34 OMOLOGATO
*PROT. N° 013263 del 1/24/83



SCANNER AR-2001



L. 290.000
L. 270.000
L. 200.000
L. 180.000
L. 200.000
L. 290.000
L. 390.000
L. 325.000
L. 550.000
L. 650.000
L. 530.000
L. 400.000
L. 390.000
L. 115.000
L. 110.000
L. 110.000
L. 435.000
L. 925.000

RTX CONCORDE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX ELBEX 34 AF - 34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX UIKING 2 - 160 ch AM/FM
RTX IRRADIO - 34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX ALAN 67 - 34+34 ch. AM/FM -Omologato-
RTX ALAN 7001 - AM/FM/SSB
RTX SUPERSTAR 360 - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX BASE JUMBO - 120 ch. AM/FM/SSB
BASE PETRUSSE ECO 2002 - 200 ch. AM/FM/SSB
BASE XENON - 120 ch. AM/FM/SSB
RTX MAYOR ECO - 200 ch. AM/FM/SSB
RTX COLT 2400 - AM/FM/SSB/CW
GREAT - 40 ch. FM
POLMAR - 40 ch. AM
PORTATILE ZODIAC P3006 - completo di antenna
PORTATILE FM-VHF FT203R YAESU -140-150 MHz
SCANNER AR2001 - 25-550 MHz continui

VARIE

COPPIA ALZACRISTALLI ELETTRICI ad incasso UNUS completi L. 110.000
ROTORE "WISI" 3 fili automatico 50 kg. L. 85.000
ROTORE "STOLLE" 3 fili automatico 50 kg L. 80.000
ANTENNA DIRETTIVA "OFFEL" 6 elementi 144 MHz L. 20.000
ANTENNA MAGNETICA "VIMER" K27C L. 38.000
AMPLIFICATORE JUMBO ARISTOCRAT 400 W AM/FM/SSB L. 400.000
AMPLIFICATORE SPEEDY 100 W AM/FM/SSB L. 140.000
AMPLIFICATORE ZG BV2001 - 600 W AM/FM/SSB L. 490.000
MICROFONO MIDLAND con connettore L. 25.000
MICROFONO BASE TURNER +3B L. 130.000
MICROFONO preamplificato da palmo "DENSEY" DM307P L. 35.000
MICROFONO da palmo CTE 4190 L. 14.000
ANTENNA MANTOVA 1 - 5/8, 27 MHz L. 80.000
ANTENNA MONDIAL K46 - 5/8, 27 MHz L. 100.000
ANTENNA RINGO - 1/4, 27 MHz L. 35.000

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

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

YAESU FT203R



POLMAR NEVADA



SUPER STAR 360 FM



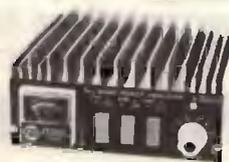
INTEK FM-680 OMOLOGATO



major



ZETAGI



ALAN 67 OMOLOGATO



PETRUSSE 2002



ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

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 - ANTIFURTI AUTO - ACCESSORI IN GENERE - ecc. ecc.

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

SCOPEX[®]

OSCILLOSCOPI
GENERATORI DI FUNZIONI
ALIMENTATORI
VOLTMETRI DIGITALI

MODELLO SG 315

- DC - 15 Mc 2 tracce
 - Triggerato
 - CRT rettangolare
 - Sensibilità 2 millivolt
 - Funzionamento X Y
 - Molte altre facilità
- Sezione GENERATORE DI FUNZIONI
- Onde sinusoidali, quadre, a dente di sega
 - Uscita 50 millivolt, 18 Volt
 - DC offset, VCF input, TTC output



Catalogo a richiesta

DOLEATTO

V. S. Quintino 40 - TORINO
Tel. 511.271 - 543.952 - Telex 221343
Via M. Macchi 70 - MILANO
Tel. 273.388

NEGRINI ELETTRONICA

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

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER TORINO e PROVINCIA, CUNEO e PROVINCIA

FIRENZE 2

L'ANTENNA PIU'
IMITATA D'EUROPA



L'unica antenna costruita in lega leggera anodizzata al cadmio tipo avion anticorrosione, non si ossida neanche con la salsedine, altissima velocità di irradiazione. Antenna di piccole dimensioni ad altissimo guadagno ad installazione rapida per balconi, da campo, da tetto ecc.

INSUPERABILI NEL GUADAGNO E NELLA QUALITÀ

È stata la 1^a 5/8 ora
è l'unica anodizzata



GOLD STAR

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

SUPER BABY

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



La 1^a e l'unica con
accordatore incorporato

OFFERTA DEL MESE SCONTO 20%

Toccate con mano la sostanziale differenza, non lasciatevi ingannare dalle imitazioni e ricordate: "CHI MENO SPENDE PIÙ SPENDE"
- SPEDIZIONI CONTRASSEGNO -

"NON È IL MONDO CHE È PICCOLO MA È FIRENZE 2 CHE È GRANDE!"

KENWOOD TS930S - Ricetrasmittitore

Ricetrasmittitore HF a
copertura continua
LSB-USB-CW-FSK-AM.

- Potenza uscita RF: 80 W
AM / 250 W SSB-CW-FSK
- Frequenze trasmettitore:
160-80-40-30-20-17-15-12-10 m
- Ricevitore: 150 kHz ÷ 30 MHz
- Accordatore automatico d'antenna incorporato.



CENTRO RADIO

S.A.S.

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

YAESU FT-757GX - Ricetrasmittitore



- Tensione di alimentazione: 13,4 V CC.
- Consumo: Ricevitore 2 A - Trasmettitore (100 W d'uscita) 19 A.
- Dimensioni: 238 x 93 x 238 mm.
- Peso: 4,5 Kg. circa.
- Possibilità di copertura continua da 1.8 a 30 MHz.
- Incrementi di sintonia: 10 Hz e 500 KHz
- Emissioni: LSB, USB, CW, AM, FM.
- Potenza RF: SSB, CW, FM 100 W; AM 25 W.
- Frequenza operativa: da 500 KHz a 29.9999 MHz
- Configurazione: a tre conversioni.
- Sensibilità (per la SSB, CW, AM s'intende per 10 dB S + D/D).

ACCESSORI OPZIONALI

SP102 Altoparlante esterno con filtro audio
FP-757 GX Alimentatore CA (Switching)
FC-757 AT Accordatore automatico
MD-1 B8 Microfono da tavolo
FP-757 HD Alimentatore CA con altoparlante



in 2 sull'antenna (con DB/2000)

FM TRANSMITTER COMBINER DB/2000.

Combinatore ibrido per accoppiare
due trasmettitori su un'unica antenna.

Caratteristiche:

Max potenza per canale: 2.000 W

Perdite inserzione: 0,5 dB

Dist. min. fra i canali: 2 MHz

A & A TELECOMUNICAZIONI

VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE FM

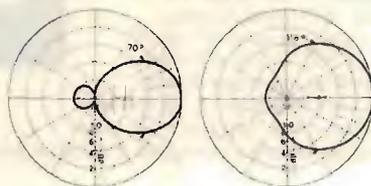


Mod. **KY/3**

SPECIFICATIONS

MOD	KY/3	MOD	KV/3
FREQUENCY RANGE	88-108 MHz	FREQUENCY RANGE	144-174 MHz
IMPEDANCE	50 OHMS	IMPEDANCE	50 OHMS
GAIN	7 DB ISO	GAIN	7 DB ISO
POWER	500 W MAX	POWER	350 W MAX
FRONT BACK RATIO	20 DB	FRONT TO BACK RATIO	20 DB
WEIGHT	8.5 KG	WEIGHT	7.5 KG
CONNECTOR	SO 239 OR UG 53	CONNECTOR	SO 239 OR UG 58
VSWR	1.5:1 OR BETTER	VSWR	1.5:1 OR BETTER

RADIATION PATTERN



L'uso di questo tipo di antenna è particolarmente indicato nei ponti ripetitori di media e grande potenza. L'angolo di irradiazione molto ampio consente di approntare un sistema di più antenne aumentando in modo considerevole il guadagno e mantenendo una copertura di zona molto vasta.

L'antenna, inoltre, essendo completamente a larga banda, si presta per il funzionamento contemporaneo di più stazioni. La robustezza, infine, fa di questo tipo di antenna uno dei più indicati per sopportare qualsiasi condizione atmosferica.



VIA NOTARI 110-41100 MODENA - TEL. (059) 358058 - Tlx 213458-I

TRASMETTITORI

NUOVO SISTEMA DI TRASMISSIONE A SINTONIA CONTINUA VIDEO SET SM 4 E SM 5, CANALIZZABILE CON D.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), pretratto sul canale desiderato, utilizzando la connessione già predisposta sui video set della serie SM.

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

CARATTERISTICHE

Copertura a sintonia continua di qualsiasi canale in banda 4°, 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).

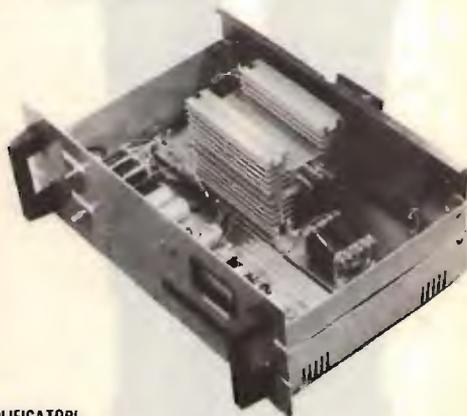
VIDEO SET TV

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



AMPLIFICATORI

1, 2, 4, 8 Watt a -60 dB d.in. 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





OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

© copyright CQ elettronica 1984

richieste COMPUTER

COMPRO ESPANSIONI DI MEMORIA per Commodore Vic 20. Sole se in buone condizioni.

Daniele
(0871) 682565 (pasti)

COMPRO FLOPPY DISK Vic 1541. Stampante Commodore MPS801 purché in buone condizioni e a prezzo conveniente. Giuseppe Sartori - via Lipari 5 - 36015 Schio (VI) (0445) 22408 (serali, 20-22)

APPASSIONATO DI HARDWARE CERCA schema elettrico leggibile del Sinclair ZX81 e se possibile anche schemi di espansioni o/e accessori vari. Domenico Casarino - via Pergolesi 9 - 10154 Torino

CERCO SISTEMA OPERATIVO della Ohio scientific OS-65D V3.3, oppure OS-65D V3.1 su dischetti 5 1/4. Fabio Sturman - via Nicolich 11 - 34100 Trieste

CAMBIO RTX 144 MHz Shak-Two buono stato con computer spectrum possibilmente in zona e solo di persona, qualsiasi prova. Romano Dal Monego - via Terme 1 - 39012 Merano (BZ) (0473) 49036 (pasti)

CERCO LIBRO BLUE BOOK su Vic 20 anche fotocopia e Vic Rivelled sempre libro. Cerco progetto di espansione 24 KB per Vic 20. Lorenzo Vescovo - via Capodietti 23 - 96100 Siracusa (0931) 69803 (20-21)

ZX SPECTRUM; CERCO programma per ricezione RTTY senza interfaccia. Vendo e cambio software 16/48 K per detto computer. Diego Cassetta - galleria Rhodigium 7/20 - 45100 Rovigo (0425) 22918 (pomeriggio)

COMPRO A LIRE 50.000 Sinclair ZX81 oppure ZX80 nuova ROM senza alimentatore né altro, purché in buono stato e funzionante. Giuseppe Cardella - via Martogna 46 - 91100 Trapani (0923) 48454 (14-15)

CERCO FOTOCOPIA LIBRO Vic Revelead e schema espansione Vic 20 24 KB. Lorenzo Vescovo - via Capodietti 23 - 96100 Siracusa

richieste RADIO

CERCO MATERIALE VARIO e minuterie per autocostruzione R/7X a tubi, cappucci, m.f., variometri, bobine, triodi R0 4 pin ecc. Inviare elenco e prezzo. Grazie. Giancarlo Chiovaturo - via Torre Maridion 1 - 10015 Ivrea (TO) (0125) 230067 (19,00-22,00)

CERCA DYNAMOTOR per BC-312-M solo se perfettamente funzionante e a prezzo onesto. Cerco anche potenziometro per regolazione luce scala con manopola originale. Carlo Scorsone - via Bellinzona 225 - 22100 Ponte Chiasso (CO) (031) 540927 (13-14 e 19-21)

CERCO RXTX 144 mobile portatile. Vendo RTTY completo video demodulatore con tubo RXTX, videoconverter, tastiera, demodulatore per CW-RTX, dipolo 40/80, RX388ARR. IOKALD, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM) (06) 9952316 (solo serali)

ATTENZIONE! Cerco solo vera occasione antenna direttiva con rotore. Cerco inoltre lineare FLOX-2000 per FT250. Jario Grossi - via Mantova 5 - 44018 Vigarano Pieve (FE) (0532) 425021 (17-22)

CERCO RX SOMMERKAMP FR 508 in buone condizioni max L. 150.000 o cambio con CB Midland 13/873 AM/SSB 24 CH VXO + VFO o vendo il CB a L. 150.000 e VFO a L. 50.000. Teresio Leone - via Pollino 23/B - 12040 Fraz. Ronchi (CN)

CERCO VFO 820 per TS820S, inviare offerte. Giuseppe Cavallini - locaità Viebasse 72/A - 44020 Pontelungorino (FE) (0533) 98328 (12-14 o 20-22)

CERCO FTV650 per completamento linea Sommerkamp FDX505. Fare offerta solo se in possesso di materiale in ottimo stato. Mario Meloni - via S. Teresa 8A - 19032 San Terenzio (SP) (0187) 970335 (19-22)

CERCO SCHEMARI per RX surplus Marina Militare Italiana: Radio Marelli RR4 e Safar 741/A. Fabio Tranquillini - Calle del 100 Pietre 1208 - 30123 Venezia (041) 705053

CERCO CONVERTITORE per SSB per RX Grundig Satellit 2000. Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano (0471) 910068 (pasti)

COLLINS 3253-7553-30S1-30L1 acquisto solo se in perfette condizioni. Alberto Azzi - via Arce 48 - 20125 Milano (02) 6892777 (ufficio)

CERCO MONITOR da 6 pollici per ricezione RTTY funzionante ottimo e perfetto (solo tale misura per questione di spazio). Prego inviare riscontro a: Romolo De Riso - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

CERCO APPARATO all mode 70 cm tipo Yaesu FT780, Kenwood 9500, Icom 490. Solo province limitrofe. Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO)

CAMBIO RX YAESU FRG 7 completo di imballo originale con RX tipo Marc NR52F1 a 12 gamme oppure con RX multigamma Zenith. Eventuale conguaglio a parte. Livio Righi - via N. Dall'Arca 41 - 40129 Bologna (051) 363057

CERCO SCHEMI per autostruzione lineari, valvolari e transistor FM 88-108 potenze da 100 a 2000 W. Cerco anche materiali per detti amplificatori lineari. Antonio Ben - piazza Buzzi 4 - 21100 Varese (0332) 281619

CERCO RTX TS700 TRIO, fare offerte solo se buone condizioni. Cerco RX G4 216, fare prezzo. Giulio De Riso - via Roma 22 - 80057 S. Antonio Abate (NA)

CERCO MATERIALE GELOSO: gruppo 2615/B + cono. Variab. n° 775 + 3 MF704/A + 1 MF705/A + 1 MF707 + scala sintonia n° 1642. Antonio Ronconi - via S. T. G. Corrado 11 - 83100 Avellino (0825) 35143 (20-23)

CERCO DUARZI RIPETITORI VHF per IC22 e Standard 816. ISUKN, Fabrizio Sabatini - Strada Statale 467, 206 - 41042 Fiorano Modenese (MO) (059) 518001 (ufficio)

ACQUISTO se in ottime condizioni Yaesu FT225RD. Grazie. Evandro Piccinelli - via M. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) (0174) 51482 (13-14)

CERCO moduli STE AR20 e AT23 non manomessi. Fare offerta. Giuseppe Angelini - via Gobetti 164 - 65100 Pescara (085) 27975 (pasti)

CERCO carcassa di microfono da base per RXTX possibilmente in buono stato. Tratto solo con Torino e provincia. Gianfranco Perotto - via 1° Maggio 15 bis - 10090 Rosta (TO) (011) 9540936 (dopo le 19)

CERCO APPARATO per i 2 metri perfettamente funzionante. Inviare offerte. Riccardo Bancalà - via M. Ciacci 19 - 58017 Pitigliano (GR)

CERCO YAESU FT7 a L. 500.000. Luca Noli - corso Europa 1634/8 - 16166 Quinto al Mare (GE) (010) 334263 (solo serali)

CERCO 19MKII anche senza alimentazione o apparati simili purché funzionante. Rispondo a tutti. Fausto Petraccone - via F. Baracca 8 - 85013 Genzano di Lucania (0971) 944160 (13-16 e 19-22)

GENERATORE RF 0,4-30 MHz di buona qualità cerco a prezzo onesto. Eventualmente scambio con BC312 in ottimo stato. Tratto preferibilmente di persona. I4MGA, Gianni Miglio - via Macchiavelli 6 - 40127 Bologna (051) 504567 (serali)

CERCO DEMODULATORE PER RTTY offro in cambio accordatore di antenna da 160 ai 10 metri con continuità e isolamento 3000 V, oppure oscilloscopio 5", 5 MHz. ISOWHD, Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro (0784) 35045 (14-16 o 19-22)

CERCASI LINEA GELOSO, Drake, Yaesu, RITX DigiTronic, RX Hammarlund surplus o altro RX professionale 0-30 MHz tipo Danish Communication RX o analoghi. Marco Eleuteri - via Roma 11 - 06059 Todi (PG)

CERCO URGENTEMENTE anche se fotocopia originale istruzioni montaggio antenna TA33JR Moslev o CL33-TA33 paggo spese di spedizione. Claudio Bianco - piazza Dante 4 - 14100 Asti (0141) 51231 (serali)

CERCO APPARATO per i due metri usato purché funzionante perfettamente. Cerco lineare CB max 60 W per AM e SSB. Riccardo Bancalà - via M. Ciacci 19 - 58017 Pitigliano (GR)

CERCO RTX ALL-WOODE 70 cm tipo FT780 Yaesu, IC490 Icom, 9500 Kenwood. Preferibilmente province limitrofe. IW3FFJ, Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO) (0426) 21305 (solo ufficio)

COMPERO RADIOTELEFONO Bosch KF160MX o anche solo libretto manuale tecnico e schema, inoltre cavo collegamento 26 poli per detto. Vendo linea GeloSO CB. Geo Guido Canuto - strada Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32288 (20-21)

CERCO TX SURPLUS 14-28 Mc. Vendo RX Hammarlund HO140X o permutato con HO110. Fabrizio Levo - Gran Viale S. M. Elisabetta 8/A - 30126 Lido (VE) (041) 763687 (pasti)

CERCO RX 0,5-30 MHz oppure anche solo bande radioamatoriali con SSB prezzo massimo Lire 300.000, possibilmente tratto con (PG) e dintorni. Fabio Monini - via R. Gallenga 4 - 06100 Perugia (075) 754556 (pasti)

SURPLUS RADIO REPAIR. Compriamo valvole, tipo: 1S5.3024, 1L4 a L. 2.000 ciascuna. Se avete RX-RTX surplus non funzionanti, non buttateli, regalateceli, oppure paghiamo come rottame. Leonardo-Paolo Alonzo-Finelli - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO) (051) 831383 (18-20)

CERCO DISPERATAMENTE schema o manuale tecnico del surplus RAD.3 della Velas. Cerco ricevitore Siemens. Giovanni Scanni (070) 964485

FL2100B O SIMILE CERCO buone condizioni max L. 800.000. Tratto solo di persona, zona Liguria, Piemonte. Alberto Turini - via Quinto 18C/24 - 16166 Quinto al Mare (GE)

CERCO SOMMERKAMP TS288. Vendo Hammarlund HQ140X e BC620 con schemi. Fabrizio Levo - Gran Viale S. M. Elisabetta 8/A - 30126 Lido (VE) (041) 783887 (pasti)

CERCO RX BC603 funz. 220 Vca possib. con presa reg. + s-meter + circ. scatto reg. + conv. 136÷138 a 26÷28 MHz non autocostituito. Tutto L. 90.000. Giuseppe Cavallaro - via D. Galimberti 6 - 95045 Misterbianco (CT) (095) 301634 (15÷20)

PERMUTO FILTRO CW per TS430S YK-88C a 600 Hz, con filtro CW, YK-88CN a 300 Hz ed eventuale conguaglio Paolo Zanette - via Resel 65 - 31010 Pianzano (TV) (0438) 38216 (pasti)

CERCO ALIMENTATORI PP-109/GR - PP112/GR, manuale tecnico TW11-275, RTX BC1306. Giuseppe Juello - via Manzoni 141/C - 80123 Napoli (081) 647634 (21÷23)

CERCO SURPLUS italiano-tedesco 1939-1945, parti staccate, ricambi valvole, cuffie, microfoni. Vendo valvole anni 1938-1945 militari e civili. Luigi Zocchi - via Marconi 41 - 20129 Milano (02) 738786 (13÷14 e 20÷21)

CERCO SCHEMA vecchia radio CGE Supergioiello 6 gamme d'onda per rimetterle in uso (completo di elenco componenti) pago Lire 10.000 (diecimila). Luigi Carpi - via G. B. Pergolesi 19 - 16159 Rivarolo (GE) (010) 495157 (dopo le 21.00)

CERCO VECCHIE VALVOLE tipo UX226, oppure CX326 (Trinitron RCA). Inoltre sintonizzatore Marantz a valvole 10B. Enrico Brugnoni - via Po 1 - 21100 Varese (0332) 225977 (pasti)

CERCASI SCHEMA ELETTRICO per Arrowder AS1000. Grazie. Franco Cantarini - Piaggia d. Torre 27 - 62100 Macerata (0733) 46269 (9÷13, 16÷20)

CERCO URGENTE FT707 anche senza alimentatore. Vendesi numero 2 tralicci auto costruiti: n° 1 11 metri, n° 2 8 metri, prezzo da stabilirsi. Giovanni Zera - via Tugurio zona cimitero 20/1 - 36066 Sandrigo (VI) (0444) 659482 (12÷13, 18÷24)

CERCO RTX PROFESSIONALE con quarzi 11 m, max L. 800.000. Vendo RTX Major Excalibur 200 come nuovo, imballo originale. Fare offerte. Grazie. Luca Viapiano - via Etruria 1 - 40139 Bologna (051) 534234 (pasti)

YK88A, FILTRO AM per 430S cerco e telaio FM-430 solo se perfetto ed a quotazioni oneste. Cerco ARRL antenna Book dopo il 1974 (tredicesima edizione). Umberto Angelini - via Agrigento 9 - 63040 Folignano (AP) (0736) 491959 (19,00÷21,30)

ATTENZIONE CERCO RICETRASMETTITORE Alan 68 CTE International, anche con graffi o senza mike, purché perfettamente funzionante all'interno. Max L. 70.000. Stefano Bonzanni - via Divisione Trid. 13 - 25087 Salò (BS) (0365) 41171 (pasti)

CERCO FOTOCOPIA SCHEMA Polmar 309AM SSB oologato. chiedo come aumentare potenza, rimborso s'iese ilu QSL personale. Grazie a tutti in anticipo. Fabio Ciccomascolo - via Pordenone 94 - 33085 Maniago (PN)

220UR, 390URR, 392URR, SP600X, super pro solo se perfetti acquisto. Cerco anche 51J1-2-3-4. Alberto Azzi - via Arce 34 - 20125 Milano (02) 6892777 (ufficio)

CERCO SOMMERKAMP FL50 E FR50 possibilmente con 45 metri e in ottimo stato. Silvano Ambrosini - via Berna 11/8 - 20147 Milano (02) 4151322 (pasti)

CERCO URGENTEMENTE accordatore MN2700 Drake in ottime condizioni. 116VB, Giovanni Gobat - corso Magenta 4/15 - 16125 Genova (010) 206436 (9÷12, 15÷19)

ANALIZZATORE DI SPETTRO mod. HP8558B plug in + 182T display cerco anche se similare o superiore, purché perfetto e a prezzo ragionevole. Banda RF 0÷1,5 GHz. Mauro Cagnazzo - corso L.A. Martinelli 25/15 - 16149 Sampilardena (GE) (010) 417812 (20,30÷22,30)

CERCO RADIO GALENA completa di cuffia originale. Luciano Guccini - via S. Francesco 273 - 18011 Arma di Taggia (IM)

CERCO SCHEMA o fotocopia del RTX VHF nautico Standard Nov. el SRC808. Cerco anche schema di un TX su 45 m QRP. Grazie. Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

MICROONDE 10÷23 GHz, interessato acquisto ricetrasm. e miglioramento conoscenze teorico-pratiche. Scrivere possibilmente da zona Nord-Milano e Milano. Giuseppe Ghisolfi - viale Martinelli 50 - 20030 Villaggio Sma (MI)

CERCO SE OCCASIONE ricevitore multibanda "Marc" 12 gamme d'onda in buono stato. Paolo Sarullo - via Gvirate 19 - 20148 Milano (02) 408831 (serai)

CERCO FTV650 per Sommerkamp FDX505 e NC-2 Yaesu caricatore rapido per batterie 207R, tratto solo per pezzi in ottimo stato. Mario Meloni - via S. Teresa 8A - 19032 S. Terenzo (SP) (0187) 970335 (19÷22)

CERCO PORTATILE 144 tipo IC2E - FT203R - TR2500 - FT290R - IC25E. Vendo stazione RTTY Digitronic completa videoconverter, tastiera, monitor, demodulatore RXTX-CW. IQALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98 - 00052 Cerveteri (RM) (06) 9952316 (ore 20,00÷22,00)

FILTRO CW XF30C per RTX FT277E cerco a prezzo onesto. Vendo o cambio con apparecchi vari un traduttore elettrico portatile con 4 lingue. Luciano Pozzato - via Di Vittorio 5 - 27036 Mortara (PV) (0384) 92036 (19÷20)

CERCO NUCLEI DI SINTONIA a permeabilità variabile e quarzi per ricevitore 51J4 (R388) Collins anche ricambi, cerco anche disegno eccitatore Rakal MA79H. Danilo Giannelli - via Del Commercio 8/A - 56040 Castellina M. (PI) (050) 69345 (18÷21)

CERCO ECO OAIWA ES980 Turner +2 da tavolo. Fare offerte solo se non manomessi. Valter Lenhard - via Isonzo 10 - 47036 Riccione (FO) (0541) 40567 (19,00÷21,00)

CERCO SCHEMA RICEVITORE FM Telefunken utilizzando piastra sintonia con 4 varicap venduta dalla Acee di Roma e modificabile per ricezione banda avio. Filippo Baragona - via Visitazione 72 - 39100 Bolzano (0471) 910068 (pasti)

R390-A CERCO e ricevitore per onde lunghe. Vendo Torneb in ottime condizioni. Cerco 3RP1. Marcello Scardovi - piazza di Porta S. Stefano 4 - 40125 Bologna (051) 30525 (sera)

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

COLLINS KWS1, TX R220, RP40, DC975A1, GONSET 903 CERCO purché non manomessi. Alberto Azzi - via Arce 34 - 20125 Milano (02) 6892777 (ufficio)

richieste VARIE

TELEFONO SENZA FILI portata tre chilometri non manomesso cerco. Tratto solo Ca nania e Jersona Vito Caputo - via Piacentino 13 - 84025 Eboli (SA) (0828) 34302 (12,30÷14,00)

CERCO URGENTEMENTE CASSETTO 82 montato su oscil. Tektronik 585. Vendo analizzatore di spettro per TV mod. EP738A perfettamente funzionante con accessori. Mauro Pavani - corso Francia 113 - 10097 Collegno (TO) (011) 7804025 (pasti)

MANUALI TECNICI CERCO seguenti apparati misura: Wayne-Kerr, VHF-Admittance bridge mod. B701; HP Distortion Analyzer mod. 330 D; Sperry Microiner Frequency mod. 124 C. Giuseppe D'Adamo - via Pegaso 50 - 00128 Roma (06) 5206242 (serali)

CERCO SCHEMA O FOTOCOPIA del RTX nautico VHF Standard Nov. el. C808N. Giuseppe Volpe - via Giovanni XXIII 9 - 10043 Orbassano (TO)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio e valvole dal 1920 al 1933. Acquisto riviste e libri radio e schemi stessi anni. Cerco piccole radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000÷4000 Ω. Cuffia Koss ESP9 nuovissima vendo o baratto con grammofono soprano mobile legno. Cerco schema radio Tele unken V. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 61053 Sannier Jarena (GE) (010) 412392 (pasti)

ACQUISTO RADIO, VALVOLE, libri e riviste radio e schemi anni '20. Cerco valvole a 4 e 5 piedini a croce sigle: A-B-C-D-DG-RE-REN-RENS-RES-RGN-WE e altoparlanti a spillo 2000÷4000 Ω impedenza e materiale radio sempre anni '20. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

CERCO INTERESSATI alla sperimentazione della propagazione in VHF offrendo la possibilità di usare repeater superaccessorizzato da 20 W RF con radiocomando. Ugo Targa - piazza del Popolo 19 - 28010 Miasino (NO) (0322) 53402 (19,00÷20,30)

CERCO RTX FM VHF tipo Zodiac MA160B senza quarzi e a poco prezzo completo di schema elet. oppure portatile su stesse frequenze anche guasti ma riparabili. Giuseppe Juralini - via F. Sforza 12 - 26100 Cremona (0372) 41115 (15÷13)

CERCO SCHEMA per autocostruzione amplificatore lineare FM 87÷108 MHz utilizzando valvole tipo 4CX250B potenza da 500 a 1000 W. Antonio Ben - piazza Buzzi 4 - 21100 Varese (0332) 281619 (mattina e pasti)

CERCO ECONOMICAMENTE SCHERMI magnetici per tubi DG732 e 3BP1-A. Alberto Bazzani - via Cassia 40 - 50021 Barberino Val d'Elsa (FI) (055) 8075150 (20÷22)

SURPLUS-RADIO-REPAIR. Cerchiamo valvole, 3A4 pagabili L. 2.000 ciascuna. Inoltre compriamo RX, RTX al. 20-50.000 max. Ripariamo RX-RTX surplus. Paolo Finelli - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)

CERCO SCHEMI ELETTRICI di strumenti musicali amplificatori a valvole e a transistori e ettech, mixer, impianti voce sia attuali sia anni '60. Maurizio Maruca - via Caracciolo 28 - 20155 Milano (02) 381108 (pasti)

CERCO SCHEMA OSCILLOSCOPIO monotraccia a transistori o misto, valvole/transistori. Banda passante 5÷10 MHz. Rimborso quanto richiesto. Biagio Pellegrino - via Nazionale 456 - 18039 Sestri Levante (GE) (0185) 47087 (serali) - (010) 5986373 (ore ufficio)

CERCASI URGENTEMENTE registratore a cassette Grundig modello CR455 o CR 355 in buone condizioni e perfettamente funzionante. Riccardo Borelli - via Partigiani 16 - 27028 San Martino Siccomario (PV) (0382) 490139 (serali)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio e valvole dal 920 al 933. Acquisto riviste e libri radio e schemari, piccole radio a valvole e a galena e altoparlanti a s'ullo 2000-4000 m n i n e lenza. Vendo o baratto cuffia Koss ESP9 nuovissima e cerco schema radio Telefunken W9. Acquisto gramofono manovella sopramobile legno. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Sampierdarena (GE) (010) 412392 (pasti)

CERCO ZITTA per montaggi elettronici. Cerco ricevitore per faxsimile. Altero Rondinelli - via Sabotino km. 1,700 - 04010 Borgo Piate (LT)

RAJIO E /AL /OLE ANNI 1920-1933 acquisto, vendo, baratto. Cerco riviste e libri radio e schemari stessi anni. Acquisto radio a valvole e a galena, altoparlanti a spillo 2000-4000 Ω impedenza, cerco schema Telefunken mod. W9 con 4 valvole REN1104-RE134 e raddizatrice. Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova (010) 412392 (pasti)

CERCO GANCIO TRAINO per Ritmo o Panda, vendo gancio per 131 completo tutti documenti. Cerco una tre elementi per 108 MHz. Silvano Zaranonello - Centa Vela 5 - 38100 Trento (0461) 24293 (pasti)

CERCO INVERTER CC-CA in ottimo stato da 180-200 W marca Geloso. Maurizio Fini - via Fiorana 9 - 44010 Bando (FE) (0532) 855186 (19-21)

CERCO MATERIALE GELOSO: gruppo 2615/B + n°3 MF704/A + n°1 MF705/A + n°1 MF7707 + n°1 variabile 775 + scala sintonia 1642 oppure ricevitore con queste componenti. Antonio Ronconi - via T.G. Corrado 11 - 83100 Avellino (0825) 35143 (20-23)

offerte COMPUTER

PER COMMODORE 64 VENDO oltre 500 programmi di ogni tipo. Richiedere lista (9pgg con spiegazione) allegando L. 1.000. Massimo Cantelli - via Corso 40 - 40051 Altedo (BO) (051) 871270

COMPATIBILE APPLE 64K 6502/280 con 2 drive Slim, nuovo. Cedo CBM8032 come nuovo a L. 900.000, e stampante CBM3022 perfetta a L. 500.000. Perditempo astenersi. Gianni Pavan - via Arsa 13 - 30174 Mestre (VE) (041) 911367

SCAMBIO PROGRA VMI per ZX Spectrum 16/48K. Molti videogames da bar tutti per lo Spectrum e tanti programmi di utilità. Se interessati chiedere la lista. Giancarlo Di Paolo - via Colle Verde 4 - 86170 Isernia (0865) 59463 (14-16)

VENDO G5 completo di tastiera monitor con 4 schede memoria perfettamente funzionante montato nel mobile M.C. N.E. Daniele Urbinati - via Rossetti 4 - 61011 Gabicce Mare (PS) (0541) 950195 (serati)

CA M3IO ATARI II /EO CO A /UTER System 2600 più 3 cassette con 52 giochi con ricevitore VHF. Vittorio Ragazzi - via G. Leopardi 1 - Medolla (MO) (0535) 53634

/ENJO 60 PROGRAMMI per Sinclair ZX-Spectrum + istruzioni in italiano a L. 25.000 contrassegno. Al primo acquirente regalo cassetta C-10 Memorex. Alfonso Caschili - via Italia 188 - 09010 S. Anna Arresi (CA) (0781) 966025 (serati)

VENDO VIC 20 + registratore C2N + Superexpander + Solar System + televisore B/N 16" + coprisistema + molto software + libro "Grafica per Vic" + riviste a L. 490.000. Andrea Buffagni - via C. Peano 6 - 41100 Modena (059) 354424 (13,30 in po)

PER COMMODORE C64 VENDO disco e manuale in italiano per lo sblocco di qualsiasi programma protetto e 2 Backup speciali prezzo L. 65.000 tutto compreso. Leonardo Landini - via Corcos 5 - 50100 Firenze (055) 714360 (pasti)

STEREO FLASH



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

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

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

ALTRE SOLUZIONI SONO POSSIBILI! INTERPELLATECI!

MATERIALI IN OFFERTA:
CASSETTE VERGINI SHORITIME DA L. 500 (min. 5)
MONITOR PHILIPS F. VERDI L. 175.000
JOYSTIK DA L. 10.000
COMMODORE 64-SPECTRUM A RICHIESTA TELEFONICA
FLOPPY DISK DA L. 3.900 (min. 5)
JOYSTIK SENZA FILO L. 99.000

TUTTI I PREZZI SONO IVA INCLUSA - SPESE POSTALI L. 4.500

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

CAMBIO PROGRAMMI per Spectrum oltre 150 tra i più belli e interessanti di tutti i tipi (utility, gestionali, didattici, videogames) tutte le novità. Riccardo Greppi - via Giulia 19 - 34126 Trieste (040) 574104 (19-21)

ZX-81 64K RAM VENDO perfetto non manomesso ne aperto. 432 MHz all-mode cerco. IW3FEQ, Paolo Simone Biasi - Zona Industriale 35 - 37054 Nogara (VR) (0442) 88163 (serati)

VENDO: COMMODORE 64 + registratore + drive 1541 + stampante Seikosha GP-100GV + doppio drive 8050 con interfaccia IEE-488 tutto per L. 3.150.000 (valore effettivo 4.700.000), e inoltre regalo più di 300 programmi. Motivo: cambio apparato. Giuseppe Carbone - via Europa 90 - 80047 S. Giuseppe Vesuviano (NA)

COMMODORE 64 VENDO con circa 150 programmi. Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine (0432) 291665 (13-14 e 20-21)

VENDO PER APPLE II e compatibili scheda colore RGB L. 35.000, scheda 80 colonne con Word Processor L. 90.000. Buffer di tastiera 64 caratteri L. 45.000. Rinaldo Ricci - via Giusti 15 - 18038 Sanremo (IM) (0184) 76355 (14-18)

VENDO 32K AMPLIAMENTO MEMORIA per Vic 20, 133 x 83 cm collaudata a L. 150.000. Vendo C.I. 32K per 1 + applicazione note a L. 7890 cad. Adriano Molini - via Cascina Croce 99 - 20010 Cornaredo (MI) (02) 9362600 (20-22)

PRATICAMENTE REGALO TRS90 MOD. 1.48 K, 2 disk drive (1 da revisionare) + programmi vari. Tutto a L. 1.000.000. Massimo Belleme - via E. Caviglio 14 - 30173 Mestre (VE) (041) 970089 (18-20)

VENDO MPFII 10 mesi via disk drive interfaccia, 2 drive Joystick, tastiera esterna, omaggio vari programmi e RTX Mobil5. Alberto Venturi - piazza San Biagio 4 - 5 00 'istola (0573) 31721 (solo serati)

GIOCHI ADVENTURE UTILITY per C64 vendo su nastro. Solo Milano. Gianni Sissa - via F. Chopin 22 - 20141 Milano (02) 5691950 (19,20-20,20)

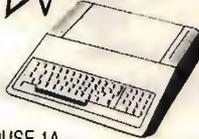
VENDO APPLE II COMPATIBILE al 100% + programmi RTX CW-RTTY-SSTV con manuali L. 900.000. Franco Piazza - via Guidobono 18/12 - 17100 Savona (019) 33052 (pasti)

VENDO ZX SPECTRUM riparato + aim. + manuale a L. 100.000 (18K). Vendo riviste CQ elettronica e Nuova Elettronica a L. 2000. Vendo anche riviste estere comput. Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) (039) 879145 (21-22, feriat)

VENDO STAMPANTE PLOTTER 1520 4 colori. Modem comp. TV AF9 della THB. Interfaccia RTTY + CW per Vic 20. Filtro Daiva AF 608K! Apparat come nuoni. Max seriat. IV3DGY, Dino Forte - via Baldass. Media 176 - 33100 Udine (0432) 602731 (dopo le 19,30)

COMMODORE 64 VENDO con circa 120 programmi di utilità e giochi vari. Giuseppe Borracci - via Mameli 15 - 33100 Udine (0432) 291665 (13-14 e 20-21)

MODEM TELEFONICO
L. 129.000



MOUSE 1A
APPLE COMPATIB.
64K L. 699.000



MOUSE 2A
64K L. 920.000

STAMPANTE FAX 100
TRATTORE E FRIZIONE



L. 592.000

100 CPS - LOGICA
BIDIREZIONALE GRAFICA

MINIMO
30
PEZZI



S. FACCIA - S. DENS. L. 2.450
D. FACCIA - D. DENS. L. 2.950



DRIVE MITAC
L. 395.000

DRIVE SLIM TRAZIONE DIRETTA
L. 299.000



L. 119.000

DATA CASSETTE RECORDER PER COMMODORE



L. 49.000

NOVITÀ!!!
JOY STIK SENZA FILO
AD ULTRASUONI!
L. 89.000

SCONTI PER QUANTITÀ AI RIVENDITORI
— RICHIEDETECI CATALOGO —



PREZZI
I.V.A.
ESCLUSA



CASELLA POSTALE 142 - 56025 PONTEDERA (PI)
VIA MISERICORDIA 84 - TEL. 0587/212312

INTERFACCE x APPLE

DISK DRIVE	62.000
16K RAM	79.000
LANGUAGE C.	84.000
80 COLONNE	118.000
80 COL. S.W.	140.000
8098 CARD	580.000
EPROM WRITER	95.000
Z 80 CARD	72.000
RS-232 CAVO	82.000
RS-232C CAVO	184.000
EPSON C. CAVO	74.000
PARALLEL C	74.000
SUPER PARALL.	194.000
EPSON GRAPPLER	95.000
EPSON BUFFER 16K	214.000
E. GRAPP BUFFER	298.000
128K	395.000
AD-DA CARD	420.000
AD CARD	128.000
DA CARD	198.000
IEEE-488	210.000
6809 CARD	264.000
COMMUNICATION C.	86.000
SUPER SERIAL	176.000
PAL COLOR C.	78.000
RGB CARD	76.000
RGB COLOR SW	98.000
MUSIC CARD	112.000
SCHEDA PARLANTE	72.000
WILD CARD	68.000
SCH. OROLOGIO	96.000

STAMPANTI

EPSON RX-80	733.000
EPSON RX-80 FT	892.000
EPSON RX-100	1.284.000
EPSON FX-80	1.140.000
EPSON FX-100	1.499.000
STAR STX-80	399.000
STAR GEMINI 10X	749.000
STAR GEMINI 15X	1.042.000
STAR DELTA 10	1.062.000
STAR DELTA 15	1.320.000
STAR RADIX 10	1.490.000
STAR RADIX 15	1.780.000
JANOME FT-8000	2.130.000

COMPUTER NE 56K RAM scheda videografica Dos + Basic grafico e CP/M vendo L. 800.000. Driver L. 300.000. Monitor f.v. L. 180.000 e software gratis per pass. sistema sup. Clemente Palladini - piazza Accursio 4 - 20155 Milano (02) 368481 (20÷22)

VENDO ZX81 ESPANSIONE 16K, cavetti, alim. manuali, perfetto L. 180.000. Vic 20 + registratore + alim. + Joystick + manuali + 20 cassette con programmi L. 280.000. Guido Pavan - via B. Giovanna 47 - 38061 Bassano del Grappa (VI) (0424) 28690 (serali)

FAVOLOSI RTTY SOFT L. 15.000; F. Apocalypse + Kong 64 + inter. soccer + skramble + biliardo + vortex + pistop + chess + quasar + robotron + shamus + hunkb + turbotabe per C64 L. 35.000. Raffaele Angius - via Petrarca 70 - 71043 Manfredonia (FG) (0884) 33542 (pasti)

VENDO COMPUTER SR52 TEXAS con manuale ital. e magazzino schede programmi vari + telefono a tastiera 10 memorie e melodia tutto a sole L. 179.000 compreso spese spediz. Paolo Piscicella - via Isonzo 66 - 47100 Forlì (0543) 31416 (solo serali)

VENDO COMMODORE 64 circa 600 programmi di qualunque genere: giochi, utility, gestionali, radioamatori, ingegneria. Massimo Cantelli - via Corso 40 - 40051 Altedo (BO) (051) 871270

PER COMMODORE 64 SCAMBIO programmi di interesse amatoriale, gestionale, utility. Disponibile ampia biblioteca di software radioamatoriale. IK8ENH, Nino Molaro - via Raiola 61 - 80053 Castellammare di Stabia (NA) (081) 8713559 (pasti)

VENDO UNO ZX SPECTRUM 16K semifunzionante a L. 100.000. Vendo inoltre riviste di elettronica a L. 2.000. CQ elettronica, Sperimentare, Your Computer, Wich Micro, etc. Enio Spolino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) (039) 879145 (21÷22 feriali)

RIPARO ZX SPECTRUM acquistati all'estero a L. 85.000 fisse (parte elettronica). Vendo inoltre 8 riviste estere assortite di computer e elettronica. Dante Violetto - via Beltrame 9 - 21057 Olgiate Olona (VA) (0331) 500713

SCRIVO E TRADUCO PROGRAMMI per CBM 64 e altri. Giancarlo Frigerio - via G. B. Grassi 2 - 22053 Lecco (CO)

C-64 RUSTER-CLUB ACCETTA ADESIONI. Inviare per lettera il proprio curriculum di esperienza in software (Basic) e l'elenco di quelli già in possesso. Emanuele Gallo - via Tevere 24 - 90144 Palermo (091) 514718 (20.00÷22.00)

