

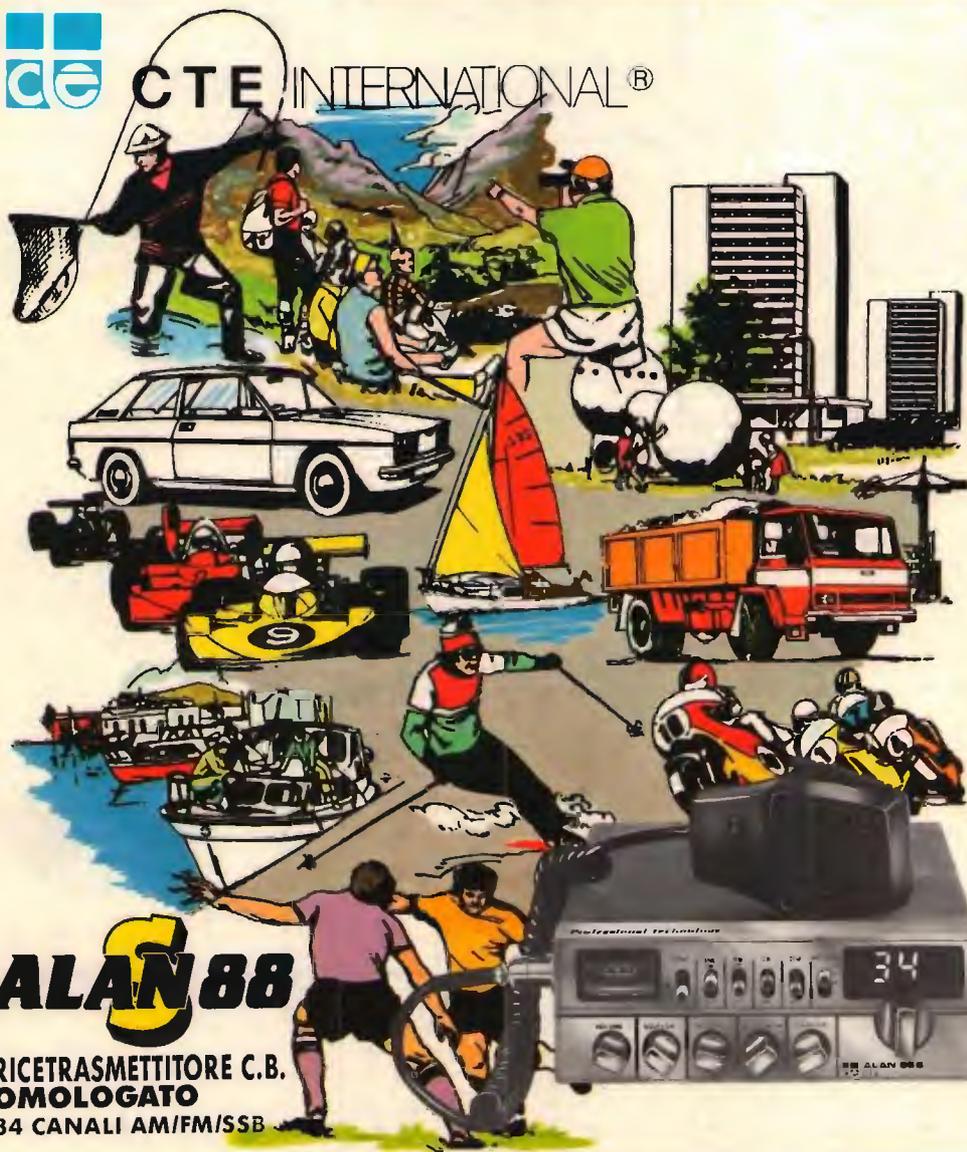
CO & Computer

ELETRONICA RADIO e HOBBYSTICA

IL LISTINO DEL NUOVO
KDE - AOR - BEARCAT - ICOM - JRC
KDE - KENPRO - KENWOOD - PALCOM -
SUPERTECH - VENTURER - YAesu



CTE INTERNATIONAL®



ALAN 88

RICETRASMETTITORE C.B.
OMOLOGATO
34 CANALI AM/FM/SSB

NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO.

PRESSO **MAS.CAR.** TROVI PREZZI MITI,
NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA
ED ESPERIENZA.
IL PIU' VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI
PER TELECOMUNICAZIONI,
MERCÌ SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO
(SALVO VENDUTO).