SCAMBIO PROGRAMMI per Commodore 64, oltre 500 programmi disponibili. Fabrizio Parenti - via Prampolini 5 - 43100 Parma (0521) 72924 (19÷20)

VENDO COMPUTER ZX81 completo di alimentatore e cavetti 2 libri guida al Sinclair, 66 programmi per ZX81. Regalo una espansione della BEW da riparare il tutto a L. 80.000 fissa. Mario Spezia - via Camminello 2/1 - 16033 Lavagna (GE)

OFFERTA SPECIALE STAMPANTI

ROSY 32 L. 1.542.260 IVA inclusa
 - Interfaccia seriale RS232C
 - Matrice 9 x 9
 - Velocità di stampa 150 CPS
 - 220 colonne
 - Grafica
 - Nuova - Imballo originale con manuale

AP 40 L. 350.000 IVA inclusa
 - Stampante termica 40CL
 - Grafica
 - Completa di interfaccia per Apple
 - Nuova - Con manuale

SARA 11 L. 723.340 IVA inclusa
 - Interfaccia seriale RS232C
 - Matrice 7 x 7
 - Velocità di stampa 100 CPS
 - 80 colonne
 - Nuova - Imballo originale con manuale

LINA 31 L. 715.080 IVA inclusa
 - Interfaccia parallela Centronics
 - Matrice 7 x 7
 - Velocità di stampa 100 CPS
 - 132 colonne
 - Usata per dimostrazione
 - Imballo originale con manuale

SARA 20 L. 1.616.600 IVA inclusa
 - Interfaccia seriale
 - Matrice 7 x 7
 - Velocità di stampa 120 CPS
 - 132 colonne
 - Meccanica di particolare robustezza
 - Nuova - Imballo originale con manuale

SARA 20 L. 1.300.000 IVA inclusa
 - Come precedente
 - Usata per dimostrazione
 - Imballo originale con manuale

GVH GIANNI
 VECCHIETTI

Via Della Beverara, 39 - C.P. 3136 - 40131 Bologna - Tel. (051) 370687

VENDO ZX81 + ALIMENTATORE + manuale in inglese e italiano a L. 90.000. Spedizione a carico del destinatario. Cerco ZX Spectrum.
 Albano Filiaci - via B. Miriam 61 - 63035 Offida (AP) (0736) 80144 (pasti)

offerte RADIO

VENDO RICETRANS SOMMERKAMP FT102 con scheda FM più 11 e 45 metri ricevitore Sommerkamp FRC7.
 Alberto Moroldo - viale Cavour 23/3 - 44035 Formignana (FE) (0533) 59106 (12-14 e 19-22)

VENDO RICETRASMITTITORE HF200 ottimo L. 500.000. Oscilloscopio Tes 0366 L. 100.000. Lineare Homemade da 1 MW con alimentatore a L. 140.000. Tastiera digitale CW L. 60.000.
 Ilio Gori - via Cherubini 8 - 16159 Genova (010) 493376 (serali)

VENDO RICETRASMITTENTE IC2E compl. accessori dotaz. più BP4 e alcaline, antenna 1/5, schemi, istruzi. ital. garanzia, imballi, come nuovo o cambio con proiettore diapos. Ernesto Tagliavini - via Salati 12 - 43030 Porporano (PR) (0521) 641231 (20-21)

RICEVITORI VENDO: Hallicrafters SX-28 sint. continua 0,5-42 MHz, eccezionali condizioni; Geloso G-216 MKIII per bande radioamat. praticam. nuovo, max garanzia. Ruggero Casellato - via Valtravaglia 38 - 00141 Roma (06) 8121914 (serali)

VENDO COMPUTER VIC 20 + 2 cassette videogame + cavi collegamento + Joystick + facoltativo a L. 320.000. Librone "Basic" il tutto a L. 300.000 + alimentatore Vic in omaggio. Alessio Vianello - via V. Gioberti 12 - 30174 Favorita Mestre (VE) (041) 982459 (19.30-20.30)

VENDO IC215 12 CH quarzati 2W OUT, 144 MHz L. 180.000. Cerco IC2E o simili solo se occasione. Pietro Del Col - via Silvio Pellico 7 - 33074 Fontana Fredda (PN)

VENDO CB COURIER Gladiator 23 CH AM-SSB + VFD. Vendo IC2AT. I 2 apparecchi sono perfettamente funzionanti. Ferdinando Villa - via Emilia 1 - 20044 Barnareggio (MI) (039) 600490 (serali)

PER PASSAGGIO DECAMETRICHE vendo lineare Magnum 500 W RTX Masor M200 preamp. microf. SBE. Nuovi garanzia a L. 700.000 tutto. Alfredo Gallerati - via S. Antonio 48 - 70051 Barietta (BA) (0083) 34413 (serali)

CEDO RX SATELLIT 3000 0-30 MHz AM-LSB-USB + FM, sintonia digitale. Cambio con microdrive + interfaccia I o con stampante 80 colonne per Spectrum o con C. 64. Vincenzo Baraschino - via F. M. Briganti 396 - 80141 Napoli (081) 7803890

SE A QUALCUNO PUO' INTERESSARE un CNA 2002 Daiwa elettronico possiamo far cambio con ricevitori come Scanner o altri ricevitori. Grazie, rispondo a tutti. Francesco Perri - Palagnani Mendicino 25 - 87040 Cosenza

CEDO CESSATA ATTIVITÀ RTX su 11 m Digitek DK 40 CH + alimentatore Alpha elettronica a L. 210.000 non trattabili, in regalo una dipolo per il Digitek + TX su 88-108 MHz Wilbikit. Giuseppe Artese - via XXV Aprile 17 - 88074 Crotona (CZ) (0962) 24453 (10-13)

SOMMERKAMP FT277 + ALTOP. esterno e ventola 10-80 m + CB + un quarzo 45 m Barlow Wadley XCR-30 MK2 ricevitore sintonia continua 05-30 MHz + FM tutto OK. IK2DID, Roberto Lugli - via Cefalonia 41 - 20097 San Donato (MI) (02) 5272457 (pasti)

VENDESI OSCILLOSCOPIO USA 10 MHz amplificazione verticale 3 probe con manuale funzionante tarato. Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari (080) 482870 (serali)

RX PHILIPS AL990 nuovo vendo L. 300.000 o cambio con Satellit 2100 perfetto. Vendo antichi microscopi, sestanti, teodoliti, bilance analitiche perfetti. Domenico Fiorentini - via Duilio Peroni 21 - 47100 Forlì (0543) 60109 (pasti)

VENDO IC451 TRANSCEIVER per 432 MHz nuovo imballato L. 1.200.000. TS820 Kenwood con microfono e altoparlante L. 800.000. Linea RTTY KFT con video L. 450.000. FT7B con lettore digitale. Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL) (0143) 65571 (dopo le 19)

PERSONAL COMPUTER GA-64S

DOPPIO CPU: 6502 e Z-80
 64 k RAM - 12 k ROM
 83 TASTI PILOTI
 188 FUNZIONI
 10 TASTI FUNZIONE DATI DALL'OPERATORE
 APPLE® COMPATIBILE
PREZZO ECCEZIONALE



**CENTRO ASSISTENZA
 E LABORATORIO NOSTRO**

ESSEE 3
 TELECOMUNICAZIONI

VIA ALLA SANTA, 5
 22040 CIVATE (COMO)
 TEL. (0341) 551133

OM E CB - SCONTI SUL LISTINO MARCUCCI

Depuratori elettronici a ciclo chiuso a ioni negativi, elaborati con circolazione automatica a reintegrationo, per apparati elettronici.

I3BPC, Franco Borella
via Tirana, 21
35138 PADOVA
Tel. (049) 655971



VENDO COMM. COAX D'ANTENNA a 6 uscite Dowkey originale control box e 25 m cavo L. 450; accordatore d'ant. con 2 strumenti per ros-watt freq. 144 + 50 + 27 MHz per 100-100 W max a L. 100.000 mod. Hansen.
Romolo De Livio - piazza S. Francesco di Paola 9 - 00184 Roma

SURPLUS RADIO VENDO RTX GRC9, da 2 a 12 Mc funzionante con schemi a L. 60.000 senza valvole, la stessa con valvole a L. 130.000. Tratto di persona con (BO) (MO) e provincia.
Leonardo Alonzo - via C. Rocchi 28 - 40053 Bazzano (BO) (051) 831883 (18-20)

SURPLUS RADIO REPAIR VENDO strumento Marconi, oscillatore in bande da 1,5 a 25 Mcs. al. 6V a dinamometro perfetto a L. 50.000. Tratto con (BO) (MO) provincia e di persona.
Paolo Finelli - via Molino 4 - 40053 Bazzano (BO)

VENDO RTX STANDARD SRC 806G con VFO 12 CH con quarzi 10 W, 144-146 MHz con mat. ricambi. Cerco convertitore SSB per Satellit 2100 Grundig. Fare offerte.
I3KDS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 P.O. Box 3 Sottomarina (VE) (041) 491912

OFFERTA HAM MULTIMODE 3 28065 28305 AM-FM-SSB, 05W 10W ROS frequenz. dig. al. 50W antenna 1/2A 6 mesi dimostrabili, ampi d'antenna valore L. 600.000 off. L. 350.000.
Salvatore Sciabarrà - via Novara 50 - 28069 Trecate (ND) (0321) 75101 (8,00-12,00-21,00)

PERMUTO FTOX505 e tubi scorta con RTX all-mode per 2 metri. Cedo Sommerkamp TS740 (CB) 40 canali AM-SSB con bip fine TX a L. 190.000. Apparatii perfetti.
I3W3FU, Claudio Redolfi - via Mararo 26 - 35043 Monselice (PD) (041) 922777 (ufficio)

VENDI TONO 350 decodificatore RTTY ASCII CW come nuovo uscite TV monitor oscilloscopio stampante L. 390.000 non effettivo spedizioni.
Pietro Cardella - via Monviso 120 - 20024 Garbagnate (MI) (02) 9954019 (18-21)

LAFAYETTE LMS200 perfetto vendo a L. 300.000. Diplo decametriche a L. 60.000. Geloso RX G4/216 OK a L. 250.000. Pacific 1200 AM-FM-SSB L. 200.000.
Nicola Brandi - corso Umberto I (ss 16) 130/A - 72012 Carovigno (BR)

OCCASIONE! VENDO Colt Excalibur SSB, 120 CH per banda (-40 + 80) LSB-USB-AM + Mik come nuovo, perfettamente funzionante a L. 400.000 + spese di spedizione.
Corrado Girolami - frazione Piani di Morro - 63040 Follignano (AP) (0736) 46372 (dopo le 20,30)

MISURATORE AUTOMATICO DI CIFRA di rumore "TLH851" calibrato e completo di tubo catodico da 10 MHz a oltre 1 GHz L. 250.000.
Franco Marangoni - via Toscana 25 - 40141 Bologna (051) 473891

VENDO LINEA KFT PER RTTY completa di monitor L. 500.000. Ricetrans Trio Kenwood TS820S L. 800.000. TS830 L. 1.000.000. FT7B con lettore digitale L. 700.000. IC451 ricetrans per 432 L. 1.100.000. IC202 rice trans per 2 metri SSB con converter per 20 metri L. 300.000.
Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL) (0143) 65571 (dopo le 19,30)

RACAL BASETTA RICEVITORE A 49,3 MHz FM, filtro largo 15 kHz, oscillatore quarzo 60 MHz, sensibilità 1 microvolt, Lit. 15.000. Nuove liste stazioni utility CW/SSB, RTTY, bollettini meteo trasmessi anche in RTTY (5 cifre) Lit. 30.000 cad.
I5XWW, Crispino Messina - via di Porto 10 - 50058 Signa (FI) (0573) 367851 (ore ufficio 15-17)

VENDO: LINEA ORAKE TR4C-R4C-MS4-W7 con N.B. filtri CW 1,5-0,5-0,25. FT102 con scheda AM-FM dem. RTTY ST600DS. TRX Braun SE401 lineae transverter LT470.
Antonio Dimasi - via Molini 16 - 33033 Codroipo (UD) (0432) 904024 (18-22)

VENDO RX FRG 7 0,5-30 MHz usato poco L. 350.000 trattabili.
Giacomo Parrini - via Vicenza 15 - 01100 Viterbo

SURPLUS RADIO VENDO strumento Marconi, oscillatore tipo HG 10 o a W15156E da al. 6V a dinamometro da 1,5 a 25 Mc perfetta a L. 50.000. Cambio con 48 MK1 funzionante. Tratto con (BO) (MO) e prov.
Paolo Finelli - via Molino 4 - 40053 Bazzano

VENDO RICEVITORE 390A buone condizioni carico walmetro Sommerkamp 150 W nuovo transverter 28R/430 + lin. con 2C39 incorporato. Cedo demodulatore ITY 5 kg.
Antonio Corsini - via Ciserano 23 - 00125 Roma (06) 6057277 (20-22)

OCCASIONE VENDO ROSMETRO della CTE per i 27 MHz da automobile a sole L. 30.000.
Franco Giudice - via Borgonuovo 17 - 13049 Tronzano Veronese (VC) (0161) 911680 (pasti)

BARATTO VIDEO GIOCO con difetto si alimentazione con RTT per 144 MHz o con transverter 11-45 m anche se danneggiato, purché riparabile.
Massimo Sartorio - via zara 109 - 74100 Taranto (099) 374794 (serali)

DFFRO VALVOLE GSE 03/20, 00E, 0640, 4E27, 807, 814, 816, PL519, 7193, 77, 78, 2A3, L409, ECH3, 811, 806, DB3, 1L4, 1R5, 6K7, ecc. Credo di potervi accontentare in tutti i tipi.
Silvano Giannoni - Val di Nievole 25 - 56031 S. Colomba (0587) 714006 (ufficio)

VENDO ACCORDATORE AUTOMATICO IC-AT500 della Icom mai usato + alimentatore IC-PS20 usato circa 1 ora metà prezzo del listino.
Andrea Pachetti - via Maroncelli 126 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 44637 (13-13,30 e 20-20,30)

KENWOOD TR-2400 completo di tutti gli accessori + lineare vendo a L. 350.000 intrattabili. Usato solo in casa e mai fuori.
I4YTU, Marcello Minetti - via Bers. del Po 10 - 44100 Ferrara (0532) 48064

GEDO RTX DIGITEK 40 CH 27 MHz alimentatore 12,6 Vcc TX Wilbitik 88-108 MHz, 4 W dipolo per Digitek L. 210.000.
Giuseppe Artese - via XXV Aprile 17 - 88074 Crotona (CZ) (0962) 24453 (15-22)

GEDO VOLTMETRO SELETT. freq. 0-620 Kc. mod. 125 Sierra Phillo L. 200.000. Cerco surplus 38-48 MHz FM.
Luciano Manzoni - via D. Michel 36 - 30126 Lido di Venezia (041) 764153 (15-17 e 20-23)

VENDESI PER RIDUZIONE ATTIVITÀ solo "Devisus" Swan 500C, Drake TR4, T4XC, R4C, L48 perfette condizioni come nuovi.
Zelino Rossi - via M. Buniwa 66 - Torino (012) 22296

VENDONSÌ TRX VHF PORTATILE Belcom LS 20XE 140-150 MHz FM Conant Gomma, cuffia con micro vox e alimentatore per suddetto TRX. Vendesi acc. ant. Drake MN7.
Giacchino Marletta - via Palazzi 137 - 93012 Gela (CL) (0933) 937329 (14-14,30)

FT9010M CON BANNO 27 con manuale inglese e italiano, qualsiasi prova, vendo L. 1.400.000. Tratto di persona ad acquirente regalo SP-901P altoparlante.
Antonio Ballotato - via Gobetti 4 - 31100 Treviso (0422) 45774 (12-13,30)

VENDO RTX KENWOOD TR3500 palmare UHF 430-440 MHz nuovo, mai usato, completo borsa in pelle, caricabatterie, scatola imballo, manuale a L. 420.000. Antenna magnetica 5/8 A HMP frequenze 140-150 MHz nuovissima a L. 50.000.
Massimo Tonini - via Elba 6 - 20144 Milano (02) 465922 (dopo le 20,00)

VENDO KENWOOD TS120S in perfetto stato come nuovo a L. 750.000. Il ricetrasmittente è dotato di 11 e 45 m. Vendo anche PS30 a L. 250.000 perfetto.
Camillo Vitali - via Mamase 12 - 57100 Livorno (0586) 851614 (pasti)

FRG7700 NUOVISSIMO VENDO ancora nell'imballo originale usato solo poche ore perfetto mai aperto né manomesso con istruzioni L. 1.000.000 trattabili.
Andrea Tosi - via Lamarmora 53 - 50121 Firenze (055) 578901 (21-22)

FT277EX ULTIMO TIPO con micro amplificato L. 850.000. FRG7700 RX con accordatore e converter FM L. 850.000. IC2E ricetrans 2 m con 2 antenne L. 280.000. IC451 L. 1.000.000.
Mario Ferrari - via Molino 33 - 15069 Serravalle Scrivia (AL) (0143) 65571 (dopo le 19)

VENDO BUG ETM-4C nuovo L. 350.000. Rotore CDE mod. CD45 completo di control box in buono stato L. 250.000. Antenna Favilla 2 el. 10-15-20 m come nuova L. 350.000.
Gerardo Franchini - via Verdi 25 - 38060 Nogaredo (TN) (0464) 412361 (serali)

COLLINS MOTOROLA R220URR perfettamente funzionante vendo o permutato con RTX decametrico o mat. fotografico tipo Nikon F2A s.c. o con obblentivi.
Mauro Riva - via Rodiani 10 - 26012 Castelleone (CR) (0374) 56446 (19-20,30)

VENDO: T4XC + AL 220V; R4C + 8 quarzi BC + lett. digit. + N.B. + filtri AM 0,5-0,25 MS4; Mike 7075; Dsker SWR200; TL322; Shak 2 ERE; XT600B; XR1000; TR2200G; oscil. T066; CL33.
Antonio Calvi - via C. Battisti 1 - 27040 Verrua Po (PV) (0385) 96206

RACAL RA 17 RICEVITORE fino a 30 MHz L. 500.000. Valvole usate 4CX250B, 4X150D e 2C39A L. 24.000 la coppia. Un centinaio di pagine del Jane's con apparecchiature militari italiane L. 22.000. Fotocopia del manuale dello scanner AR 2001 L. 15.000.
I5XWW, Crispino Messina - via di Porto 10 - 50058 Signa (FI) (0573) 367851 (ore ufficio, 15-17)

YAESU FT290 144 all mode nuovo con custodia vendo; 3 elementi HF PKW usata 2 mesi, imballata e perfetta; lineare 26 144 80 W; tratto di persona, non spedisce.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - 38100 Trento (0461) 33803 (dopo le 18,00)

VENDO LINEARE CB "ZG" 100 W AM, 200 SSB; accordatore d'antenna; HF PKW usata 2 mesi; alimentatore "ZG" 5-15 V, 6 A con 2 strumenti micro preamplificato da palmo "Astastic".
Paolo Porru - via Grosseto 1 - 09100 Cagliari (070) 303704 (pasti)

VENDO FRG 7 (L. 300.000) oppure cambio con portatile CB 6 canali omologato non manomesso cerco loop per onde medie.
Luciano Guccini - via S. Francesco 273 - 18011 Arma di Taggia (IM)

PER CB COLLEZIONISTI VENDO RTX 40 canali valvolare Genronics GTX5000 perfetto imballato con microfono e accessori nonché valvole di ricambio.
 IKDAWO, Gianfranco Scinia - corso Marconi 69 - 00053 Civitavecchia (RM)

LINEARE 70 AM 140 SSB OUT VENDESI L. 120.000. Speec Processor con filtri Toroidi L. 60.000. ICRM3 + IC211 ICOM vendesi tutto perfetto. 40-80 m Rac antenna + Balun. Piero Canova - corso Peschiera 327 - 10141 Torino (011) 790667 (serali)

offerte VARIE

MC-GRAW ELECTRONICS BOOKS: circuits for electronics eng. + design techniques for elect. eng. + electronic circuits note book: L. 25.000 cadauno contrassegno.
 Lauro Bandera - via Padana 6 - 25030 Urigo O'Ghio (BS) (030) 717459 (20-22)

VENDO RTX 2 m FM. RX 75 kHz-30 MHz. Stampante ad aghi, radiotel. 243 MHz surplus. Visualizz. TV ASCH (CS + IC). Box + scaricatore antenne. Impulsografo a carta, altro.
 Ooriano Rossetto - via Genova 6E/8 - 17100 Savona (019) 34659-542035

VENDO DUE GIRADISCHI Technics SL-B200 mesi due di vita L. 400.000.
 Salvatore Tedde - via G. Galilei 44 - 07041 Alghero (SS) (079) 951116 (11-22)

VENDO FT 101Z 45 e 11 m FTV901R VFO 101Z RTX RTTY + Vic 20 THB 18AV10 80 m. FL210GZ + Warc Tuner FC102. Cambio FTV901R e RTX RTTY con FT9020M.
 Santo Rosario Campisi - contrada Magaggiare - 90045 Cinisi (PA) (091) 8664496

RECEIVER RADIO R390A-URR 0,5-30 Mc come nuovo con targa revisione U.S.A. 25/8/83 completo di manuale, cambio con apparati Collins: RX75S-3C, RTX KWM-2A, RX-51S-1 eventuali differenze di prezzo da convenirsi.
 Angelo Pardini - via A. Fratti 191 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 47458 (20-21,30)



RTTY microtune

VISUALIZZATORE A TUBO r.c. 1" PER TONI AUDIO RTTY ADATTO A TUTTE LE UNITA' COME: HAL TONO, THETA, ROBOT, T 1000 TERMINALI SERIE CWR DECODER ECC. AMPIA VARIAZIONE DI SENSIBILITA' □ 130x80x230 mm. ALTRE INFORMAZIONI E DEPLIANT A RICHIESTA.



RADIOELETRONICA

21100 VARESE - VIA MANIN 69 - TEL. 0332-224488

Al retro ho compilato una

OFFERTA **RICHIESTA**

del tipo

COMPUTER **RADIO** **VARIE**

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

ABBONATO **SI** **NO**

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese		
<i>(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)</i>		
pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per
		interesse utilità
6	Gli Esperti rispondono _____	
29	Offerte e richieste _____	
38	Un Personal Computer in regalo _____	
39	FT-757GX, un RTX da favola _____	
44	Addenda _____	
46	Figure tridimensionali _____	
48	Circuito di prova per il pp Z80 _____	
54	Ricezione RTTY per Spectrum _____	
62	Santiago 9+ _____	
68	Cose buone dal mondo... dell'elettronica _____	
69	"Autorizzato al decollo" _____	
74	Sperimentare _____	
81	RX RP32 _____	
92	Silicon Valley _____	

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

novembre 1984		
data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

VENDO: RTX FL50-FR50B Sommerkamp in buono stato per L. 220.000. Mi trovo in possesso solo lo schema dell'RX opp. cambio con app. CB AM-SSB da 200C. Qualsiasi marca. Bruno Curcetti - via Duca Degli Abruzzi 111 - 74100 Taranto (099) 25395 (18-20)

VENDO TELESCRIVENTE THB MS8000 rttv cw in perfette condizioni con imballo e manuale originali e inoltre microfono amplificatore Astatic 1104. Alessandro Mastrosimone - viale Trieste 108 - 93100 Caltanissetta (0934) 22248-29653 (pasti)

CAUSA CAMBIO ABITAZIONE VENDO oltre 100 riviste miste N.E. CQ E.P. ecc. + enciclopedia 4 volumi Scuola Elettronica tutto a sole L. 150.000. Carlo Viscolo - via Garibaldi 10 - 14030 Cerro Tawaro (AT)

VENDO LAMPADA STROBOSCOPICA marca Breimi mai usata L. 40.000. Marco Speranza - via Cappelli 9 - 35100 Padova (049) 654838 (pasti)

MODEM TU 170V RTTY toni alti AFSK + programmi 3E 8K RAM RTTY ASCII e baud RX-TX vendo L. 100.000 + spesa sp. Predisposto per meccanica o per Vic 20. Mauro Magnanini - via Frutteti 123 - 44100 Ferrara (0532) 21893 (20-21)

VENDO MIGLIO OFFERENTE convertitore Geloso G4-161 e alimentatore G4-159 oscillatore modulato SRE 412. Videotape IVC 600, nastro 1" senza testina video. Aldo Solavagione - piazza Santarosa 17 - 12038 Savigliano (CN) (0172) 33301 (21-23)

VENDO RICETRASMETTITORE MILITARE 20-28 MHz con Dinamotor Inverter 24 V-220 V, 4 KVA hore. Telefono da campo militare con generatore. Generatore da mettere in funzione in caso di interruzione di corrente della rete pubblica 220 V. 3KVA con accumulatore. Gianfranco Sebastianutto - via Vittorio Veneto 29 - 33040 Povoletto (UD)

VENDO ALCUNI APPLICATORI HI-FI fino a 1550 W. Alimentatori da 4V a 1500 V, da 0.1 a 60A. Inverter da 50VA a 8KVA. Oscillatori, caricabatterie, (potenze a richiesta). Mixer fino a 50 ingressi + amplificatori per trasmettitori. Pontii radio. Gianfranco Sebastianutto - via Vittorio Veneto 29 - 33040 Povoletto (UD)

OFFRO A L. 12.000 per annata CQ 1967-1983 per acquisto in blocco taglio prezzo. Schemari ROS Tro XXX liv. prezzo per tutti eccezionale. Tutto come nuove. Carlo Marinello - via Euganea 178 - 35030 Selvazzano (PD) (049) 638189 (20-21)

VENDO ANTENNA DIRETTIVA parabolica radar per telegiudizio al miglior offerente: Hughes el. nose 186, Item 1-SN-1815. Gianni Castelli - Moranda al Pian del Gaggio - 6645 Brione Minusio (TI) Svizzera (093) 331650 (18-22)

VENDO 2 NUOVE GJS6A frequenzimetro 160 MHz contraves 220 V. Antenna quadro an. 3,5-60 MHz. Ventola Papst TYP8550 220 V mai usata. Microfono Turner + 2. KFT RTTY line. I3YPO. Antonio Maraspin - via Pallavicino G. 9/3 - 30175 Marghera (VE) (041) 922571 (serali)

VENDO LUCI PSICHEDELICHE luci strobo e luci rotanti tutte in eleganti mobiletti e uguali per L. 75.000. Considero eventuali cambi. Maurizio Lanera - via Pirandello 23 - 33170 Pordenone (0434) 960104 (serali)

CEDO FAX-SIMILE NUOVO cedo inoltre stampante termica 80 colonne con interfaccia RS232 + Centronix. Vere occasioni. Franco Angelini - viale Friuli 19 - 10015 Ivrea (TO) (0125) 251939 (solo serali)

VENDO SCHEMI per Flanger/Vibrato, percussioni elet., Shaper a/s, per chitarra ecc. Tutti collaudati e garantiti. Cerco integrato SAH 190 della ITT. Giovanni Calderini - via Ardeatina 212 - 00042 Anzio (RM) (06) 9847506

SUONO-STEREO COLLEZIONE COMPLETA metà rilegata ottimo prezzo venduto. Emanuele Bennici - via Aquileia 34/B - 90144 Palermo (091) 228182 (20-22,30)

VENDO DIPOLO 40-80 m PKW. Antenna collinare per 2 m cambio con antenna verticale 40-80 ERE. Giancarlo Fassella - via San Rocco 14A - 10060 San Secondo di Pinerolo (TO) (0121) 500624 (20-22)

VENDO ALIMENTATORE 1-30V, 2A con strumenti LI 50.000. Miniricevitore FM con cuffietta L. 20.000. Adattatore impedenza per CB L. 150.000. Oscillofono CW L. 15.000. Giancarlo Cosmi - via Ponte Vecchio 59 - 06087 Ponte S. Giovanni (PG) (075) 393338 (14,00-14,30)

OSCILLOSCOPIO TEK TRONIC portatile 10 MHz, 220V, 12V e batterie Ni-Cd, entrocontenente, perfettamente funzionante con sonda X1-X10 L. 650.000. RTTY videoconverter Telereader 670AE con monitor Motorola 9" fosfori verdi 12 V, nuovi, L. 700.000. Luciano Alessio - via P. Nenni - 58015 Orbetello (GR) (0564) 863840

VENDO TASTIERA SURPLUS marca Microswitch, 80 tasti, Keyboard numerico separato L. 60.000 + spese postali. Alberto Pich - via Cadorna 28 - 34170 Gorizia

VENDO "COSTRUIRE DIVERTE", CQ elettronica dal 1958 ad oggi. Non spedisco. Idem Radiokit e Nuove Elettronica, non spedisco. Cerco Drake R7A. Tratto de visu. Ciro Avallone - via Castellammare 188 - 80054 Gragnano (NA) (081) 8710001 (21-22,30)

VENDO MOLA SMERIGLIO a tazza giri 2510 mt 22 178x78x78 C24J5VT n° Fabb 460/2. Acquisto due tester nazionali 20 kΩ/V e un forno elettrico per ricottura. Arnaldo Marsiletti - 48030 Borgoforte (MN) (0376) 64052 (8-22)

CAMBIO O VENDO SOLO IN BLOCCO riviste di elettronica (epoche 1950/1982): Settimana Elettronica - Costruire Diverte - CQ elettronica - Radio Rivista - Radio Kit. Silvano Giannoni - via Valdinievole 25/27 - 56031 S. Colomba/Bientina (PI) (0587) 714006 (ufficio)

GIOVANE STUDENTE effettua montaggi e costruzioni di ogni genere di apparecchi elettronici. Francesco Onnini - via Della Loggetta 125 - 50135 Firenze (055) 674177 (pasti)

VENDO ENCICLOPEDIA SPAZIALE a L. 70.000. Riviste Astronomia dal n. 7 al 32 a L. 76.000. Possibile permuta con RTX Midland 150M o similari. Ettore Guido Basiglio Ribaudò - via Sorla 57 - 91010 Dattilo (TP)

DIZIONARIO DI TELECOMUNICAZIONI E TELEMATICA

DICTIONARY OF TELECOMMUNICATIONS AND TELEMATICS

Il "Dizionario di telecomunicazioni e telematica", realizzato dalla Italtel e pubblicato da Mondadori, è il primo in Italia, su questo tema. Riassume l'esperienza Italtel nelle telecomunicazioni e nella telematica ed è stato scritto in collaborazione con docenti di ingegneria elettronica dell'Università di Roma. È stato diffuso come supplemento ai numeri di giugno e luglio 1984 del mensile di informatica "Zerouno". Accanto ai termini tecnici del settore delle telecomunicazioni, il nuovo dizionario contiene parole proprie dell'informatica e della telematica, integrazione tra telecomunicazioni e informatica. Vengono elencate circa 2000 voci, complete di traduzione inglese, che comprendono anche sigle di sistemi e di apparecchiature e un elenco di istituzioni e associazioni. Un glossario inglese-italiano facilita la ricerca dei vocaboli, mentre ciascuna voce contiene gli eventuali rimandi ad altri termini del dizionario.

Per ulteriori informazioni e per richiedere copie del dizionario scrivete a:

Italtel - Direzione Relazioni Esterne
Via A. di Tocqueville, 13 - 20154 Milano



CB/OM/HOBBY CON COMPUTER «NATURALM

CAMPAGNA ABBONAMENTI

CON 28'500 LIRE



**TI GARANTISCIAMO
"CQ EL
TI REGALIAMO
CON IL P**

**TI RISPARMIAMO
DUE NUMERI**

**INOLTRE:
SE TI AFFIDAI**

(ENTRO IL 31/1/84)

**AVRAI IN OMAGGIO
XELECTRA**

ANTE»!

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

INVECE DI £.36'000

**ANTISCI, A CASA, OGNI MESE
ETTRONICA & COMPUTER"**

**LI 12 NUMERI EFFETTIVI
PREZZO BLOCCATO PER 1 ANNO**

**BEN 7500 LIRE:
RI E MEZZO DI CQ GRATIS!!**

FRETTI

985)

AGGIO

ON!

o in alternativa allo sconto

1 libro a tua scelta della collana

"I LIBRI DELL'ELETTRONICA":

**IL MANUALE DELLE ANTENNE - ALIMENTATORI E
STRUMENTAZIONE - COME SI DIVENTA CB
E RADIOAMATORE - RADIO SURPLUS IERI E OGGI -
IL COMPUTER È FACILE - DAL TRANSISTOR
AI CIRCUITI INTEGRATI - IL BARACCHINO CB**

MODALITÀ DI PAGAMENTO

**Il pagamento potrà essere effettuato a mezzo:
C/C postale intestato a "EDIZIONI CD" n. 343400 -
assegno proprio o circolare - vaglia postale.**

**Scrivete sul modulo di contocorrente o nella lettera
allegata, che libro avete scelto.**

CONTINUA LA CACCIA ALLO ZX SPECTRUM!

Sinclair
Spectrum



i vincitori!!!

● Daniela VIGNUDELLI
via F. Turati 43/2 - 40134 BOLOGNA

● Angela RUSSELLA
via Platone 1 - 92100 AGRIGENTO

● Michele BULLA
via Grazia Deledda 5 - 07010 BENETUTTI (SS)

E TU COSA ASPETTI?

CQ assegnerà a suo giudizio altri tre Personal Computers ZX Spectrum tra tutti i Lettori che, entro il 31 dicembre prossimo, risponderanno a queste 4 domande:

- 1) Sei OM o CB?
- 2) Quale utilizzo potrebbe avere il Computer nella tua stazione?
- 3) Lo hai mai usato?
- 4) Conoscevi CQ?

CQ REGALA PERSONAL COMPUTER

Tagliando che deve obbligatoriamente accompagnare le vostre risposte. CQ 11/84

FT-757GX

un RTX da favola

Quante volte mi è capitato di ricevere lettere o telefonate targate con l'amletico dilemma: Devo comprare un RTX, cosa mi consigli? Non sempre la risposta è stata facile in quanto a seconda delle esigenze soggettive il miglior RTX avrebbe sempre dovuto avere delle misure così perfette da poter essere indossato come un abito di Armani.



Ad ogni mio consiglio mi sentivo poi rispondere: Sì va bene, però è ingombrante, oppure è troppo costoso, o, che so, non è a banda continua; altro motivo ricorrente -per adesso sono un CB, ma voglio sostenere l'esame da OM, non vorrei fare una spesa oggi per poi rifarla domani (e fra parentesi trovo che questo sia un ragionevole motivo per il dubbio

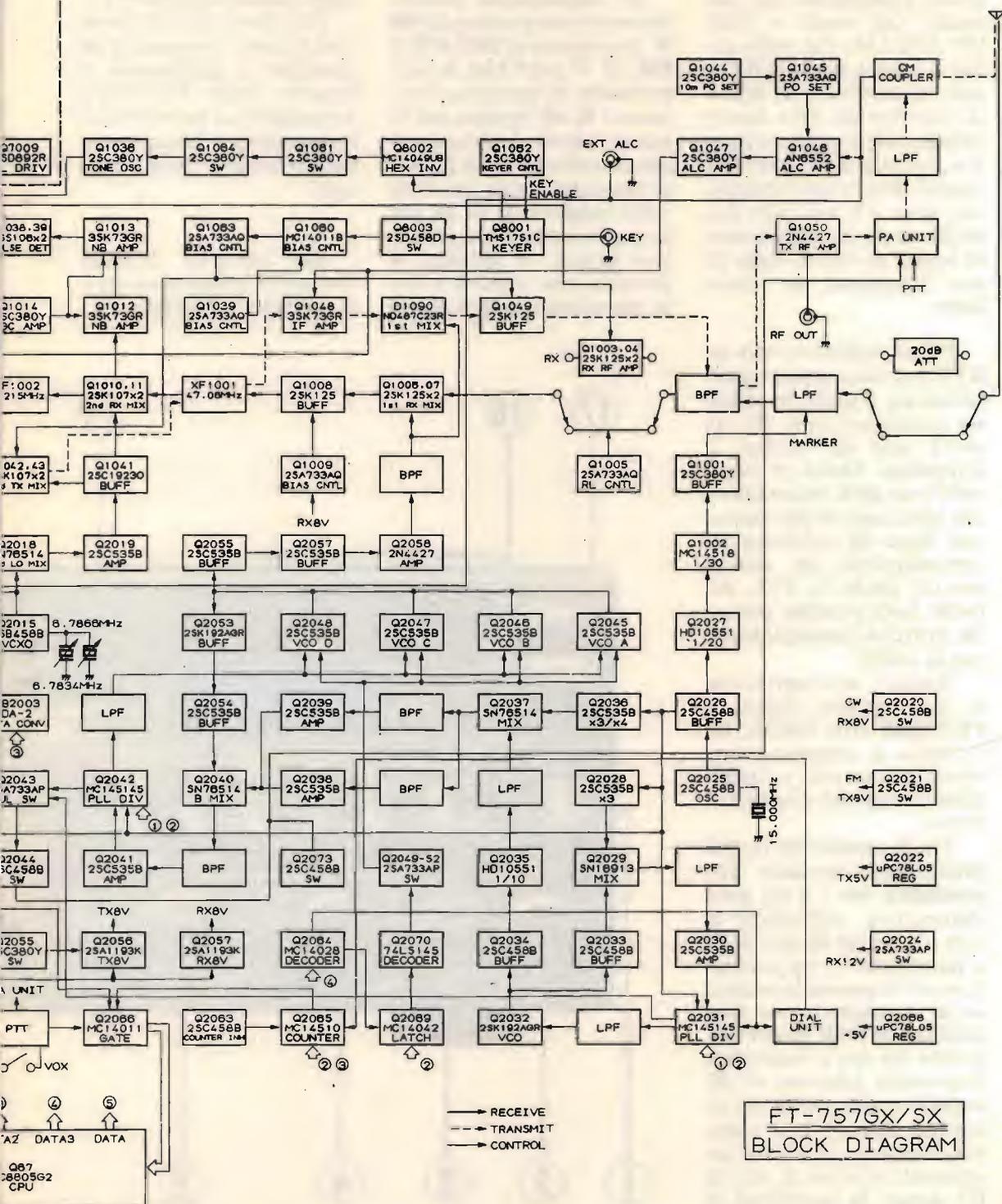
della scelta).

Se poi nel calderone dei dubbi ci mettiamo pure il "banda continua o frazionata?" beh, non posso far altro che dirvi come la penso, se la domanda mi fosse stata posta anche solo dieci anni fa avrei optato per il bande frazionate, ma oggi questo sistema può garantire solo limitazioni senza vantaggi pratici. Si ricorreva al bande

frazionate per una miglior sintonia sulla scala parlante espansa nella porzione di frequenza interessata, oggi con un bel display pilotato da un oscillatore PLL stabile come un cristallo arriviamo a precisioni di un kilohertz quindi sì centomila volte meglio un bel "dagli Appennini alle Ande", pardon da 0,5 a 30 MHz.

Ah, altra esigenza dei

MODEL)



miei simpaticissimi lettori che ormai considero vecchi amici: Consigliami un "all-mode" (all mode = SSB-CW-FM-AM) che abbia anche le nuove bande WARC, aoh, mi raccomando, la parte trasmittente deve essere limitata alle frequenze legali e poi non deve fare TVI perché abito in un condominio dove c'è uno con due spalle così e non voglio avere beghe nè con la legge nè con l'inquilino dal torace largo.

Pffiuu, vallo a trovare un RTX con tutte queste caratteristiche, a molti ho risposto scherzosamente che ne aveva uno da vendere il Cappellaio Matto di Alice nel Paese delle meraviglie e che oltre tutto si presentava così bene da sembrare un soprammobile da salotto per cui anche la XYL più ostile non avrebbe potuto far altro che complimentarsi per la scelta.

Ragazzi, mi è capitato fra le mani questo sogno, lo FT-757GX della YAESU, un qualcosa di semplicemente meraviglioso atto a soddisfare le esigenze di esperti e novizi.

Fra le caratteristiche più interessanti troviamo una **sensibilità** che è a dir poco sbalorditiva, sull'ordine di 0,25 µV per 10 dB (S+N)/N e nonostante le tre conversioni di frequenza la rielezione di immagine viene data migliore di 70 dB sia per l'ingresso che per le frequenze intermedie (almeno 10 dB superiore alla media dei ricevitori migliori!), la sintonia continua permette incrementi minimi di soli 10 Hz dando la possibilità di

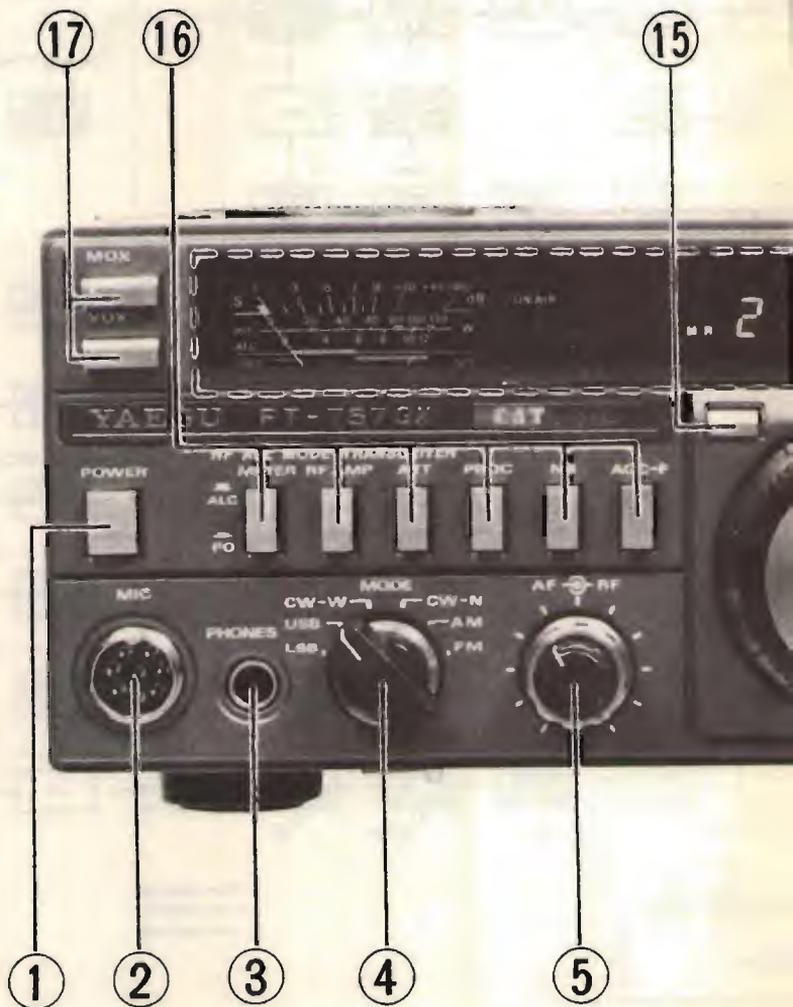
centrare la SSB con estrema facilità.

In trasmissione possiamo avere una potenza di **100 W** picco-picco in **SSB, CW** e **FM**, 25 W per l'AM, la soppressione di portante oltrepassa i 40 dB mentre per la banda laterale indesiderata questa sale a 50 dB, la purezza spettrale viene riportata come migliore di 50 dB per le spurie e armoniche, su carico fittizio, in antenna si presume una risposta ancora superiore e quindi viene

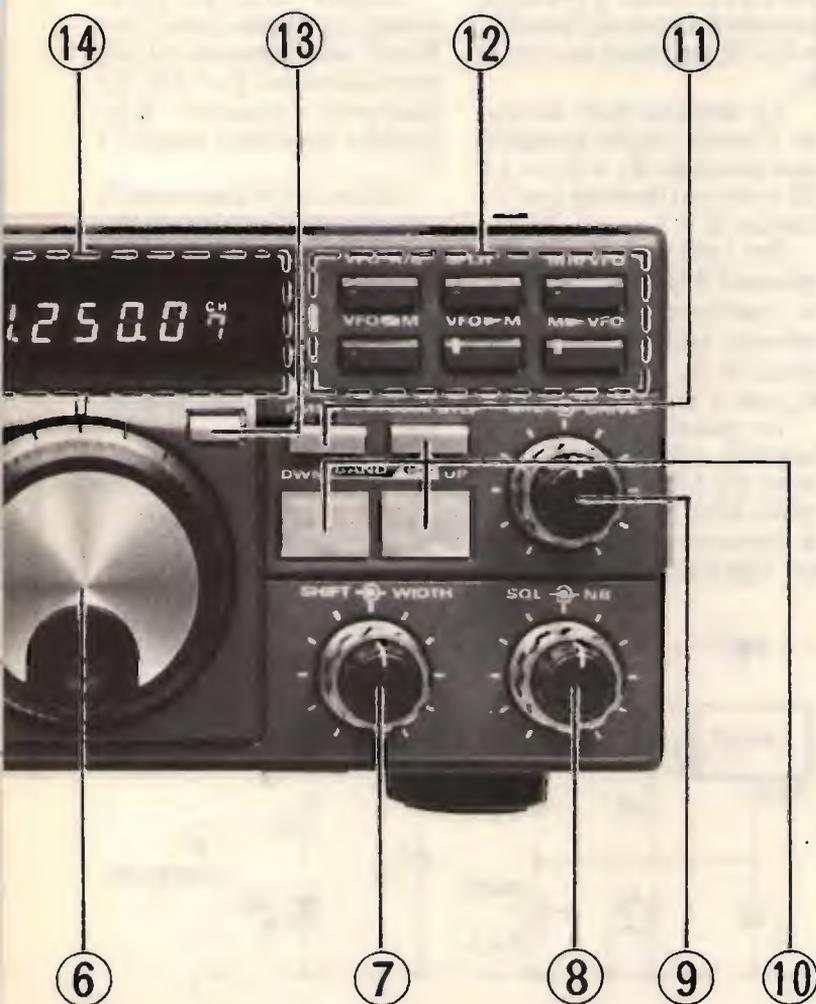
minimizzata la paura di incorrere in fenomeni di TVI (interferenze televisive).