RICEVITORI



KENWOOD R 600
Ricevitore HF a copertura cont. 0,150-30 MHz, ricezione in SSB, CW, AM, sintonia a lettura digitale PLL, alimentazione 12 Vdc / 220 V



KENWOOD R 2000
Ricevitore HF 150 kHz / 30 MHz, ricezione in AM, FM, SSB, CW 10 memorie a pile, scanner, orologio timer, squelch, noise blanker, AGC, S-meter incorporati, optional converter, 118 174 MHz.



KENWOOD VC 10
VHF converter per R 2000, copertura continua da 118 a 174 MHz, lettura diretta della frequenza sul display dell'R 2000, installazione entrocontenuta nell'R 2000.



YAESU FRG 8800
Ricevitore AM, SSB, CW, FM, 12 memorie, frequenza 15 kHz / 29,999 MHz, 118/174 MHz, con convertitore VHF.



YAESU FRG 9600
Ricevitore a copertura continua VHF, UHF / FM, AM, SSB, frequenza operativa 80/905 MHz, alimentazione 12/15 Vcc / 220 Vca.



ICOM ICR 71
Ricevitore a copertura generata da 100 kHz / 30 MHz FM, AM, LSB, USB, CW, RTTY, 4 conversioni con regolazione della banda passante, 3 conversioni in FM, sintetizzatore di voce optional, 32 memorie a scansione.

RICEVITORI SCANNER



JD SX 200
Ricevitore AM, FM in gamma VHF/UHF, 26/88-118/174-380/512 MHz, 16 memorie, lettore a 8 cifre, alimentatore ed antenna telescopica in dotazione.



JD SX 400
Ricevitore con dispositivo di ricerca entro lo spettro da 26 MHz / 550 MHz, AM, FM, 20 canali memorizzabili, per l'ascolto da 550 MHz a 3,7 GHz, convertitore optional, 500/800 MHz, 800/1400 MHz.



REGENCY HX 2090
Ricevitore VHF/UHF portatile, per segnali AM/FM, 20 memorie, carica batterie da muro compreso, frequenza da 60 a 525 MHz, alimentazione 4,8 Vcc. Scanner.



REGENCY MX 4000
Ricevitore esploratore VHF/UHF, per segnali AM/FM, frequenza da 60 a 950 MHz, fornito di antenna e alimentatore a rete. Scanner.



REGENCY MX 5000
Ricevitore esploratore VHF/UHF, per segnali AM/FM, 20 memorie, frequenza 25/550 MHz alimentazione 12/14 Vcc. Copert. continua.



POLMAR SC 4000
Ricevitore portatile, visore con cristalli liquidi di grandi dimensioni, orologio incorporato, frequenza 25/512 MHz, 140 memorie, alimentazione 9 Vcc.



AOR AR 22
Ricevitore portatile VHF/FM/PLL, frequenza 141-172,992 MHz, alimentazione 3 Vcc in 5 modelli.

AOR AR 33
Ricevitore monitor portatile VHF/FM, 6000 canali, 2 memorie, frequenza 140/170 MHz, alimentazione 3 Vcc.



AOR AR 2001
Ricevitore a scansione, copertura continua, 20 memorie, frequenza 25/550 MHz, alimentazione 12 Vdc / 220 Vac.

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

• ASSISTENZA
TECNICA

MAS.CAR.

MAS. CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440

Indelegabilmente, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro indirizzo. Diversamente, per la non urgenza, inviate Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare. Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.

RADIO AM/FM
Orologio digitale
Sveglia-Telefono
 Alimentazione 220 V / 9 V
 L. 110.000



SEGRETERIA TELEFONICA

(omologata SIP)
 L. 160.000



TELEFONO A MURO IN LEGNO

NOVITÀ



L. 105.000
 (con mensola L. 110.000)

TELEFONO IN ONICE

Disco L. 80.000
 Tasto L. 105.000



TASTIERA DECADICA
ELETRONICA

Sostituisce il
 normale disco SIP



1 memoria L. 30.000
 10 memorie L. 50.000

TELEFONO DA CAMERA
«CHARLY»

1 memoria L. 25.000
 10 memorie L. 45.000



PRESE TELEFONICHE · SPINE TELEFONICHE · SPINE MULTIPLE · CAVETTI · SUONERIE

ELETRA

VIA DEGLI ONTANI 15 - 55059 VIAREGGIO - TEL. 0584/941484
 (ordini telefonici: 0161/921708)

SPEDIZIONI OVUNQUE, VENDITE ANCHE IN CONTRASSEGNO, SPESE DI SPEDIZIONE A CARICO DEL DESTINATARIO

••• SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE DEI RADIOAMATORI •••

MILAG per gli "elettronici"

SE CERCHI LA LUNA NEL POZZO...



...UN POZZO DI GIOIELLI..

...da LANZONI

 KENWOOD

YAESU

 hy-gain

 CDE

 ROBOT

 TEN-TEC

 milag

 DRAKE

 ICOM

 Eimac

TURNER

 J. W. Miller Division
BELL INDUSTRIES

 TELEREADER

 Beercat

AMPHENOL

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

EDITORE
edizioni CD s.n.c.

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Totti

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

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

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

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

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

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

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

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

STAMPA - FOTOCOMPOSIZIONE
FOTOLITO
Tipo-Lito LAME - Bologna
via Zanardi 506 - tel. (051) 6343106

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

La Casa Editrice non è responsabile di
quanto pubblicato su annunci pubblici-
tari a pagamento in quanto ogni inserzio-
nista è chiamato a risponderne in pro-
prio.

SOMMARIO

settembre 1985

Gli Esperti rispondono	4
Indice degli Inserzionisti	4
Il listino del nuovo	24
Offerte e richieste	26
Modulo per inserzione	29
Pagella del mese	30
È in edicola XELECTRON	32
Dispositivo antiblack-out per Spectrum, Spectrum +, ZX81	33
Un provatransistori gratuito	36
Commodore Fantasy 122esimo sollucchero Solite rompicaxate Utility per i 64isti	40
Come rendere intelligente la tastiera dell'Apple	48
DX1: altre applicazioni del Counter	58
Qui Sinclair S. Papocchia patrona dei Computeristi Grafica per Spectrum Lat/Long Decimali → Esadecimale e viceversa Passabasso a tre sezioni Spectrum switch Il vincitore	67
Radiomania: Gamma Leonis un TX AM/FM per i 144	74
Il Kenwood TS-430S	80
Cose buone dal mondo... dell'elettronica	86

Gli Esperti rispondono

indice degli inserzionisti

di questo numero:

- AMARANTE VINCENZO** - 081/8622688 - ore 7÷8,30 o 14÷15
RTX - Applicazioni del computer in campo radioamatoriale.
- BARI LIVIO ANDREA** - via Barrili 7/11 - 16143 GENOVA
BF in genere, circuiti con amplificatori operazionali, filtri attivi e alimentatori.
- BERNARDINI FABRIZIO** - 06/5122737 - ore 19÷20
Controllo del traffico aereo - Avionica.
- BISACCIONI MARCO** - 0541/946281 - ore 20÷22
Computers.
- BRUGNERA IVO** - via Bologna 8/10 - 67035 Pratola Peligna (AQ)
Autocostruzioni e RF in generale.
- CATTÒ SERGIO** - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**
- CERVEGLIERI MASSIMO** - via Pisacane 33 - 15100 ALESSANDRIA
Chimica ed elettronica.
- CHELAZZI GINO** - 055/664079 - tutti i giorni dalle 19 alle 23
Surplus.
- DELLA BIANCA MAURIZIO** - 010/816380 - ore 20÷21, feriali
Autocostruzioni e RF.
- GALLETTI ROBERTO** - 06/6240409 - sab/dom dalle 17 alle 21,30
Autocostruzioni e RF in generale.
- LONGOBARDO GIUSEPPE** - 081/8615194 - ore 22÷23
Hardware e Software dello Z80.
- MAZZOTTI MAURIZIO** - 0541/932072 - tutti i giorni dalle 8 alle 12 e dalle 18 alle 22
Computers Commodore e alta frequenza (RX-TX-RTX).
- MUSANTE SERGIO** - inoltrare corrispondenza a **CQ elettronica**
- PETRITOLI REMO** - 0736/65880 o 085/292251 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers.
- PISANO GIANCARLO** - via dei Sessanta 7/5 - 16152 Cornigliano (GE)
Sperimentazione in campo radio.
- UGLIANO ANTONIO** - 081/8716073 - tutte le sere tra le 20 e le 22
Computers Sinclair.
- ZÁMBOLI PINO** - 081/934919 - tutte le sere tra le 20 e le 21,30
Antenne - Apparat OM e CB - VHF - Autocostruzione.
- ZELLA GIUSEPPE** - 0382/86487 - tutte le sere tra le 21 e le 22
Antenne per ricezione (teoria e pratica) - Radioascolto Broadcasting - DX onde medie e tropicali - Radiopropagazione - Radioricezione (costruzione e modifica di ricevitori).