Per darvi un'idea della complessità circuitale vi ho riportato il diagramma a blocchi dello FT-757GX scusandomi se per motivi di impaginazione dovesse risultare troppo "miniaturizzato".

Sul pannello frontale troviamo i comandi operativi secondo la legenda:



- | | | |
|--|---|------------------------------|
| 1) interruttore generale | 11) scanning a memoria programmabile [controllato da microprocessore] | 17) selettore per PTT o VOX. |
| 2) presa microfono | 12) set di 6 tasti per l'uso del VFO o della selezione a memoria | |
| 3) presa per cuffie | 13) bloccaggio della scala parlante | |
| 4) selettore per SSB-CW-AM-FM | 14) strumento display per S'Meter e/o potenza in uscita | |
| 5) controllo di guadagno in BF e RF | 15) clarifier | |
| 6) sintonia | 16) selettore per la lettura strumento | |
| 7) controllo di centratura e larghezza di banda IF | | |
| 8) squelch e noise blanker | | |
| 9) volume microfono e controllo eccitazione | | |
| 10) selettore di banda/canale con passi da 500 kHz | | |



Il peso, 5,2 kg; le dimensioni, 238 x 93 x 238 mm, e la tensione di alimentazione prevista a 13,5 V_{cc} consentono allo FT-757GX di poter essere usato comodamente sia come stazione fissa che portatile.

L'assorbimento massimo sotto i picchi di modulazione SSB raggiunge i 19 A per un'uscita effettiva a 100 W. Da notare in particolare che la larghezza di banda in ricezione è stata studiata in modo da poter sfruttare l'apparato non solo per il normale traffico radiantistico, ma anche per la ricezione di standard particolari come meteosat, Slow Scan Television, RTTY e altre. La selettività più spinta raggiunge i 600 kHz per il CW mentre la più larga è di 30 kHz per la demodulazione corretta dai segnali da meteosat.

A titolo di curiosità riporto alcune cifre riguardanti la componentistica: 42 circuiti integrati - 23 transistori ad effetto di campo - 105 transistori bipolari - 1 diodo al germanio - 123 diodi al silicio - 28 diodi Schottky - 9 diodi varactor - 17 diodi zener - 1 led - 2 moduli ad anello - 3 diodi varistor - 1 FCD!

Un mio commento personale: auguro a tutti voi di poter possedere una simile meraviglia!

CQ FINE

ADDENDA a:

“Diverse soluzioni professionali per alimentare ZX81 e Spectrum”

dottor Livio Andrea Bari

(XÉLECTRON 6/84)

Dalla pubblicazione dell'articolo citato sono trascorsi circa 6 mesi, durante i quali diversi amici hanno provato lo schema con il regolatore di tensione LM317T.

Consultandomi con loro, ho concordato di suggerire le seguenti modifiche e migliorie.

Nell'articolo mancava la formula per calcolare il valore teorico della tensione d'uscita V_0 da inviare al computer che è la seguente:

$$V_0 = 1,25 \left(1 + \frac{R_2}{R_1} \right);$$

(V_0 è in V)

dove R_1 è 120 Ω , e per R_2 si intende il valore del parallelo $R_2 // R_3$ se viene inserita la R_3 .

La taratura della tensione d'uscita risulta semplificata ponendo $R_2 = R_3 = 1,5$ k Ω a cui corrisponde una V_0 teorica di 9 V.

Per i più pignoli, che desiderano 9 V precisi in uscita conviene montare un trimmer multigiri da 1 k Ω al posto di R_2 ; in questo caso R_3 non è più necessaria.

In questo modo, regolando R_2 (trimmer) si eliminano gli effetti della tolleranza delle resistenze e della tensione di riferimento del regolatore LM317T.

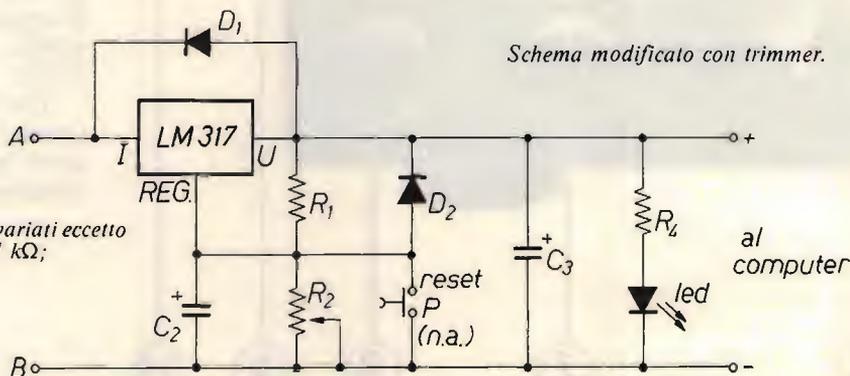
Mentre tutti gli ZX81 provati accettano senza problemi una tensione di alimentazione tra 8 e 9,5 V, gli Spectrum possono dare qualche problema sotto i 9 V.

Infine, nello Spectrum lo spinotto dell'alimentazione deve avere il negativo collegato al centro del jack di alimentazione.

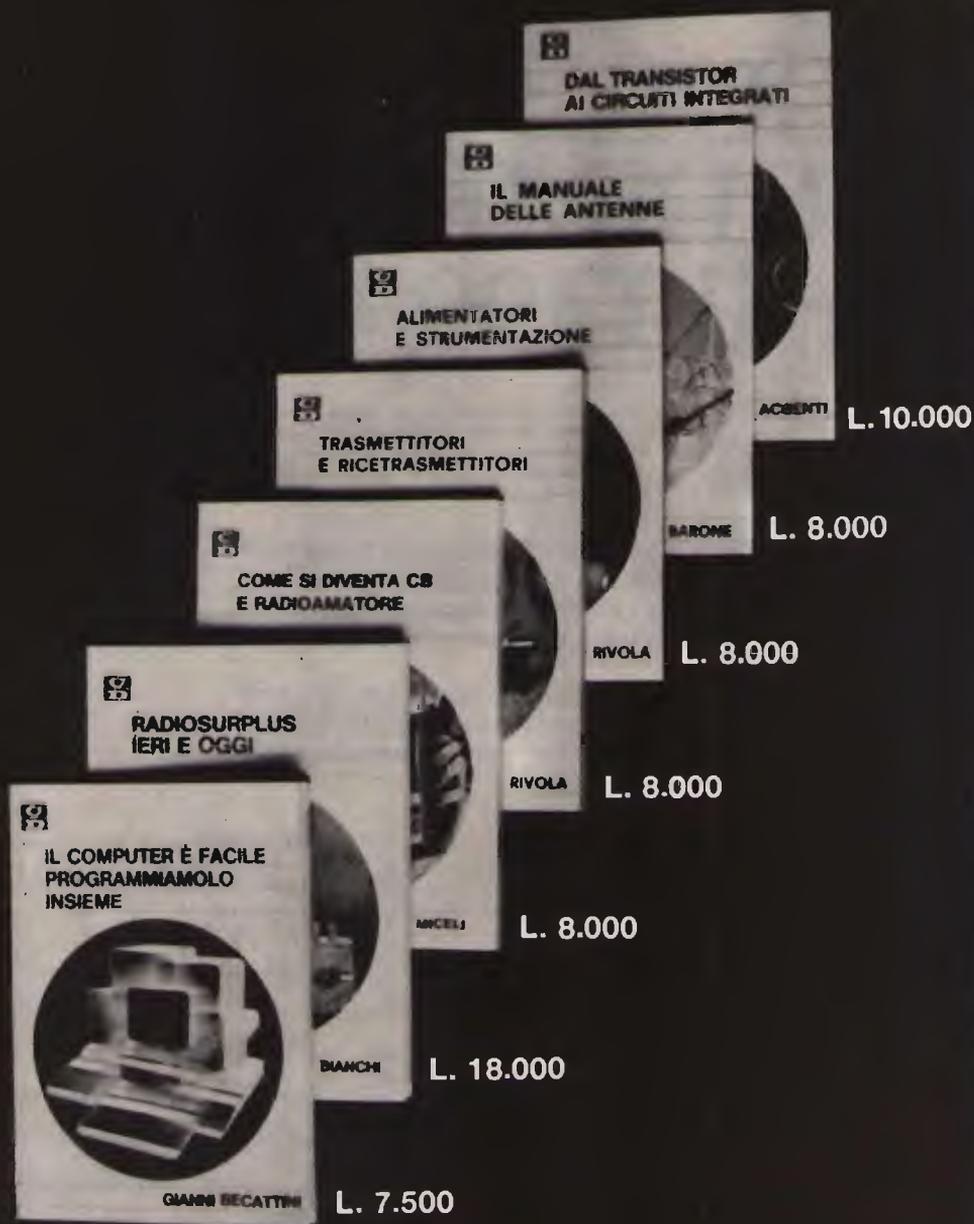
Ringrazio per le segnalazioni il Dr. Remo Unich di Napoli e il p.i. Elio Chiappellini di Genova.

CQ FINE

Tutti i componenti sono invariati eccetto R_2 : trimmer multigiri da 1 k Ω ; R_3 non è più richiesta.



I LIBRI DELL'ELETTRONICA



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

SCONTO agli abbonati del 10%

una divertente applicazione dei Personal Computer

FIGURE TRIDIMENSIONALI con il TI99/4A

p.e. Giancarlo Pisano

Tutti conosciamo la bellezza e l'utilità delle figure tridimensionali generabili con un personal computer: esse, oltre a poter costituire una validissima "base" su cui generare un video-game, possono essere utili anche in programmi di utility e gestionali.

Il programma descritto in queste pagine genera una figura tridimensionale piuttosto grande tipo "parallelepipedo" e si possono scegliere a piacere sia il colore dello sfondo che quello della figura.

Per generare l'immagine si sono plottati punto per punto delle piccole immagini di base, generate opportunamente con i codici esadecimali contenuti nelle istruzioni call char.

Per il pilotaggio ci si è serviti, invece, delle call vchar.

È chiaro, quindi, che seguendo questo stesso criterio il Lettore potrà realizzare, a proprio piacere, programmi per generare figure di diverso tipo. In sintesi, il programma che segue si può utilizzare a titolo di esempio.

```
100 call clear
110 print "colore sfondo?"
120 input s
130 print "colore figura?"
140 input f
150 call clear
160 call char(96,"000000FFFF000000")
170 call char(98,"0102040810204080")
180 call char(100,"1010101010101010")
190 call char(99,"0102040000204080")
200 call screen(s)
210 call color(9,f,I)
220 call char(97,"1010100000101010")
```

```

230 call hchar(5,16,96,9) 590 call hchar(21,16,98)
240 call hchar(12,16,96,9) 600 call hchar(22,15,98)
250 call vchar(5,16,97,8) 610 call hchar(13,15,99)
260 call vchar(5,15,100,8) 620 call hchar(14,14,99)
270 call hchar(16,5,96,10) 630 call hchar(15,13,99)
280 call hchar(23,5,96,10) 640 call hchar(16,12,99)
290 call vchar(16,5,100,8) 650 call hchar(17,11,99)
300 call vchar(16,14,100,8) 660 call hchar(18,10,99)
310 call hchar(6,15,98) 670 call hchar(19,9,99)
320 call hchar(7,14,98) 680 call hchar(20,8,99)
330 call hchar(8,13,98) 690 call hchar(21,7,99)
340 call hchar(9,12,98) 700 call hchar(22,6,99)
350 call hchar(10,11,98) 710 goto 710
360 call hchar(11,10,98)
370 call hchar(12,9,98)
380 call hchar(13,8,98)
390 call hchar(14,7,98)
400 call hchar(15,6,98)
410 call hchar(6,24,98)
420 call hchar(7,23,98)
430 call hchar(8,22,98)
440 call hchar(9,21,98)
450 call hchar(10,20,98)
460 call hchar(11,19,98)
470 call hchar(12,18,98)
480 call hchar(13,17,98)
490 call hchar(14,16,98)
500 call hchar(15,15,98)
510 call hchar(13,24,98)
520 call hchar(14,23,98)
530 call hchar(15,22,98)
540 call hchar(16,21,98)
550 call hchar(17,20,98)
560 call hchar(18,19,98)
570 call hchar(19,18,98)
580 call hchar(20,17,98)

```

fine

totale bytes occupati :
1865

Si raccomanda di scrivere in maiuscolo i codici esadecimali, poiché in caso contrario il programma (utilizzabile solo sul TI99) non gira.

Non stupitevi se le linee visualizzate sono leggermente distaccate tra loro: si tratta di un fatto voluto, per evidenziare il plottaggio della figura.

L'inconveniente si elimina facilmente, rimaneggiando i soliti codici delle call char e modificando alcune call vchar e call hchar; nulla che non sia a portata di un programmatore (anche inesperto) che conosca il TI BASIC.

CQ FINE

CIRCUITO di PROVA per il μ p Z80

IK4BEM, Daniele Guerzoni

Per eseguire programmi in linguaggio macchina e poterne verificare passo-passo il funzionamento può risultare utile la realizzazione di un circuito di prova per microprocessori.

Il circuito che descrivo consente di scrivere e provare programmi in linguaggio macchina sul noto microprocessore Z80. Il dispositivo consente, attraverso comandi diretti sulla memoria, di scrivere, nelle locazioni di questa, programmi in linguaggio macchina in codice binario.

Successivamente può esserne comandata l'esecuzione e, attraverso il display costituito da diodi led, verificare ogni singola istruzione e condizione sui pin input/output del microprocessore.

DESCRIZIONE

Il circuito si compone delle seguenti parti indispensabili al funzionamento:

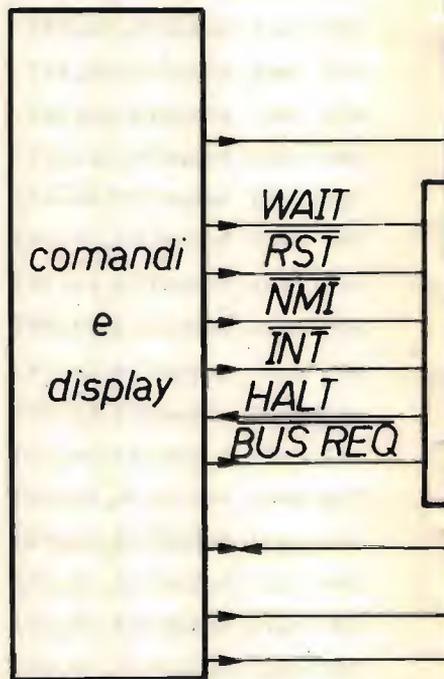
- Microprocessore Z80.
- Memoria ram statica da 1024 byte.
- Interruttori e pulsanti necessari alla programmazione e alla esecuzione dei programmi.
- Diodi led che costituiscono il monitor in rappresentazione binaria.

Compongono il circuito alcuni accessori quali le porte di ingresso e uscita dati.

CIRCUITO ELETTRICO

X_1 è il microprocessore, gli inverter A B C forniscono il segnale di clock, mentre R_{64} e C_1 ne determinano la frequenza.

I nand D E F costituiscono un flip-flop set-reset che fornisce il segnale necessario al funzionamento a passo singolo.



X_2 e X_3 sono la memoria di 1024 byte e sono connessi direttamente sia al bus dati che indirizzi.

X_4 e X_5 sono rispettivamente le porte di ingresso e di uscita parallela a 8 bit e i segnali, che ne comandano la lettura e scrittura, sono ottenuti mediante i nor G H I.

I diodi led $L_1 \div L_{19}$ e $L_{27} \div L_{31}$ sono direttamente collegati sia al bus dati che indirizzi e ai segnali di controllo del microprocessore attraverso resistenze che ne limitano la corrente.

DESCRIZIONE DEI COMANDI E DEL DISPLAY COMANDI

I comandi, ottenuti da semplici interruttori e da alcuni pulsanti, consentono di comandare il microprocessore e di programmare la memoria.

L'interruttore SW_{28} , se azionato, disabilita il microprocessore consentendo di accedere direttamente alla memoria per le operazioni di scrittura e di lettura.

Gli interruttori $SW_{11} \div SW_{10}$ generano gli indirizzi

delle celle di memoria mentre $SW_{11} \div SW_{18}$ ne programmano il contenuto.

Il pulsante P_3 memorizza, nelle celle selezionate, i dati scritti da $SW_{11} \div SW_{18}$.

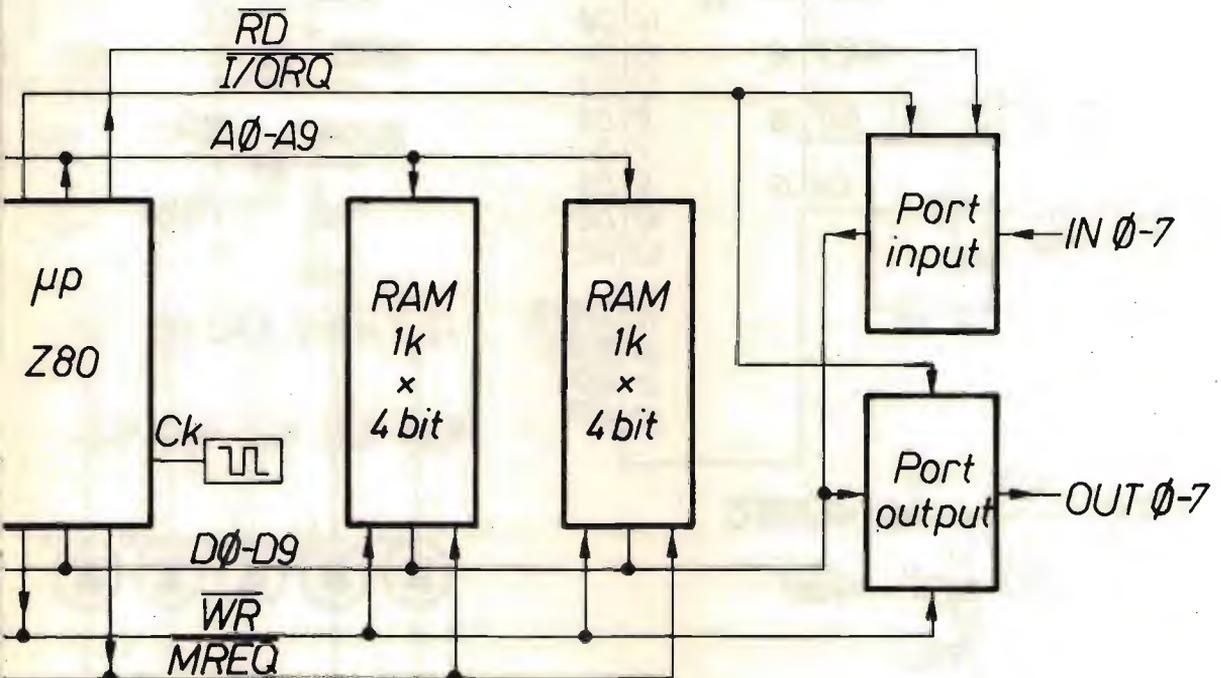
Il pulsante P_1 determina la partenza del programma dalla locazione di memoria 0.

L'interruttore SW_{27} , se chiuso, ha la funzione di stop consentendo in questo caso l'esecuzione passo-passo del programma mediante l'azionamento del pulsante P_4 .

Il pulsante P_2 comanda

Circuito di prova per il microprocessore Z80.

Schema a blocchi.



l'esecuzione del programma dalla locazione 66 in esadecimale e agisce sulla interruzione non mascherabile (NMI).

Il pulsante P_5 , se aziona-

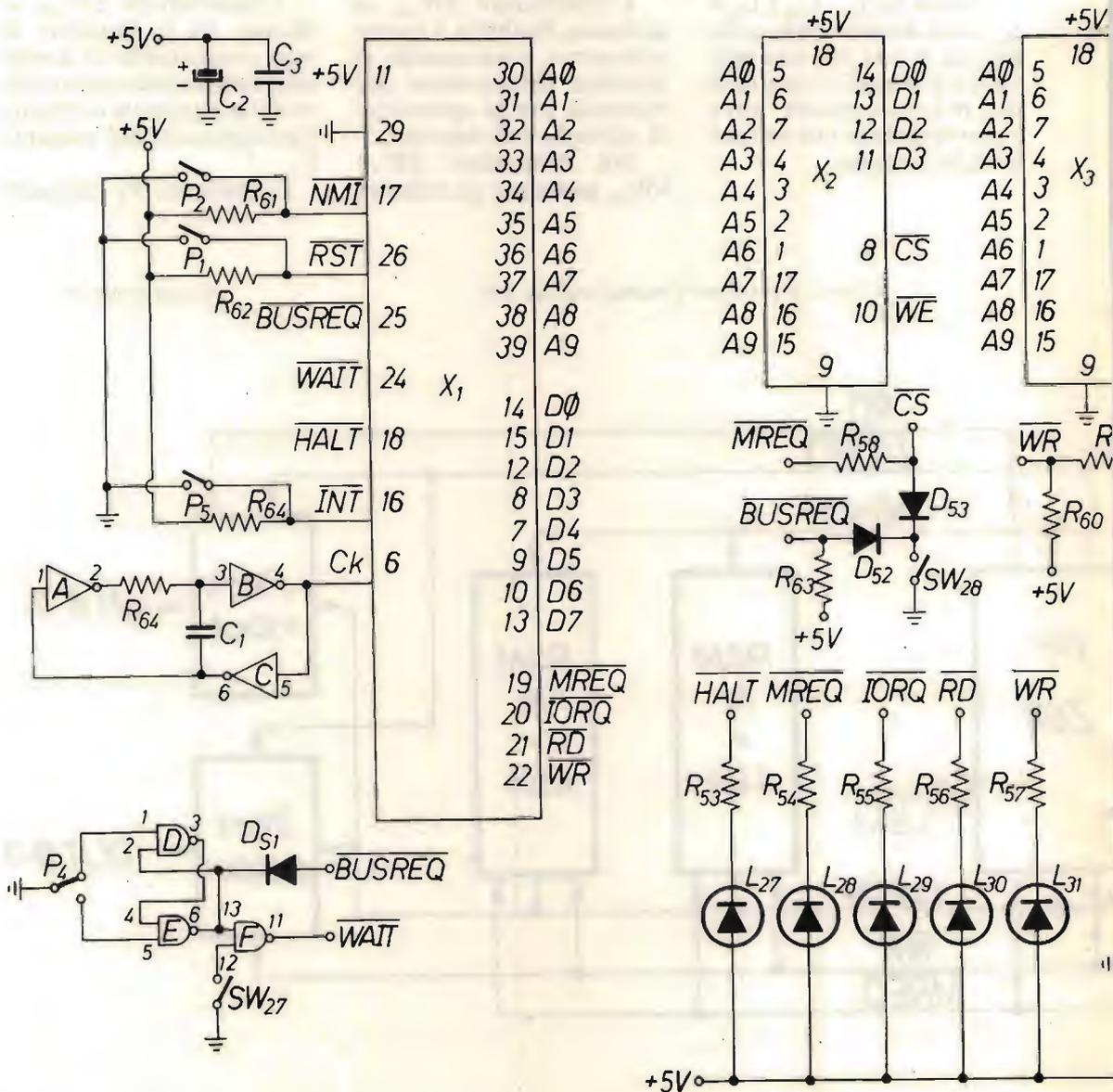
to, determina una richiesta di interruzione mascherabile (INT).

DISPLAY

I led $L_1 \div L_{10}$ mostrano

l'indirizzo selezionato, sia dal microprocessore durante l'esecuzione del programma, che dagli interruttori $SW_1 \div SW_{10}$ in fase di scrittura.

Circuito di prova per il microprocessore Z80.



$L_{11} \div L_{18}$ come per $L_1 \div L_{10}$ con la sola differenza di visualizzare i dati.

$L_{19} \div L_{26}$ mostrano i dati in uscita dalla porta parallela.

$L_{27} \div L_{31}$ visualizzano lo stato dei segnali di controllo del microprocessore e indicano:

L_{27} lo stato di halt dello Z80.
 L_{28} una richiesta di opera-

zioni in memoria (MREQ).
 L_{29} l'abilitazione a un dispositivo di ingresso uscita (IORQ).

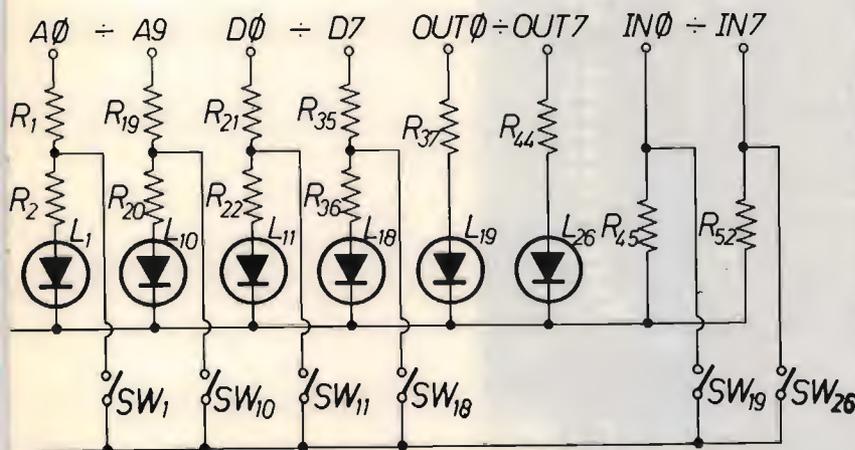
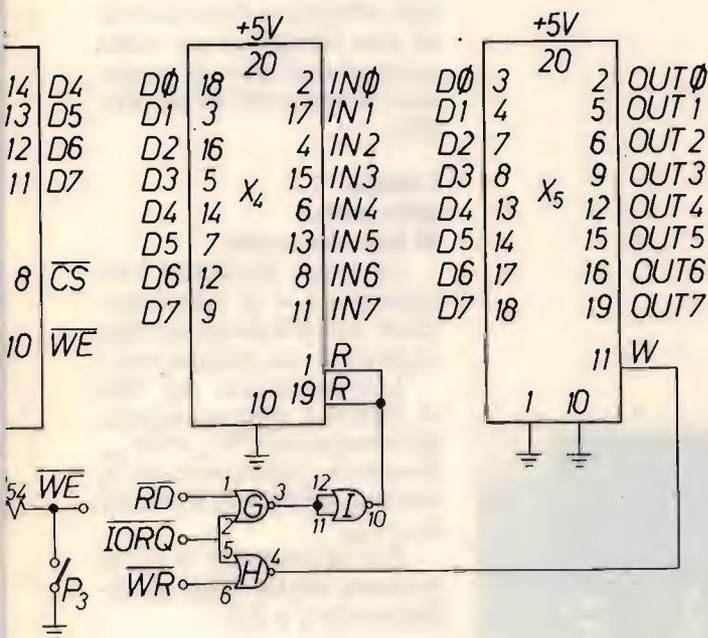
$L_{30} \div L_{31}$ rispettivamente: una operazione di lettura (RD) e scrittura (WR).

USO DEL DISPOSITIVO

Scrittura di un programma in memoria

Vi sono due modi di scrivere un programma in memoria:

1) dopo aver chiuso gli interruttori SW_{27} e SW_{28} si selezionano le locazioni di memoria attraverso $SW_1 \div SW_{10}$. Si predispongono i dati mediante $SW_{11} \div SW_{18}$. Si aziona infine P_3 che comanda la memorizzazione.



X_1	microprocessore Z80
X_2, X_3	RAM 2114
X_4	74LS244
X_5	74LS374
A, B, C	7404
D, E, F	74LS00
G, H, I	CD4001
$D_{81} \div D_{83}$	IN4148
C_1	470 pF
C_2	47 μ F
C_3	100 nF
$R_1 \div R_{44}$	2,2 k Ω
$R_{45} \div R_{52}$	4,7 k Ω
$R_{60} \div R_{64}$	47 k Ω
$L_1 \div L_{31}$	diodi led rossi miniatura
$SW_1 \div SW_{27}$	interruttori ("dip switches")
$P_1 \div P_3$	pulsanti
P_4	deviatore monostabile
P_5	pulsante

2) con gli interruttori SW_{27} e SW_{28} aperti, dopo aver azionato P_1 , si inizia a scrivere utilizzando $SW_{11} \div SW_{18}$ i dati nelle locazioni di memoria puntate dal microprocessore agendo su P_3 e

incrementando mediante l'azionamento del pulsante P_4 .

È da notare che questo secondo modo dà contemporaneamente la possibilità di scrivere ed eseguire pas-

so-passo il programma.

Esecuzione di un programma

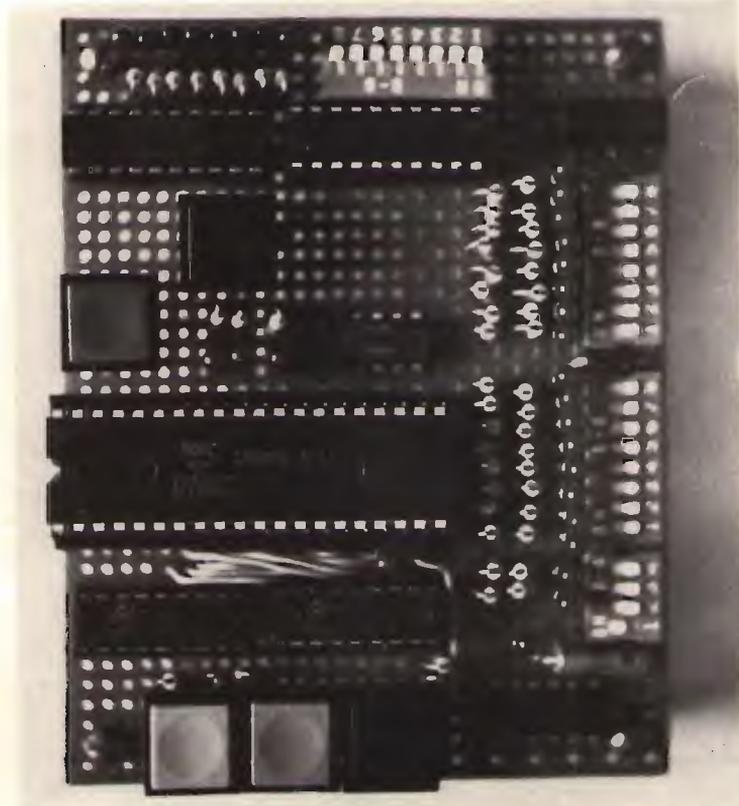
Per comandare l'esecuzione di un programma è necessario chiudere l'interruttore SW_{27} e azionare P_1 che ne determina la partenza dalla locazione 0. Attraverso l'apertura di SW_{27} e l'azionamento di P_4 è possibile effettuare l'esecuzione di una istruzione per volta consentendo così di esaminare lo stato dei led del display.

Utilizzo delle porte di ingresso/uscita

Le porte facilitano l'introduzione e la visualizzazione dei dati durante l'esecuzione di un programma.

L'introduzione dei dati si effettua programmando gli interruttori $SW_{19} \div SW_{26}$, mentre la visualizzazione in uscita è affidata ai diodi led $L_{19} \div L_{26}$.

Per selezionare le porte possono essere usati gli indirizzi fra 0 e 255.



Vengono mostrati di seguito alcuni semplici programmi di prova con lo scopo di aiutare a comprendere il funzionamento del dispositivo.

0 3E LFA.N (CARICA IL NUMERO N NELL'ACCUMULATORE)

1 N
2 D3 OUT N.A (EMETTE SULLA PORTA 0 IL DATO ACCUMULATO IN A)
3 0
4 76 HALT (SI FERMA)

0 FD IN A.N (CARICA NELL'ACCUMULATORE IL DATO LETTO SULLA PORTA 0)

1 0
2 D3 OUT N.A (EMETTE SULLA PORTA 0 IL DATO ACCUMULATO IN A)
3 0
4 C3 JP NN (SALTA ALLA LOCAZIONE 0)
5 0
6 0

0 FD IN A.N (CARICA NELL'ACCUMULATORE IL DATO LETTO SULLA PORTA 0)

1 0
2 87 AFP A.A (MOLTIPLICA PER 2 IL VALORE DI A)
3 D3 OUT A.N (EMETTE SULLA PORTA 0 IL DATO IN A)
4 0
5 C3 JP NN (SALTA ALLA LOCAZIONE 0)
6 0
7 0

0 31 LF SP.NN (INIZIALIZZA LO STAK ALLA LOCAZIONE ESAD.100)

1 0
2 1
3 0 NOP (ESEGUE UN CICLO DI 3 NOP)
4 0 NOP
5 0 NOP
6 C3 JP NN (SALTA ALLA LOCAZIONE 3)
7 3
8 0

.
. DURANTE L'ESECUZIONE DI QUESTA PRIMA PARTE DEL
. PROGRAMMA SI VIENE AZIONATO P2 (NMI) SI PASSA ALLA
. ESECUZIONE DEL SOTTOPROGRAMMA SCRITTO DALLA LOC.ESAD.66
66 FD IN A.N (CARICA NELL'ACCUMULATORE IL DATO LETTO SULLA PORTA 0)
67 0
68 D3 OUT N.A (EMETTE SULLA PORTA 0 IL DATO ACCUMULATO IN A)
69 0
6A C9 RET (RITORNA ALL'ESECUZIONE DELLA PRIMA PARTE DEL PROGRAMMA
DAL PUNTO IN CUI ERA STATA RICHIESTA L'INTERRUZIONE)

Si possono, naturalmente, eseguire tutte le routines e le istruzioni che il micro-processore consente.

Rimando pertanto a un manuale su quest'ultimo

per eventuali approfondimenti della programmazione in linguaggio macchina.

Augurandomi di aver interessato qualche Lettore,

mi ritengo a disposizione per qualsiasi suggerimento o chiarimento in merito al dispositivo presentato.

CQ FINE

RADIOAMATORI E COMPUTER

ricezione RTTY per Sinclair ZX Spectrum

*IK8AOC, Enzo Amarante e
Giuseppe Longobardo*

Un vecchio adagio, caro ai maestri della nostra infanzia, dice che ogni promessa è debito.

Gli stessi maestri di cui sopra, nell'intento di creare una generazione di bravi cittadini, ci inculcavano atresi il concetto che, in primo luogo, a non contrarre debiti ci si guadagna, e in secondo luogo, se proprio non si può farne a meno, è meglio pagarli al più presto.

Molti anni dopo, quando le devastazioni del tempo cominciano a diventare evidenti sui nostri volti e la canizie imbianca le nostre teste, ecco che gli antichi insegnamenti raffiorano alla memoria imponendoci di mantenere la promessa-debito.

Per questo motivo andiamo a presentare la prima dell'annunciata serie di applicazioni dell'interfaccia parallela apparsa sul numero 7 di CQ a pagina 63: RICEZIONE RTTY.

A quelli che hanno avuto fiducia in noi e l'hanno già montata va un caloroso bravo; essi saranno tra i primi a vederne il funzionamento.

Agli altri diciamo solo di affrettarsi, dal momento che caricare il programma in memoria, per quanto non eccessivamente lungo, non è un'impresa da poco.

Innanzitutto, una doverosa precisazione.

Il metodo usato per l'ingresso dei dati tiene impegnato il microprocessore per i 7/8 del tempo nella ricezione e nella riconversione da seriale a parallelo, lasciando a sua disposizione

appena una ventina di millisecondi per le altre faccende.

Considerando che sotto la dicitura "altre faccende" devono intendersi tutte le operazioni di stampa (scroll incluso), è risultato subito evidente che avremmo do-

vuto scordarci l'uso del Basic.

Certamente non è questo il modo ottimale di usare le risorse di un sistema di calcolo, ma, come spesso accade, si impone la scelta: o la botte piena o la moglie ubriaca.

Con un nutrito stuolo di integrati da aggiungere a quelli già utilizzati si sarebbe potuto facilmente avviare all'inconveniente. Più hardware avrebbe richiesto meno software e, soprattutto, avremmo ridato allo Spectrum quei famosi sette ottavi di tempo, consentendoci l'uso del Basic.

Ma così facendo avremmo dovuto ritirare dalla circolazione tutti i numeri della rivista in cui appare il nostro precedente articolo, prendere il titolo che dice "Un'economica interfaccia parallela per Sinclair Spectrum", cancellare la parola "economica", e restituirli ai legittimi Lettori.

Come vedete, una simile soluzione non è neanche lontanamente concepibile; inoltre, considerando che la maggior parte degli sperimentatori difetta leggermente di quattrini, mentre è ricco a dismisura di buona volontà, riteniamo che è meglio faticare un po' di più per inserire il programma in

memoria, piuttosto che porlo mano al portafogli.

Ma entriamo nel vivo della trattazione presentando e commentando il programma.

Per quelli che dispongono di un programma assembler, pubblichiamo il sorgente, mentre per tutti abbiamo riportato anche il

dumping esadecimale che potrà essere caricato con il programma loader che riportiamo nel seguito.

Dal punto di vista, diciamo così, didattico, è assai più importante il sorgente, per cui consigliamo vivamente a tutti di leggere con attenzione il listato contemporaneamente ai commenti che riportiamo di seguito.

```

00010
00020
00030 ; Ricezione RTTY con lo SPECTRUM
00040
00050 ; di E. Amarante & G. Longobardo
00060
00070
00080 cr equ 0dh
00090 dem equ 07bh
00100 lf equ 0ah
00110 keyscr equ 028eh
00120 keyst1 equ 031eh
00130 opchan equ 1601h
00140 scr_ct equ 23692
00150
00160 org 30000
00170
00180 ; Blocco di inizializzazione
00190
00200 ld (oldsp),sp
00210 ld sp,stack
00220 call poscur
00230
00240 ; In HL viene caricato il valore
00250 ; che definirà la velocità di
00260 ; ricezione
00270
00280 ld hl,10
00290
00300 ; Controllo bit di start
00310
00320 rxtty in a,(dem)
00330 bit 0,a
00340 jr z,rxtty
00350 call time
00360 rx1 in a,(dem)
00370 bit 0,a
00380 jr nz,rx1
00390
00400 ; Input del demodulatore dei 5
00410 ; bit del carattere
00420
00430 ld b,3
00440 call delhl
00450 djnz rx0
00460 ld b,5
00470 rx3 in a,(dem)
00480 rra
00490 rra
00500 call delhl
00510 call delhl
00520 djnz rx3
00530
00540 ; Controllo bit di stop
00550
00560 in a,(dem)
00570 bit 0,a
00580 jr z,rx1
00590 ld a,c
00600 rra
00610 rra
00620 rra
00630
00640 ; In A è presente il carattere
00650 ; (in Baudot) ricevuto
00660
00670 call bac
00680 cp cr
00690 jr z,ptx
00700 cp lf
00710 jr z,rx1
00720 cp
00730 jr nc,ptx
00740 jr rx1
00750
00760 ; Stampa carattere, controllo
00770 ; tastiera e ritorno al prossimo
00780 ; mo carattere da interpretare
00790
00800 ptx rst 10h
00810 ld a,255
00820 ld (scr_ct),a
00830 call inkey
00840 jr rx1
00850
00860
00870 ; Il carattere interpretato
00880 ; viene convertito da BAUDOT
00890 ; a ASCII
00900
00910 bac push bc
00920 push hl
00930 and 1fh
00940 ld c,a
00950 cp 1bh
00960 jr z,bac3
00970 cp 1fh
00980 jr z,bac3
00990 ld a,(rx1f)
01000 cp 1fh
01010 jr z,bac1
01020 ld hl,tab2
01030 jr bac2
01040 bac1 ld hl,tab1
01050 bac2 ld a,c
01060 add l
01070 ld l,a
01080 ld a,0
01090 adc h
01100 ld a,h
01110 ld a,(hl)
01120 retn pop hl
01130 pop bc
01140 ret
01150
01160 bac3 ld (rx1f),a
01170 jr retn
01180
01190 ; variabile che definisce se si
01200 ; è in modo LETTERE o FIGURE
01210
01220 rx1f defb 1fh
01230
01240 ; Tabella di conversione 1
01250 ; LETTERE
01260
01270 tab1 defb 0
01280 defb 'E'
01290 defb 'F'
01300 defb 'A'
01310 defb 'S'
01320 defb 'S'
01330 defb 'I'
01340 defb 'U'
01350 defb 'R'
01360 defb 'D'
01370 defb 'R'
01380 defb 'J'

```

```

01390 defb 'N'
01400 defb 'F'
01410 defb 'C'
01420 defb 'K'
01430 defb 'T'
01440 defb 'Z'
01450 defb 'L'
01460 defb 'U'
01470 defb 'H'
01480 defb 'Y'
01490 defb 'P'
01500 defb 'Q'
01510 defb 'O'
01520 defb 'B'
01530 defb 'G'
01540 defb 'C'
01550 defb 'M'
01560 defb 'X'
01570 defb 'U'
01580 defb '0'
01590
01600 ; Tabella di conversione 2
01610 ; FIGURE
01620
01630 tab2 defb 0
01640 defb '3'
01650 defb lf
01660 defb '-'
01670 defb '0'
01680 defb 39 ;Apice (')
01690 defb '8'
01700 defb '7'
01710 defb cr
01720 defb '8'
01730 defb '4'
01740 defb '0' ;Bell
01750 defb '.'
01760 defb '%'
01770 defb ':'
01780 defb '('
01790 defb '5'
01800 defb '+'
01810 defb ')'
01820 defb '2'
01830 defb ','
01840 defb '6'
01850 defb 0
01860 defb '1'
01870 defb '9'
01880 defb '?'
01890 defb '*'
01900 defb 0
01910 defb '/'
01920 defb '^'
01930 defb '='
01940 defb 0
01950
01960 ; Routine di ritardo necessaria
01970 ; per la sincronizzazione
01980
01990 delhl push hl
02000 push af
02010 del1 call time
02020 dec hl
02030 ld a,h
02040 or l
02050 jr nz,del1
02060 pop af
02070 pop hl
02080 ret
02090
02100 ; Routine di ritardo
02110 ; (1 millisecondo)
02120
02130 time push af
02140 push de
02150 ld de,130
02160 tim1 dec de
02170 ld a,d
02180 or e
02190 jr nz,tim1
02200 pop de
02210 pop af
02220 ret
02230
02240 ; Subroutine per la lettura
02250 ; tasti
02260
02270 inkey push bc
02280 push hl
02290 call keysch
02300 jr nz,inkey1
02310 call keyts1
02320 jr nc,inkey1
02330 cp 'x'
02340 jr nz,inkey1
02350 pop hl
02360 pop bc
02370 ld sp,(oldsp)
02380 ret
02390 inkey1 pop hl
02400 pop bc
02410 ret
02420
02430 ; Posizionamento cursore
02440 ; AT 0,0.
02450
02450 poscur ld a,2
02470 call opchan
02480 ld a,22
02490 rst 10h
02500 ld a,0
02510 rst 10h
02520 ld a,0
02530 rst 10h
02540 ret
02550
02560 ; Area riservata per lo Stack
02570
02580 oldsp defs 2
02590 defs 64
02600 stack
02610
02620 end
02630
10 REM CARICATORE
IN ESADECIMALE
20 DEF FN h$(a)=CHR$(INT (a/1
6)+48+7*(a/159))+CHR$(a-16*INT
(a/16)+48+7*((a-16*INT (a/16))>9
))
30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"")
40 CLS : POKE 23658,8
50 INPUT "Indirizzo di partenz
a :";s
60 INPUT "Indirizzo di fine :";f
70 FOR n=s TO f STEP 8
80 PRINT n;": ";
90 LET tot=0
100 REM A questo punto viene
richiesta una linea di otto
bytes in esadecimale separati
tra di loro con uno spazio
110 REM ad esempio all'indiriz-
zo 30000 immettere la linea da
ED a CD
120 INPUT a$
130 IF a$="END" THEN STOP
140 PRINT a$
150 FOR b=0 TO 7
160 LET z=FN h(a$)+16+FN h(a$(2
TO ))
170 LET tot=tot+z
180 POKE (n+b),z
190 LET a$=a$(4 TO )
200 NEXT b
210 PRINT " = ";
220 REM Ora e' richiesto il
totale di riga
230 INPUT t
240 IF t<>tot THEN PRINT "TOTAL
E ERRATO !!! GO TO 80
250 PRINT t
260 NEXT n
270 STOP
280 SAVE "HEXLOADER" LINE 10

```

Il listato in questione consta di 263 righe di programma, numerate, come d'uso in Basic, di 10 in 10. Certo non è molto, ma sufficiente per ottenere una decorosa ricezione della RTTY.