NOMINATIVO	PAGINA
A & A Telecomunicazioni	21
CENTRO RADIO	19
COMMITTERI	17
COMPUTER FACTORY	15
CRASTO	18
CRESPI	20
C. T. E. international 1-111 (copertina)	
C.T.E. international	9-96
D B elett. telecom.	102-103
ECO ANTENNE	106
EL.CA	97
ELECTRONIC SYSTEMS	90-91
ELETTRA	3 (copertina)
ELETTRA	89
ELETTRONICA ENNE	20
ELETTRONICA S. GIORGIO	16
ELETTRONICA Z G P	31
ELLE ERRE	22
E L T elettronica	101
ELTELCO	88
ESAM	32
GBC	112 (copertina)
GI-ERRE MATIC	29
I.L. elettronica	14
ITALSTRUMENTI	88
LA CASA DEL COMPUTER	28
LACE	110 (copertina)
LANZONI	4 (copertina)
LARIR international	11
LEMM	73
MARCUCCI	92-93-98-99-100
MAREL	21
MAS CAR	2 (copertina)
MAS CAR	108
MOSTRA BOLOGNA	8
MOSTRA FAENZA	7
MOSTRA GONZAGA	23
MOSTRA PIACENZA	13
MOSTRA S. REMO	19
NEGRINI ELETTRONICA	89
P.E.G.	27
RADIOELETTRONICA	94-95
RAMPAZZO ELETTRONICA	10
R M S international	104
R U C	12
SIRTEL	109 (copertina)
STUDIO ROMA ELETTRONICA	23
UNI-SET	22
VECCHIETTI	15-17-18
VIANELLO	105
ZETAGI	107
EDIZIONI CD	26

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

GRAZIE

EXPO RADIO

1^a MOSTRA MERCATO

del RADIOAMATORE e CB

ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano cremonini

9-10 novembre '85

Faenza - Quartiere Fieristico (ex Foro Boario)

orario mostra 9/13 - 15/19

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA: PROMO EXPO VIA BARBERIA, 22 - 40123 BOLOGNA - TEL. (051) 33.36.57

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

2^a MOSTRA DI «HI-FI ESOTERICO»

Sono presenti tutte le
maggiori aziende
del settore,
che presentano i marchi
più prestigiosi
con dimostrazioni e prove
acustiche in ampie sale.

**31
OTTOBRE
3
NOVEMBRE
1985**

STEREOMANIA



6^a RASSEGNA ESPOSITIVA DI APPARECCHIATURE
HI-FI, MUSICA, COMPONENTI AUDIO

BOLOGNA:
PALAZZO DEI
CONGRESSI
(quartiere fiera)

Orario mostra
10.00-20.00

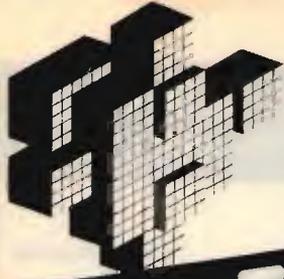
Per informazioni:
Segreteria mostra

PROMO EXPO

Via Barberia, 22
40123 Bologna
Tel.: 051/333657



SALONE DELLA VIDEOREGISTRAZIONE, MICRO
COMPUTER, TV COLOR, HI-FI, TECNICA VIDEO



PLAY[®] KITS

PRACTICAL
ELECTRONIC
SYSTEMS

COMPUTER

KT 50

Utile accessorio per fare copie tramite un registratore Commodore e un registratore normale, di nastri protetti o con caricamento turbo.



KT 51

Indispensabile accessorio per fare una copia, tramite due registratori Commodore, di nastri protetti o con caricamento turbo.



KT 52

Interfaccia registratore normale computer adatta tutti i normali registratori a cassetta al vostro Commodore 64 VIC 20



KT 54

Strumento indispensabile per la perfetta regolazione dell'AZIMUT nei registratori Commodore o compatibili.

Nella stessa serie: **KT 53** interfaccia registratore normale/computer adatta tutti i normali registratori a cassetta al vostro Commodore 64 - VIC 20



CTE INTERNATIONAL[®]

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

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 PRO N° 013263 del 14/10/83



SCANNER AR-2001



YAESU FT203R



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

VARIE

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

INOLTRE ABBIAMO A DISPOSIZIONE: TRALICCI
- PALI TELESCOPICI - TORRI A PIOLI e ZANCHERIA VARIA
- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -
RICHIEDETECI IL CATALOGO INVIANDO L. 1.200. IN FRANCOBOLLI

SUPER STAR 360 FM



Prezzi
Veramente
Interessanti
Telefonateci!

INTEK FM-680

OMOLOGATO

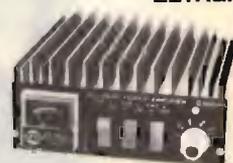


major



Prezzi
Veramente
Interessanti
Telefonateci!

ZETAGI



ALAN 67 OMOLOGATO



PETRUSSE 2002



ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

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

INTERPELLATECI
VI FACILITEREMO NELLA
SCELTA E NEL PREZZO

Heathkit®

COMPUTER METEOROLOGICO MOD. ID-4001



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

SPECIFICAZIONI

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

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

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

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

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

LARIB

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

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



MULTIMETRO DIGITALE mod. KD 305 Lit. 74.900 (iva comp.)

Caratteristiche:

DISPLAY 3 1/2 Digit LCD	Operating temperature:	0°C to 50°C
DC VOLTS 0-2-20-200-1000	Over Range Indication:	"1"
AC VOLTS 0-200-750	Power source:	9 v
DC CURRENT 0-2-20-200mA, 0-10A	Low battery indication:	"BT" on left side of display
RESISTANCE 0-2K-20K-200K-2Megaohms	Zero Adjustment:	Automatic

Completo di: astuccio, puntali + batteria

RTX «OMNIVOX CB 1000» Lit. 105.000



Caratteristiche:

Frequenza:	26.965 ÷ 27.405 MHz
Canali:	40 CH - AM
Alimentazione:	13,8v DC
Potenza	4 Watts

RTX «AZDEN PCS 3000»

Lit. 472.000



Caratteristiche:

Gamma Frequenza:	144 - 146MHz
Canali:	160
Potenza uscita:	5 - 25 watts RF out
n. Memorie:	8
Spaziatura:	12,5 KHz



Lit. 250.000

«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.

RTX INTEK M400-40CH-5W-AM L. 135.000 • RTX MIDLAND 150M-120CH-5W-AM/FM L. 175.000 • RTX MIDLAND 4001 120CH-5W-AM/FM L. 280.000 • RTX MARKO 444-120CH-7W-AM/FM L. 220.000 • RTX PALOMAR SSB 600 40CH-5W AM/SSB L. 170.000

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.

12° MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO e delle TELECOMUNICAZIONI



PIACENZA
QUARTIERE FIERISTICO
14-15 SETTEMBRE
1985

ORGANIZZATORE:
ENTE AUTONOMO MOSTRE
PIACENTINE - Piazza Cavalli, 32 -
29100 Piacenza - Tel. 0523/36.943

SETTORI MERCEOLOGICI:

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

ORARIO DI APERTURA: 9,30/12,30 - 14,30/19. Dalle ore 12,30 alle 14,30 (chiusura degli stands) il quartiere è riservato agli Espositori

Quartiere Fieristico:

Piacenza Via Emilia Parmense, 17 - tel. (0523/60620)