Il compito assegnato al programma consiste nel ricevere una sequenza di dati seriali, convertirli in parallelo a causa delle esigenze elaborative dello Z80, quindi stamparli sullo schermo.

Inoltre, dal momento che le trasmissioni RTTY fanno uso di un codice diverso dall'ASCII, denominato **BAUDOT**, si è resa necessaria anche una conversione di codice.

Ma procediamo con ordine.

Nel seguito illustreremo il programma integrando i commenti riportati sul listato. Secondo il sistema da noi adottato, i due numeri che si vedono nella parte sinistra della pagina corrispondono ai numeri di riga del listato a cui fa riferimento il commento che si legge sulla destra.

10÷70 Breve spazio dedicato all'intestazione.

In genere viene usato per indicazioni varie utili al programmatore e ad eventuali altre persone che volessero modificare il programma. Qui viene usato a scopo bassamente pubblicitario.

80÷150 Assegnazione delle costanti.

Vengono definiti i valori a un byte del Carriage Return (**cr**), del Line Feed (**lf**) e dell'indirizzo della porta di

input/output (**dem**). È evidente che dovrete modificare quest'ultimo nel caso non corrispondesse a quello da noi usato.

Inoltre vengono assegnati gli indirizzi di tre subroutine in ROM e di una variabile di sistema.

Le subroutine sono:

keyscn - Fa la scansione della tastiera e ritorna con il flag di zero attivo se un tasto è stato premuto.

keytst - Chiamata in genere subito dopo la **keyscn** ritorna nell'accumulatore il codice ASCII del tasto premuto.

opchan - Consente di aprire un canale di input/output. L'uso di questa routine è reso necessario dato il modo particolare con il quale lo Spectrum gestisce il video. Infatti ogni comando da tastiera interagisce con i canali 0 e 1. Non chiamando questa routine, tutti i caratteri verrebbero stampati nella parte bassa dello schermo.

Per finire, la variabile di sistema usata è **SCR CT**.

Essa contiene un numero che esprime la quantità di pagine da far scorrere sul video prima di veder apparire il messaggio "scroll?".

160 Assegnazione dell'origine del programma.

Con questa istruzione si indica all'assemblatore l'indirizzo al quale si vuole far girare il programma. Noi lo abbiamo allocato a 30000 per ragioni di compatibilità con i 16 K, ma nulla vieta di cambiarlo.

Nel caso decidiate di farlo, attenti alla **RAMTOP**. Conviene sistemare il pro-

gramma in codice macchina il più in alto possibile, e comunque sempre al di là della **RAMTOP**.

170÷230 Blocco di inizializzazione.

Salva il valore dello stack pointer in un'apposita area riservata a cui è assegnata l'etichetta **oldsp**. Questo consente di tornare al Basic in qualsiasi momento senza doversi preoccupare di bilanciare lo stack.

Apri il suo stack riservato.

Inizializza il cursore alla posizione HOME tramite la chiamata alla subroutine **poscur**. Corrisponde a scrivere in Basic: **PRINT AT 0,0;**

240÷290 Assegnazione del valore di temporizzazione.

Carica nella coppia di registri HL un valore, espresso in millisecondi, pari alla metà della durata di un bit seriale proveniente dal demodulatore. Questo valore è funzione della velocità di ricezione. Per una velocità di 50 baud il valore ottimale è 10.

300÷390 Sincronizzazione.

Questa sezione consente al microprocessore di sincronizzarsi sul bit di start del dato in ricezione.

400÷530 Ricezione dei cinque bit di dato.

Il programma, non appena ricevuto l'inizio del bit di start, si pone in attesa dei bit di dato, chiamando tre volte la routine **delhl**. In tal modo la lettura dei successivi bit avverrà approssimativamente sulla metà (in termini di tempo) di ognuno di

essi.

Vale la pena di soffermarsi su questa operazione. Il singolo bit seriale viene letto e memorizzato sul bit zero dell'accumulatore. Per prima cosa dobbiamo preoccuparci di trasferirlo da qualche parte in quanto la successiva lettura ce lo farebbe perdere. Il sistema usato ci consente di salvare il bit 0 dell'accumulatore nel registro C operando contemporaneamente la conversione da seriale a parallelo.

Ecco come. L'istruzione RRA porta il bit 0 nel flag di carry. Subito dopo l'istruzione RR C porta il contenuto del flag di carry, che adesso contiene il bit letto dall'interfaccia parallela, nel bit 7 del registro C, spostando, però, prima tutti gli altri bit di un posto a destra. È evidente che, dopo cinque volte, ci ritroveremo nei 5 bit più significativi del registro C il codice Baudot del carattere ricevuto dal demodulatore.

540÷580 Controllo bit di stop.

Dopo la ricezione del bit di start e dei 5 bit di dato, deve essere necessariamente ricevuto un bit di stop, a livello logico basso. In caso contrario si deve essere verificato un errore di sincronismo, quindi il codice memorizzato fino a quel momento viene ignorato e il programma si predispone per la sincronizzazione sul successivo bit di start.

Da notare che, in caso la stazione che stiamo ricevendo trasmetta più di un bit di stop (1 e 1/2 o 2), il programma continua a fun-

zionare correttamente.

590÷630 Normalizzazione del codice.

Quando il programma arriva a questo punto, nel registro C si trova disponibile un carattere in codice Baudot posto nei cinque bit più significativi. In questa sezione si provvede a trasferirlo nei cinque bit meno significativi dell'accumulatore.

640÷750 Conversione del codice da BAUDOT ad ASCII.

La subroutine bac, che analizzeremo in dettaglio più avanti, converte il codice Baudot, contenuto nell'accumulatore, nel corrispondente ASCII necessario per la stampa sullo schermo dello Spectrum. Tutti i codici di controllo (inferiori a 32) vengono ignorati, con l'eccezione del cr (ritorno carrello).

Il codice ASCII del carattere da stampare viene ritornato parimenti nell'accumulatore.

760÷860 Stampa del carattere e lettura della tastiera.

L'istruzione rst 10h consente di sfruttare le routine di sistema, contenute nella ROM, per stampare un carattere sul video.

Subito dopo viene inserito il valore 255 nella variabile di sistema SCR CT. Siccome questo viene effettuato ripetutamente ogni qualvolta si stampa un carattere, il risultato sarà che lo Spectrum non ci richiederà più il permesso di scrollare.

Per finire viene chiamata la subroutine inkey, che ci rimanderà al Basic se pre-

meremo il tasto "x". In caso contrario il programma salterà all'etichetta rxl (linea 360) per continuare a ricevere i dati.

870÷1230 Conversione da BAUDOT ad ASCII.

La subroutine bac svolge due compiti fondamentali: converte il codice BAUDOT in codice ASCII e aggiorna lo stato dell'identificatore di codice rxlf. In altre parole si ricorda se deve ritornare un carattere del set LETTERE o uno del set FIGURE. Questo è reso necessario da una particolarità del codice BAUDOT.

Con cinque bit a disposizione si possono codificare appena 32 caratteri, numero insufficiente per costituire un alfabeto completo comprendente 26 lettere, 10 cifre, più i segni di interpunzione. L'inconveniente viene ovviato assegnando a ciascun codice due significati e selezionando l'uno o l'altro in base a particolari segnali denominati Scambio Lettere e Scambio Figure emessi prima della combinazione. In tal modo è come se si disponesse di 64 combinazioni di codice.

Per cui, quando bac riceve uno di questi due Scambi non stampa nulla, ma scambia la tabella di conversione che utilizzerà a partire dal prossimo carattere e fino alla ricezione di un altro Scambio.

1240÷1950 Tabelle dei codici di conversione.

1960÷2090 Routine di ritardo dipendente da HL.

Con questa subroutine la CPU esegue un ciclo

Indir.	Dati								Check
30000	ED	73	38	76	31	7A	76	CD	1020
30008	29	76	21	0A	00	DB	FB	CB	875
30016	47	28	FA	CD	02	76	DB	FB	1156
30024	CB	47	20	FA	06	03	CD	F5	1015
30032	75	10	FB	06	05	DB	FB	1F	896
30040	CB	1F	CD	F5	75	CD	F5	75	1368
30048	10	F3	DB	FB	CB	47	28	DE	1265
30056	79	0F	0F	0F	CD	88	75	FE	878
30064	0D	28	0A	FE	0A	28	CF	FE	828
30072	20	30	02	18	C9	D7	3E	FF	839
30080	32	8C	5C	CD	0F	76	18	BE	834
30088	C5	E5	E6	1F	4F	FE	1B	28	1087
30096	1E	FE	1F	28	1A	3A	B4	75	736
30104	FE	1F	28	05	21	D5	75	18	717
30112	03	21	B5	75	79	B5	6F	3E	761
30120	00	8C	7C	7E	E1	C1	C9	32	1059
30128	B4	75	18	F8	1F	00	45	0A	679
30136	41	20	53	49	55	0D	44	52	501
30144	48	4E	46	43	4B	54	5A	4C	614
30152	57	48	59	50	51	4F	42	47	625
30160	00	4D	58	56	00	00	33	0A	312
30168	2D	20	27	38	37	0D	23	34	327
30176	40	2C	25	3A	28	35	2B	29	380
30184	32	32	36	00	31	39	3F	2A	374
30192	00	2E	2F	3D	00	E5	F5	CD	833
30200	02	76	28	7C	B6	20	F8	F1	989
30208	E1	C9	F5	D5	11	B2	00	1B	1058
30216	7A	B3	20	FB	D1	F1	C9	C5	1432
30224	E5	CD	8E	02	20	10	CD	1E	861
30232	03	30	0B	FE	58	20	07	E1	668
30240	C1	ED	7B	38	76	C9	E1	C1	1346
30248	C9	3E	02	CD	01	16	3E	16	577
30256	D7	3E	00	D7	3E	00	D7	C9	970

Alcuni consigli spiccioli per una buona ricezione delle emittenti Radioteletype

Le prime volte che ci si sintonizza su stazioni in RTTY conviene scegliere

sempre le emittenti più potenti, in quanto la limitatissima larghezza di banda dei filtri dei demodulatori rende molto più difficoltosa la decodifica delle stazioni deboli.

Se una stazione non si riesce a decodificare subito, conviene cambiare frequenza e cercarne un'altra, molte

emittenti trasmettono con codici cifrati che risultano inintelligibili dai normali demodulatori. Di queste stazioni sono piene le frequenze dai 9 ai 13 MHz, perciò conviene tralasciare fino a quando non si è fatto un certo orecchio atto a distinguere le stazioni decodificabili dalle altre.

Facili e interessanti ascolti sono invece possibili la mattina dai 18 ai 19 MHz. Tra le stazioni che troneggiano su questa fetta di frequenza si distinguono per la grande potenza e la chiara intelligibilità le seguenti agenzie di stampa:

TASS - Non ha bisogno di commenti, è una delle più facili da ascoltare dati i suoi innumerevoli Relè disseminati su tutto il globo.

AFP - Altra agenzia di stampa molto potente (Agence France Press). Unica accortezza quella di prestare un po' di attenzione perché su qualche frequenza trasmette in Reverse.

PL - (Prensa Latina). Trasmette per tutto l'arco della giornata quasi sempre in spagnolo.

Per chi si vuole cimentare, invece, in ascolti più difficili e perciò maggiormente ricercati, consigliamo le frequenze intorno ai 39,5 MHz, dove lavora l'**Interpol** e varie agenzie aeronautiche.

Seguono ora alcune delle frequenze riservate per la RTTY al servizio radioamatoriale in Italia.

40 metri - 7.030 kHz
20 metri - 14.090 kHz
15 metri - 21.085 kHz.

R429R U188 233
 LEAD CENTRAL AMERICAN ROUNDUP, 24
 4
 EDS. UPDATES WITH SENATORS' C
 OMMENTS, THEIR DEPARTURE
 BY REID G. MILLER
 ASSOCIATED PRESS WRITER
 MANAGUA, NICARAGUA (AP) - THE
 LEFTIST SANDINISTA GOVERNMENT
 COULD HELP EASE TENSIONS IN CENT
 RAL AMERICA BY USING ITS INFLUEN
 CE
 WITH EL SALVADOR'S MARXIST GUERR
 ILLAS TO URGE THEM TO ENTER TALK
 S
 WITH THE U.S.-BACKED GOVERNMENT,
 TWO U.S. SENATORS SAID HERE FRI
 DAY.
 S

COND LEG OF SAFARI STARTS
 NAIROBI, KENYA (AP) - BJORN U
 ALDEGAARD OF SWEDEN'S TOYOTA CEL
 ICA
 LED 45 OTHER DRIVERS TOWARD MOUN
 T KENYA ON FRIDAY TO START THE
 SECOND LEG OF THE KENYA SAFARI R
 ALLY. THE FIRST LEG OF WHAT IS
 BILLED AS THE WORLD'S TOUGHEST R
 ALLY KNOCKED OUT 3 OF 76 ENTRIES
 .
 UALDEGAARD BEGAN THE 1,348-KI
 LOMETER (83-MILE) SECOND LEG WIT
 H
 A ONE-POINT LEAD OVER WORLD RALL
 Y CHAMPION HAMNU MIKKOLA'S AUDI
 QUATTRO. IN THIRD PLACE WAS THEI
 R OF FINN MARKKU ALE. THE DRIVE
 AS WERE DUE BACK IN NAIROBI AT 3
 29 P.M. (1239 GMT)
 SATURDAY, AFTER LEAVING AT 6 P.M.
 . FRIDAY.

Ricordiamo anche che l'ultimo giovedì di ogni mese, su 3.615 kHz (80 metri), viene trasmesso un notiziario in italiano riguardante le ultime novità e curiosità in RTTY.

Attenzione infine attorno ai 6 MHz, sono frequenze riservate a servizi speciali e trasmissioni di Telex per Esercito, Guardia di Finanza e Carabinieri, per cui se accidentalmente vi trovaste

in ascolto su quella frequenza ricordate che **la legge punisce chi divulga informazioni** captate al di fuori delle bande radiodilettantistiche.

CQ FINE

SAN TLAGO 9più

© copyright CQ elettronica 1984

I4KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (FO)
Tel. 0541/932072

113^{ma} leccornia



Uh, uh, quante lettere mi avete scritto!

D'accordo il periodo ferievacanzesco ve lo ha permesso, ma sinceramente non ne immaginavo tante e grossomodo tutte sullo stesso tema: COMPUTER si - COMPUTER no! Pareri, disquisizioni, consensi, dissensi, insomma un gran polverone si è sollevato.

Tranquillizzo immediatamente i dissenzienti, gli OM, i CB e tutti gli hobbisti che ancora non sono stati contagiati dal morbo del computer, nessuno tema che CQ e in particolare SANTIAGO 9+ non tratti più argomenti di ricetrasmisione! Solo che ora i tempi sono cambiati e sentiamo il dovere di accontentare un po' tutti, magari come in questa puntata dove un programma Basic viene posto al servizio della radio. Come sempre rivolgo a tutti voi l'invito a collaborare alla rivista con vostri progetti, realizzazioni e, perché no, anche con listati di programmi per la gioia dei computeristi!

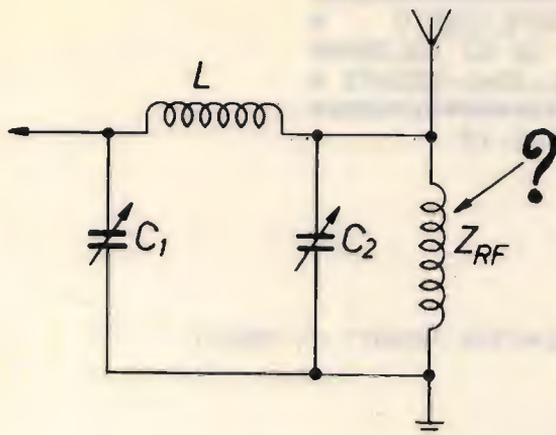
Detto ciò passiamo alla nuova edizione del:

ROMPICAX

sempre sponsorizzata dalla nota ditta di Reggio Emilia meglio conosciuta come CTE INTERNATIONAL

che anche per questo "rompi" elargisce ancora ben 12 scatole di montaggio.

Orbene, miei diletta, osservate lo stralcio di schema che vi butto in cima alla pagina seguente, poi se ne riparla:



Gli esperti hanno subito capito che si tratta di un tipico circuito d'uscita comunemente chiamato accordatore a pi-greco, svolgente funzioni di sintonia e accordo di impedenza fra stadio finale e antenna mediante smontamento dei due condensatori variabili, i componenti assolutamente indispensabili al funzionamento di questo accordatore sono solo tre e precisamente C_1 , C_2 e L .

Da notare, però, che compare un quarto componente, siglato Z_{RF} , il quale apparentemente sembra del tutto superfluo, diciamo che se vi capitasse di avere un trasmettitore con una simile configurazione sullo stadio d'uscita e provaste a togliere o a rimettere Z_{RF} non notereste nessuna variazione nell'uscita, nè per quanto riguarda la potenza nè per quanto riguarda la purezza spettrale e voglio aggiungere che tale impedenza non ha nulla a che vedere con eventuali tentativi di soppressione di TVI.

Dopo avervi detto cosa non fa questa Z_{RF} , dopo

avervi garantito che qualcosa fa e che il compito che svolge non è una bazzecola vado a porvi la rompicaxca domanda: A cosa serve in pratica la diabolica Z_{RF} ?

Se il vostro ricetrans non prevede questa Z_{RF} , che detto fra noi ha un valore di 3 mH (millihenry), beh, an-

che se non risolvete il rompicax aggiungetela, non fa mai male! Le condizioni per partecipare al rompicax sono le solite: cartolina postale al mio indirizzo, entro il mese in corso, recante soluzione e vostro indirizzo ESATTI!! Dopodiché non vi rimane da far altro che rimanere in trepida attesa con il mio augurio di buona fortuna.

Eccolo qua, eccolo qua il programma per COMMODORE-64 tanto atteso dai computeristi e dai futuri OM aspiranti alla patente di radiooperatore, allegri, con questo programmino il CW non sarà più una bestia nera, in due settimane se vi applicate almeno per un'ora al giorno diventerete così bravi da far invidia a un radiotelegrafista della Marina!

Scuola di CW dalla pratica alla prova d'esame

(programma alle pagine seguenti)

Ci addentriamo subito nel commento delle linee basic per poi sfociare nelle dovute istruzioni per l'uso: si saltino a piè pari le cinque linee di REM e sotto con lo svisceramento: 10 scelta del colore di stampa e dello schermo, dalla 20 alla 210 una coloratissima maschera di presentazione, attenti a digitare bene i cursori perchè altrimenti vi scivola via!

Alla 220 si inizializzano le variabili per l'impostazione del SID (sonorizzazione), la 230 serve ad azzerare il SID e a definire una variabile, la 240 opera il dimensionamento delle matrici e definisce altra variabile, la 250 legge i data, la 260 pone una condizione per il replay, dalla 270 alla 320 facciamo sparire la maschera iniziale per visualizzare il menù il quale


```

480 PRINT "G"
490 R=5:C=1:F=25:G=100
500 IFX$="P" THEN PRINT "P":GOTO630
510 IFX$="L" THEN630
520 IFX$="N" THEN720
530 FORM=1TOZ
540 A(M)=INT((RND(1)*42)+48)
550 IFA(M)=58ORA(M)=59ORA(M)=60THEN540
560 IFA(M)=61ORA(M)=62ORA(M)=63THEN540
570 IFA(M)=64THEN540
580 G$(M)=CHR$(A(M)):PRINTTAB(5)G$(M);
590 IFM/R=C THENC=C+1:PRINT "M";
600 IFM/F=1 THENF=F+25:PRINT "#####";
610 IFM/G=1 THENG=G+100:PRINT " "
620 NEXTM:GOTO800
630 FORM=1TOZ
640 A(M)=INT((RND(1)*25)+65)
650 G$(M)=CHR$(A(M)):PRINTTAB(5)G$(M);
660 IFM/R=C THENC=C+1:PRINT "M";
670 IFM/F=1 THENF=F+25:PRINT "#####";
680 IFM/G=1 THENG=G+100:PRINT " "
690 NEXTM
700 IFX$="P" THENQQ=151:ZZ=ZZ+QQ-1:Z=200:GOTO720
710 GOTO800
720 IFX$="N" THENQQ=1:ZZ=Z
730 FORM=QQTOZZ
740 A(M)=INT((RND(1)*9)+48)
750 G$(M)=CHR$(A(M)):PRINTTAB(5)G$(M);
760 IFM/R=C THENC=C+1:PRINT "M";
770 IFM/F=1 THENF=F+25:PRINT "#####";
780 IFM/G=1 THENG=G+100:PRINT " "
790 NEXTM
800 FORI=1TOZ:G$(I)=A$(ASC(G$(I))-47):NEXTI
810 PRINT "##### PUOI PARTIRE CON <SPAZIO> "
820 GETPL$:IFPL$="" THENB20
830 D=1:Y=5
840 FORA=1TOZ
850 W=1
860 FORI=1TOLEN(G$(D)):GOSUB920
870 W=W+1:NEXTI:FORT=1TOTT:NEXTT:D=D+1
880 IFA=Y THENFORM=1TOTT+TT:NEXTN:Y=Y+5
890 NEXTA
900 IFX$="P" THENGOSUB1000
910 GOTO1010
920 POKE15,15
930 POKEA,0
940 POKEHH,255
950 POKEFH,58:POKEFL,138
960 POKEWW,17
970 IFMID$(G$(D),W,1)="-" THENFORT=1TOTT:NEXTT:GOTO990
980 FORT=1TOSS:NEXT
990 POKEWW,0:POKEA,0:POKEHH,0:RETURN
1000 CC=55296:FORI=1TO512:POKECC,6:CC=CC+1:NEXTI:RETURN
1010 PRINT "R' RIPETERE 'N' NUOVO SET 'F' FINIRE"
1020 GETQ$:IFQ$="" THEN1020

```


Digitando una scelta A/L/N appare la richiesta del quantitativo di caratteri da ricevere definibile dall'utente, soddisfatta la domanda ne compare una successiva richiedente la velocità, minima 20 massima 120 caratteri al minuto, a scelta avvenuta una pausa nel programma permette la scelta casuale dei caratteri richiesti dopoché il computer attende la pressione della barra spaziatrice per iniziare la trasmissione acustica dei caratteri morse corrispondenti alle lettere visualizzate. Terminata la sequenza sonora compare un minimenù che vi permette di effettuare un replay, di impostare un nuovo set o di uscire dal programma.

Una nota particolare per l'opzione "Prova d'esame"; in questo caso dal menù principale si passa a un secondo menù, per la scelta di classe con le tre velocità in auge fino a poco tempo fa, oggi non vengono richieste

le prove superiori, ma questo non toglie nulla alla versatilità del programma, semmai ne migliora le prestazioni. Effettuata la scelta di classe, una pausa di 25 secondi circa consente al computer di scegliere 150 lettere e 50 cifre con la differenza rispetto agli allenamenti di non stamparle sullo schermo o meglio di stamparle con lo stesso colore dello sfondo in modo tale da risultare invisibili all'operatore che nel frattempo deve ascoltare la battitura morse e trascrivere i caratteri su di un foglio. Terminata la battitura dei 200 caratteri automaticamente le lettere invisibili si coloreranno di blu permettendovi di controllare gli eventuali errori per confronto con quanto avete scritto. Il conteggio degli errori va fatto secondo il criterio stabilito dai circoli PP.TT.: un errore per ogni carattere sbagliato, due errori massimi per ogni sequenza di 5 caratteri anche

se completamente sbagliata, sono consentiti solo 12 errori, al 13mo errore si riceve la brutta notizia di dover sostenere una nuova prova nella sessione successiva! Ogni 5 caratteri il computer esegue una piccola pausa per dar modo all'operatore di prepararsi alla scrittura del quintetto seguente.

Tutto qua, ragazzi miei, non vedo l'ora di poter stringere la mano ai futuri OM che grazie a questo programma riusciranno a sostenere con facilità la prova suprema dell'antipaticissimo ma affascinante, CW.

Ora sono straziato dal dolore ma devo lasciarvi perché per questo mese non ho più spazio, non temete, ci rifacciamo alla prossima, ciao a tutti!

CQ FINE



**IL COMPUTER È FACILE
PROGRAMMIAMOLO
INSIEME**

GIANNI BECATTINI

IL COMPUTER È FACILE PROGRAMMIAMOLO INSIEME

di Gianni Becattini

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

Il volume è in vendita presso tutte le librerie e presso le Edizioni CD, via Boldrini, 22 - BOLOGNA - al prezzo di L. 7.500 (sconto 10% agli abbonati).

**Cose buone
dal mondo...
dell'elettronica**

*Rassegna di novità
in ogni campo dell'elettronica*

Moduli Ibridi Film Spesso/Film Sottile NEC per "Ricezione Diretta da Satellite" (DBS)

Per unità di "ricezione diretta da satellite" la NEC propone una completa serie di moduli RF e IF (configurabili - disposizione tipica - come in figura):

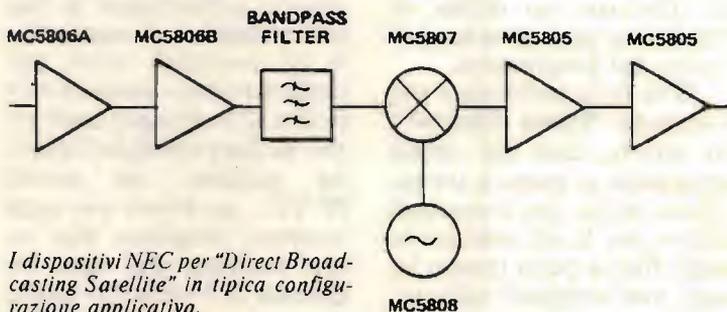
MC 5806A, MC 8506B. Moduli amplificatori RF adattati in ingresso e uscita a 50 ohm, hanno un guadagno di 17 dB, - figura di rumore di 2,2 dB e 3 dB nella gamma di lavoro (11,7÷12,2 GHz); sono realizzati in film sottile con semiconduttori GaAs-FET.

MC 5807. Modulo mixer diodi Schottky Barrier, connessi in $N/4$, permette alto isolamento e contenute perdite di conversione (6 dB).

MC 5805. Modulo amplificatore IF a film spesso, due stadi, consente uscita tipica di 90-110 dB μ V/50 ohm, basso rumore, guadagno uniforme.

MC 5808. È un modulo oscillatore tipo Dielectric Resonator

12GHz DBS RECEIVER OUTDOOR UNIT



I dispositivi NEC per "Direct Broadcasting Satellite" in tipica configurazione applicativa.

MC5808

Oscillator, pure realizzato in film spesso - con GaAs-FET, potenza d'uscita di + 10 dBm a 10,678 GHz.

Alla notevole affidabilità, grazie tra l'altro a particolari metallizzazioni in oro e procedure collaudo, si associa la possibilità di operare in condizioni ambientali severe.

elettronucleonica spa
piazza De Angeli 7
20146 MILANO
telefono 02/4982451

NOVITÀ IN EDICOLA...

È in edicola il mensile: "COMPUTER GAMES-UTILITY", raccolta di programmi su cassette per Home Computer edizioni **SOFTWELL®**.

Nel primo numero in edicola a ottobre: **TOP 10: GAMES: KANGA INTREPIDO** e altri 3 a sorpresa.

UTILITY: TOTOVOX (sistema per vincere al totocalcio) - **SUPERCOPIA-TORE PROGRAMMI** (anche senza Header) e altri 3 a sorpresa.

INSERTO: Novità Hardware e Software - CLASSIFICHE VENDITA - COS'È UN MSX - VARIE - UN PROGETTO HARDWARE - UN LISTATO PROGRAMMA - Inoltre un concorso: **IN PALIO UN COMPUTER AL MESE** (ad estrazione tra i lettori).

Per informazioni, richieste, offerte di collaborazione, potete rivolgervi alla redazione presso:

NUOVA NEWEL - MILANO
via Mac Mahon 75 - Tel. 02/323492

CQ FINE

CQ FINE

“AUTORIZZATO AL DECOLLO,”

I2QIT, Fabrizio Bernardini

Fino a quando il traffico aereo rimane in zone continentali o in prossimità delle linee costiere, tutte le comunicazioni con gli Enti di controllo del traffico aereo si svolgono in VHF.

Quando però si tratta di collegare aerei in volo su ampi tratti di mare o sulle calotte polari o anche in zone desertiche, si rende necessario l'uso delle HF.

Per il servizio aeronautico, sia fisso che mobile, sono allocate nello spettro delle onde corte parecchie bande, che non vengono usate solo per la gestione del traffico aereo, ma anche per comunicazioni con le Compagnie aeree, con il traffico militare e per gli scopi dei servizi meteorologici; a questi ultimi darò ampio spazio in una prossima puntata.

In queste bande operano anche stazioni che assicurano vari servizi agli aeromobili che le interpellano, tra cui la possibilità di fare collegamenti “phone - patch”; tra esse le più note sono **Berna Radio** e le stazioni della rete **ARINC**.

Allocazione delle frequenze assegnate al servizio aeronautico

(tutte le frequenze sono in kHz)

2855 ÷ 3155
3400 ÷ 3500
4650 ÷ 4750
5250 ÷ 5730
6525 ÷ 6765
8815 ÷ 9040
10005 ÷ 10100
11175 ÷ 11400
13200 ÷ 13360
15010 ÷ 15100
17900 ÷ 18030
21870 ÷ 22000
23200 ÷ 23350

Normalmente, anche su zone scarsamente popolate vengono estese le FIR o ne vengono istituite intorno alle principali isole.

Sugli oceani, dove le distanze in gioco sono ancora più grandi, vengono istituiti-

te le OCA, o Oceanic Control Areas; in definitiva quasi tutto il globo è coperto da FIR o OCA, ad eccezione di poche zone come, per esempio, nell'emisfero australe in prossimità del polo sud.

Per terminare questa breve introduzione va aggiunto che, per scopi aeronautici, il mondo è diviso in 10 Regioni, le sigle delle quali ritroveremo nei listati delle frequenze:

- EUM - Europa e bacino del Mediterraneo
- MID - Medio Oriente
- SEA - Sud-Est Asia
- PAC - Pacifico
- NAT - Nord Atlantico
- SAT - Sud Atlantico
- AFI - Africa
- NAM - Nord America
- CAR - Caraibi
- SAM - Sud America

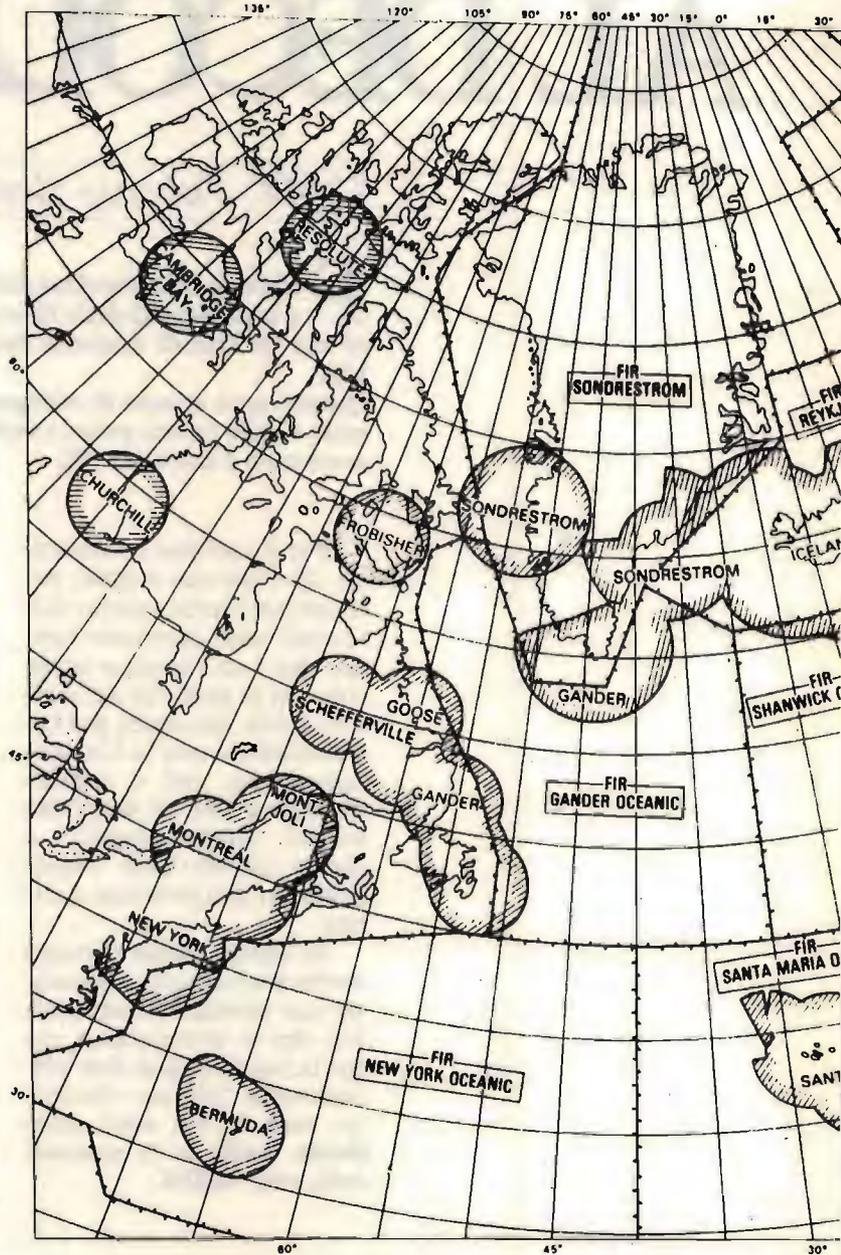
Il traffico aereo nel Nord Atlantico

Per esaurire gli scopi divulgativi di questo articolo senza dilungarci troppo, prenderemo come unico esempio la navigazione aerea sul Nord Atlantico, che si dimostrerà molto interessante per le sue peculiarità.

Tra le varie OCA che coprono completamente questa parte del globo risaltano quelle di Gander (Terranova) e Shanwich (questo nome nasce dalla fusione di Shannon (Irlanda), dove vengono gestite le comunicazioni, con Prestwick (Gran Bretagna), dove ha sede il Centro di Controllo del Traffico Aereo Oceanico, OACC), le quali si estendono dai rispettivi continenti fino a combaciare; in

RAC 8-0-2 (26 Mar 81)

MAP OF THE VHF GP AIR-GROUND COMMUNICATIONS EXISTING IN THE NAT REGION AT FL 1!



Questa carta rappresenta la suddivisione in OCA's (Aree di Controllo Oceanico) del Nord Atlantico.

Le aree tratteggiate delimitano l'estensione delle coperture VHF delle varie stazioni oceaniche.

UK AIP

COMMUNICATION COVER

50



Si nota immediatamente la necessità di usare le HF per i collegamenti radio sulle rotte atlantiche.

questo spazio aereo vengono effettuati gran parte dei voli tra il Vecchio e il Nuovo Mondo.

Mentre la rete delle aerovie europee termina in una serie di punti al largo delle coste inglesi, francesi e spagnole, in America una complessa rete di rotte dette NAR (North American Routes) porta, attraverso il Canada e Terranova, verso la struttura interna di aerovie, e viceversa.

Tra i punti di ingresso e di uscita oceanici non vi sono rotte fisse, ma per ovviare alla presenza di correnti a getto nell'alta atmosfera e per l'alto flusso di traffico giornaliero, è stato ideato un sistema detto OTS (Organized Track Structure) secondo il quale ogni giorno vengono istituite due serie di rotte: una per i voli che si svolgono prevalentemente verso Ovest (Westbound), valida dalle 1130 Z alle 1900 Z, e una per i voli che si svolgono verso Est (Eastbound), valida dalle 0100 Z alle 0800 Z.

Il compito di pianificare le rotte del sistema OTS, che vengono chiamate NAT o North Atlantic Tracks, è assolto dai Centri di Controllo Oceanico (OACC) di Gander e Shanwick che lavorano in stretto contatto tra loro e in coordinamento con le FIR - OCA adiacenti e le compagnie aeree.

L'importanza di questo non indifferente lavoro di coordinamento è messa in risalto dalla riduzione dei consumi di carburante attuata in tre modi: ottimizzando il più possibile le rotte con i percorsi ideali, sfruttando gli effetti positivi e ri-

ducendo quelli negativi delle correnti a getto, evitando per quanto possibile i ritardi dovuti all'"imbuto" che si forma all'ingresso del continente americano.

Le NAT del sistema OTS vengono identificate da una lettera, per esempio "Track Bravo", e sono linee spezzate che congiungono un punto di ingresso oceanico presso l'Europa con un altro punto simile presso l'America. Per poter volare nelle NAT ai livelli di volo prescritti sono state stabilite delle specifiche delta MNPS (Minimum Navigation Performance Specifications) le quali, regolando gli standard di accuratezza della strumentazione di bordo e la precisione di mantenimento della rotta, permettono di garantire la corretta separazione tra gli aeromobili.

Gli aeromobili che sono insufficientemente equipaggiati per poter volare attraverso l'Atlantico hanno a disposizione percorsi alternativi, che vanno dalla Gran Bretagna al Canada del Nord attraverso l'Islanda e la Groenlandia. Queste rotte ricadono nella categoria delle "rotte atlantiche libere" insieme alle rotte a quote superiori a FL 400, percorse soprattutto da jet-executives e B747-SP, e alle rotte sub-polari che dall'Islanda permettono di raggiungere la costa Ovest degli Stati Uniti e l'Estremo Oriente.

Uno dei motivi principali che hanno portato alla creazione del sistema OTS e alla definizione delle MNPS è ovviamente, il fatto che il Controllo del Traffico Aereo viene in queste zone ef-

ZCZC MCA093.1145
 FF LIMCAZOW LIRFAZOW LIRAZG LIRFZP LIRRRZ LGATZP
 031127 CZQXZQ

NAT TRACKS FL330/390 INCLUSIVE SEPT 4 0100Z TO 0800Z

TRK U CYQX 50/50 52/40 54/30 54/20 54/15 EGL
 LVL E 33 35 37 39
 LVL W NIL
 NAR NA125 129 131

TRK V VVSTA 49/50 51/40 53/30 53/20 53/15 SNN
 LVL E 33 35 37 39
 LVL W NIL
 NAR NA105 109 111

TRK W CYYT 48/50 50/40 52/30 52/20 52/15 CRK
 LVL E 33 35 37 39
 LVL W NIL
 NAR NA83 89 91

TRK X COLOR 47/50 49/40 51/30 51/20 50/08 LND
 LVL E 33 35 37 39
 LVL W NIL
 NAR X NA43 51

TRK Y BANC5 46/50 48/40 50/30 50/20 49/08 DIN
 LVL E 33 35 37 39
 LVL W NIL
 NAR NA23 29

TRK Z 27/50 34/40 FLO 45/20 48/08 QPR
 LVL E 31
 LVL W NIL
 NAR NIL

REMARKS DATUM LINE TRACK UNIFORM

Esempio di bollettino trasmesso da Gander contenente le informazioni relative alle rotte NAT Eastbound valide il giorno 4/9/84 dalle 0100Z alle 0800Z dal livello di volo 330 al livello di volo 390 compresi (il bollettino è stato trasmesso alle 1127Z del 3/9 da Gander).

*Prendiamo la prima rotta come esempio di lettura:
 TRACK UNIFORM
 Dal VOR-GANDER (nominativo YQX) attraverso i punti di coordinata: 60°00'N; 52°00'N 40°00'W; 54°00'N 30°00'W; 54°00'N 20°00'W; 54°00'N 15°00'W; fino al VOR-EAGLE (nominativo EGL) sulla costa inglese.
 Livelli di volo disponibili Westbound: 330; 350; 370; 390.
 Livelli di volo disponibili Eastbound: nessuno.
 Rotta NAR da usare dalla rete interna di aerovie verso il primo punto di riporto della NAT (VOR-GANDER): NA125; NA129; NA131.*

fettuato esclusivamente con il metodo dei rapporti di posizione, non essendo possibile creare una gigantesca rete di radar per assicurare un controllo positivo dello spazio aereo. Quando ascolterete le frequenze HF dai centri di controllo interessati, noterete dunque che ad ogni contatto il pilota fornirà all'OACC un completo "position report" del tipo: "Gander Radio this is Alitalia 601, Position: 55 00 North 45 00 West at 1630 Zulu, Flight level 370, Estimate: SCROD 54 37 North 55 52 West at 1718 Zulu".

Su richiesta, il pilota potrà aggiungere anche la ve-

locità espressa come numero di Mach: "Mach point 84" cioè 0,84 volte la velocità del suono a quella quota.

Ascoltando in HF

Nonostante la grande quantità di traffico sul Nord Atlantico, l'ascolto è piuttosto riposante in quanto le frequenze a disposizione sono parecchie e il susseguirsi delle comunicazioni non è così incalzante come a volte si trova ad essere nelle VHF. Perciò l'ideale sarebbe di munirsi di un moderno RX a copertura continua con tanto di Squelch per SSB e memorie con scan-

ning automatico.

Comunque, notevoli soddisfazioni si possono trarre anche da un ricevitore normale, come il mio Barlow XCR-30 che continua a darmi delle sorprese. Sarà opportuno anche dare un'occhiata ai bollettini di propagazione per limitare la propria ricerca alle frequenze più probabilmente in uso.

Data l'enorme quantità di frequenze HF utilizzate in tutto il mondo, mi limiterò a fornirvi solo quelle più importanti (di solito raggruppate in "famiglie" con il nome della zona ICAO cui sono assegnate) eliminando

quelle regionali, che comunque sono quasi impossibili da ascoltare. Inoltre non potrò pubblicarle tutte in blocco, ma le troverete nei prossimi numeri della Rivista con il seguito degli articoli.

Tuttavia, nelle carte Jep-pesen che consiglierò, troverete anche parecchie altre frequenze di uso minore.

Un'ultima informazione: per evitare che i piloti siano costretti a un lungo ascolto delle frequenze HF selezionate, un dispositivo di chiamata selettiva detto SELCAL permette alla stazione di terra di attivare un indicatore in cabina di pilotaggio e richiamare così l'attenzione dell'equipaggio. Ad ogni aeromobile dotato di apparati HF (si può comunque applicare anche a quelli VHF) è assegnato un codice di due coppie di lettere, per esempio JM-BG, che corrispondono alle due coppie di note emerse dalla stazione di terra che lo deve interpellare; spesso sentirete dunque due suoni strani, uno di seguito all'altro, e poco dopo un aereo chiamare su quella frequenza in risposta al segnale ricevuto. Sulla frequenza di Berna Radio, inoltre, potrete udire parecchi aerei chiedere un "Selcal check" cioè una prova dell'apparato SELCAL prima dell'inizio di un volo.

Per adesso questo è tutto.

Anche se le informazioni che vi ho fornito sono piuttosto frammentarie, spero di aver soddisfatto le curiosità degli appassionati.

HF SSB Frequencies Families

NAT A	NAT B	NAT C	NAT D	CAR A
3016	2899	2962	2971	2887
5598	5616	5649	4675	5550
8825	8864	8879	8891	6577
13306	13291	13306	13291	8918
17946	17946	17946	17946	11396
				13297
				17907

ICELAND Radio: NAT B, NAT C, NAT D
 SHANWICK Radio: NAT A, NAT B, NAT C, NAT D
 GANDER Radio: NAT A, NAT B, NAT C, NAT D
 SONDRESTROM Radio: NAT D
 NEW YORK Radio: NAT A, NAT B, CAR A
 SANTA MARIA Radio: NAT A, NAT B
 LISBON Radio: NAT A
 BODO Radio: NAT D

Carte Jeppesen per il Nord Atlantico: AT (H/L) 1/2

Nella zona EUM vale la famiglia

EUR A

3479
 5661
 6598
 10084

con stazioni a Berlino e Malta.

BERNA RADIO 4654, 6643, 10069, 13205, 18023, 21988, 23285

ARINC - Long Distance Operational Control Facilities - LDOCF

- ① = New York;
- ② = San Juan;
- ③ = S. Francisco;
- ④ = Houston;
- ⑤ = Honolulu.

- 3013 - ③, ⑤
- 3494 - ①, ②
- 5529 - ④
- 6640 - ①, ②, ③, ⑤
- 10075 - ④
- 11342 - ①, ②, ③, ⑤
- 13330 - ①, ②, ④
- 13348 - ③, ⑤
- 17925 - ①, ②, ③, ⑤
- 17940 - ④
- 21964 - ①, ②, ③, ④, ⑤.

Nel prossimo numero continueremo il discorso sulle HF.

A presto.

CQ FINE

SPERIMENTARE

© copyright CQ elettronica 1984

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

18YZC, Antonio Ugliano

sperimentare

casella postale 65

80053 CASTELLAMMARE DI STABIA

Cominciamo con due innovazioni molto importanti; da questo mese due novità:

1) A chi interessa un determinato programma inserito nella rubrica, giacché in archivio esiste la copia su cassetta ed è facile farne un duplicato, ed è pigro e non vuole digitare, basta inviare alla rubrica stessa una cassetta vuota con busta preaffrancata per la restituzione, è avrà sino a casa il programma bello e registrato!

2) Giacché non tutti hanno la stampante e vorrebbero collaborare, possono farlo inviando il loro elaborato su cassetta: questa, sarà loro restituita con vari programmi edizione 1984.

Dopo di che, sotto con:

MANIC MINER per eliminare lo stato di frustrazione che questo gioco determina con soli tre Willie, la modifica è arrivata pure per il seguito di Manic Miner: **JET-SET**.

Eccola qui:

CLIVELANDIA

Cominciamo con una cosa utile: dopo modificato

```
10 CLEAR 25000: PAPER 1: BORDE
R 1: CLS : FOR a=0 TO 12 STEP 2:
BEEP .1,a: NEXT a: PAPER 6: INK
0: PRINT AT 10,5;"
";AT 11,5;" JetSet Will
y Loading ";AT 12,5;"
25 POKE 23672,0: POKE 23673,0:
POKE 23674,0
30 LOAD "CODE
35 INPUT "Quanti Willie vuoi?
(da 1 a 255) ";n: IF n>255 OR n<
1 THEN LET n=3
36 POKE 34785,n
40 RANDOMIZE USR 33792
```

Cominciate a caricare JETSET; appena è stato caricato il primo blocco, fermate il registratore quindi fate BREAK e date NEW ed ENTER poi, caricate il programmino di cui sopra, poi fate LOAD "" CODE e fate caricare il blocco successivo cioè jsw1.

Appena il programma sarà stato tutto caricato, apparirà la scritta: Quanti WILLIE vuoi? (da 1 a 255). Questo perché in teoria è possibile aumentare le vite del povero Willie di ben 255 volte. In realtà, però, un numero tanto elevato rallenta lo svolgimento del gioco, i movimenti e il suono rallentano, per cui il migliore compromesso è quello di chiederne solo 30 il che, poi, non è mica poco rispetto agli otto convenzionali.

Per non lasciare a bocca asciutta gli amici OM, ecco un programma che permette un controllo continuo dei collegamenti in corso alla caccia di eventuali doppiolini.



A caricamento inserito, dopo RUN, basterà inserire i nominativi in corso di collegamento.

Qualora quel movimento sia stato già collegato, sarete avvertiti sia visivamente che per audio.

Il programma prevede l'inserimento di 250 nominativi. Volendo, modificando la riga 10 elevando il DIMENSIONAMENTO, può portarsi la quantità dei nominativi sino a oltre 1000, solo

Controllo:

STAZIONE GIÀ COLLEGATA.

Inserire il nominativo della stazione DA COLLEGARE e premere ENTER.

Per avere l'elenco delle stazioni collegate scrivere ELENCO.

© i8yzc - 1984

```

10 DIM K$(250,10): LET T$=""
   ": LET V=0: POKE 23658,8
20 BORDER 4: PAPER 7: INK 1: C
LS
30 GO SUB 9000
40 CLS : PRINT AT 10,5;"MASSIM
Q 250 NOMINATIVI": PAUSE 100: CL
S
45 CLS : PRINT AT 12,4;"Inseri
re il nominativo della stazione
DA COLLEGARE e premere ENTER,"
" Per avere l'elenco delle stazi
oni collegate scrivere ELENCO."
AT 20,0;"© i8yzc - 1984"
50 PLOT 0,80: DRAW 255,0: DRAW
0,80: DRAW -255,0: DRAW 0,-80:
PRINT AT 1,1;"Controllo: "
130 INPUT #1;"Nominativo: ";q$
140 LET z$=q$+t$(LEN q$ TO 10)
150 IF q$="ELENCO" THEN GO TO 0
210
165 BEEP .1,35
160 GO SUB 0320
170 GO TO 0130
210 CLS : IF V=0 THEN GO TO 025
0
220 FOR n=1 TO V
230 PRINT n;" ";k$(n)
240 NEXT n
250 PRINT #1;"Vuoi continuare?
(S/N) "
260 PAUSE 0
265 IF INKEY$="S" THEN GO TO 45
270 IF INKEY$="N" THEN GO TO 91
00
280 CLS : GO TO 0130
320 IF V=0 THEN LET n=1: GO TO
0370
330 FOR n=1 TO V
340 IF K$(N)(<>Z$( TO 10) THEN P

```

che il computer perderà un bel po' di tempo per verificare carli uno per uno. Fate voi.

```

RINT AT 5,2;"PUOI COLLEGARE LA S
TAZIONE."
350 IF k$(n)=z$( TO 10) THEN PR
INT AT 5,2;" STAZIONE GIA COLL
EGATA. ": BEEP .3,5: RETURN
360 NEXT n
370 LET k$(n)=z$( TO 10): LET v
=v+1
380 RETURN
420 FOR n=1 TO v-1
430 FOR e=n+1 TO v
440 IF k$(n)<=k$(e) THEN GO TO
0480
450 LET k$(250)=k$(n)
460 LET k$(n)=k$(e)
470 LET k$(e)=k$(250)
480 NEXT e: NEXT n: RETURN
500 STOP
9000 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
9010 PRINT AT 5,5;"CONTROLLO COL
LEGAMENTI";AT 7,6;"per gestione
contest";AT 14,7;"(Ricerca doppi
oni)";AT 18,9;"© 18yzc - 1984"
9020 PAUSE 150: RETURN
9100 CLS : PRINT AT 10,5;"PER SA
LUARE SU NASTRO FAI BREAK POI SA
UE CONTEST.": PAUSE 0
9200 GO TO 30

```

```

10 BORDER 5: PAPER 1: INK 7: C
LS
20 GO SUB 100
30 INPUT "valore di x ";x
40 INPUT "valore di y ";y
50 INPUT "valore di p ";p
60 CLS : PLOT 128,88
70 FOR a=0 TO 500*PI/P
80 DRAW x*a*SIN a,y*a*COS a
90 NEXT a
100 PRINT AT 4,9;"GIRAPAPOCCHIE
";AT 8,0;"Inserire i valori di x
,y,p. ";";";" I valori di x
, possono variare da 0.9 a 0.1, q
uelli di y da 0.5 a 0.15, quelli
di p da 0.90 a 1.50."
110 RETURN

```

```

0>PRINT AT 10,10;"Programmi d
idattici © 1984
by Luca"
1 PAUSE 200: CLS : GO TO 2
2 FOR k=1 TO 10: FOR j=7 TO 0
STEP -1: BEEP .009,k*j/2: PRINT
AT 0,0: INK j;"FORTUNA FORTUNA
FORTUNA FORTUNA": NEXT j: NEXT k
: FOR n=1 TO 10: FOR a=7 TO 0 ST
EP -1: BEEP .008,n*a/2: PRINT AT
20,0: INK a;"FORTUNA FORTUNA FO
RTUNA FORTUNA": NEXT a: NEXT n
3 PRINT : INVERSE 1: FLASH 1:

```

Le righe 340 e 350 fan sì che le frasi INPUT vengano inserite lampeggianti.

In ultimo, invece di un nominativo scrivete ELENCO. Vi apparirà l'elenco completo di tutti quelli inseriti. Il programma, con tutti i nominativi, può essere salvato su cassetta. Fate BREAK, poi SAVE "CONTEST". Richiamatelo con LOAD "CONTEST" per continuare a inserirne o per controllarli.

Chi invece è nauseato dai soliti giochi ammazza-marziani, nelle serate invernali carichi GIRAPAPOCCHIE, si diverta a variare i valori di x, y, p, e ne vedrà di belle.

Un mio conoscente ha consumato rotoli, anzi, costosi rotoli della ZX PRINTER nel vano tentativo di COPYare tutti i disegni che il programma è capace di fare, non c'è ancora riuscito.

Segue un lavoro che ci fa sognare ogni domenica di diventare milionari... e un sogno resta. Luca EVANGELISTA via Vittorio Veneto 390 Torre Annunziata, nell'augurarci un 13 o almeno un 12, ci invia il seguente programma:

←
Dategli i nomi delle squadre, e sperate bene.

Luca mi ha detto però in un orecchio che qualora ci scappasse un 13 vorrebbe una piccola tang... (vi conviene, gente vi conviene).

Luca si propone di inviarcì altro materiale. Aspettiamo.

Sul Toto invece, sentite qua:

grammino che appare come listato qui a fianco, date il RUN e vedrete che vi sarà chiesto di caricare una prima immagine (potete scegliere un qualsiasi SCREEN di un gioco che già possedete), e poi una seconda.

A questo punto il programma, tramite un ciclo FOR/NEXT, si andrà a caricare una breve subroutine in L/M e prima di mostrarvi il risultato, vi mostrerà le due immagini che avete caricato, le quali si formeranno molto lentamente perché in questa fase del programma gira in BASIC. Finita di caricare sul video l'ultima immagine, premendo un tasto, lo stesso lavoro vi verrà mostrato con l'esecuzione in linguaggio macchina; potrete vedere come, premendo semplicemente un tasto, le immagini si formano istantaneamente sul video, ora l'una ora l'altra.

È questo il lavoro che fa il FLIGHT SIMULATION quando chiedete di vedere la mappa; infatti la mappa stessa è uno SCREEN caricato fuori dalla sua area di memoria e visualizza istantaneamente, mediante una routine di questo tipo. Da notare che le due immagini video sono qui memorizzate rispettivamente a partire dalle locazioni 40000 e 50000; se voleste cambiare indirizzo di caricamento, sarebbe necessario andare a modificare i corrispondenti numeri decimali del caricamento in L/M e che risiedono nella linea DATA (2000).

Vedete che cosa è capace di fare un "mostro" del L/M come il bravo Rosario? Non merita un premio?

```

1 REM ROUTINE PER LA COPIA IS
TANTANEA SI SCREEN DA MEMORIA
5 CLEAR 35000
10 PRINT AT 10,6;"CARICA IN SE
QUENZA 2"
11 PAUSE 200: CLS : PRINT AT 8,
0;"CARICA LA PRIMA "
12 CLS : PRINT AT 8,10;"CARICA
LA SECONDA"
14 LOAD ""CODE 40000
15 REM CICLO DI CARICAMENTO L/
M
16 REM
20 FOR I=23296 TO 23321
30 READ A: POKE I,A
40 NEXT I
41 REM
42 REM
45 CLS : PRINT AT 10,2;"ESEMPI
DI CARICAMENTO TRAMITE
IL BASIC"
50 LET VIDEO=16384
60 LET SC1=40000
70 LET SC2=50000
80 LET SCREEN=SC1
90 GO SUB 1000
100 LET SCREEN=SC2
110 GO SUB 1000
120 PAUSE 0: CLS : PRINT AT 10,
10;"ORA IN LINGUAGGIO MACCHINA"
130 RANDOMIZE USR 23296: REM PA
GINA 1
140 PAUSE 0
150 RANDOMIZE USR 23310: REM PA
GINA 2
155 PAUSE 0
160 GO TO 130
1000 FOR I=0 TO 6912
1010 POKE (I+VIDEO),PEEK (I+SCRE
EN)
1020 NEXT I
1030 RETURN
1999 REM ISTRUZIONI L.M
2000 DATA 33,64,156,17,0,64,1,0,
27,237,176,201,0,0,33,80,195,17,
0,64,1,0,27,237,176,201
2010 REM

```

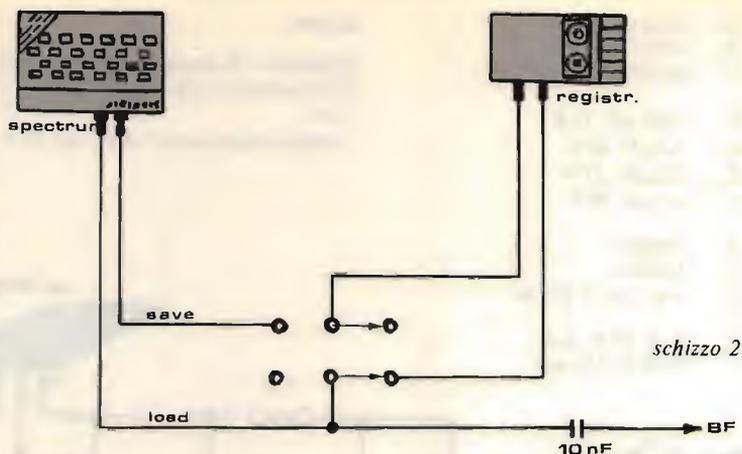
Una delle pecche che viene spesso imputata allo Spectrum è il fatto che, per caricare e scaricare con il registratore, è necessario inserire e disinserire continuamente i plug appositi tanto che si fa la fine di Luca che è costretto a infilarvi degli stuzzicadenti per mantener-

li fermi.

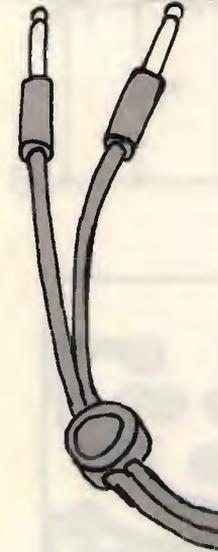
Eppure è tanto semplice operare con un normalissimo doppio deviatore da quattro soldi affinché quanto sopra non abbia più a verificarsi.

Come indicato nello schizzo 1, basta tagliare il doppio cavetto che serve ap-

punto a congiungere Spectrum/registratore giusto alla metà, collegarvi il doppio deviatore, e il gioco è fatto. Non sarà più necessaria nessuna sfilatura e conseguente reinfilatura di spinotti e tutto il lavoro si limiterà semplicemente a commutare un deviatore. Com'è indicato nello schizzo 2, tramite un condensatore da 10 nF è prevista un'uscita per un eventuale amplificatore di bassa frequenza.



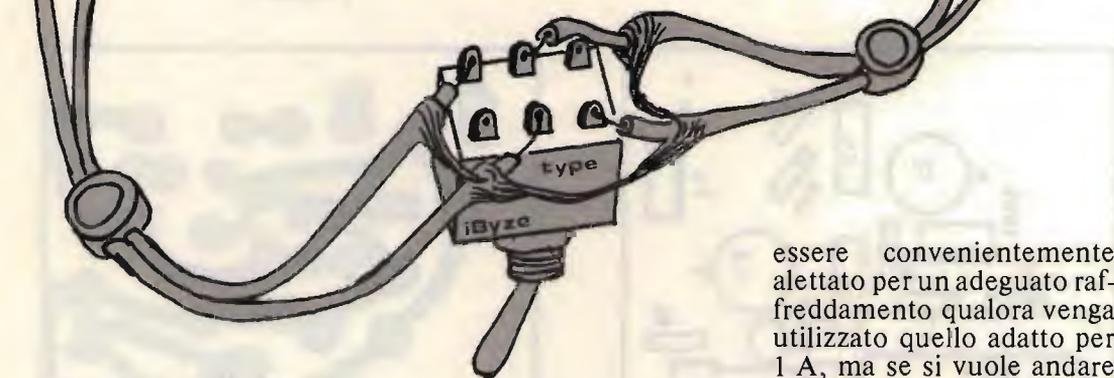
LOAD SAVE



schizzo 1

SAVE

LOAD



Ancora dal bollettino del Sinclair Club di Napoli che stà letteralmente sponsorizzando la rubrica, e spero anche per i mesi a venire, stralcio un alimentatore con relativa protezione che da' in uscita una tensione di 9 V, più che sufficiente per un corretto funzionamento del computer senza che questo si surriscaldi troppo con il suo alimentatore originale.

La protezione prevede che, qualora salti il 7808, il fusibile vada subito in fusione tanto rapidamente che il computer neppure se ne accorge.

Il circuito stampato è in scala 1:1 (pagina seguente).

Logicamente, il regolatore di tensione 7808 deve

essere convenientemente alettato per un adeguato raffreddamento qualora venga utilizzato quello adatto per 1 A, ma se si vuole andare sul sicuro, un bel cipollone da 5 A salverà il tutto.

La tensione in uscita si aggira tra 8,2 e 9 V.

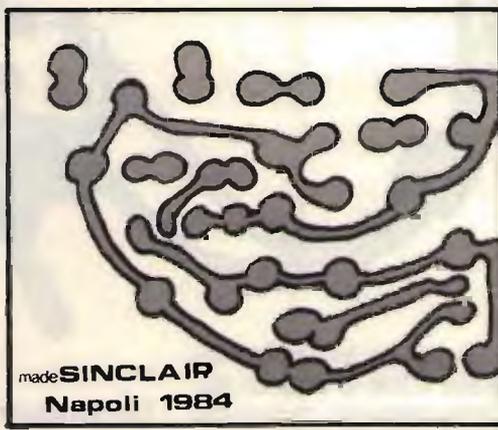
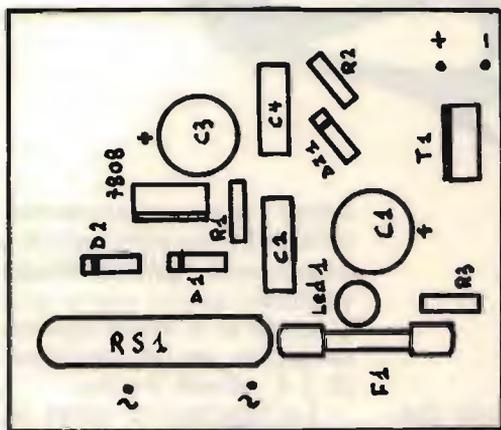
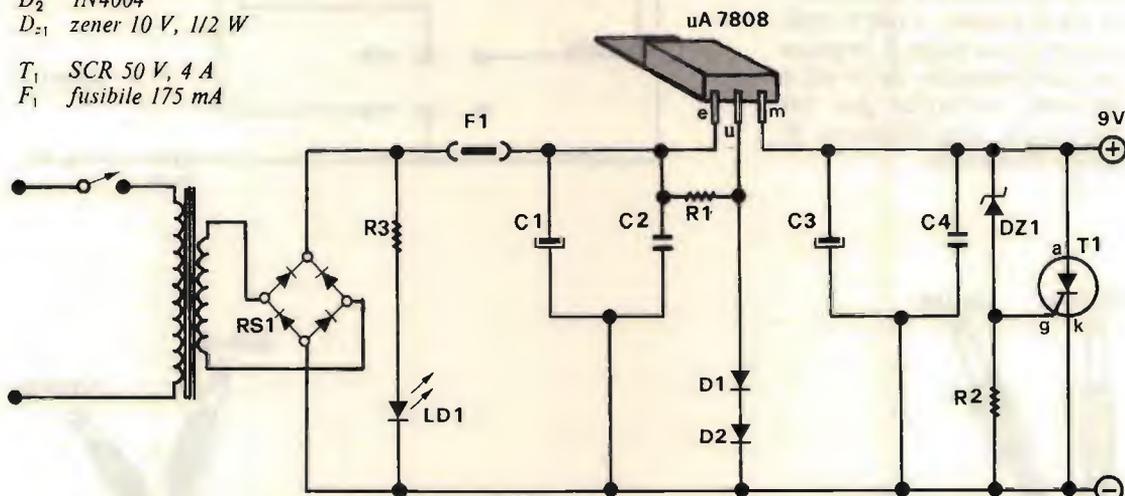
Il progetto, sul bollettino del Sinclair Club Napoli, ovvero Gruppo Utilizzatori Computer Napoli, è a firma di **Roberto Canigliula**.

Prima di chiudere, rammento che la **SUMUS**, via San Gallo 16, Firenze, ogni mese, mette a disposizione

- R_1 1200 Ω
- R_2 470 Ω
- R_3 680 Ω
- C_1 2500 μF , 25 V
- C_2 0,1 μF , 50 V
- C_3 220 μF , 25 V
- C_4 0,1 μF , 50 V
- D_1 1N4004
- D_2 1N4004
- D_{z1} zener 10 V, 1/2 W
- T_1 SCR 50 V, 4 A
- F_1 fusibile 175 mA

Inoltre:

Regolatore di tensione LM7808K con dissipatore
 Trasformatore 220/12 V, 2,5 A
 1 led
 1 ponte raddrizzatore (RS1) da 50 V, 5 A.



di chi collabora alla rubrica una **INTERFACCIA CENTRONICS**, assolutamente gratuita.

Questo mese, la vince **Rosario CORREALE**, mentre il prossimo mese o per quelli a venire, collaboran-

do, potreste vincerla voi.

Dimenticavo di aggiungere che la detta interfaccia è per lo **ZX SPECTRUM**.

Luca EVANGELISTI, invece, vince un abbonamento a **CQ**, offerto dalla rubrica **SPERIMENTARE**.

Augurandovi buona digitazione, aspetto i vostri... parti.

CQ FINE

RX RP32

Magneti Marelli un'ottima scelta per iniziare

I3DMM, Paolo De Michieli

Anche se il tema del surplus come tale non è più presente con la rituale puntualità dei tempi passati, è tuttavia mia opinione che l'argomento sia tutt'altro che superato, considerando che ancora oggi spesso chi inizia l'attività del radioamatore, o quella dello SWL, non dispone dei mezzi finanziari necessari all'acquisto di quanto di nuovo offre il mercato.

Va però anche considerato che tra le molte apparecchiature presenti sul mercato dell'usato, alcune offrono ancora delle prestazioni tali da consentire un ingresso più che onorevole nel mondo della radio.

Il prodotto che generalmente si è soliti considerare come surplus è certamente quello americano, non va però dimenticato che anche la produzione nazionale di apparati radioelettrici non è scarsa, e che alcuni di essi hanno dato, o magari danno tutt'ora, il loro contributo alle comunicazioni di tipo professionale.

Una Casa che si è distinta nella progettazione di ricevitori professionali per la gamma delle onde corte è certamente la Magneti Marelli, e argomento di queste pagine sarà proprio la presentazione di una sua produzione, presente ultimamente in una certa quantità sul mercato del surplus: il ricevitore RP32.

Utilizzato fin poco tempo fa quale stazione ricevente di terra da parte di alcuni corpi militari, il ricevitore RP32 è però vecchio come data di nascita, e i primi prototipi uscirono agli inizi degli anni cinquanta.

Le caratteristiche ancora concorrenziali e la copertura completa delle onde corte fanno di questo ricevitore un'ottima base per iniziare l'ascolto come SWL, ma per

le sue caratteristiche di stabilità e selettività, che oltre verranno esaminate, esso può offrire un buon servizio anche nella stazione del radioamatore, abbinato a un buon trasmettitore, soprattutto nell'uso in grafia.

RP32: caratteristiche di base

Gamme di ricezione: il ricevitore consente la rice-

zione di frequenze comprese fra 1,5 MHz e 30 MHz, suddividendo l'intervallo in 6 gamme:

- 1) gamma 1 da 1,5 a 3 MHz;
- 2) gamma 2 da 3 a 6 MHz;
- 3) gamma 3 da 6 a 12 MHz;
- 4) gamma 4 da 12 a 18 MHz;
- 5) gamma 5 da 18 a 24 MHz;
- 6) gamma 6 da 24 a 30 MHz.

L'escursione in frequenza non è mai superiore a 6 MHz anche nella banda più alta, e ciò consente una precisione sufficiente per la lettura della frequenza.

Selettività

Il circuito di media frequenza dispone di un sistema di regolazione della larghezza di banda che consente di ottenere una selettività variabile a scatti compresa fra limiti molto estesi; nelle tre ultime posizioni di selettività è inoltre inserito un circuito comprendente un quarzo, che consente la reiezione di segnali indesiderati o il restringimento ulteriore della banda passante.

posizione "LL"
banda passante a -6 dB
pari a ± 8.500 Hz

posizione "L"
banda passante a -6 dB
pari a ± 6.000 Hz

posizione "M"
banda passante a -6 dB
pari a ± 4.000 Hz

posizione "S"
banda passante a -6 dB
pari a ± 2.200 Hz

posizione "QL"
banda passante a -6 dB
pari a ± 1.100 Hz

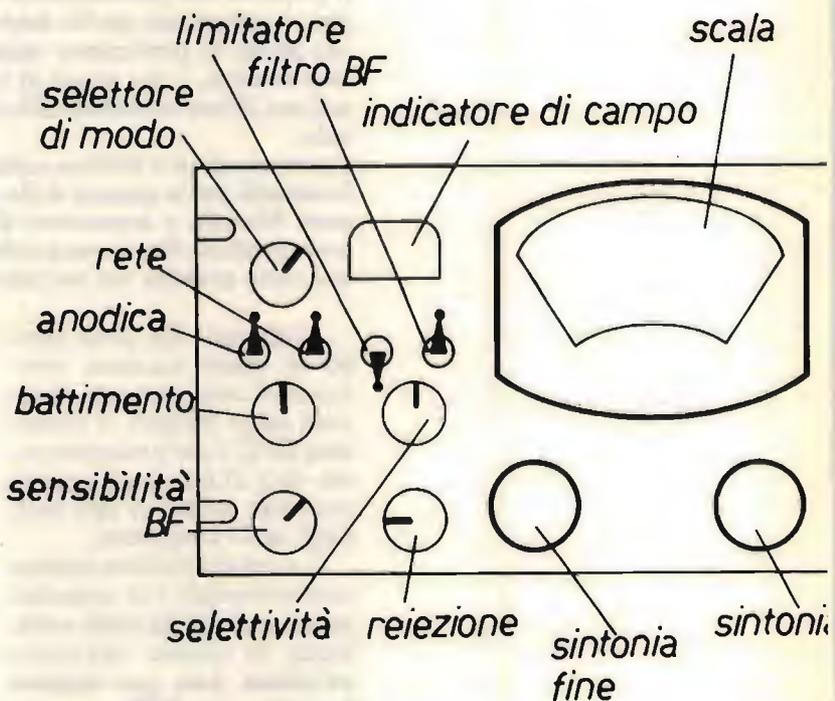
posizione "QM"
banda passante a -6 dB

pari a ± 500 Hz
posizione "QS"
banda passante a -6 dB
pari a ± 200 Hz

Sensibilità; rapporto segnale/disturbo

La sensibilità è garantita dal costruttore uguale o inferiore a $2 \mu\text{V}$ per un'uscita in bassa frequenza di 2 W su

600Ω , nella posizione di selettività S. La sensibilità inoltre non varia apprezzabilmente all'introduzione del filtro a quarzo. Il rapporto segnale/disturbo è garantito non inferiore a 10 dB al centro di ogni gamma, per un segnale modulato a 1.000 Hz e al 30% dell'intensità di $1,5 \mu\text{V}$. L'inserzione di un



filtro per il CW consente di portare tale valore a $0,7 \mu\text{V}$.

Rapporto segnale/immagine

Garantito migliore di 50 dB alla frequenza più elevata, e di 80 dB a quella più bassa.

Valore di media frequenza

I circuiti di frequenza intermedia sono sintonizzati su 910 kHz.

Stabilità

Dopo il periodo di riscaldamento la stabilità è garantita per una parte su 5.000 per variazioni della temperatura di $\pm 10^\circ\text{C}$ e una contemporanea variazione della tensione di alimentazione del 10 %.

Dispositivi utilizzati

Tredici tubi termoionici della serie miniatura, e due quarzi.

Questa è la fredda presentazione delle caratteristiche del ricevitore RP32.

Prima di analizzare la circuitazione adottata, si possono condurre delle osservazioni sui dati appena riportati. Va innanzitutto notato che la sensibilità dell'apparato è sufficiente per qualsiasi utilizzo normale, e soprattutto è importante che essa rimanga costante per l'intera escursione delle frequenze. Anche il dato del rapporto segnale/immagine è interessante, e sebbene non confrontabile con quello che si può ottenere da un moderno ricevitore a doppia conversione, dimostra tuttavia lo sforzo del Costruttore per realizzare un apparato dal comportamento affidabile in ogni circostanza. Il valore della media frequenza, scelto sufficientemente alto per questo motivo, consente anche di avere una sufficiente selettività senza dover far ricorso al filtro a quarzo, e nel contempo permette anche

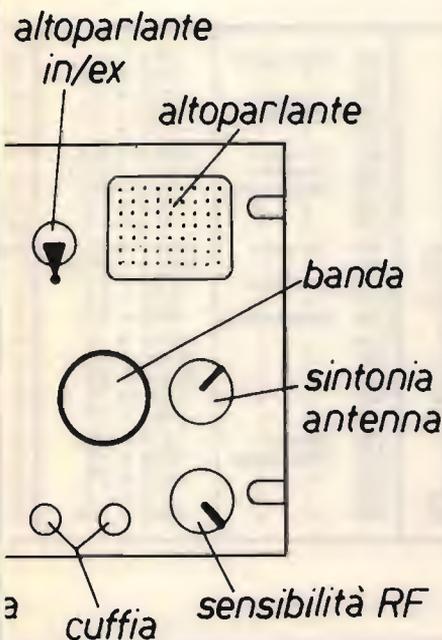
un ascolto "ad alta fedeltà".

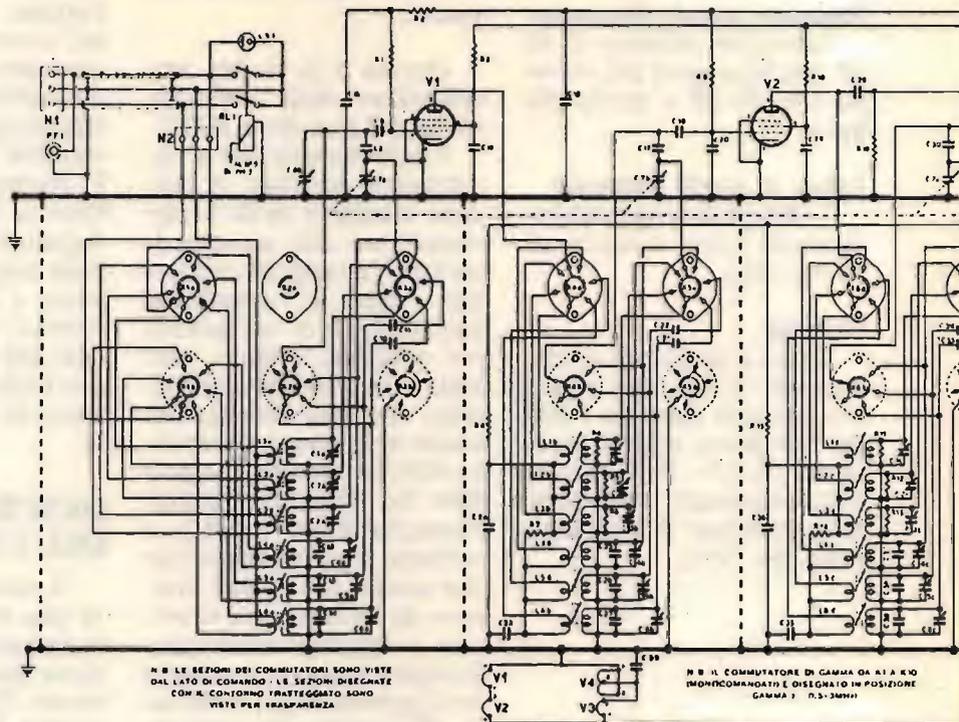
Tra le altre caratteristiche del ricevitore, va notato l'ottimo comportamento del circuito del CAV, che consente di avere un'uscita praticamente costante per segnali applicati all'ingresso variabili fra $5 \mu\text{V}$ e ben $0,1 \text{V}$. Inoltre, la presenza di un filtro a condensatori e induttanza per la ricezione della telegrafia molto interferita, e un calibratore che fornisce segnali di marker ogni 500 kHz assicurano un uso facilitato in ogni condizione di ascolto, e di taratura.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Il ricevitore RP32 utilizza una singola conversione di frequenza, e l'oscillatore viene fatto lavorare esattamente 910 kHz sopra la frequenza di ricezione.

Sebbene la configurazione di supereterodina sia molto classica, alcune notazioni segnalano la classe dell'apparato. In primo luogo va notata la presenza di ben due stadi amplificatori selettivi in alta frequenza, cosa questa non comune, e

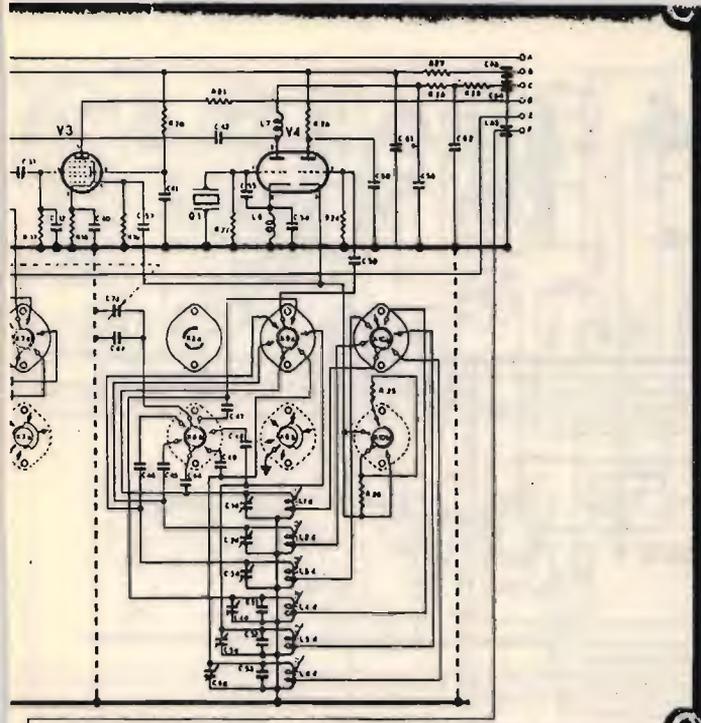




N.B. LE SEZIONI DEI COMUTATORI SONO VISTE DAL LATO DI COMANDO - LE SEZIONI DISEGNATE CON IL CONTORNO TRASPARENTE SONO VISTE PER TRASPARENZA

N.B. IL COMUTATORE DI GAMMA DA A1 A K10 MONOCOMANDATO È DISEGNATO IN POSIZIONE GAMMA 1 (R.S. 38MHz)

C1a	Arla	3 ÷ 20 p	C7b	Arla	3 ÷ 20 p	C30	Mica argent.	39 p • 1 p	C5
C1b	»	3 ÷ 20 p	C7c	»	3 ÷ 20 p	C31	»	100 p • 5%	C5
C1c	»	3 ÷ 20 p	C7d	»	3 ÷ 20 p	C32	Ceramico	8,2 p • 5%	C5
C1d	»	3 ÷ 20 p	C8	Mica argent.	39 p • 1 p	C33	Mica argent.	70 p • 1%	C5
C2a	»	3 ÷ 20 p	C9	»	100 p • 5%	C34	»	173 p • 1%	C5
C2b	»	3 ÷ 20 p	C10	»	70 p • 1%	C35	Ceramico	4700 p • 20%	C6
C2c	»	3 ÷ 20 p	C11	»	173 p • 1%	C36	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	C6
C2d	»	3 ÷ 20 p	C12	»	88 p • 1%	C37	Mica argent.	105 p • 1%	C6
C3a	»	3 ÷ 20 p	C13	»	47 p • 1%	C38	»	55 p • 1%	C6
C3b	»	3 ÷ 20 p	C14	»	32 p • 1 p	C39	»	39 p • 1 p	C6
C3c	»	3 ÷ 20 p	C15	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	C40	Carta olio	0,05 µ • 3KVp	C6
C3d	»	3 ÷ 20 p	C16	»	0,025 µ • 3KVp	C41	»	0,025 µ • 3KVp	
C4a	»	3 ÷ 20 p	C17	Mica argent.	39 p • 1 p	C42	Ceramico	8,2 p • 5%	R
C4b	»	3 ÷ 20 p	C18	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	C43	»	8,2 p • 5%	R
C4c	»	3 ÷ 20 p	C19	Mica argent.	100 p • 5%	C44	Mica argent.	420 p • 1%	R
C4d	»	3 ÷ 20 p	C20	Ceramico	8,2 p • 5%	C45	»	850 p • 1%	R
C5a	»	3 ÷ 20 p	C21	Mica argent.	70 p • 1%	C46	»	1770 p • 2%	R
C5b	»	3 ÷ 20 p	C22	Mica argent.	173 p • 1%	C47	»	3300 p • 5%	R
C5c	»	3 ÷ 20 p	C23	Ceramico	4700 p • 20%	C48	»	212 p • 1%	R
C5d	»	3 ÷ 20 p	C24	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	C49	»	106 p • 1%	R
C6a	»	3 ÷ 20 p	C25	Mica argent.	105 p • 1%	C50	Ceramico	47 p • 5%	R
C6b	»	3 ÷ 20 p	C26	»	55 p • 1 p	C51	Mica argent.	100 p • 1%	R
C6c	»	3 ÷ 20 p	C27	»	39 p • 1 p	C52	»	62 p • 1%	R11
C6d	»	3 ÷ 20 p	C28	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	C53	»	47 p • 1 p	R1
C7a	»	3 ÷ 20 p	C29	Ceramico	2,7 p • 0,3 p	C54	»	200 p • 10%	R1



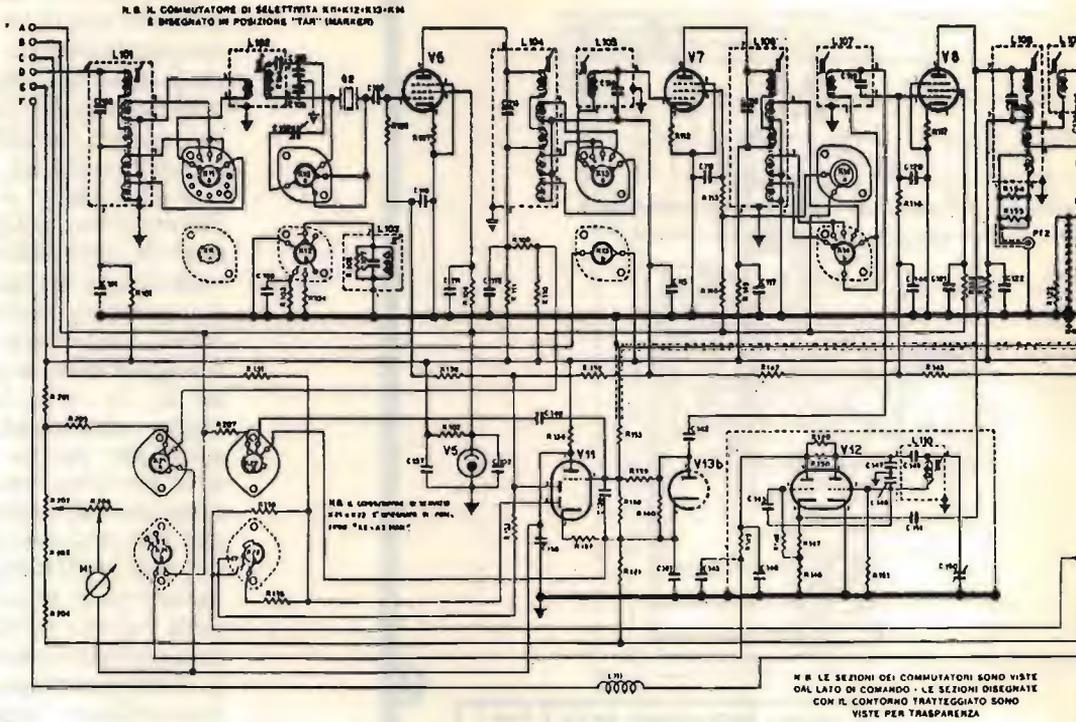
MAGNETI MARELLI RICEVITORE RP 32 Vers. 1
GRUPPO RF 6/53

5	Ceramico	12 p • 5%	R13	Impasto	100 K • 10% 1/2W
6	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	R14	»	1 K • 10% 1W
7	Ceramico	47 p • 5%	R15	»	3,3 K • 10% 1W
8	Carta-olio	0,025 µ • 3KVp	R16	»	1 K • 10% 1/2W
9	Carta	0,025 µ • 1500 Vp	R17	»	470 K • 10% 1/2W
0	Aria	2 ÷ 12 p	R18	»	330 Ω • 10% 1/2W
1	Carta-olio	0,022 µ • 3KVp	R19	»	100 K • 10% 1/2W
2	Ceramico	4700 p • 20%	R20	»	22 K • 10% 1W
3	»	1000 p • 20%	R21	»	330 Ω • 10% 1/2W
4	»	1000 p • 20%	R22	»	470 K • 10% 1/2W
5	»	1000 p • 20%	R23	»	3,3 K • 10% 1W
1	Impasto	100 K • 10% 1/2W	R24	»	33 K • 10% 1/2W
2	»	100 K • 10% 1/2W	R25	»	390 Ω • 10% 1/2W
3	»	47 K • 10% 1W	R26	»	270 Ω • 10% 1/2W
4	»	68 K • 10% 1/2W	R27	»	1 K • 10% 1W
5	»	100 K • 10% 1/2W	R28	»	4,7 K • 10% 1/2W
6	»	100 K • 10% 1/2W	R29	»	10 K • 10% 1/2W
7	»	1 K • 10% 1W	Q1	0,5 MHz	STAR - G54
3	»	3,3 K • 10% 1W	V1	6BA6	
7	»	100 K • 20% 1/2W	V2	6BA6	
0	»	47 K • 10% 1W	V3	6BE6	
1	»	68 K • 10% 1/2W	V4	12AU7	
2	»	100 K • 10% 1/2W			

CAVZ - IN-LINNEO 9 - MILANO

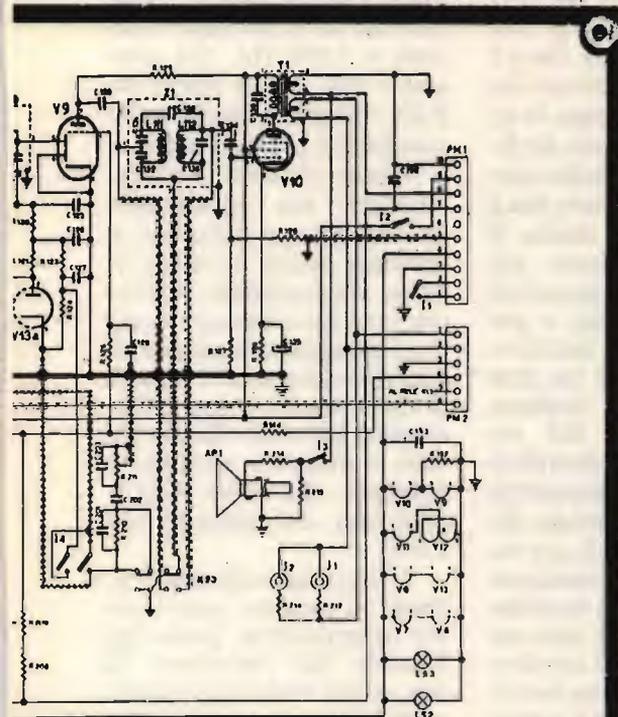
certamente molto utile nelle bande broadcasting, dove segnali di notevole intensità possono creare problemi di intermodulazione. I due stadi sono equipaggiati con tubi del tipo 6BA6, pentodi a pendenza variabile di buone caratteristiche. A questi due stadi segue il mixer di conversione, utilizzando un tubo del tipo 6BE6; tale valvola esplica egregiamente il suo compito, aiutata dal circuito oscillatore, che è esterno e utilizza una sezione di un tubo 12AU7. È molto importante questa soluzione perché consente di ottenere sia il miglior rendimento di conversione, che una notevole insensibilità dell'oscillatore verso le variazioni di polarizzazione della valvola mixer. Infatti, se si utilizzasse la 6BE6 nella classica configurazione di convertitrice autooscillante, le variazioni di corrente anodica dovute all'intervento del controllo automatico del guadagno si trasformerebbero immediatamente in variazioni della frequenza di oscillazione. Il circuito miscelatore risulta infine sufficientemente silenzioso grazie alle buone caratteristiche del tubo adottato, e notoriamente uno dei migliori per questo scopo, fra quelli di tipo economico. Nel circuito di placca della 6BE6 sono presenti tutti i segnali di conversione, e un circuito accordato al valore di 910 kHz seleziona quello desiderato. Seguono poi ben tre stadi di amplificazione a frequenza intermedia, sulla cui struttura è opportuno soffermarsi maggiormente.