M 2022 FM

RICETRASMETTITORI CB

- RTX POLMAR OREGON - 280 ch. AM/FM/SSB, 35 W L. 390.000
- RTX MULTIMODE 3 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 335.000
- RTX LAFAYETTE LMS 230 - 200 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 370.000
- RTX LAFAYETTE LMS 120 - 120 ch. AM/FM/SSB/CW, 12 W L. 310.000
- RTX TRISTAR 848 - 240 ch. AM/FM/SSB, 12 W L. 370.000
- RTX BASE XENON 92 - 120 ch. AM/FM/SSB, 12 W, alimentaz. 220 V + lineare da 180 W IN OMAGGIO L. 450.000
- RTX MULTIMODE 2 - con 11/45 metri - 120 ch. AM/FM/SSB, 12-25 W L. 395.000
- RTX MULTIMODE 2 - 27 MHz, 120 ch. AM/FM/SSB L. 260.000
- RTX SUPERSTAR 360 - con 11/45 metri - 120 ch. AM/FM/SSB/CW 7-36 W richiedere quotaz. L. 149.000
- RTX in KIT EMERGENZA RADIO con valigetta, antenna magnetica per uso veicolare, presa accendisigari 12 V, custodia con inserto portabatterie, PORTATILE MULTIUSO, 40 ch. 5 W L. 95.000
- RTX ZODIAC M2022 FM - 22 ch. 2 W FM OMOLOGATO L. 285.000
- RTX POLMAR CB 308 - 34 ch. AM/SSB OMOLOGATO (con lineare 25 W) L. 134.000
- RTX POLMAR INTERCEPTOR - palmare 5 W, 3 ch. L. 134.000
- RTX INTEX FM 880 - 34 ch. 1,5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX INTEX M 340 S - 34 ch. 5 W AM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX DELTA CB 34-AF - 34 ch. 2 W AM/FM OMOLOGATO L. 185.000
- RTX POLMAR TENNESSE - 34 ch. 3,5 W AM/FM/SSB OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 33 PORTATILE - 3 ch. 4 W OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 61 KIT EMERGENZA RADIO - 23 ch. 3,5 W AM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 34/S - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 68/S - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 69 - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione
- RTX ALAN 67 - 34 ch. 4,5 W AM/FM OMOLOGATO richiedere quotazione



MULTIMODE 2 11/45



CB 309



MULTIMODE 3



ALAN 67



POLMAR OREGON



POLMAR TENNESSE



SUPERPHONE CT 505



XENON 92

ACCESSORI PER RICETRASMETTITORI

- LINEARE 35 W AM/FM, 27 MHz, 12 V mod. IL 35 L. 29.000
- LINEARE 50 W AM/FM, 80 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 50 L. 44.000
- LINEARE 100 W AM/FM, 180 W SSB, 27 MHz, 12 V mod. IL 100 L. 88.000
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi 27 MHz completa di ROTORE TAGRA L. 150.000
- ANTENNA DIRETTIVA 3 elementi 27 MHz L. 70.000
- ANTENNA mod. "WEGA" 5/8 d'onda, 27 MHz L. 72.000
- ROTORE mod. TAGRA 5 litri portata 50 Kg. L. 90.000
- TRANSVERTER 11/20-45 mt, mod. LB 1, 8 W AM, 25 W SSB L. 175.000
- TRANSVERTER 11/20-23-40-45-80-85 mod. LB 3, 8 W AM, 25 W SSB L. 205.000
- MICROFONO PREAMPLIFICATO da stazione base mod. BRAVO 2 L. 80.000

RICEVITORI

- RADIORICEVITORE MULTIBANDA TR-30 gamme CB/VHF/FM L. 39.000

VARIE

- TELEFONO VIVA VOCE, MANI LIBERE - con tastiera e amplificatore telefonico L. 70.000
- TELEFONO SENZA FILI PORTATA 5 km. - comprensivo di antenna esterna e cavi pronti all'uso mod. HP 1001 L. 600.000
- TELEFONO SENZA FILO mod. SUPERPHONE CT 505 - portata 1000 mt. L. 550.000
- KIT ANTENNE ESTERNE per CT 505 per aumentare la portata a 5 km. comprensivo di mt. 20 cavo coassiale e connettori L. 90.000
- RICETRASMETTITORE VHF A CUFFIA con microfono automatico mod. MAXON 49/S Utile in tutti i casi di comunicazioni a corto raggio (300 mt.) dove occorrono le mani libere (sport, escursioni, antenisti, battifili, ecc) LA COPPIA L. 160.000
- ANTIFURTO + RICERCA PERSONE 1 utenze mod. POLMAR SP113B. Trasmette l'allarme ad una distanza max (amplifiable) di ca. 5 km. da veicolo sul quale è installato. IL ricevitore di dimensioni tascabili emette il classico BEEP L. 195.000



ANTIFURTO



DELTA 34 AF



LINEARI



MARC



TAGRA

OFFERTA RADIOAMATORIALE DEL MESE DI SETTEMBRE

- RADIORICEVITORE PROFESSIONALE MARC NR82FI gamma OM/OC/OL/VHF/UHF prezzo strepitoso richiedere quotazione

CONDIZIONI DI VENDITA: Le spedizioni vengono effettuate in contrassegno più spese di spedizione. -Per ordini superiori al milione anticipo del 30%.
Disponiamo a magazzino di un vasto parco di apparecchiature, antenne ed accessori per C.B. - O.M.

RICHIEDERE CATALOGO E LISTINO PREZZI INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI

**ACCESSORI - ACCESSORI - ACCESSORI
PER TUTTI I COMPUTER**



COMPUTER FACTORY

**COMPUTER - TELEMATICA - TELEFONIA
VIDEOREGISTRAZIONE - RICETRASMISSIONE**

VIA LUCA GIORDANO 40/42 - TEL. 241242

VIA G.B. MARINO 11/13 - TEL. 621379

CORSO VITT. EMANUELE 54 - PBX 685144

NAPOLI

VASTO ASSORTIMENTO PER APPLICAZIONI OEM
Periferiche per tutti i computer - Modem - Stampanti - Drives - Floppy e altri 100 articoli

ALPES 105/2

ELETRONICA S. GIORGIO

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

GAMOND  STEREO



Lafayette

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

Lafayette AFS805 MKII

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



Lafayette

MOD. AFS 805
200 canali (AM-FM-SSB)
26.065 a 28.305 MHz,
clarifer VXO (in RX e TX) + BEEP.



Lafayette

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



PRESIDENT MOD. JACKSON

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



NOVITÀ



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
ELETRONICA S.GIORGIO
RISPARMI TUTTO L'ANNO

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

INTERPELLATECI ANCHE PER:

KENWOOD - YAESU - ICOM - DRAKE - DAIWA - STANDARD

PRESIDENT - HY GAIN - TURNER - TELEREADER - RMS - ELTELCO - ZETAGI - MIDLAND.
ANTENNE: VIMER - LEMM - ECO - PROCOM - FIRENZE 2 - SIGMA.

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

sette ottimi motivi per ascoltare e nove buone ragioni per parlare

(...e ne abbiamo tante altre!)



ALA'S 185 6

presentati da:



distribuiti da:

Committeri Leopoldo

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

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

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

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

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



MONACOR

Indimitabilmente
aus
Deutschland

ALAS 1853



C.P. 3136 - 40131 BOLOGNA
Tel. 051/27.08.87 - Tlx 511375 GVH 1

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

GIUSEPPE CRASTO

Ricambi per Radio - TV

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

KENWOOD

TH-21E

- 144-146 MHz FM 400 canali
- Alimentazione 5,8÷10 V
- Dimensioni 57 x 120 x 28 mm
- Peso gr. 280 comprese batterie ed antenna
- Potenza uscita RF 1 W (150 mW).



CENTRO RADIO

S.A.S.

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

INTEK AR2001

Ricevitore a scansione
a copertura continua
da 25 a 550 MHz
20 memorie

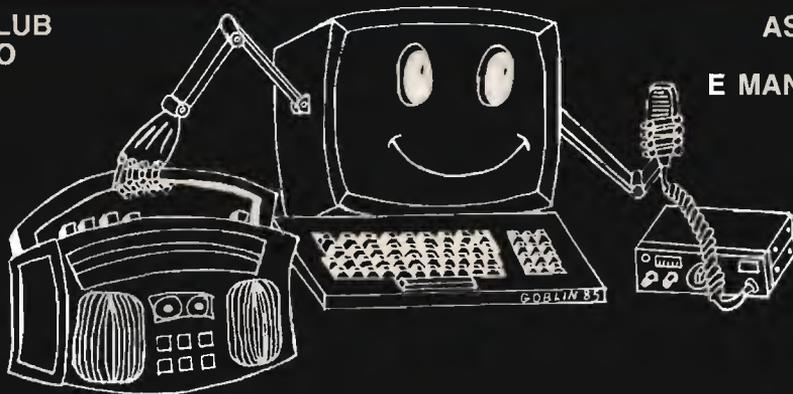


TS 430S

KENWOOD

- Ricetrasmittitore HF
copertura continua
1,6÷30 MHz
AM - FM - CW - SSB.
- Filtri IF-Notch
- 5 memorie
- Doppio VFO
- Scanner
- Potenza uscita RF 220 W
- Alimentazione 220 VAC.