I circuiti intervalvolari



C100	Aria	4 ÷ 34 p	C130	Carta-olio	2000 p • 3KVp	R101	Impasto	3,3 K • 10% 1W	R131	Impast
C101	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	C131	»	0,0315 µ • 3KVp	R102	Filo	2 K • 10% 40W	R132	»
C102	»	0,05 µ • 3KVp	C132	»	0,0315 µ • 3KVp	R103	Impasto	10 K • 10% ½W	R133	»
C103	Mica argent.	500 p • 2%	C133	»	0,016 µ • 3KVp	R104	»	10 K • 10% ½W	R134	»
C104	»	2x2500 p • 2%	C134	»	2200 p • 3KVp	R105	»	68 K • 10% ½W	R135	»
C105	»	3300 p • 2%	C135	Elettrol.	20 µ • 25Vl	R106	»	0,1 M • 10% ½W	R136	»
C106	»	3300 p • 2%	C136	Carta-olio	4700 p • 3KVp	R107	»	82 Ω • 10% ½W	R137	»
C107	»	1250 p • 2%	C137	»	0,05 µ • 3KVp	R108	»	22 K • 10% 1W	R138	»
C108	»	40 p • 2%	C138	»	0,025 µ • 3KVp	R109	»	33 K • 10% ½W	R139	»
C109	Ceramico	100 p • 5%	C139	»	0,033 µ • 3KVp	R110	»	4,7 K • 5% ½W	R140	»
C110	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	C140	»	0,2 µ • 350Vl	R111	»	3,3 K • 10% 1W	R141	»
C111	»	0,05 µ • 3KVp	C141	»	4700 p • 3KVp	R112	»	82 Ω • 10% ½W	R142	»
C112	»	0,05 µ • 3KVp	C142	Ceramico	47 p • 5%	R113	»	22 K • 10% 1W	R143	»
C113	Mica argent.	330 p • 2%	C143	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	R114	»	22 K • 10% 1W	R144	»
C114	»	500 p • 2%	C144	»	0,05 µ • 3KVp	R115	»	3,3 K • 10% 1W	R145	»
C115	Carta-olio	0,025 p • 3KVp	C145	Ceramico	47 p • 5%	R116	»	0,1 M • 10% ½W	R146	»
C116	»	0,05 µ • 3KVp	C146	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	R117	»	82 Ω • 10% ½W	R147	»
C117	»	0,05 µ • 3KVp	C147	Mica argent.	2500 p • 2%	R118	»	22 K • 10% 1W	R148	»
C118	Mica argent.	330 p • 2%	C148	»	1250 p • 2%	R119	»	3,3 K • 10% 1W	R149	»
C119	»	670 p • 2%	C149	»	330 p • 2%	R120	»	22 K • 10% ½W	R150	»
C120	»	2000 p • 2%	C150	Aria	2 ÷ 11 p	R121	»	0,12 M • 10% ½W	R151	»
C121	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	C151	Ceramico	10 p • 5%	R122	»	0,12 M • 10% ½W	R152	Filo s
C122	»	0,05 µ • 3KVp	C152	Carta-olio	0,05 µ • 3KVp	R123	»	0,22 M • 10% ½W	R153	Impast
C123	Mica argent.	330 p • 2%	C153	»	0,047 p • 3KVp	R124	»	0,47 M • 10% ½W	R154	»
C124	»	500 p • 2%	C201	Mica argent.	470 p • 5%	R125	»	0,22 M • 10% 1W	R155	»
C125	»	220 p • 5%	C202	Carta-olio	0,01 µ • 3KVp	R126	»	10 M • 10% ½W	R201	»
C126	Ceramico	100 p • 5%	C203	Mica argent.	220 p • 5%	R127	»	0,47 M • 10% ½W	R202	Filo l
C127	Carta-olio	0,2 µ • 3KVp				R128	»	240 Ω • 10% 1W	R203	Impast
C128	»	0,022 µ • 3KVp				R129	»	0,47 M • 10% ½W	R204	»
C129	»	0,01 µ • 3KVp				R130	»	0,22 M • 10% ½W	R205	»

sono realizzati alla frequenza di 910 kHz, un valore generalmente elevato per un utilizzo senza filtri a quarzo o meccanici; una configurazione interessante consente invece di ottenere una selettività sufficientemente spinta anche senza il loro utilizzo. Ogni gruppo intervalvolare è costituito da due distinti trasformatori accordati, e dotati di un circuito a bassissima impedenza: i due trasformatori sono distinti anche meccanicamente, onde garantire la minima influenza fra gli induttori. Il segnale viene trasferito dall'uno all'altro attraverso il circuito a bassa impedenza: questo circuito è realiz-



MAGNETI MARELLI RICEVITORE **RP-32** Vers. 1
GRUPPO MF e BF 6/53

o	0,1 M • 10% 1/2W	R206 Filo lineare	7 K • 10%
	0,47 M • 10% 1/2W	R207 Impasto	0,15 M • 10% 1W
	0,22 M • 10% 1/2W	R208 »	22 K • 5% 1W
	4,7 M • 5% 1/2W	R209 Filo lineare	25 K • 5%
	0,22 M • 10% 1/2W	R210 Impasto	0,22 M • 10% 1/2W
	1 M • 10% 1/2W	R211 Graf. log.	0,5 M
	2,7 K • 5% 1/2W	R212 Impasto	4,7 K • 10% 1W
	10 M • 10% 1/2W	R213 »	4,7 K • 10% 1W
	1 M • 10% 1/2W	R214 Filo	1,5 Ω
	1 M • 10% 1/2W	R215 Impasto	10 Ω • 10% 1W
	0,1 M • 5% 1/2W		
	0,68 M • 5% 1/2W		
	0,15 M • 5% 1/2W		
	1 K • 5% 1/2W	S 1 Milliampere	0,25 mA
	1 K • 5% 1W	T 1 Trasform. usc.	4 Ω /600
	1 M • 10% 1/2W	AP1 Alt. din.	BM.4 Ω
	1 K • 10% 1/2W	Q 2 910 KHz	STAR - G76
	33 K • 10% 1W		
	33 K • 10% 1W		
	33 K • 10% 1W		
o	0,1 M • 10% 1/2W	V 5 OA2	
o	42 Ω • 6% 6W	V 6 6BA6	
o	0,1 M • 10% 1/2W	V 7 6BA6	
o	10 Ω • 10% 1/2W	V 8 6BA6	
o	10 Ω • 10% 1/2W	V 9 6AT6	
o	2,2 K • 5% 1/2W	V10 6AQ5	
o	1 K • 10%	V11 6AT6	
o	0,12 M • 10% 1W	V12 12AU7	
o	0,12 M • 10% 1W	V13 6AL5	
o	4,7 K • 5% 1/2W		

CAVEZZONI - S.p.A. - 20138 MILANO

PM1

Ai contatti pervengono i sotto indicati circuiti:

- 1 | Interruttore rete (primario trasformatore rete dell'alimentazione)
- 2 |
- 3 - Massa
- 4 - B.T. per accensione filamenti e lampade, 12,6 V_{c.c.}
- 5 - Ingresso BF da altro ricevitore per ascolto simultaneo
- 6 - Libero
- 7 - Tensione di polarizzazione: -50 V_{c.c.}
- 8 - Uscita BF a 3,5 Ω per altoparlante esterno
- 9 - Tensione anodica: 230 V_{c.c.}
- 10 - Massa

PM2

Presenza maschio a 6 contatti, per il collegamento ad eventuali servizi esterni.

Ai contatti pervengono i seguenti circuiti:

- 1 | Uscita BF a 600 Ω per linea telefonica
- 2 |
- 3 - Massa
- 4 - Linea per bloccaggio del ricevitore in trasmissione
- 5 - Ingresso tensione 12 V_{c.c.} per comando relè di antenna
- 6 - Uscita tensione CAV per altri ricevitori

zato da poche spire avvolte a una certa distanza dall'avvolgimento principale, anzi esso è effettivamente costituito da tre circuiti, disposti a varie distanze. Attraverso un commutatore si può scegliere esternamente quali di questi avvolgimenti connettere, e con ciò si ha modo di variare la selettività globale del canale di media frequenza. Infatti, se l'accoppiamento avviene attraverso le spire poste a maggior distanza dall'avvolgimento primario, esso non può che essere lasco, a tutto vantaggio della selettività; al contrario, se l'accoppiamento è ottenuto connettendo gli avvolgimenti più prossimi al circuito risonante, si otterrà una minore selettività, ovvero una maggiore banda passante. Questa commutazione, possibile nei primi tre dei quattro circuiti intervalvolari, consente inoltre l'inserimento del quarzo nel canale di media frequenza, ottenendo complessivamente le sette graduazioni di selettività descritte nella presentazione delle caratteristiche generali.

All'uscita dell'ultimo stadio amplificatore di media è presente il classico circuito rivelatore a diodo, utilizzando un tubo elettronico del tipo 6AT6, nel cui interno si trova anche un triodo, che viene utilizzato per la preamplificazione del segnale rivelato. Il tubo rivelatore, che generalmente assiste anche il compito di prelievo del segnale di CAV, in questo ricevitore si limita a quanto descritto; infatti, per ottenere la tensione di controllo dell'amplificazione, è stato disegnato un circuito

apposito, separato dal precedente, e connesso in maniera molto comoda. Esso è servito da una sezione del tubo 6AL5, che opera la rivelazione del segnale prelevato non alla fine della catena di media frequenza, ma a monte dell'ultimo stadio. Il segnale è ovviamente più debole di quello disponibile dopo il terzo stadio, e per ovviare a questo inconveniente una parte di un altro tubo 6AT6 è dedicata all'amplificazione del segnale rivelato. La giustificazione di questa apparente complicazione è presto data: il ricevitore RP32, pur essendo adatto alla ricezione della telegrafia non modulata, non fa tuttavia uso per questa funzione di un rivelatore a prodotto, ma inserisce semplicemente il segnale del BFO prima della rivelazione, come d'uso nella maggior parte dei ricevitori di epoca passata. La presenza di questo segnale comporterebbe una diminuzione della sensibilità a causa dell'intervento del circuito di controllo del guadagno, mentre prelevando il segnale per il CAV prima dell'immissione di quello del BFO, tale problema è completamente evitato.

Resta da parlare infine dello stadio oscillatore di nota, equipaggiato con un doppio triodo del tipo 12AU7, del quale una sezione funziona da oscillatore, mentre l'altra è utilizzata quale separatore del segnale prodotto. Lo stadio di amplificazione dell'audio segnale è di tipo del tutto convenzionale. È però da notare come fra lo stadio preamplificatore (6AT6) e quello

finale (6AQ5) possa essere inserito un filtro audio centrato a 1.000 Hz, che consente una facile ricezione della telegrafia anche nelle condizioni più avverse.

Quale circuito complementare, ma egualmente utile in diverse occasioni, è presente anche un noise limiter dall'indubbia efficacia: esso funziona operando un clippaggio del segnale di bassa frequenza dei segnali di tipo impulsivo che si presentano all'uscita del rivelatore, e utilizza la sezione rimanente del tubo 6AL5, utilizzato nel circuito del CAV.

L'inserzione del noise limiter è possibile attraverso un commutatore posto sul frontale del ricevitore; la sua utilità viene apprezzata soprattutto con i disturbi dovuti ai motori a scoppio o a quelli elettrici.

IMPRESSIONI D'ASCOLTO

La prima cosa che si apprezza dopo qualche ora di ascolto è la **sensibilità** di cui è dotato, sensibilità sufficiente all'ascolto di quasi tutto l'ascoltabile; ma ancora più interessante è la stabilità di questo parametro al variare della frequenza, cosa questa certamente poco diffusa in apparati della stessa classe. L'ascolto delle bande broadcasting è piacevole, e per segnali molto intensi si è spesso portati ad aumentare la banda passante onde apprezzare la qualità delle trasmissioni. Ma passando all'ascolto di frequenze più impegnative, quale la tropicale, si scopro-

no nel ricevitore caratteristiche di tutto rispetto, e l'utilizzo del filtro a quarzo consente di ascoltare anche segnali molto interferiti dalle stazioni di utilità locali. Anche l'ascolto delle bande amatoriali è piacevole, certamente non confrontabile con quello possibile oggi con i mezzi disponibili, ma comunque sempre onorevole; soprattutto nella ricezione della telegrafia il comportamento è **eccellente**, merito anche del filtro audio e della strettissima banda che si ottiene commutando opportunamente la selettività. Stupisce invece la **stabilità in frequenza** del RP32 nelle frequenze più elevate, quelle dove solitamente si sentono di più i difetti dei circuiti a oscillatore libero. Il ricevitore è perfettamente utilizzabile per l'ascolto del traffico in dieci metri, e assai di rado è necessario ritoccare la sintonia, anche

nell'uso in SSB. Solo aprendo il ricevitore si capisce il buon comportamento ottenuto: la compensazione in temperatura è eccellente e i componenti tutti di qualità.

Ma la prova finale, quella che decide il giudizio definitivo del ricevitore, va fatta in telescrivente: **la ricezione è perfetta**, senza problemi di fading e di stabilità, su ogni banda e in ogni condizione.

Dunque i limiti maggiori di questo apparato si notano nell'ascolto delle bande dei radioamatori, ma è da ricordare che esso non è nato affatto per tale uso, e che anzi la trasmissione in banda laterale non esisteva quasi ai tempi della sua progettazione.

Dunque un giudizio globalmente **positivo**, con la facilità d'uso in primo piano e soprattutto con una qualità audio tale da non affaticare nemmeno dopo ore di utilizzo.

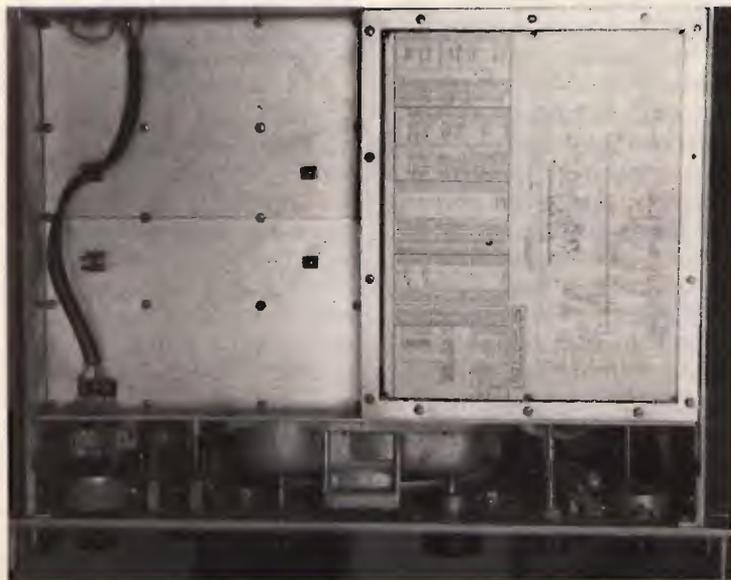
MANUTENZIONE E NOTE DI TARATURA

Venendo in possesso di un RP32, è quasi certo che esso ha riposato per diversi anni in qualche magazzino, certamente umido e poco ventilato.

La conseguenza di un tal trattamento è che alcuni componenti possono essersi alterati, oppure del tutto rovinati.

All'accensione il ricevitore può anche funzionare, ma dopo un certo periodo presenterà una serie di difetti, che è meglio elencare.

Si può notare un calo notevole della sensibilità, calo che avviene a tratti oppure in maniera definitiva, una volta per tutte: se ciò dovesse accadere è opportuno in primo luogo lasciare perdere ogni operazione di taratura e dedicarsi alla ricerca del guasto, lasciando il ricevitore in funzione anche per diverse ore consecutivamente. Se avviene un calo di sensibilità, sono generalmente imputati di ciò i condensatori di accordo delle medie frequenze: questi ultimi, anche se del tipo a mica argentata, tendono ad alterarsi di valore abbondantemente e la localizzazione di quello (quelli) effettivamente guasto (i) può essere fatta in modo molto semplice operando in questo modo. Supponendo che la catena di media frequenza fosse



Il ricevitore, grazie all'uso abbondante di schermature, risulta immune a campi elettromagnetici esterni, anche molto intensi.

circa tarata, si ruotano uno ad uno i nuclei di accordo: se lo stadio funziona regolarmente si noterà una variazione del guadagno del ricevitore, ma si troverà certamente un nucleo, o più di essi, che non influenza il segnale. Il condensatore incriminato è allora quello appartenente a quel circuito accordato, e va sostituito. Meccanicamente parlando, questa operazione presenta diversi problemi, perché talvolta i dadi di fissaggio dei circuiti accordati sono accessibili con molta difficoltà, essendo nascosti da altri componenti: studiando allora lo schema si potrà notare che alcuni di essi possono essere isolati semplicemente sconnettendo uno o due fili da un opportuno piedino della media frequenza. Se ciò è possibile, il nuovo componente può essere connesso direttamente senza dover smontare l'intero circuito accordato. Se però non fosse possibile agire in questo modo, o non lo si desiderasse fare, è necessario armarsi di molta, molta pazienza: la sostituzione di uno di quei condensatori può richiedere anche diverse ore di lavoro, tra lo smontaggio e il rimontaggio, che deve essere effettuato con estrema precisione.

Un altro difetto che si riscontra è nei condensatori di tipo carta-olio, che con il tempo si danneggiano: vanno certamente sostituiti se spandono olio, ed è comunque opportuno verificare le perdite di tutti quelli presenti in circuito, anche di quelli di accoppiamento fra gli stadi di bassa frequenza.

Un altro difetto riscon-

trato, e che richiese molti giorni per essere localizzato, è inerente l'asse di comando dei commutatori di gamma. Il difetto si presenta con delle brusche variazioni di frequenza, rilevabili soprattutto nelle bande più alte e nell'ascolto di segnali non modulati o di SSB. Tali variazioni sono dovute a un cattivo contatto fra l'asse citato e la massa, contatto che all'origine era garantito da delle mollette di acciaio, che con gli anni non hanno più fatto il loro dovere.

Resta infine da parlare di un difetto che danneggia molto l'ascolto, anche senza pregiudicarlo del tutto: il ricevitore potrebbe risultare molto microfonic, cioè sensibile ad urti o al semplice suono dovuto all'altoparlante.

Una prima causa potrebbe essere il tubo oscillatore molto "anziano", ed è quindi necessario provare a sostituirlo con uno di sicuro affidamento. Ma la causa più probabile del difetto è il condensatore variabile, che potrebbe essere danneggiato in qualche sua componente. Vanno perciò verificate tutte le torrette di ceramica che sostengono gli statori, e che risultano molto delicate e soggette a rottura per tranciamento: il difetto non è visibile generalmente a occhio, lo si può rilevare verificando che gli statori siano ben fissi rispetto alla struttura metallica, e ciò si può fare esercitando una leggera pressione laterale su di essi. Se una torretta fosse rotta, si può improvvisare una riparazione utilizzando del buon collante in quantità minima, ma la cosa mi-

gliore è realizzare una nuova torretta in ceramica.

Merita ora dire qualche parola sulle procedure di taratura; la struttura del ricevitore è quella classica, per cui non ci sono assolutamente problemi nell'allineamento degli stadi di media e alta frequenza. Una traccia per la taratura è fornita dal Costruttore stesso, e ne riporto qui i punti essenziali.

Taratura del canale di media frequenza

Disponendo di un generatore a radiofrequenza modulato in AM al 30 %, si inietta il segnale, centrando con precisione a 910 kHz, all'ingresso della catena di MF; tale punto può essere la placca della valvola mixer 6BE6, ovvero la sua griglia. Ponendo la selettività sulla posizione "S", si regolino i nuclei L101, L102, L104, L105, L016, L107, L108, L109 per la massima uscita di bassa frequenza, misurabile con uno strumento in alternata ai capi dell'uscita posteriore a 600 Ω.

Se, contrariamente, non si dispone di generatore, è possibile ottenere un discreto allineamento anche "a orecchio", operando in questo modo: si centri un segnale di sufficiente intensità e si ponga il commutatore di selettività sulla posizione "QS". Affinando leggermente la sintonia, si noterà un guizzo molto pronunciato dello strumento indicatore dell'intensità di campo; centrando la sintonia per il massimo di questo guizzo, si è portato il quarzo alla risonanza serie, e si di-

sponde così di un segnale centrato esattamente su 910 kHz. A questo punto si può procedere all'allineamento dei trasformatori di media frequenza prima menzionati, eccetto L108 e L109, regolando i nuclei per la massima deviazione dello strumento, eventualmente agendo sul controllo di radiofrequenza per ridurre progressivamente il segnale applicato. Per la taratura delle L108 e L109 bisogna procedere a orecchio, cercando di ottenere la massima uscita di bassa frequenza, perché come spiegato precedentemente, esse sono esterne al circuito del CAG. La taratura della bobina L103, finora non menzionata, è problematica, perché necessita l'uso di un generatore vobbulato e di un oscilloscopio. Chi dispone di questi strumenti sa esattamente come usarli, mentre chi non li possiede dovrà ancora una volta accontentarsi di una taratura a orecchio. A questo scopo si ponga il commutatore di selettività sulla posizione "QL", e si centri una stazione in AM di intensità opportuna. Si regoli per prima cosa il nucleo per la massima indicazione dello strumento, quindi si sposti leggermente la taratura fino a ottenere una larghezza di banda che sia circa a metà strada fra le due posizioni di selettività adiacenti. Generalmente non è necessario ruotare il nucleo di più di un paio di giri.

La taratura del canale di media frequenza è così completata.

Allineamento degli stadi RF

La taratura della alta frequenza è molto semplice e si completa in poco tempo. Per prima cosa occorre controllare che la scala decimale presente nella parte bassa della finestra della scala parlante sia allineata: a tale scopo si porti la sintonia al limite inferiore fino a raggiungere il blocco meccanico. L'indicazione della scala e del nonio deve essere quasi esattamente a zero: se così non fosse, significa che il gruppo ingranaggi e demoltipliche è stato smontato e rimontato in maniera accurata. Tuttavia si può procedere egualmente alla taratura tenendo opportunamente conto del valore indicato dal nonio.

Per effettuare correttamente la taratura è innanzitutto necessario portare in passo l'oscillatore e la scala. A questo scopo torna molto utile il calibratore interno, che fornisce dei segnali ogni 500 kHz; la procedura è quella usuale, consistente nel regolare il trimmer capacitivo all'estremo alto della banda e il nucleo dell'induttanza a quello basso.

I punti di taratura sono:

banda 1)
regolare L1D a 1,5 MHz
e C1D a 3 MHz

banda 2)
regolare L2D a 3 MHz
e C2D a 6 MHz

banda 3)
regolare L3D a 6 MHz
e C3D a 12 MHz

banda 4)
regolare L4D a 12 MHz
e C4D a 18 MHz

banda 5)
regolare L5D a 18 MHz
e C5D a 24 MHz

banda 6)
regolare L6D a 24 MHz
e C6D a 30 MHz

Per ogni banda bisogna ripetere la procedura molte volte, fino a ottenere il perfetto allineamento dei markers con la scala. Solamente quando l'allineamento è esatto si passi alla banda successiva.

Per l'allineamento degli stadi di alta è ancora necessario un generatore che copra l'intera banda di frequenza del ricevitore. Si ponga la scala del nonio sulla posizione 4: su quella posizione vanno allineati tutti gli induttori per la massima uscita, ed esattamente: L1a,b,c per la banda 1; L2a,b,c, per la banda 2 e così via. L'allineamento della parte alta della scala va fatto alla frequenza corrispondente alla posizione 44 del nonio. Si procederà perciò all'allineamento di C1a,b,c per la banda 1, C2a,b,c per la banda 2 e così via.

Anche questa volta è opportuno ripetere più volte l'operazione, onde garantire un perfetto allineamento: infatti a ogni ritocco dell'induttore viene alterato in parte anche l'accordo del trimmer, e viceversa. La taratura può considerarsi ultimata quando si rendono necessari, per ogni banda, solo ritocchi infinitesimi.

Onde facilitare le operazioni di allineamento, il Costruttore ha posto vicino a ogni elemento di regolazione una targhetta che ne riporta il nome: sarà quindi facile rintracciare i componenti citati in queste note di taratura.

CQ FINE

SILICON VALLEY

© copyright CQ elettronica 1984

NOTIZIARIO
SEMICONDUTTORI
E LORO APPLICAZIONI

IW0BOM, Marco Minotti

Digital Signal Processing

Parlare di novità in questo periodo di tempo dominato dalla rivoluzione pacifica attuata dai personal-professional computer, significa parlare di nuovi tipi di interfacce sempre più sofisticate da utilizzare per una miriade di applicazioni.

A questo punto qualcuno potrà domandarsi che cosa è un DIGITAL-SIGNAL-PROCESSING (DSP)?

Questo termine indica tutte le operazioni che sono completamente sviluppate da e con circuiti logici digitali e computer con segnali provenienti dal mondo reale e da essi elaborati.

I due nuovi nati in questo settore l'ADSP-1080 8x8-bit CMOS multiplier e l'ADSP-1010 16x16-bit multiplier/accumulator.

Prodotti dalla ANALOG DEVICES, vediamo le caratteristiche: facilità di filtro, correlazione, media, FFT (trasformazione veloce in serie di Fourier) e molte al-

tre.

Il rapido sviluppo dei Digital Signal Processing ha messo in moto le eminenze grigie di molte Case nel campo dell'elettronica, portando a una vera e propria abbondanza in questo settore dell'elettronica e di prodotti con ampie e diverse applicazioni.

L'uso dei DSP ha fornito il necessario per migliorare le caratteristiche e ridurre il costo di analizzatori di spettro, transmultiplexers, modems, apparecchiature medicali visive, connessioni tra integrati, dispositivi visivi in genere, radar e altre.

Il processo di sviluppo ha coinciso, come spesso accade in questi settori indu-

DIGITAL SIGNAL PROCESSING EVOLUTION OF MEASUREMENT

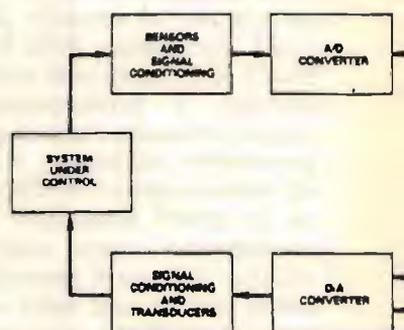


figura 1

Il DSP: una evoluzione naturale delle possibilità di misura e controllo.

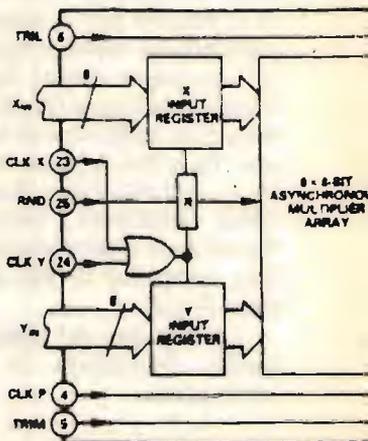
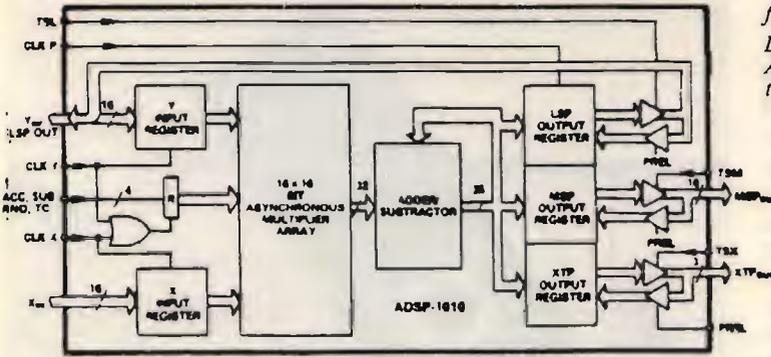


figura 3
Diagramma a blocchi del 16x16
ADSP-1010 multiplier/accumula-
tor.



PROCESSING - A NATURAL
ELEMENT AND CONTROL

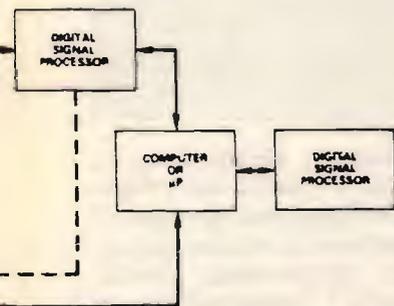
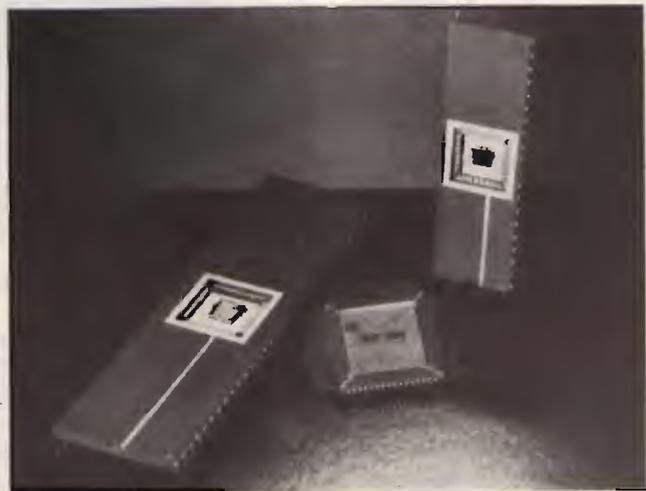
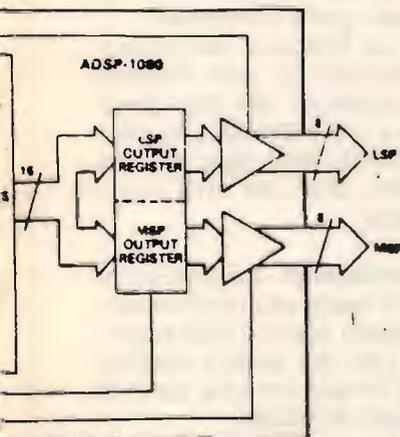


figura 2
Diagramma a blocchi del 8x8
ADSP-1080 CMOS multiplier.



striali, a un notevole calo del costo di questi dispositivi e a un aumento del numero di applicazioni che essi sono in grado di compiere e chiaramente a una sempre maggiore familiarità da parte dei tecnici con questi "mostriciattoli".

Noi possiamo ora guardare in avanti a molte delle applicazioni nuove di questi processori digitali con significativi miglioramenti di molti degli strumenti che abbiamo oggi in laboratorio.

Comunque già molti computer sono in grado di trattare informazioni se-

quenziali, ma questi hanno spesso difficoltà a seguire tempestivamente un libero numero di segnali, come accade in un analizzatore di spettro, e a volte commettono degli errori non potendo sempre seguire i segnali in ordine libero, generati con grande velocità e con cambiamenti continui.

I digital-signal-processing hanno sviluppato una maggiore versatilità dovuta al fatto che vi si è introdotto un hardware nel firmware entrocontenuto atto a provvedere all'assistenza di un processo parallelo a queste

operazioni.

In ogni caso si può, per le stesse applicazioni, ricorrere al computer come struttura fuori carico, per difficili operazioni e per accelerare la capacità di elaborazione.

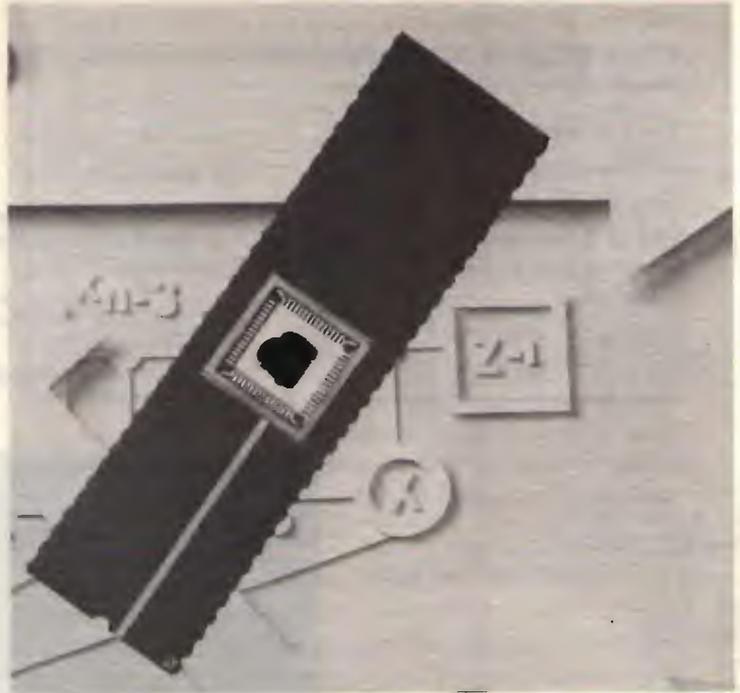
In pratica, l'intero strumento, eccetto chiaramente il circuito di acquisizione dati analogici, può essere gestito da un DSP, equivalente a una gestione digitale controllata da un microprocessore, e può essere usato anche per la visualizzazione.

Il DSP per un processo di segnale analogico consiste di speciali tecniche usate solo da circuiti ad alte caratteristiche e programmi che abilitano segnali che vengono processati numericamente e ad alte velocità, con acquisizioni a volte in tempo reale: "velocità analogica con precisione digitale".

Tre di queste tecniche: filtro, correlazione e trasformazione veloce della serie di Fourier (in inglese: FFT-Fast Fourier Transformations) comprendono il 60÷70 % di tutta la potenza del DSP in esercizio. Il rimanente 20 %, implica una matrice d'operazioni (moltiplicazione o addizione di due matrici) tipicamente richieste per grafici e controlli.

DISCUTIAMO BREVEMENTE LE CARATTERISTICHE dei DSP

Filtratura-Filtri digitali sono usati nello stesso modo di filtri analogici, conseguendo lo stesso scopo di lasciare passare certe bande di frequenza e attuandone altre; funzione questa principale



in un analizzatore di spettro.

Successivamente moderni filtri digitali sono applicati in cascata nel circuito per processare successivamente il segnale per le addizioni e moltiplicazioni richieste per compiere conversioni in funzione del tempo, che sono equivalenti a operazioni nel campo della frequenza, con un opportuno procedimento.

Per comprendere come lavorino i filtri digitali, bisogna ricordare che, nel campo di frequenze, lo spettro dei segnali d'ingresso è funzione della risposta in frequenza del circuito di filtro, per avere in uscita un predefinito gruppo di componenti in frequenza.

Il segnale in ingresso è già disponibile nella forma di un campione in funzione del tempo per opportuni incrementi caratteristici, che

potremmo chiamare t_0 , t_1 , t_2 , etc; e l'indice della risposta in frequenza per ogni incremento di tempo può essere memorizzata inizialmente e immagazzinata in memoria.

Con la tecnologia di oggi, le operazioni effettuate dal DSP (16 bits x 16 bits) possono essere eseguite rapidamente a 5 MHz di velocità, ripetutamente e con basso costo d'esercizio.

La filtratura può essere riassunta in una formula matematica che non riportiamo, e che equivale alla sommatoria degli ingressi campioni, presi per certi incrementi.

Correlazione - La correlazione è usata per confrontare, quando occorre, due segnali, uno dei quali è traslato nel tempo per una serie di istanti di ritardo.

Viceversa, è possibile ot-

tenere anche autocorrelazione confrontando lo stesso segnale con diversi ritardi di tempo.

Infine, è possibile avere una correlazione d'incrocio tra due segnali ambedue per una serie di ritardi di tempo e averne un confronto.

FFT - La funzione elaborata dal Digital-Signal-Processing è veramente simile a una trasformazione discreta in serie di Fourier: anche qui evito di complicarvi l'esistenza con notevoli formule.

Infine una **matrice** moltiplicata estesa è presente, utile per sviluppare moderni grafici e sistemi di controllo.

Il DSP è usato per compiere molte funzioni basilari come nel trattamento di segnali analogici.

Per esempio, filtri analo-

gici e filtri digitali lasciano ambedue passare il segnale in certe bande di frequenza e ne attenuano in altre bande di frequenza esterne.

Ora, usando il DSP si ha una risposta visibile in figura 4, in cui si vede la funzione di trasferimento di un filtro con risposta di 90° ordine (finite impulse-response) con un'attenuazione di 80 dB/ottava e può operare a 50 kHz (in questo esempio) di segnale di ingresso. Chiaramente, il Digital-Signal-Processing, dato il suo alto costo, è usato solo quando si vogliono veramente alte caratteristiche costruttive.

Questo tipo di risposta equivale a un filtro analogico a 13 poli, il quale esige sette amplificatori operazionali, molti condensatori, resistenze e soprattutto molte ore per progettarlo e disegnarlo. Inoltre mentre la risposta del DSP è lineare nel

tempo, un circuito classico, a meno di non ricorrere a particolari tecniche, risente le fluttuazioni di temperatura e della tensione d'alimentazione. Quindi, quando si vuole un circuito con caratteristiche professionali non si può escludere l'impiego dei DSP come analizzatori di spettro, transmultiplexers, e/o quando è necessaria un'alta dinamica di funzione di trasferimento del sistema, vedi sistemi di adattamento per modem.

I vantaggi di un DSP si evidenziano in circuiti in fase di sviluppo come prototipi, dove un software consente un'alta flessibilità e una buona simulazione dei sistemi, con le stesse caratteristiche. I vantaggi creati dal DSP, in molte applicazioni rendono questi microprocessori insostituibili.

Le notevoli caratteristiche e impieghi non possono essere troppo riassunte: chi

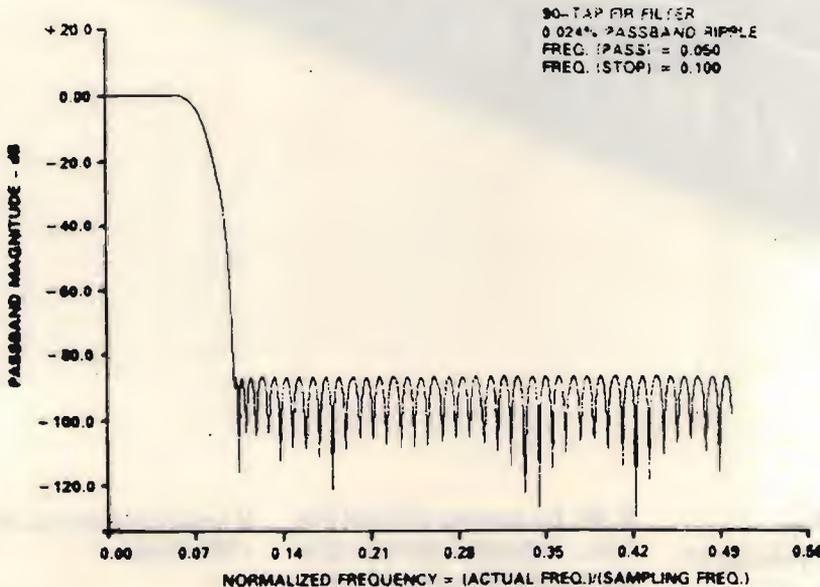


figura 4

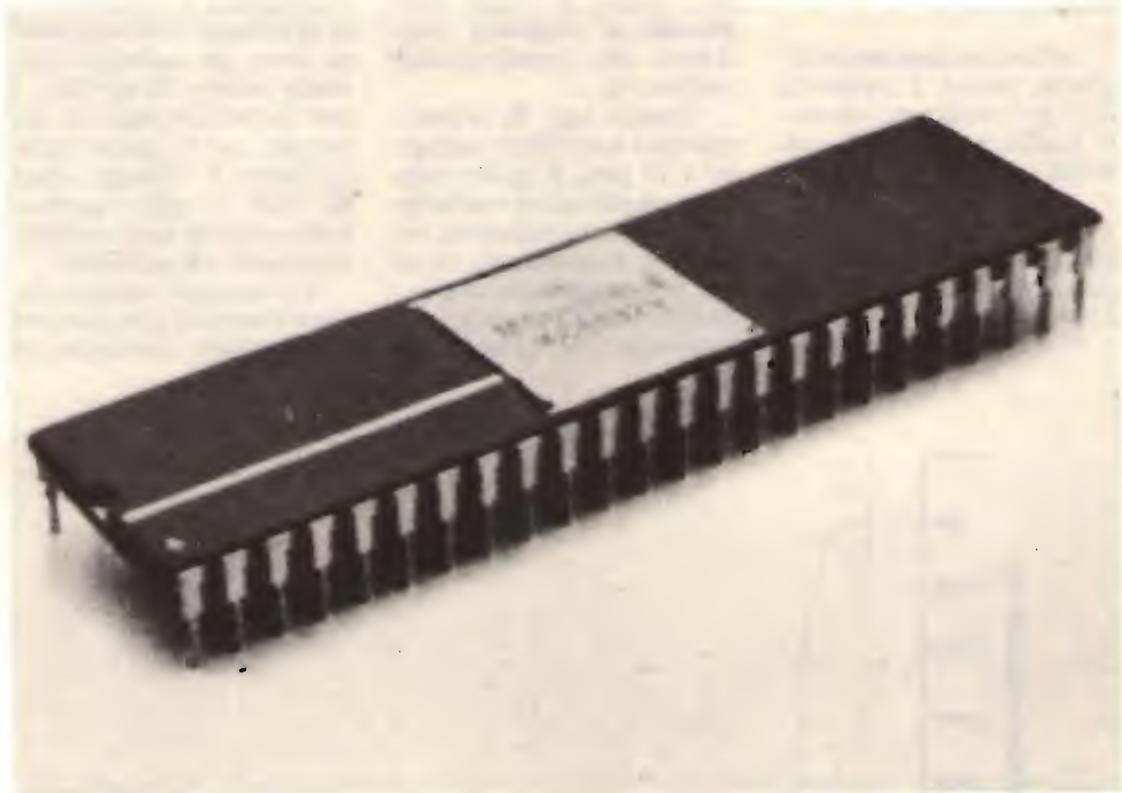
ne vuole sapere di più, può rivolgersi alla ANALOG DEVICES S.r.l. via Monte Rosso 18 - MILANO, che ringrazio e che sono parenti dei tecnici degli USA a cui si devono tali realizzazioni.

Prima di passare alla bibliografia, non posso non dedicare dello spazio a una novità apparsa nel mondo dei computers ad opera del-

la MOTOROLA con i microprocessori della serie M68000, che ha sviluppato insieme alla Western Electric un nuovo sistema operativo denominato "System V/68"; poco dopo si è accordata con Lord Sinclair che ha utilizzato lo M68008 a ben 32 bit a "prova di futuro" nel sistema QL con un prezzo veramente stracciato.

Insieme al 68008 è presente un secondo processore, lo 8049 della Intel, che controlla la tastiera, genera gli effetti sonori e abilita le porte RS-232-C, ma questa è già realtà; chissà cosa ci riserverà il futuro...

Allora, come diceva un vecchio detto giornalistico: "Sbatti il mostro in prima pagina..." eccolo a voi:



BIBLIOGRAFIA

Analog dialogue volume 17-1, 1983.

R.W. Hamming, Digital Filters, Second Edition (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1983).

Il semiconduttore, 6/7 1983 - Motorola.

CQ FINE

CENTRO RADIO

NOVITÀ!

**GAMMA I
GAMMA II**

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



D V 27 WRN 2

Frequenza 26-29 MHz
Impedenza: 50
S.W.R.: 1,1 centro banda
Stilo elicoidale 5/ 8 con molla
alla base, tarabile con stub
in alto. Larga banda.
Lunghezza Antenna: 110 cm.

S.A.S.

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

D V 27 U

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

OFFERTA

RICETRASMETTITORE



major

MODELLO M 788

Lire 320.000
IVA compresa



Caratteristiche tecniche:

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

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

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

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

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

Radiotelefoni mobili, portatili, stazioni fisse



Vent'anni di esperienza nelle Radiocomunicazioni

Saremo lieti di fornirvi su richiesta materiale informativo per tutta la gamma delle nostre apparecchiature radio.

**Sistemi Sicuri
con la Garanzia del
Made in Italy**

Labes



TELECOMUNICAZIONI LABES S.p.A. 20060 ZELO BUON PERSICO (MILANO) Via Dante
Tel. 90.65.272.3.4.5.6 - Telex: 315431 LABES I

STUDIO ROMA ELETTRONICA

PRODUZIONE ANTENNE E SISTEMI RADIO-TV

dal nostro listino prezzi:

A1	DIPOLO OMNIDIR. 2.5 DB 1KW 88-108 MHZ	L. 60.000
A3	DIRETTIVA 3 ELEMENTI 7DB 1KW 52,5-108 MHZ	L. 100.000
A6	ACCOPIATORE L.B. STATO SOLIDO 1IN 4OUT KW1,5	L. 100.000
A9	ACCOPIATORE L.B. STATO SOLIDO 4OUT 3KW	L. 250.000
A10	ANELLO IBRIDO L.B. 1KW STATO SOLIDO PER UNIRE DUE O PIU' AMPLIFICATORI ANCHE DI DIVERSA POTENZA	150000
A12	MODULO AMPLIFICATORE TRANS. L.B. IN2W OUT100L	300000
A13	MODULO AMPLI TRANS. L.B. IN100MW OUT15W	L. 90000

◆ meccanica professionale ◆

◆ cromature dorate ◆

◆ max guadagno ◆

tel. 06/6157664

S.R.E. via Valle Alessandra, 41 ROMA 00133



ROMA 00195 · 3598112
via Grazioli Lante 22
CCIAA 421977 · P. IVA 03017800586

electronica sas

PROGETTAZIONE · COSTRUZIONE · DISTRIBUZIONE
DI APPARATI E COMPONENTI ELETTRONICI

Commodore 64



£. 360.000 + IVA

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



Un bellissimo regalo natalizio!



PER CHI ACQUISTA UN KIT FRA QUELLI SOTTOELENCATI SARÀ DATO IN OMAGGIO UN SECONDO KIT SIMPATICISSIMO ED UTILE. MA..... APPROPFITTATENE, QUESTA OFFERTA SARÀ LIMITATA AL SOLO PERIODO NATALIZIO.

KT 226

BOOSTER
Amplificatore per auto
Lire **47.900** + IVA
in più in **OMAGGIO**



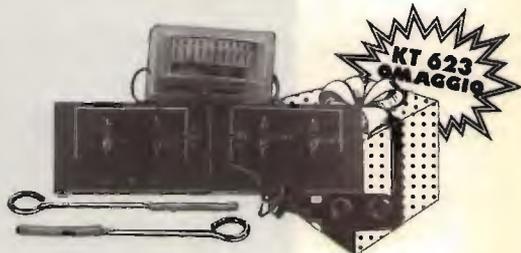
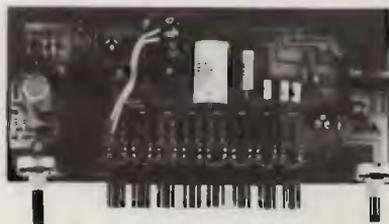
KT 309
OMAGGIO

KT 309

SIRENA ELETTRONICA
Lire ~~11.900~~ + IVA

KT 397

GENERATORE
DI FUNZIONI
Lire **71.900** + IVA
in più in **OMAGGIO**



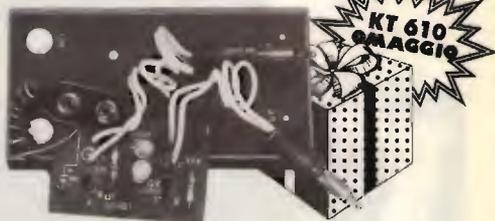
KT 623
OMAGGIO

KT 623

VOLTMETRO
AMPEROMETRO
Lire ~~9.000~~ + IVA

KT 394

ANALIZZATORE DI
SPETTRO AUDIO per auto
Lire **73.900** + IVA
in più in **OMAGGIO**



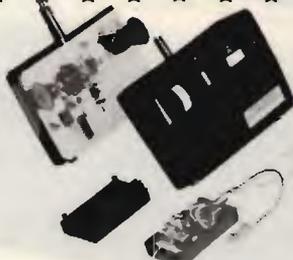
KT 610
OMAGGIO

KT 610

LAMPEGGIATORE
ELETTRONICO
Lire ~~9.000~~ + IVA

KT 335

RADIOCOMANDO
per modelli a 2 canali
Lire **70.900** + IVA
in più in **OMAGGIO**



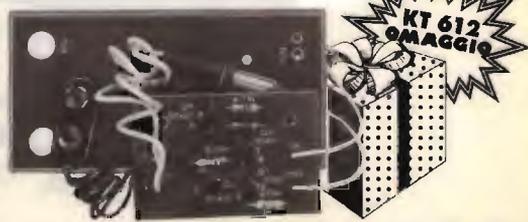
KT 330
OMAGGIO

KT 330

ORGANO ELETTRONICO
Lire ~~16.900~~ + IVA

KT 334

TELECOMANDO A RAGGI
INFRAROSSI
Lire **79.900** + IVA
in più in **OMAGGIO**



KT 612
OMAGGIO

KT 612

INTERRUTTORE A SENSOR
Lire ~~9.000~~ + IVA

NEGRINI ELETTRONICA

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



L. 125.000 IVA compresa
RMS K101 lineare 100 W AM.
200 W SSB. 220 V base



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

NOVITA



L. 230.000 IVA compresa
RMS K681 OMOLOGATO
34 canali AM FM



L. 150.000 IVA compresa
RMS CX885 frequenzimetro programma-
bile 0,1 a 500 MHz, lettura su 6 cifre 12 V.



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



NOVITA

L. 360.000 IVA compresa
Super Portatile SELECT multiuso
160 canali AM FM 80-80+ 5 W.

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

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

Ricordiamo che sono disponibili le novità FIRENZE 2 "l'antenna più limitata d'Europa":
SUPER BABY da balcone e tetto la 5/8 la più piccola del mondo - EUROPA (anodizzata)
GOLDEN STAR anodizzata al cadmio.

ELT elettronica

SM2



IL VOSTRO VFO CAMMINA? BASTA AGGIUNGERE IL MODULO SM2 PER RENDERLO STABILE COME IL QUARZO.

L'SM2 si applica a qualsiasi VFO, non occorrono tarature, non occorrono contraves, facilissimo il collegamento.

Funzionamento: si sintonizza il VFO, si preme un pulsante e il VFO diventa stabile come il quarzo; quando si vuole cambiare frequenza si preme il secondo pulsante ed il VFO è di nuovo libero. Inoltre il comando di sintonia fine di cui è dotato L'SM2 permette una variazione di alcuni kHz anche a VFO agganciato.

Caratteristiche: frequenza massima 50 MHz; stabilità = quarzo; alimentazione: 12 V; dimensioni 12,5 x 10 cm.

L. 91.000



... **PER RISOLVERE OGNI ESIGENZA**
... **CON LA MIGLIORE CONSULENZA**

MODULATORE TV M203 VP

SINTETIZZATORE V/UHF

ANTENNE A PARABOLA m 1 - 1,2 - 1,5

AMPLIFICATORI BASSO RUMORE PER MICROONDE 4 ÷ 18 GHZ

CONVERTITORE DI RICEZIONE METEO-SAT

RIPETITORE TV V/UHF 100W ALLO STATO SOLIDO

con **OFFSET**



DISCHI PARABOLICI DIAMETRO M 1 - 1,2 - 1,5

- completi di attacco da palo
- costruzione in alluminio trattato

TEKO TELECOM

S.R.L. Via dell'Industria, 5 - Tel. (051) 45.61.48 - C.P. 175 - 40088 San Lazzaro di Savena (Bologna) Italy
Telex 511827



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

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



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



MW20 - MW30
Portata: 20-30 mt
CIRCUITO ANTIACCECAMENTO
Consumo: 80 mA circa
Led memoria
Circuito guardia



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

ITALSTRUMENTI s.r.l.

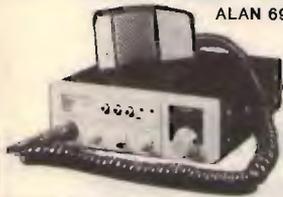
00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO



I. L. ELETTRONICA S.N.C.

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Via Lunigiana, 481
19100 LA SPEZIA
Tel. 0187/511739



ALAN 69



ALAN 67



INTEK FM 680



CB 309



M 2022 FM



CB 34 AF



MARC

OFFERTE AUTUNNO 84

Radoricevitore multibanda "SEC" gamma C.B.V.H.F.	L. 39.000
Radoricevitore "MARC NR-82F1"	L. 450.000
RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 335.000
RTX MULTIMODE 2 - 120 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 250.000
RTX COLT 2400 - 240 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 370.000
RTX POLMAR NEVADA - 40 ch. AM 5 W	L. 110.000
RTX PORTATILE ZODIAC P 3006 N - 3 W 6 canali costruzione professionale in alluminio pressofuso)	L. 95.000
RTX MIDLAND 7001 - 120 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 390.000
RTX in kit di emergenza radio con valigetta in similpelle, antenna magnetica per uso veicolare, presa accendisigari 12 V, custodia in similcuoio con inserito portabatterie, portatile multiuso 40 ch. 5 W	L. 180.000
RTX FM 680 - 34 ch. AM/FM omologato P.P.T.T.	L. 180.000
RTX M 340 - 34 ch. AM omologato P.P.T.T.	L. 165.000
RTX ALAN 34 S - 34 ch. AM/FM 4,5 W omologato P.P.T.T.	L. 220.000
RTX ALAN 68 S - 34 ch. AM/FM 4,5 W omologato P.P.T.T.	L. 270.000
RTX ALAN 69 - 34 ch. AM/ FM 4,5 W omologato P.P.T.T.	L. 240.000
RTX ALAN 67 - 34 ch. AM/ FM 4,5 W omologato P.P.T.T.	L. 290.000
RTX ALAN 61 - 23 ch. AM 3,5 W omologato P.P.T.T. in kit di emergenza radio con valigetta ecc; ecc;	L. 198.000
RTX MIDLAND 102 M - 40 ch, AM 5 W autorizzato P.P.T.T.	L. 179.000
RTX POLMAR CB 34 AF - 34 ch. AM/ FM 2 W omologato P.P.T.T.	L. 195.000
RTX POLMAR 309 - 34 ch. AM/SSB omologato P.P.T.T. (completo di lineare da 25 W)	L. 265.000
RTX ZODIAC M 2022 FM omologato P.P.T.T.	L. 120.000
Rotore "STOLLE" fili 5 portata 50 Kg.	L. 90.000
Rosmetro/Wattmetro 27/1000N CTE 10/100/1000 W	L. 48.000
RTX CONCORDE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 370.000
RTX LAFAYETTE LMS230 - 200 ch. AM/FM/SSB 12 W	L. 370.000
RTX EXCALIBUR 2002 - 200 ch. AM/ FM/ LSB/ USB 12, 7, 4, 2 W con ECO	L. 649.000

MATERIALE DI NOSTRA PRODUZIONE

Lineare 35 W 27 MHz 12 V mod. IL 35	L. 29.000
Lineare 50 W 27 MHz 12 V AM/SSB mod. IL 50	L. 49.000
Lineare 70 W 27 MHz 12 V AM/SSB mod. IL 90	L. 69.000
Lineare 100 W 27 MHz 12 V AM/SSB mod. IL 100	L. 98.000
Lineare 200 W valvole 27 MHz AM/SSB mod. IL 200	L. 219.000
Lineare 650 W valvole 27 MHz AM/SSB mod. IL 650	L. 430.000
Antenna direttiva 3 elementi completa di rotore	L. 150.000
Antenna direttiva 3 elementi 27 MHz	L. 70.000
Antenna mod. "WEGA" 5/8 d'onda	L. 72.000

TELEFONI SENZA FILO

Telefono senza filo portata 200 mt. mod. IL 200	L. 220.000
Telefono senza filo portata 300 mt. mod. IL 300	L. 335.000
Telefono senza filo portata 1000 mt. mod. IL 1000	L. 600.000
Kit antenne esterne per mod. IL 1000 compreso mt. 20 cavo e connettori (aumenta la portata da 1 Km. a 5 Km.)	L. 90.000



CONCORDE 3



MULTIMODE 2



MULTIMODE 3



MAXCOM 7



MIDLAND 102 M



LINEARI



STOLLE

CONDIZIONI DI VENDITA: - Le spedizioni vengono effettuate in contrassegno più spese di spedizione. - Per ordini superiori al milione anticipo del 30%.

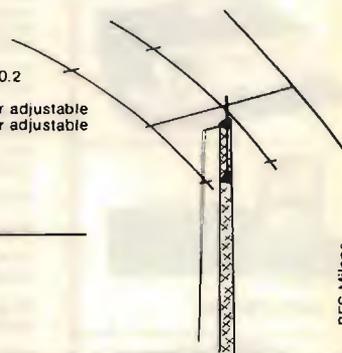
Disponiamo a magazzino di un vasto parco di apparecchiature, antenne ed accessori per C.B. - O.M.

7-14-21-28 MHz

Nuova antenna "Quad" a 4 bande TET

L'ultima delle innovazioni TET, una banda in più nella vostra multielementi "Quad".

Caratteristiche comuni	HB443DX	HB433DX
Elementi attivi		
7 MHz	3	2
14 MHz	4	3
21 MHz	4	3
28 MHz	4	3
Guadagno 7/14/21/28	5/10/9/9	2/8/9/7
FB Ratio 9/14/21/28	12.4/21.8/22.3/20.1	0/21.7/22.3/20.2
Potenza	1 KW CW	1 KW CW
VSWR 7.0 - 7.1	2.0:1 or better adjustable	2.0:1 or better adjustable
7.1 - 7.25	2.0:1 or better adjustable	2.0:1 or better adjustable
14.0 - 14.5	21.0 - 21.45	
28.0 - 29.0	1.5:1	1.5:1
Lunghezza Boom m	6.0	4.0
Massima lunghezza elementi m/ft.	9.25	9.25
Peso: kg	18.0	14.6



MARCUCCI S.p.a.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

BES Milano

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

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

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE

FT-980

**COBERTURA CONTINUA
ANCHE IN TX**

BES Milano



Il primo di una nuova generazione.

Le tecnologie del presente apparato costituiscono l'inizio di una nuova generazione di apparecchiature radiantistiche pilotate dal "Personal Computer". L'FT-980 completamente transistorizzato permette gli affermati modi di emissione e comprende pure la FSK e la FM nonché la completa commutazione (QSK) durante la manipolazione in CW. La potenza RF è di 100W costanti su tutte le bande radiantistiche. Un notevole aumento nell'involuppo del segnale SSB è dato da un compressore di dinamica con stadi limitatori a RF, nonché da un controllo di amplificazione microfonica automatica. I transistor dello stadio finale possono dissipare 280W cadauno, alimentati a 24V ottenendo un'ottima linearità e prodotti da distorsione di terzo ordine contenuti entro -40 dB al disotto della potenza media in uscita. La determinazione della frequenza è data da un circuito PLL caratterizzato da un riferimento ad alta stabilità: $\pm 3\text{ppm}$ da 0 a $+40^\circ\text{C}$. Due visori numerici permettono la lettura della frequenza con una risoluzione rispettivamente di 100/10 e di 1 KHz. Il funzionamento dell'apparato è governato da un μP (80C85) ad 8 bit. Otto memorie sono disponibili, vi si possono memorizzare non solo la frequenza, ma pure il modo operativo. La selezione della frequenza può essere fatta mediante i VFO, oppure mediante la tastiera. Con quest'ultima oltre la frequenza, è possibile impostare ± 10 KHz di "Clarifier", il funzionamento diversificato in frequenza (VFO + memoria), la ricerca, nonché i limiti della stessa. Gli operatori del CW troveranno un comodo "CW spotting" cioè il corretto posizionamento della propria frequenza in rapporto al corrispondente. Vi sono gli indispensabili controlli di IF SHIFT e IF NOTCH, il filtro audio con controllo di esaltazione sul segnale in transito e filtri addizionali di media frequenza secondo il modo operativo prescelto. È possibile usare l'apparato pure in VHF/UHF mediante dei transverter appositi; l'indicazione del visore riporterà l'esatta frequenza operativa pure su queste bande. L'apposita interfaccia - FIF 80 - da interporre fra calcolatore ed apparato abilita l'accesso in modo completamente automatico a tutte le funzioni e controlli accennati in precedenza.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI TX

Gamme operative: Dai 160 ai 10 metri
Incrementi dei sintetizzatori: 10 Hz, 5 KHz, 500 KHz
Tipi di emissione: SSB, CW, AM, FSK, FM

Potenza RF: 100W in SSB e CW 50W in FM; 25W in AM
Soppressione della portante: > 40 dB
Soppressione banda laterale indesiderata: > 50 dB
Soppressione spurie: > 50 dB
Risposta audio: 250 - 2750 Hz a -6 dB
Prodotti di intermodulazione di terzo ordine: Migliori di -40 dB al disotto della potenza di picco
Risoluzione in frequenza: Migliore di $\pm 3\text{ppm}$ entro 0 - 40°C
Deviazione massima in FM: ± 5 KHz
Deviazione FSK: 170, 425, 850 Hz
Impedenza d'uscita: 50 Ω

RX

Frequenza operativa: 150 KHz - 29.9999 MHz
Configurazione: A 3 conversioni
Medie frequenze: 47.055 MHz, 8.9875 MHz, 455 KHz
Reiezione d'immagine: > 70 dB
Reiezione di media frequenza: > 70 dB su tutte le frequenze
Dinamica: > 95 dB (con filtro da 300 Hz)
Sensibilità: SSB-FSK-CW (W): migliore di 0,25 μ V FM: migliore di 0,6 μ V per 12 dB SINAD
Selettività (a -8 dB): SSB, CW (W), FSK: 2,5 KHz CW (N): 300 Hz AM: 6 KHz (5 KHz con filtro opz.) AM (N): 3 KHz
Risposta del filtro audio: 350 - 1400 Hz
Variatione in frequenza della tacca di assorbimento nella IF: 500 - 2700 Hz
Livello di uscita audio: 3W
Alimentazione: CA 220V
Consumo: Rx 72 VA; Tx 530 VA
Dimensioni: 370 x 157 x 350 mm
Peso: 17 Kg circa

**Richiedete presso i nostri
concessionari Kit
per copertura continua in TX**

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

**YAESU
MARCUCCI**
S.p.A.
via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

CONCESSIONARI MARCUCCI

ANCONA

RA.CO.TE.MA. di Palestrini Enrico
Via Almagia, 10 - tel. 891929

AOSTA

L'ANTENNA - C.so St. Martin De Corleans 57 - tel. 361008

BERGAMO (San Paolo D'Argon)

AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA

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

CAGLIARI

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

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

CASTELLETTO TICINO (NO)

NDB ELETTRONICA - Via Palermo 14/16 - tel. 973016

CATANIA

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

CRT - Via Papale 49 - tel. 441596

CERIANA (MI)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO (MI)

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

COSENZA

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

DESENZANO (BS)

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

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40 - tel. 686504

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

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 39/R - tel. 395260

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

LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 481 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 69 - tel. 483368-42549

LECCO-CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

BORGO GIANNOTTI (LU)

RADIOELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 955466

MANTOVA

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO

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

ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876

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

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

NAPOLI

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

NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

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

PADOVA

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

PALERMO

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

PARMA

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

PESCARA

TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 35/B - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel.42134

REGGIO EMILIA

R.U.C. - Viale Ramazzini 50/B - tel. 485255

ROMA

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

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

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

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

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

SALERNO

GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835

NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

RADIONAUTICA di Felice Luigi - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SARONNO (VA)

BM di Brizzi - Via Pola 4 - tel. 9621354

SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168

TELEXA - Via Gioberti 39/A - tel. 531832

TRANI (BA)

TIGUT ELETTRONICA - Via G. Bodio 157 - tel. 42622

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

UDINE

SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 29548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

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

CQ-CQ IN FREQUENZA DAL POLMAR CB 34 AF OGGI OMOLOGATO 34 CANALI CB IN AM-FM.



Apparato omologato in quanto risponde alle norme tecniche di cui al D.P. 15-7-77 allegato 1, parte I° dell'art. 334 del Codice P.T. Prototipo DCSR/2/4/144/06/92199

Per il soccorso stradale, per la vigilanza del traffico, per le gite in barca e nei boschi, per la caccia e per tutte le attività sportive ed agonistiche che potrebbero richiedere un immediato intervento medico.

Per una maggior funzionalità del lavoro industriale, commerciale, artigianale ed agricolo.

Caratteristiche tecniche generali

Numero dei canali: 34 (art. 334 Codice P. T. punti 1-2-3-4-7-8) • Frequenze: da 26,875 MHz a 27,265 MHz • Controllo di frequenza: circuito P.L.L. a quarzo • Tensione di alimentazione: 13.8 VDC • Dimensioni: mm 225x150x50 • Peso: kg. 1,6 • Comandi e strumenti: volume, squelch, PA, commutatore di canale, commutatore AM/FM, indicatore digitale di canale, strumento S/RF meter, LED indicatore di trasmissione, presa per microfono, antenna, alimentazione, altoparlante esterno, PA

Trasmittitore

Potenza RF di uscita: superiore a 2.0 watt RF AM-FM • Tipo di modulazione: AM-FM • Risposta in frequenza: 0.5/3.0 KHz \pm dB • Strumento di controllo: RF meter indica la potenza relativa in uscita • Indicatore di trasmissione: a mezzo di un LED rosso

Ricevitore

Tipo di circuito: Supereterodina a doppia conversione con stadio RF e filtro ceramico a 455 KHz • Sensibilità: 0.5 μ V per uscita BF di 0.5 W • Rapporto segnale/rumore: 0.5 μ V per 10 dB S/N • Selettività: migliore di 70 dB a \pm 10 KHz • Controllo di guadagno AGC: automatico per variazione nell'uscita audio inferiori a 12 dB e da 10 μ V a 0.4V • Risposta di frequenza BF: da 300 a 3.000 Hz • Frequenza intermedia: 10.7 MHz - 455 KHz • Controllo di guadagno ricevitore: 30 dB • Potenza di uscita audio: massimo 3.5 W su 8 ohm

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



MARCUCCI S.p.A.
Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

Sensazionale! Novità assoluta!

SUPER PANTERA 'II' 11-45

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

CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX
INCORPORATO

Caratteristiche tecniche:

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

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW

Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-10 W; FM-10 W; SSB-25W

Corrente assorbita: max 5 amper

Banda 5,0÷8,0 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper

CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22



Ricetrasmittitore "SUPER PANTERA" 11-45

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

Caratteristiche tecniche:

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

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB-CW

Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W

Corrente assorbita: max 3 amper

Banda 6,0÷7,5 MHz

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

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



ANTENNE
in acciaio mobili
con abbattimento.

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



1 2 3

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

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

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

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



Transverter 144 MHz
MCD V40
Potenza 10 W



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

RADIOELETRONICA

BARSOCCHINI & DECANINI

VIA DEL BRENNERO, 151 (BORGO GIANNOTTI) LUCCA tel. 0585/91851-98648

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

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

LA **RADIOELETRONICA**

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

1

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

IL TR 3530

CARATTERISTICHE TECNICHE:

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



2

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

“SATURNO 7”

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza (2÷3,5) (3,5÷7) (7÷14) (14÷21) (21÷30)
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di uscita in 6 posizioni: da 100÷600 W AM-FM
da 200÷1200 W SSB-CW
- Potenza d'ingresso in 3 posizioni 5-50-100 W in AM-FM
10-100-200 W in SSB-CW
- Amplificatore di antenna regolabile da 0÷30 DB
(con possibilità di esclusione)
- Protezione di elevato ROS
- Alimentazione 220 V A.C.
- Dimensioni 330x145x445 cm.
- peso 15 kg.



3

TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE

V3528 (3÷30 MHz)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Gamme di frequenza 3,5-7-14-21-28
- Sistemi di utilizzazione AM-FM-SSB-CW
- Potenza di entrata 5 W
- Potenza di uscita 50 W P.E.P. in SSB-CW
25 W P.E.P. in AM-FM
- Alimentazione 13,8 V c.c.
- Corrente di assorbimento 5 A
- Dimensioni 180x60x240.



RADIOELETRONICA

di BARSOCCINI & DECANINI s.r.l.

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

ELETTA TUTTO PER
IL TELEFONO

TELEFONI FETAP

COLORI
DISPONIBILI:
ARAGOSTA
E VERDE



CON DISCO
L. 40.000

CON TASTIERA
L. 50.000



SOSTITUISCE
IL NORMALE DISCO SIP
TASTIERA DECADICA
ELETTRONICA CON RIPE-
TIZIONE ULTIMO NUME-
RO IMPOSTATO

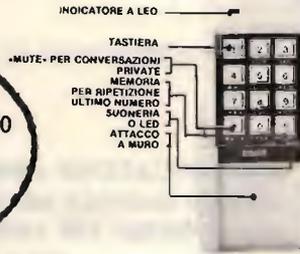
OFFERTA LANCIO
L. 30.000

SEGRETERIA
TELEFONICA
L. 200.000

CON RICHIAMO
A DISTANZA
L. 260.000

- PRESE TELEFONICHE
- SPINE TELEFONICHE
- SPINE MULTIPLE
- CAVETTI
- SUONERIE

TELEFONO
DA CAMERA
«CHARLY»



L. 25.000

PARABOLA IN ALLUMINIO \varnothing 1 m

SPESSORE 1 mm / PESO 1,5 kg circa

L. 60.000



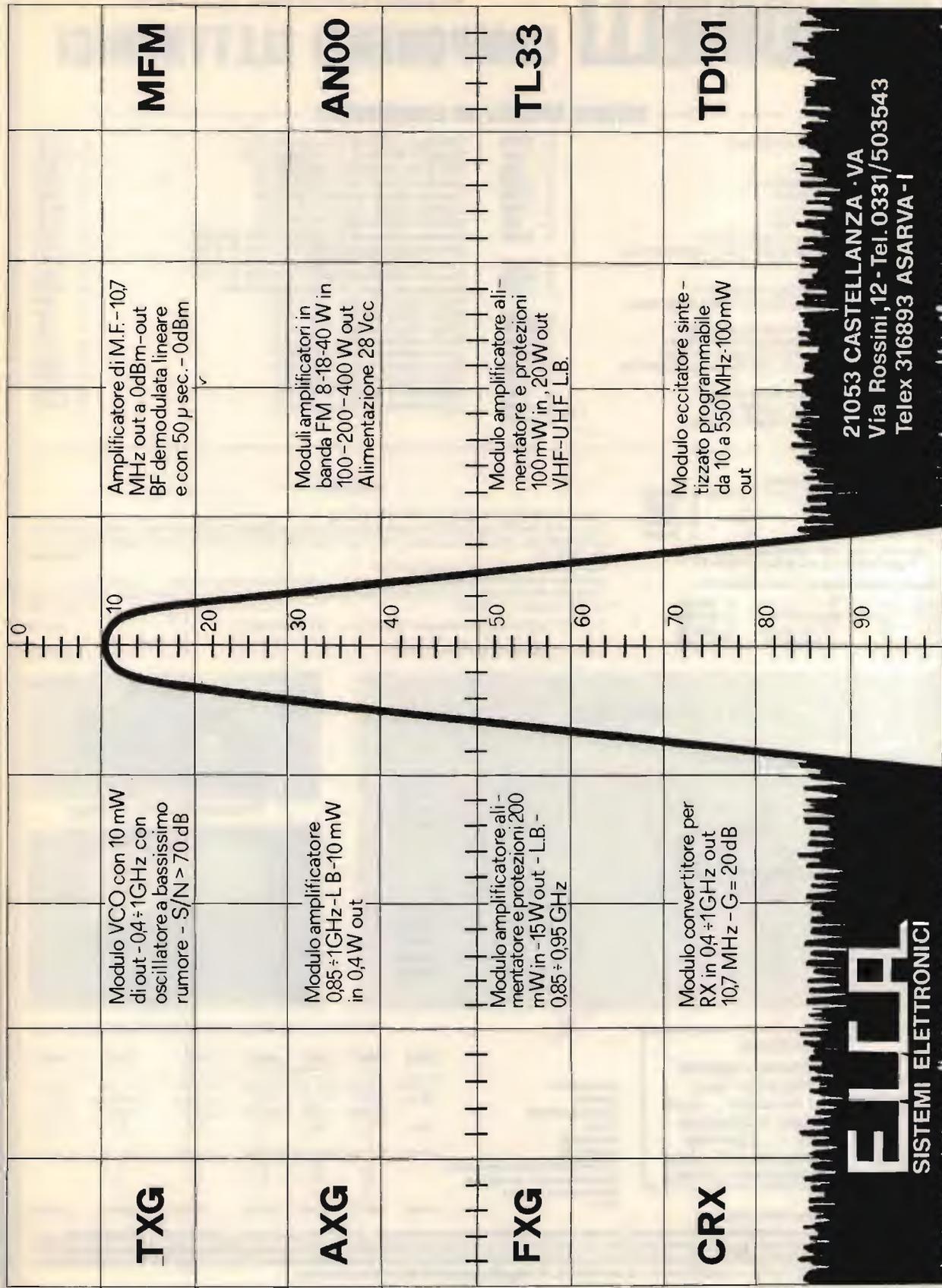
ILLUMINATORE
per 10 GHz e METEOSAT
L. 40.000
(altre frequenze a richiesta)

SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE
DEI RADIOAMATORI

SPEDIZIONI OVUNQUE, VENDITE ANCHE IN CONTRASSEGNO,
SPESE DI SPEDIZIONE A CARICO DEL DESTINATARIO,
ORDINI ANCHE TELEFONICI

ELETTA

VIA DEGLI ONTANI 15
55049 VIAREGGIO
TEL. 0584/941484



ELCA
SISTEMI ELETTRONICI

21053 CASTELLANZA - VA
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543
Telex 316893 ASARVA - I

RONDINELLI COMPONENTI ELETTRONICI

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

OFFERTE SPECIALI AD ESAURIMENTO

10 led verdi e gialli Ø 3 o Ø 5 (specificare)

10 led rossi Ø 3 o Ø 5

10 ghiera plastiche Ø 5 o Ø 3

5 ghiera in ottone nichelato Ø 3 o Ø 5

50 diodi silicio tipo IN4148/IN914

50 diodi 1 A, 100 V cont. met. oss.

Zoccoli per IC 4-4/7+7/8+8 cad.

1/2 kg. piastre ramate, faccia singola e doppia

Kit per circuiti stampati: pennarello - acido - vaschetta anticorrosione

1/2 kg. piastre come sopra, completo di istruzioni

1/2 kg. stagno 60/40, 1 mm.

5 m. piattina colorata 9 poli per Ø 1,24 passo 2,54

730 resist. 1/4 e 1/2 W. assortimento completo, 10 per tipo da

10 Ω a 10 MΩ

500 cond. minimo 50 V, 10 per tipo da 1 pF a 10 kF

130 cond. minimo 50 V, 10 per tipo da 10 kF a 100 kF

Gruppo varicap SIEL mod. 105E/107V rigeneranti garantiti

Fotocoppiatori MCA231 = TIL 113/119 1 pezzo L. 1.200 5 per

20 transistori vari

Elettrolitico 2.200 µF, 40 V, verticale per C.S.

Elettrolitico 4.700 µF, 40 V, verticale per C.S.

Elettrolitico 33.000 µF, 25 V, verticale con faston

L. 2.500

L. 1.500

L. 400

L. 1.500

L. 2.500

L. 2.500

L. 300

L. 3.500

L. 10.000

L. 18.500

L. 2.500

L. 14.000

L. 20.000

L. 8.000

L. 12.000

L. 5.000

L. 2.000

L. 1.500

L. 2.000

L. 6.500

Elettrolitico 10.000 µF, 40 V, verticale con viti

Elettrolitico 155.000 µF, 15 V, verticale con viti

Cond. di rifasamento 22 µF, 320 V, verticale

Connettore maschio-passo 2,54: 25+25 poli

Connettore maschio passo 2,54: 20+20 poli

Connettore maschio passo 2,54: 17+17 poli

Connettore maschio passo 2,54: 13+13 poli

Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 25+25 poli

Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 20+20 poli

Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 17+17 poli

Connettore femmina per flatcable passo 2,54: 13+13 poli

Connettore per scheda 35+35 più conquista passo 3

Piattina colorata flessibile 4 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 5 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 7 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 8 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 12 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 13 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 18 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 19 poli, al mt.

Piattina colorata flessibile 50 poli, al mt.

L. 6.000

L. 15.000

L. 4.000

L. 5.000

L. 4.300

L. 3.900

L. 3.600

L. 7.000

L. 6.000

L. 5.300

L. 4.400

L. 3.500

L. 400

L. 500

L. 700

L. 800

L. 1.200

L. 1.300

L. 1.800

L. 1.900

L. 5.000

OBBIETTIVI

OBBIETTIVO 8 mm	F1-1,4 con regol. Diafr. e fuoco	L. 102.850
OBBIETTIVO 8 mm	F1-1,4 " " Fuoco	L. 69.400
OBBIETTIVO 9 mm	F1-2,4 " " Fuoco	L. 43.250
OBBIETTIVO 16 mm	F1-1,6 " " Fisso	L. 39.800

MONITOR: Alim. 220V - Banda passante da 7 a 9MHz

Segnale video in ingresso da 0,5 a 2 Vpp su 75 *

* Mobile in metallo verniciato a fuoco escluso il 14"

Monitor 9" B/N	mm 275x225x207	L. 187.000
Monitor 9" verde	mm 275x225x207	L. 210.000
Monitor 12" B/N	mm 300x300x275	L. 194.700
Monitor 12" verde	mm 300x300x275	L. 241.000

TELECAMERE

TLC 220: TELECAMERA ALIM 220V ± 10% - 50Hz. CONSUMO 10W

Freq. orizzontale 15.625 Hz, oscillatore libero. Freq. verticale 50Hz agganciata alla rete. Sensibilità 10 Lux. Controllo automatico. Luminosità: 30 a 40.000 Lux. Definizione 500 linee. Corrente di lancio automatica. Tubo da ripresa: Vidicon 8844. Segnale uscita 1,4V.P.P. Sincronismi negativi. Obiettivi russo. C.C. dim. 20x70x100

TLC BT ALIM: 15V CC - USCITA PER COMANDO STAND BY

Assorbimento in esercizio 0,7A. in stand by 0,1A - Vidicon 2/3". Scansione 625/60 sincronizzabile con la rete - Uscita video frequenza 2 VPP - Stabilizzazione della focalizzazione elettronica. Controllo automatico della luminosità - Controllo automatico della corrente di lancio - Attacco per obiettivi Passo - Cx - Dimensioni 170x110x90

AL X TLC BT - ALIMENTATORE PER TELECAMERE USCITA: 15V. 1A - USCITA PER STAND BY

STAFFA X TELECAMERA TLC BT A MURO ORIENTABILE

L. 218.000

L. 247.000

L. 49.500

L. 17.500

VARIAC

Variatori di tensione monofase da banco:

Mod.	Potenza KVA	Corrente A.	Tens. Uscita V.	Lit.
VR/01	1,25	5	0÷250	133.000
VR/02	1,90	7	0÷270	183.000
VR/03	3,50	13	0÷270	285.000

Variatori di tensione monofase da incasso:

Mod.	Potenza KVA	Corrente A.	Tens. Uscita V.	Lit.
VR/04	0,30	1,2	0÷250	70.000
VR/05	0,75	3	0÷250	85.000
VR/06	1,37	5,5	0÷250	98.500
VR/07	2,16	8	0÷270	135.000
VR/08	3,51	13	0÷270	215.000



STANDARD TIPO TICINO



RIVELATORI A MICROONDE BASSO COSTO - MASSIMA AFFIDABILITÀ

RO10	RO60	RO61	RO62	RO63	RO64	RO65
10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc	10.3-15Vcc
100 mA	55 mA	155 mA	75 mA	60 mA-35 mA	170 mA-35 mA	140 mA
Frequenza portante	10.525GHz	9.96GHz	10.525GHz	10.525GHz	9.90GHz	10.525GHz
Portata	10 m	15 m	25 m	15 m	15 m	25 m
Contatti relè	1	2	1	1	1	1
Contatti relè	10 VA Max	10 VA (NC)	30VA (NC)	30 VA (NC)	10 VA (NC)	30VA (NC)
Linea di allarme guasto accensione	-	SI	NO	NO	SI	SI
Spegnimento gunn con negativo	-	NO	NO	NO	SI	SI
Blocco relè con negativo	-	SI	SI	SI	SI	SI
Prezzo	101.000	183.500	148.000	158.500	172.000	150.700
						127.000

ATTENZIONE!

SONO DISPONIBILI I NOSTRI NUOVI CATALOGHI 1984, RICHIEDETELI INVIANDO L. 3.000 PER CATALOGO ACCESSORI ILLUSTRATO - L. 2.000 PER CATALOGO COMPONENTI. SONO ENTRAMBI COMPLETI DI LISTINO.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA:

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 20.000 o mancanti di anticipo minimo di L. 5.000, che può essere versato a mezzo Ass. Banc., vaglia postale o anche in francobolli. Per ordini superiori a L. 50.000 inviare anticipo non inferiore al 50%, le spese di spedizione sono a carico del destinatario. I prezzi data l'attuale situazione di mercato potrebbero subire variazioni e non sono comprensivi d'IVA. La fattura va richiesta all'ordinazione comunicando l'esatta denominazione e partita IVA, in seguito non potrà più essere emessa.

UN ITALIANO VERO

NEW

Rispondente alle norme tecniche
dell'articolo 334 C.P.T. e D.P.R. 15-7-77
- Omologazione in corso -

mod. RMS K 681

AM-FM 34 + 34 CANALI A PLL
Potenza contenuta entro 4,5 WATT
● Super eterodina a doppia conversione
con doppio filtro ceramico a 10,7 MHz
e a 455 KHz ● Sensibilità 0,5 μ V.
● Selettività migliore di 70 dB
● AGC automatico ● Potenza
audio 3,5 W su 8 Ohm.



IL FRATELLO MAGGIORE

● **I PRIMI COSTRUITI
IN ITALIA** ●

NEW



mod. RMS K 800

AM-FM-SSB 200 CANALI
Ricevitore e trasmettitore
controllati a PLL ● Super
eterodina a doppia conversione
con filtro a cristallo per la SSB.
Selettività migliore di 1,2 KHz
a 70 dB ● Sensibilità 0,1 μ V ● Noise
Blanker automatico ● AGC automatico.
Uscita audio 3,5 W su 8 Ohm
● Molti optional

CERCASI DISTRIBUTORI REGIONALI

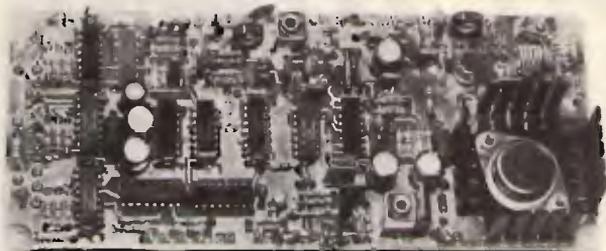
COSTRUITI IN ITALIA DA:



RMS INTERNATIONAL srl - Via Roma, 86
28071 BORGOLAVEZZARO (NO) - ☎ 0321 - 85356 - Telex 331499

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno



GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 152.000**

Pacchetto di contraves per 400-FX

L. 26.000

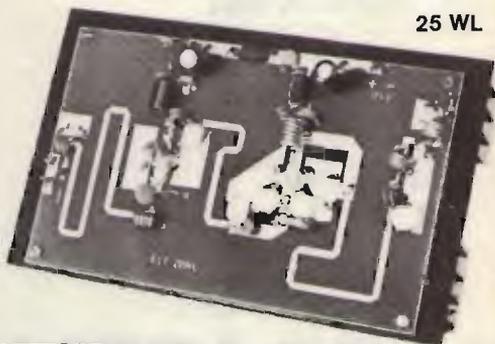
25 WL

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W. Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX. Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm. **L. 146.000**

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W. P in 100 mW. Adatto al 400-FX. Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 14 x 7,5. **L. 106.000**



RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120

L. 70.000

LETTORE per 400-FX

5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V
Dimensioni 11 x 6 **L. 77.000**

CONTATORE PLL C120 - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0-8 V, Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 89.000**

AMPLIFICATORE G2/P

Frequenza: 87,5-108 MHz, adatto al 400 FX, potenza out 15 W, alimentazione 12,5 V, a banda stretta. **L. 82.000**

CONVERTITORE CO-20

Frequenza ingresso 144-146 MHz, uscita 26-28 MHz oppure 28-30 MHz, guadagno 22 dB, basso rumore; anche in versione 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz, miniaturizzato. **L. 47.000**

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12 V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (display FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita. **L. 129.000**

CONTENITORE per 50-FN/A

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

Dimensioni 21 x 17 x 7.

- completo di commutatore a sei sezioni

L. 60.000

- escluso commutatore

L. 28.000

PRESALER AMPLIFICATO P.A. 500

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

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 1000-FN/A

Caratteristiche come il 50-FN/A, ma con frequenza 1 GHz. **L. 150.000**

PRESALER PA 1000

Frequenza 1 GHz, divide per 100 e per 200.

L. 55.000



Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

GAMOND STEREO Lafayette ITALIA

ESCLUSIVISTA: ELETTRONICA S. GIORGIO

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

"Con LAFAYETTE la tua voce in tutto il mondo!"



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

AFS805 MKII
2.000 canali in AM-FM-LSB-USB-CW
100 W
Potenza:
LO = 1,5-5-12 Watt
MID = 7,5-12-20 Watt
MI = 45-100 Watt
VXO clarifier in RX e TX +
RF GAIN + BEEP



MOD. AFS 805
200 canali (AM-FM-SSB)
26.065 a 28.305 MHz,
clarifer VXO (in RX e TX) + BEEP.



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



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



NOVITA



LAFAYETTE MOD. TELSAT 805B
a 2 versioni: 120 e 200 canali
in AM-FM-USB-LSB-CW
Il più completo per tutte le necessità
del CB più esigente.

TELEFONATECI - SCRIVETECI - VISITATECI



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

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

INTERPELLATECI ANCHE PER:

KENWOOD - YAESU - ICOM - DRAKE - DAIWA - STANDARD

PRESIDENT - HY GAIN - TURNER - TELEREADER - RMS - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND.
ANTENNE: VIMER - LEMM - ECO - PROCOM - FIRENZE 2 - SIGMA.

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

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1984 MODULATORI FM

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

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W - emissioni armoniche < 68 dB - emissioni spurie < 90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - deviazione massima di frequenza ± 75 KHz - preenfasi 60 μ S - fattore di distorsione 0,03% - regolazione esterna livello del segnale audio - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

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

£. 1.400.000

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

£. 980.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello. £. 1.050.000

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

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

TRN 20 portatile - Come il TRN 20/C, alimentazione a batteria, dimensioni ridotte, completo di borsa in pelle e microfono £. 980.000

CODIFICATORE STEREO

Mod. Stereo 47 - Versione professionale ad elevata separazione tra i canali (≥ 47 dB) e basso rumore (< 65 dB) £. 750.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W £. 1.950.000

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

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

KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W £. 3.500.000

KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W £. 6.500.000

KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W £. 7.800.000

KA 6000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W £. 14.900.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 950.000

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

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

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

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

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

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

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

D 1x1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale. £. 90.000

C 2x1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB £. 180.000

C 4x1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB £. 360.000

C 6x1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB £. 540.000

C 8x1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11.5 dB £. 720.000

D 1x3 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	£. 110.000
C 2x2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	£. 220.000
C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	£. 440.000
C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva, guadagno 12.1 dB	£. 660.000
C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, semidirettiva, guadagno 13.2 dB	£. 880.000
D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	£. 130.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	£. 260.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	£. 520.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	£. 780.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	£. 1.040.000
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	£. 700.000

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPPIATORI

ACCOPPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

ACG2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 85.000
ACG4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 170.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	£. 170.000
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	£. 300.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 230.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 280.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 350.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 700.000

ACCOPPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 500.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 1.000.000
ACSP6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	£. 1.500.000

CAVI PER ACCOPPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	£. 25.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	£. 200.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	£. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	£. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	£. 550.000
FPB 8000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	£. 980.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRN 20/4B - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 450 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out	£. 1.400.000
TRN 20/GHz - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 5 W out	£. 1.600.000
SINT/1B - SINT/3B - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	£. 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	£. 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	£. 1.400.000

ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Eimac, transistors di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

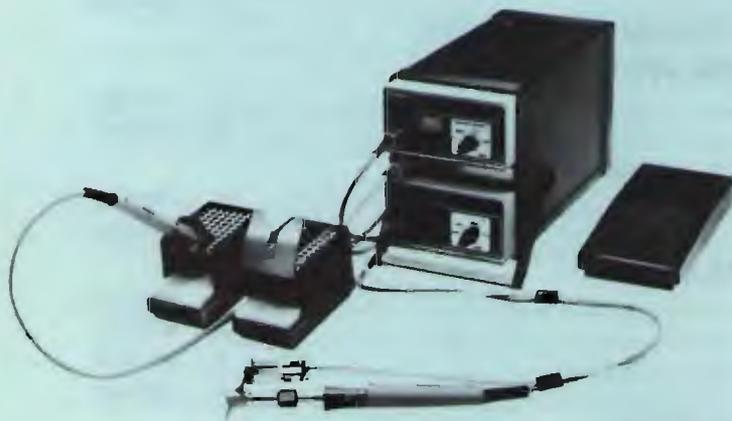
PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

DB

ELETTRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

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

NUOVE STAZIONI DI SALDATURA E DISSALDATURA



NUOVA STAZIONE DI SALDATURA E DISSALDATURA SISTEMA MODULARE ELS 8000

La stazione di saldatura e dissaldatura, con regolazione elettronica della temperatura, è stata progettata per essere impiegata dalle industrie e dai centri di assistenza. Una pompa aspirante incorporata nel modulo di potenza, rende la stazione indipendente - senza l'ausilio di un compressore - Comprende un alimentatore con regolazione automatica del controllo di temperatura e isolamento di sicurezza. La temperatura viene regolata in modo continuo da 150 °C a 400 °C. Inoltre, la saldatura e dissaldatura di componenti molto critici, come: MOS, FET ed altri, avviene senza rischio.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Stazione dissaldante con pompa

- Potenza: 240 W
- Primario: 220 V - 50/60 Hz
- Secondario: 24 V
- Regolazione della temperatura: 150 - 450 °C
- Lunghezza cavo di alimentazione in PVC: 2 m
- Indicazione di funzionamento con LED rosso

Stazione di saldatura

- Potenza: 80 W 350 °C
- Alimentazione: 24 V
- LU/3756-00



STAZIONE DISSALDANTE SISTEMA MODULARE MS 8100

Nuovissima stazione dissaldante compatta e maneggevole, particolarmente indicata per laboratori e industrie. Comprende un alimentatore con regolazione automatica del controllo di temperatura e isolamento di sicurezza. Collegato ad un compressore esterno e regolato da un interruttore a pedale. La temperatura di dissaldatura può essere regolata in modo continuo da 150 a 400 °C.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentatore

- Potenza nominale: 80 VA
- Primario: 220 V - 50/60 Hz
- Secondario: 24 V
- Regolazione della temperatura: 150 - 450 °C
- Lunghezza cavo d'alimentazione in PVC: 2 m
- Indicazione di funzionamento con LED rosso

Dissaldatore

- potenza: 80 W 350 °C
- Alimentazione: 24 V
- LU/3758-00

distributore esclusivo
per l'Italia GBC

ERSA

OFFERTISSIMA --EXELCO--



UN RISPARMIO DI OLTRE
250'000 LIRE

La divis. EXELCO vi propone
una vantaggiosissima
combinazione **COMMODORE**

Affrettatevi
è un'OFFERTA irripetibile !!!

SUBITO
A CASA VOSTRA

n. 1 COMMODORE C64	L. 699.500
n. 1 Registratore compatibile	L. 82.000
n. 1 Libro "C64 EXPOSED"	L. 24.000
n. 1 Libro "Impariamo il computer"	L. 25.000
n. 1 Casseta Software "Garden Wars"	L. 20.000

Totale L. 750.500

A SOLE L.599'000
IVA INCLUSA

NON PERDETE QUESTA OCCASIONE !

Descrizione	Q.tà	Prezzo unitario	Prezzo Totale
n. 1 COMMODORE C64 n. 1 Registratore compatibile n. 1 Libro "C64 EXPOSED" n. 1 Libro "Impariamo il computer" n. 1 Casseta Software "Garden Wars"		L. 599.000	

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

Nome

Cognome

Via

Città

Data C.A.P.

SPAZIO RISERVATO ALLE AZIENDE - SI RICHIEDE L'EMISSIONE DI FATTURA

Partita IVA

PAGAMENTO:
A) Anticipato, mediante assegno circolare o vaglia postale per l'importo totale dell'ordinazione.
B) Contro assegno, in questo caso, è indispensabile versare l'acconto di Lire 50.000 mediante assegno circolare o vaglia postale. Il saldo sarà regolato contro assegno.
AGGIUNGERE: L. 5.000 per contributo fisso. I prezzi sono comprensivi di I.V.A.

DIVIS. **EXELCO** Via G. Verdi, 23/25
20095 - CUSANO MILANINO - Milano

SI ACCETTANO FOTOCOPIE DI QUESTO MODULO D'ORDINE

ELECTRONIC SHOP - TRIESTE

VIA F. SEVERO, 22 - 34133 TRIESTE - TEL. 040/62321

VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA



PREZZI VALIDI FINO AL 30.11.1984

LIT./PZ	LIT./PZ	LIT./PZ	LIT./PZ	LIT./PZ	LIT./PZ	LIT./PZ					
78 GU	3.200	L 200 CT	5.000	LM 358 N	1.800	MC 1404 AU	7.500	CA 3081	2.000	SAS 670	4.000
78 H 05 SC	20.000	LM 201 AN	1.700	LM 360 N	10.300	MC 1404 U 10	7.500	CA 3085 A	2.700	SAS 5800	6.000
78 H 12 SC	19.000	LS 201 HC	2.000	LM 360 H	11.000	MC 1405 L	18.000	CA 3086 A	1.400	SAS 5900	6.000
78 L 05 AWC	1.000	UA 201 A/HM	3.600	LM 376 N	1.450	MC 1408 L 6	4.600	CA 3096 CE	2.200	SAS 6600	4.000
78 L 09 AWC	800	L 201 B	1.400	LM 377 N	5.600	MC 1408 P 8	6.000	CA 3098 E	2.900	SAS 6700	4.000
78 L 12 AWC	900	L 202 B	1.900	LM 378 N	4.700	MC 1408 L 8	8.000	CA 3099 E	3.000	SAS 6800	6.000
78 L 15 AWC	950	L 203 B	1.400	LM 380 N 8	3.100	MC 1412 P	3.000	CA 3100 E	3.300	SAS 6810	5.000
78 L 18 AWC	800	L 204 B	1.300	LM 380 N 14	2.500	MC 1413 P	2.500	CA 3128 E	6.200	TAA 151	3.700
78 L 24 AWC	800	LS 204 CM	2.200	LM 381 AN	5.000	MC 1416 P	2.500	CA 3130 E	2.300	TAA 320	3.800
78 L 82 AWC	1.500	LS 204 CTB	3.000	LM 381 N 8	5.000	MC 1416 L	4.500	CA 3130 T	3.000	TAA 350	3.000
78 M 05	1.000	LM 205 H	10.900	LM 382 N	4.300	MC 1438 R	35.000	CA 3140 E	1.600	TAA 521	1.600
78 M 08	5.200	LS 207 T	2.400	LM 383 T	5.200	MC 1439 G	8.500	CA 3140 T	2.000	TAA 522	2.600
78 M 12	1.200	LM 211 H	6.300	LM 386 N	2.100	MC 1455 P	900	LM 3148 N	3.650	TAA 550 A	600
78 M 15 CP	1.100	LM 221 H	39.000	LM 387 N	3.100	MC 1455 G	2.100	CA 3160 E	2.200	TAA 550 B	650
78 MGT 2C	2.000	LM 224 J	4.200	LM 388 N	3.200	MC 1456 G	4.500	CA 3161 E	3.400	TAA 611 A 12	1.500
78 P 05 SC	20.000	LM 234	5.100	LM 389 N	3.500	MC 1458 N	850	CA 3162 E	8.700	TAA 611 B 12	1.750
L 78 S 09 CV	2.000	LM 239 J	6.200	LM 391 N 60	2.800	MC 1458 CG	1.200	CA 3168 /	9.600	TAA 611 C 12	1.500
L 78 S 10 CV	2.000	LM 248 J	5.900	LM 391 N 80	3.300	MC 1483 G	10.000	CA 3189 E	5.000	TAA 611 F 12	2.000
78 S 40 DC	6.000	LM 258 P	4.200	LM 392 N	1.850	MC 1486 L	45.000	CA 3300 D	150.000	TAA 611 E 12	2.000
78 S 40 CP	5.300	LS 285 AB	5.800	LM 392 H	4.500	MC 1488 L	9.200	LM 3301 N	2.000	TAA 611 T 55	2.500
L 78 S 75 CV	2.000	LS 288 B	7.000	LM 393 N	1.500	MC 1488 R	16.500	MC 3302 P	1.700	TAA 621 A 12	1.000
79 GU	3.200	L 290 B	10.800	LF 398 H	12.000	MC 1469 R	12.000	MC 3340 P	7.000	TAA 630 S	2.000
uA 79 HG	20.000	L 291 B	7.300	LM 399 H	11.000	MC 1469 G	8.900	CA 3341 PC	8.000	TAA 661 A	4.000
79 L 05 ACZ	900	L 292	17.000	L 487	4.000	MC 1472 P	3.100	MC 3346 P	2.000	TAA 661 B	4.000
79 L 15 ACG	3.000	L 293 B	8.000	TL 497 ACN	4.500	DS 1488 N	1.900	CA 3349 PC	4.500	TAA 661 C	4.000
79 L 15 ACZ	900	LM 293 H	9.150	LX 0503 A	30.000	DS 1489 N	1.900	F 3357 PC	5.400	TAA 761 A	1.500
79 M 05	1.500	L 294	17.500	NE 532 N	1.500	MC 1489 AL	3.700	MC 3401 P	2.000	TAA 765 A	2.200
79 M 12 C	1.400	L 295	12.000	NE 544 N	4.900	MC 1494 L	18.200	MC 3403 P	1.800	TAA 790	6.300
		L 296	16.750	NE 545	11.500	MC 1495 L	18.200	MC 3403 L	3.000	TAA 861	3.500
LH 0002 CH	26.100	L 297	13.500	LM 555 CN	700	MC 1496 N	3.000	MC 3410 L	25.000	TAA 861 A	1.600
L 005 T1	3.000	L 298	18.100	LM 555 CH	3.000	MC 1496 L	4.000	MC 3416 L	22.300	TAA 862	5.000
LM 10 CH	15.500	uA 301 AHC	2.000	LM 556 CN	2.500	LM 1496 H	4.000	MC 3420 P	7.000	TAA 865	2.400
LM 0022 CH	30.000	LM 301 AN	1.100	TL 560	2.700	LM 1514 J	9.200	MC 3423 P	2.300	TAA 865 A	2.200
LS 025 T	4.800	LM 302 H	7.600	LM 565 CH	32.200	CA 1558 E	1.600	MC 3437 P	6.500	TAA 930 A	3.500
LH 0032 CG	45.000	LM 304 H	7.000	LM 565 CN	2.400	MC 1558 G	5.800	MC 3448	15.150	TAA 940 B	1.000
LH 0036 CG	67.400	LS 307 B	800	LM 566 CN	5.000	MC 1563 R	25.000	MC 3456 P	2.350	TAA 970	11.000
LH 0041 CG	41.000	LS 307 T	1.800	LM 567 CN	3.000	MC 1566 L	30.000	MC 3459 P	6.300	TAA 991 D	4.300
LH 0042 CH	16.000	LM 308 N	1.850	NE 570 N	7.200	MC 1568 G	16.500	MC 3459 L	7.500	TAA 991 Q	4.300
LH 0043 CG	67.000	LM 308 H	3.800	NE 571 N	8.850	MC 1569 R	46.000	MC 3460 P	8.000	TBA 120 A	4.000
LH 0044 CH	31.500	LM 309 H	3.500	NE 590 N	8.250	MC 1590 G	11.000	DS 3486 N	5.500	TBA 120 C	1.700
LH 0045 CG	101.900	LM 310 HC	5.000	L 601 B	3.600	MC 1594 L	30.000	DS 3487	5.900	TBA 120 S	1.900
LH 0052 CH	58.000	LM 311 H	2.900	L 602 2B	3.600	MC 1595 L	43.500	SG 3524	5.200	TBA 120 T	1.700
LH 0071 2H	20.000	LM 311 N8	1.750	L 603 B	3.500	MC 1648 P	10.200	DS 3611 N	1.800	TBA 120 U	1.700
TL 071 CP	1.600	LM 311 JG	5.200	LM 703	2.000	MC 1662 L	28.000	LM 3900	1.500	TBA 221 B	2.400
TL 072 CP	2.200	LM 312 H	7.700	UA 709 TC	2.000	MC 1709 CG	2.000	LM 3902	4.400	TBA 222	3.400
TL 074 CN	3.200	LM 313 H	14.800	LM 709 CN	1.000	MC 1709 G	2.700	LM 3909 N	2.000	TBA 231	2.000
LH 0075 CG	70.000	LM 317 K	5.350	UA 710 PC	2.100	MC 1747 CG	3.000	LM 3911 N	3.800	TBA 240 B	4.200
LH 0076 CG	74.250	LM 317 J	2.000	UA 710 HC	2.500	LM 1800 N	9.500	LM 3914 N	7.000	TBA 271 A	450
TL 081 CP	1.350	LM 318 N	4.500	UA 711 HC	3.800	LM 1812 N	19.300	LM 3915 N	8.200	TBA 271 B	750
TL 082 CP	1.800	LM 319 N	5.000	LM 723 CN	1.000	LM 1886 N	10.350	LM 3916 N	7.650	TBA 271 C	750
TL 084 CN	3.000	LM 320 T12	3.000	LM 723 HC	1.600	LM 1889 N	7.700	MC 4024 P	7.000	TBA 331	1.300
LM 101 AH	5.300	LM 321 H	13.700	LM 725 CN	9.300	MA 2240 PC	3.900	MC 4044 P	10.000	TBA 395	4.200
LM 102 H	14.000	LM 323 K	7.500	LM 725 CH	13.700	DM 2502 CN	13.000	UA 4136 CP	2.000	TBA 396	4.200
LM 109 K	30.000	LM 324 N	1.000	LM 726 HC	34.800	LM 2901	2.650	LM 4256 CN	4.600	TBA 400	4.000
LM 110 H	10.000	LM 326 N	7.350	LM 733 CN	2.000	LM 2902 P	2.650	MC 4741 L	8.000	TBA 435 AX 5	2.400
LM 113 H	25.000	LM 331 N	10.000	LM 733 CH	3.300	LM 2903 N	2.600	MC 4741 CP	4.000	TBA 440 C	4.400
uA 117 KM	35.000	LM 331 H	16.300	LM 741 CN 8	800	LM 2904 P	2.000	NE 5534 AN	5.000	TBA 450 N	6.000
L 120 B1	2.000	LM 334 Z	3.000	LM 741 CN 14	700	LM 2907 N	6.500	DS 7830 J	8.500	TBA 480 D	4.400
L 120	4.100	LM 335 Z	3.300	LM 741 CH	1.300	LM 2917 N 8	6.500	LS 8045	2.600	TBA 480 Q	5.000
L 121	4.100	LM 335 H	4.900	LM 747 CN 14	1.650	LM 2917 N 14	6.500	LM 13600 N	3.000	TBA 510	4.500
LM 121 AH	125.000	LM 336 Z	2.600	LM 747 CH	1.900	CA 3015	4.400	LM 13700 N	2.800	TBA 520	3.500
LM 124 J	6.000	LM 337 MP	4.800	LM 748 CH	1.400	CA 3018	3.000	LF 13741 N	1.700	TBA 530	3.300
LM 124 AJ	26.800	LM 337 T	4.800	LM 748 CN	800	CA 3023	5.000	LF 13741 H	2.500	TBA 540	3.900
L 129	1.300	LM 338 K	18.850	UA 763 TC	2.800	CA 3028 A	3.000			TBA 550 Q	4.300
L 130	1.300	LM 339 N	1.000	LM 758 N	3.900	CA 3030	4.200	SA 1024	6.000	TBA 580 C	3.500
L 131	1.200	LF 347 N	3.500	LS 778 CTB	1.500	LM 3046 N	2.700	SA 1027	5.800	TBA 570	3.800
LM 135 H	14.000	LM 348 N	2.200	LS 776 T	2.600	CA 3047	5.200	SA 1059	11.000	TBA 625 AX 5	3.100
L 146 CB	2.250	LM 349 N	3.400	LS 776 CM	2.300	CA 3048	6.200	SA 1070	20.700	TBA 625 BX 5	2.300
L 146 CT	2.800	LM 350 K	14.350	LS 776 CB	1.250	CA 3049 T	3.600	SA 1075	10.800	TBA 625 CX 5	2.400
L 149 V	5.000	LF 351 N	1.200	UA 783 P4C	2.100	CA 3050	7.600	SAS 560	5.100	TBA 641 A 12	2.000
L 160	2.750	LF 353 N	1.500	UA 796 PC	2.000	CA 3052 E	4.500	SAS 560 A	5.200	TBA 700	6.000
LF 157 AH	20.000	LF 355 N	2.600	LM 1011 N	7.250	CA 3059	5.200	SAS 560 S	5.000	TBA 720 A	4.500
LM 158 H	7.000	LF 355 H	4.200	LM 1035 N	10.700	CA 3068	9.900	SAS 570	5.000	TBA 720 AQ	5.000
L 194 5V	2.900	LF 356 N	2.000	LM 1111 BN	11.700	CA 3078 T	5.500	SAS 570 S	5.000	TBA 730	7.500
L 194 12V	2.900	LF 356 H	9.500	LM 1303 N	3.000	CA 3079	4.000	SAS 580	4.500	TBA 750 C	6.000
L 194 15V	2.900	LF 357 N	2.800	LM 1310 N	2.200	CA 3080 E	2.200	SAS 590	5.000	TBA 760	6.000
L 200 CV	2.700	LF 357 H	4.000	MC 1403 U	6.500	CA 3080 T	2.900	SAS 660	4.000	TBA 780	3.000

CONDIZIONI DI VENDITA E SPEDIZIONE

- Prezzi comprensivi di IVA - Imballo gratis - Consegna franco nostra sede - Spese di spedizione postale a carico del destinatario.
- Ordine minimo Lire 30.000 - Pagamento in contrassegno - Sconti per quantità - Chiuso il lunedì.
- Ditte, enti e società devono comunicare il numero di codice fiscale o della partita IVA per l'emissione della fattura.
- Si rammenta la disponibilità dei componenti già apparsi sulla rivista nei mesi precedenti.
- Al fine di evitare reciproci perditempi non si accettano ordini telefonici.
- Si informa che, vista l'instabilità del mercato dei componenti, i prezzi, nostro malgrado, potrebbero subire variazioni senza preavviso.

ELETRONICA LABRONICA

di DINI FABIO

57100 LIVORNO (ITALIA) - VIA G. GARIBALDI, 200/202 - TEL. (0586) 408.619

NOVITÀ DALLA FRANCIA

SUPPORTO TELESCOPICO PER ANTENNE TAVAREL.

(Importatore ed esclusivista per l'Italia della
SOCIÉTÉ FRANCAISE ELECTRONIQUES TAVAREL)

Supporto telescopico costruito in lega di alluminio
SPECIAL (per durare nel tempo).
Lunghezza max estensibile cm. 550.

Lunghezza max corpo supporto cm. 200, Ø cm. 37.
Lunghezza max 2/A sezione cm. 170, Ø cm. 30.
Lunghezza max 3/A sezione cm. 180, Ø cm. 25.
Peso Kg. 4.
Applicabile per antenne OM/CB/TV.
Ideale per contest mobili.
Formidabile per applicazioni a roulettes.
Prezzo L. 65.000 compreso I.V.A. + trasporto.

VENDITA PROMOZIONALE

RX MOTOROLA R220/URR 7 gamme d'onda da 20 MHz a 230 MHz AM-CW-AFSK-FM. Completo di altoparlante, alimentazione 220 volt, collaudato L. 550.000

RX BC/312 5 gamme d'onda da 1,5 MHz a 18 MHz AM-CW-SSB rilevabile con il B.F.O. completo di altoparlante L.S.3 alimentazione 115 V collaudato L. 100.000

RX BC/312 stesse caratteristiche del tipo precedente ma con alimentazione 220 V, collaudato L. 130.000

RX COLLINS Type 46159/A 3 gamme d'onda da 1500 a 12.000 Kc AM-CW-SSB rilevabile con il B.F.O. senza alimentazione L. 60.000

RX BC/603 sintonia continua da 20 MHz a 28 MHz alimentazione 12 o 24 V collaudato L. 30.000

RX RR/49/A 4 gamme d'onda da 0,4 MHz a 20,4 MHz completo di altoparlante, alimentazione 115/220 V, collaudato L. 90.000

RX/TX ANGR9 da 1500 Kc a 12.000 Kc senza alimentazione L. 50.000

RX/TX PRC/9 sintonia continua da 27 MHz a 39 MHz senza alimentazione L. 30.000.

RX/TX PRC/10 sintonia continua da 38 MHz a 55 MHz senza alimentazione L. 30.000

TX COLLINS Type CKP.52245 3 gamme d'onda da 1500 Kc a 12.000 Kc AM-CW 50 W senza alimentazione L. 60.000

PALLONI METEOROLOGICI di grandi dimensioni 900 cm di diametro in confezioni originali di 5 pezzi (non frazionabili) L. 40.000

CONTINUA LA PRESTIGIOSA VENDITA DELLA STRUMENTAZIONE TEKTRONIC

TYPE 535 DC 15 MHz Passband — **TYPE 536 DC** 15 MHz Passband — **TYPE 545 DC** 30 MHz Passband — **TYPE 549 STORAGE** (con memoria) **DC** 30 MHz Passband - **TYPE 547DC** 50 MHz Passband — **TYPE 567 REA DOUT** (con memoria) **DC** 850 MHz Passband — **TYPE 585/A DC** 85 MHz Passband — **TYPE 575 TRANSISTOR CURVE/TRACER.**

AVVISO per tutti i possessori di strumentazione TEKTRONIC e H.P. che non sono in possesso di monografie. La N/S ditta ha il piacere di comunicarVi che possiede una ricca gamma di monografie originali TEKTRONIC e H.P., per tutte le V/S necessità. Interpellateci.

PERSONALIZZA IL TUO NEGOZIO O LA TUA ABITAZIONE

con i favolosi telefoni murali (ex cabine telefoniche U.S.A.) colore unico giallo collaudato L. 200.000 I.V.A. compresa + trasporto.

Vasta gamma di telefoni ex militari U.S.A. da tavolo e murali con doppio ascolto colore unico nero collaudati L. 40.000 I.V.A. compresa + trasporto.

Vasta gamma di telefoni ex militari U.S.A. da tavolo e murali con doppio ascolto colori disponibili (Grigio, Avorio, Blu, Marrone, Arancione) collaudati L. 55.000.

CONDIZIONI DI VENDITA

Si accettano ordini telefonici dietro versamento del 50% del valore della merce ordinata. Spedizioni a 1/2 ferrovia o posta. Per spedizioni non superiori a 20 Kg contributo spese di L. 15.000 a carico del committente. Per spedizioni oltre 20 Kg prezzo da convenire. Spedizioni evase entro sette giorni dal ricevimento anticipo. Tutti i prezzi elencati nella seguente pubblicazione sono comprensivi di I.V.A. al 18%.



MAX POWER TELECOM s.r.l.

▶ **MODULATORE A SINTESI DI FREQUENZA**
CON IMPOSTAZIONE TRAMITE CONTRAVESI 80 ÷ 110 MHz - RACK 19" DUE UNITA'
POTENZA DI USCITA REGOLABILE 0 - 20 W. PROTETTO CONTRO TEMPERATURA E R.O.S. - STRUMENTO MULTIFUNZIONE CON LETTURA DELLA POTENZA DIRETTA, RIFLESSA - MODULAZIONE E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO.
TIPO **MP. 20** L. 1.200.000

▶ **AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 ÷ 108 MHz**
PROTETTI CONTRO ALTA TEMPERATURA E R.O.S. - LETTURA POTENZA DIRETTA, RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 100	220 V.	20	100	L. 900.000
MP. 250	220 V.	30	250	L. 1.750.000
MP. 500	220 V.	50	500	L. 2.450.000
MP. 1000	220 V.	100	1000	L. 7.300.000

▶ **AMPLIFICATORI VALVOLARI 87 ÷ 108 MHz**
AUTOPROTETTI - LETTURA REALE CORRENTI, POTENZA DIRETTA E RIFLESSA

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 2000	220 V.	70	2000	L. 7.300.000
MP. 5000	380 V.	250	5000	L. 16.000.000
MP. 12000	380 V.	800	12000	L. 25.000.000

▶ **ACCOUPLATORI SOLIDI LARGA BANDA**

TIPO	USCITE	CONNETTORE		PREZZO
		IN	OUT	
MPS. 2	1200 W.	N	N	L. 150.000
MPS. 4	1200 W.	N	N	L. 190.000
MPC. 2	3000 W.	LC	LC	L. 200.000
MPC. 4	3000 W.	LC	N	L. 240.000
MPC. 6	3000 W.	LC	N	L. 310.000
MPR. 2	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 450.000
MPR. 4	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 850.000
MPR. 6	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 1.000.000
MPD. 2	15000 W.	EIA 1 1/8"	EIA 7/8"	L. 700.000
MPD. 4	15000 W.	EIA 1 1/8"	LC	L. 950.000
MPD. 6	15000 W.	EIA 1 1/8"	LC	L. 1.300.000

ALTRI ACCOUPPLATORI SOLIDI SU RICHIESTA IN BASE ALLE VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE

▶ **ANTENNE**

TIPO	POTENZA APPLICABILE	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPA. 1	500 W.	DIPLOLO OMBIDIREZIONALE	L. 90.000
MPA. 2	500 W.	DUE ELEMENTI, SEMIDIRETTIVA	L. 100.000
MPA. 3	500 W.	TRE ELEMENTI, DIRETTIVA	L. 110.000
MPD. 1	3000 W.	DIPLOLO OMBIDIREZIONALE	L. 700.000
MPW. 2	3000 W.	LARGA BANDA, PANNELLO 180° 2x(1,28x1)	L. 700.000
MPW. 3	700 W.	LARGA BANDA, 3 ELEMENTI, DIRETTIVA	L. 340.000

ANTENNE SPECIALI PER TRASFERIMENTO AD ALTO GUADAGNO - IMPEDENZA INGRESSO 50 OHM - ESEGUITE SU VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE.

▶ **FILTRI PASSA BASSO** PERDITA INSERZIONE < 0,2 dB

TIPO	POTENZA APPLICABILE	PREZZO
MPF. 2	200 W.	L. 100.000
MPF. 15	1500 W.	L. 420.000
MPF. 25	2500 W.	L. 500.000
MPF. 40	4000 W.	L. 720.000
MPF. 100	10000 W.	L. 1.880.000
MPF. 150	15000 W.	L. 2.800.000

PER LA SOPPRESSIONE DI EVENTUALI BATTIMENTI E INTERMODULAZIONI CONSIGLIAMO NOSTRO FILTRO IN CAVITA'

TIPO **MPF. 30S** L. 630.000

▶ **FILTRI COMBINATORI**
PER L'ACCOUPLAMENTO DI DUE AMPLIFICATORI OPERANTI SULLE STESSA FREQUENZE E SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA.

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPX. 1	2 Kw	L. 550.000	MPX. 2	5 Kw	L. 860.000

▶ **FILTRI COMBINATORI MULTICANALE**
PER L'ACCOUPLAMENTO DI DUE O PIU' AMPLIFICATORI OPERANTI SU DUE FREQUENZE DIVERSE SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA, CONSIGLIATI PER EMITTENTI CHE OPERANO SU PIU' FREQUENZE E POSTAZIONI CON PIU' RIPETITORI

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPJ. 1	2,5 Kw	L. 2.360.000	MPJ. 2	5 Kw	L. 3.800.000

▶ **PONTI DI TRASFERIMENTO**
AUTOPROTETTI - LETTURA POTENZA DIRETTA, RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	POTENZA USCITA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPT. 1	0 ÷ 15 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA I'	L. 1.500.000
MPRX. 1	0 ÷ 15 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.500.000
MP. 20	0 ÷ 20 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA II'	L. 1.200.000
MPRX. 20	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.500.000
MPT. 3	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA III'	L. 1.500.000
MPRX. 3	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.590.000
MPT. 4	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE UHF	---
MPRX. 4	0 ÷ 10 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	---
MPT. 5	---	PONTE MICROONDE	---

▶ **CODIFICATORE STEREO** **MCS. 02** L. 700.000
AD ALTA SEPARAZIONE DEI CANALI ≥ 45 dB - BANDA PASSANTE 20 ÷ 15000 Hz DISTORSIONE ARMONICA 0,08% - RACK 19" DUE UNITA'

▶ **STABILIZZATORE DI TENSIONE** DA 5 KVA. CAMPO DI REGOLAZIONE SIMMETRICO ± 15% O DISSIMETRICO +22 ÷ -8% - TENSIONE DI INGRESSO 170 ÷ 240 V. - TENSIONE DI USCITA STABILIZZATA REGOLABILE ± 1% - LETTURA DELLE TENSIONI DI INGRESSO E DI USCITA - RACK 19" TRE UNITA'
TIPO **MST. 02** L. 750.000

▶ **COMPANDER** **MCPD. 02** L. 450.000 INOSTITUIBILE NELLA REGIA E NELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE PER UNA CORRETTA MODULAZIONE E INCISIONE. CAMPO DI INTERVENTO -6 ÷ +40 dB.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE RIPORTATE NELLE TABELLE POTRANNO ESSERE SOGGETTE A VARIAZIONI A CURA DEL COSTRUTTORE

▶ **CONDIZIONI DI FORNITURA**

REDA DELLA MERCE - FRANCA NOSTRA SEDE DI PADOVA
IMBALLI - AL COSTO
PAGAMENTO - A CONVENIRSI!
I.V.A. - A VOSTRO CARICO

▶ **PARTI DI RICAMBIO**

VENDITA DIRETTA DI VALVOLE, TRANSISTOR, MODULI ALTA FREQUENZA, CAVI DI COLLEGAMENTO DA 3 KW, 10 KW, ETC.
SI EFFETTUANO PERMUTE SU MATERIALI DI ALTRE DITTE

▶ **ASSISTENZA TECNICA**

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE DI QUALSIASI APPARECCHIATURA A TARIFFE ANIMA VIGENTI
RETE DI ASSISTENZA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE



MAS. CAR.

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 30 - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869903 - Telex 621440

BELCOM LS 202 E



Ricetrasmittente VHF: 140-150 MHz; SSB FM - Potenza uscita RF 2,5 W con alimentazione 9 V, 3,5 W con alim. 16,8 (optional).

BELCOM LS 20 XE



Ricetrasmittente VHF portatile FM 140-150 MHz sintonizzato - potenza uscita RF 100-200 mW; 1W (SW) - alimentazione 6V microscisto, optional batterie ricaricabili o caricatore.

ICOM IC 2 E



Ricetrasmittente portatile 140-150 MHz, sintonizzato - potenza 2W - sintonizzatore di frequenza a contrassegni, con spaziatore di 10 kHz - modulazione FM.

ICOM IC 02 E



Ricetrasmittente FM 140-157 MHz - Potenza uscita RF 5 W (3 W) - 10 memoria.

YAESU FT 203 R



Ricetrasmittente VHF/FM - 3 versioni: 140-150 MHz, 150-160 MHz, 160-170 MHz - Potenza uscita 2,5 W - Alimentazione 5,5 - 12 Vcc.

YAESU FT 208 VHF (144-148 MHz)
FT 708 UHF (430-439,975 MHz)



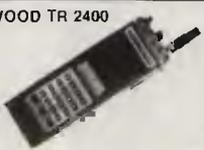
Ricetrasmittente da polso FM - 10 memoria, 9 programmi - Letture digitali e cinescopio liquido - Shiki piacere - Potenza uscita RF 1,5 W - Incrementi 25 o 50 kHz.

KENWOOD TR 2500



Ricetrasmittente da polso per i 2 metri 140-150 MHz FM - 10 memoria - potenza uscita RF 2,5 W - alimentazione: 8,4 Vdc - dimensioni m/m 56 x 168 x 40.

KENWOOD TR 2400



Ricetrasmittente allo stato solido Display e cristalli liquidi - 10 memoria - Scanning - Tastiera di selezione delle frequenze - 142.900 - 148.500 MHz - Reverse e switch automatico - Potenza 2 W.

YAESU FT 290 R



Ricetrasmittente VHF portatile 144-148 MHz - potenza uscita RF 2,5 W - emissione SSB, CW, FM - alimentazione: 13,8 Vcc.

YAESU FT 780 R



Ricetrasmittente UHF 430-440 MHz con memoria - Potenza uscita RF 15 W P.e.P. - Emissione FM, LSB, USB, CW - Alimentazione 12,8 Vdc - Scansione automatica sull'apparato a microfono.

ICOM IC 290 E (10 W)
IC 298, H/D (25 W)



Ricetrasmittente veicolare FM, SSB, CW, 144 - 148 MHz - Potenza uscita RF 1 - 10 W variabile - Alimentazione 13,8 Vdc - Passi da 100 Hz (SSB) - 5 kHz (FM) - Funzionamento automatico semplice - Duplex a 600 kHz.

KENWOOD TR 9000 (10 W)
TR 9130 (25 W)



Ricetrasmittente VHF digit. 141 - 150 MHz - potenza uscita RF 10W tipo di emissione FM, LSB, USB, CW - alimentazione: 13,8 Vdc - scanner automatico - comandi su microfono.

ICOM IC 25 E (25 W)
IC 25 H (45 W)



Ricetrasmittente veicolare 144 - 148 MHz - Potenza uscita RF 1 - 25 W variabile - Alimentazione 13,8 Vdc - Microfono con scanner e blocco frequenza tonello - Passi di 5 kHz/25 kHz - Funzionamento automatico.

KENWOOD TR 7800 (25 W)
TR 7830 (45 W)



Ricetrasmittente VHF 144-148 MHz - FM - scanner automatico - comandi su microfono - 14 memoria - alimentazione 12V.

YAESU FYA 905



Ricetrasmittente CB con modalità operative avanzate sui 905,0175 - 904,9875 MHz - 10 memoria - Potenza uscita RF 5 W.

ICOM IC 271 (25 W)
IC 271 H (100 W)



Ricetrasmittente VHF-SSB-CW-FM - 144-148 MHz - Sintonizzatore a PLL - 32 mem. - Potenza RF 25 W regol. da 1 W al valore max.

KENWOOD TS 780 S
VHF 144-148 MHz
UHF 430-440 MHz



Ricetrasmittente 2 m/70 cm per SSB - CW - FM - 10 memoria - Potenza uscita 10 W (1 W) - Alimentazione 220 V + 13,8 V

KENWOOD TM 211 E/DCS VHF 144-148 MHz
TS 411 E/DCS UHF 430-440 MHz



2 m - 25 W - FM Mobile, 70 cm - 25 W - FM Mobile

KENWOOD TS 711 E/DCS VHF 144-148 MHz
TS 811 E/DCS UHF 430-440 MHz



2 m - 25 W - ALL-Mode base, 70 cm - 25 W - ALL-Mode base.

KENWOOD TH 21 E VHF 144-148 MHz
TH 41 E UHF 430-440 MHz



2 m - 1 W FM MINI, 70 cm - 1 W FM MINI

KENWOOD TS 430 S



RTX HF 1,6-30 MHz copertura continua (1,6 - 30 MHz) AM - FM - CW - SSB - Filtri IF/Notch - 5 Memorie Doppio VFO - Potenza 220 W P.e.P. - Scanner - Aliment. 13,8 Volt DC senza microfono - Peso kg 6,300

KENWOOD TR 2600 E/DCS VHF 144-148 MHz
TR 3600 E/DCS UHF 430-440 MHz



2 m - 2,5 W - FM, 70 cm - 1,5 W - FM

YAESU FT 757



Ricetrasmittente HF, FM, SSB, CW - trasmissione e ricezione continua da 1,6 a 30 MHz - potenza 200W P.e.P. in FM, SSB, CW - avec aut d'antenna optional schede per AM, FM optional

YAESU FT 730 R



Ricetrasmittente UHF/FM - 430-439,975 MHz - Potenza uscita RF 10 W - Alimentazione 13,8 V DC

ICOM IC 710



Ricetrasmittente HF a copertura continua SSB, CW, RTTY, FM - Potenza uscita RF 100 W costante su tutte le bande - Copre le nuove bande: 1,8 - 10 - 18 - 24 MHz - Doppio VFO - Possibilità di memorizzare 9 frequenze (1 per banda) - Alimentazione 13,8 Vdc/220 Vac

ICOM IC 751



Ricetrasmittente HF, CW, RTTY e AM - copertura continua da 1,6 MHz a 30 MHz in ricezione, trasmissione doppio VFO - alimentazione 13V, cc - Alimentatore optional.

YAESU FT 102



Ricetrasmittente HF compatibile a tutti i modi di emissione da 1,8 a 29,9 MHz bande radiotelevisive

KENWOOD TS 930 S



Ricetrasmittente HF a copertura continua LSB, USB, CW, FSK, AM - Potenza uscita RF 80 W Anz 250 W SSB, CW, FSK - Frequenze 1,6-30 MHz - 160-80-40-20-17-15-12-10 m - Ricevitore 150 kHz - 30 MHz - Accordatore aut d'antenna incorporato

KENWOOD TS 180 SM



Ricetrasmittente HF - SSB - CW - FSK - 160 - 10 m - Potenza RF 200 W P.e.P. - Alimentazione 13,8 V Dc - Compreso gruppo memoria

KENWOOD TS 830 M

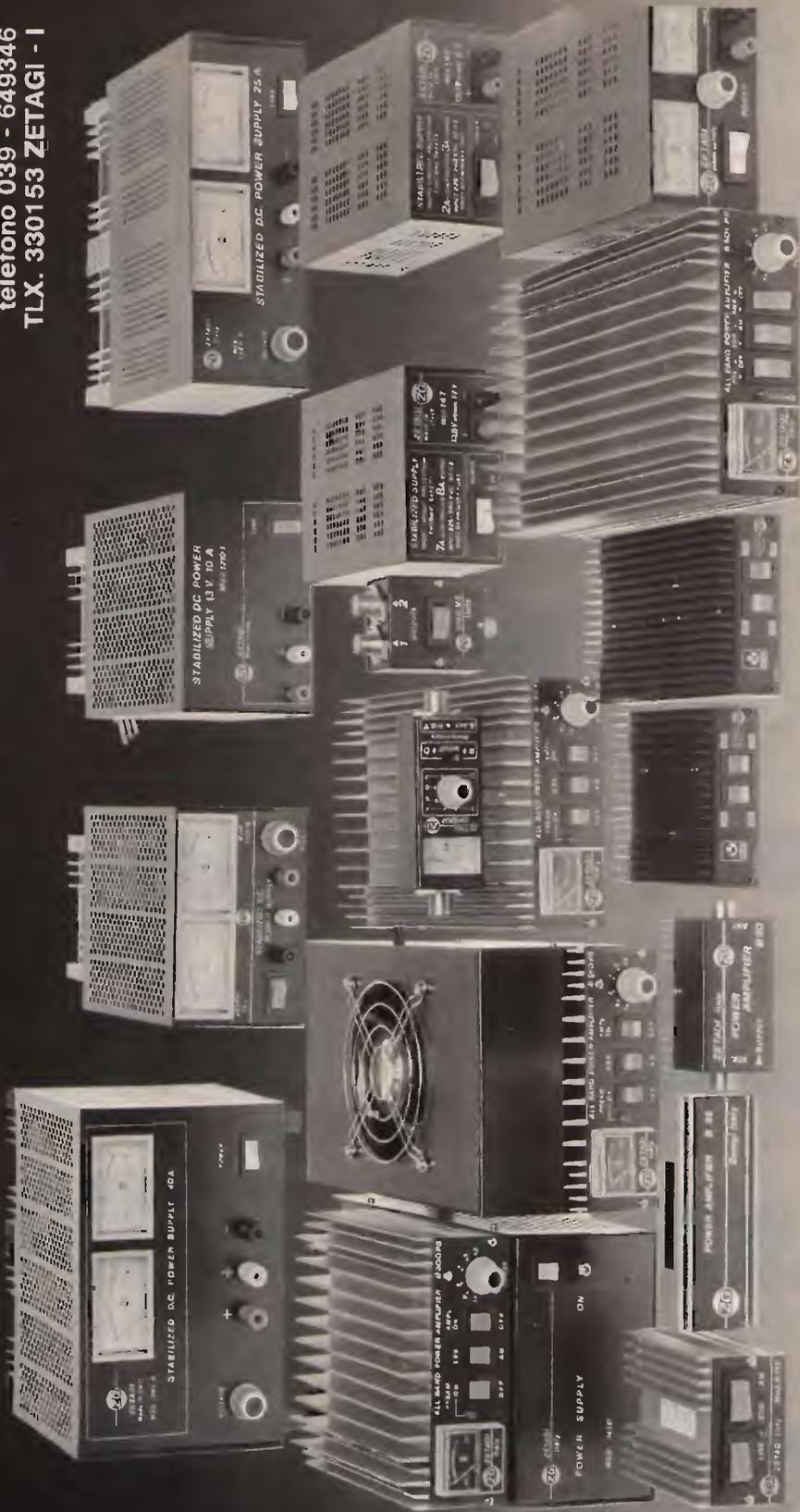


Ricetrasmittente HF digitale, AM SSB CW 160-80-40-20-15-10 m - Bande Wide RF Speech processor incorporato - Alimentazione 220 VAC - Potenza 200 W P.e.P.

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.

novità

**NUOVO
SUPER BOOSTER 27**

Antenna universale
26-28 MHz
piccolo ingombro 115 cm.
grandi prestazioni

**GAMMA I
GAMMA II**
veicolare CB
tecnologia
inedita
alimentazione
per trasformatore
induttivo
larga
banda
passante
preparata
rendimento
eccezio-
nale

NUOVO

H27 doppio
dipolo CB

alimentati in fase larga
banda 26-28 MHz
guadagno 5,5 db
ingombri
larg. 140 cm. alt. 345 cm.

SIRTEL®

CHAMPION LINE
ANTENNE CB

•  talkos by  • In vendita presso tutti i punti **G.B.C.**

SEGNALI DI IERI... SEGNALI DI OGGI!



San@santerpia

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

LABORATORIO
COSTRUZIONI
ELETTRONICHE



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

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

IL PRIMO
PORTATILE A

OMOLOGATO
ALAN 33

3 CANALI 4 WATT
OMOLOGATO AI PUNTI
1, 2, 3, 4, 7, 8 ART. 334
COD. P.T.

TRANSMIT

RECEIVE

CHANNEL

A

B

C

4 WATT / 3 CHANNEL

CRYSTALS

CONDENSER MICROPHONE



ALAN 33

ULTRA RECEIVER