RADIO CLUB
SANREMO



ASSESSORATO
TURISMO
E MANIFESTAZIONI

3^a ELETTRO SANREMO

11^a MOSTRA-MERCATO RADIOAMATORI E HI-FI

SANREMO 19-22 SETTEMBRE 1985

PADIGLIONE ESPOSITIVO - EDIFICIO MERCATO-FIORI

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

OFFERTA! Lire 150.000 IVA compresa

RICETRASMETTITORE 80

Caratteristiche tecniche:

80 Canali AM/FM • Potenza max. 4,5 WATT • Supereterodina doppia conversione 10,7 MHz - 455 MHz • Sensibilità 0,5 μ V • Selettività migliore di 70 dB • ALC - AGC automatico • Potenza audio 3,5 W su 8 ohm • Alimentazione 13,8 Volt • Circuito digitale sintetizzato PLL • S/R meter illuminato • Lettura digitale del canale • Indicatore di trasmissione e modulazione • Funzionamento a massa positivo o negativo • Microfono dinamico de luxe • Presa per autoperante esterno • Completo di staffa di supporto e vitene.



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)

TRASMETTITORI

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

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

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

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

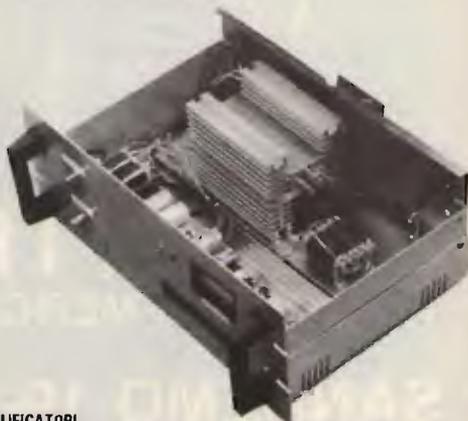
VIDEO SET TV

REPETITORI

NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

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

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



AMPLIFICATORI

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

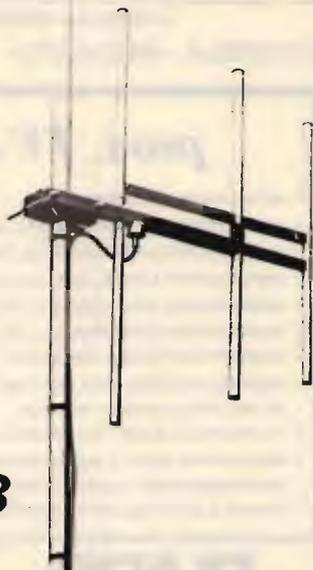
Inoltre vengono fornite le versioni RVA50 (ripetitore con amplificatore con potenza di 50 Watt) e TRVA50 (trasmettitore con amplificatore con potenza di 50 Watt), interamente transistorizzati.

ELETTRONICA ENNE

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



ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE FM



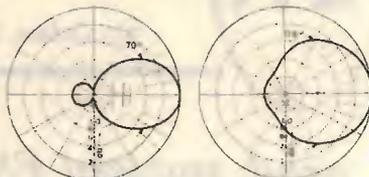
Mod. **KY/3**

SPECIFICATIONS

MOD. KY/3
FREQUENCY RANGE 87-108 MHz
IMPEDANCE 50 OHMS
GAIN 7 DB ISO
POWER 50 W MAX
FRONT TO BACK RATIO 20 DB
WEIGHT 8.5 KG
CONNECTOR SO 239 CR UG 99
VSWR 1.5:1 OR BETTER

MOD. KW/3
FREQUENCY RANGE 144-174 MHz
IMPEDANCE 50 OHMS
GAIN 7 DB ISO
POWER 350 W MAX
FRONT TO BACK RATIO 20 DB
WEIGHT 7 KG
CONNECTOR SO 239 CR UG 99
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

MAREL ELETTRONICA

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

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

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE



Elle Erre ELETTRONICA

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

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

prod. stazioni FM

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

prod. TV a colori

- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IV/V CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.2V-0.7V-2.5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIV/V, usc. 0.5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO -25V 0.6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO +25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IV/V a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IV/V PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IV/V c/TRAPPOLE BPF5329
- MODULATORE VIDEO A BANDA VESTIGIALE VM 8301
- IN PREPARAZIONE: CONVERTITORI CH-IF-CH, A SINTESI DI FREQUENZA
- LINEARI A STATO SOLIDO TV FINO A 40 W

DISTRIBUTORE

ALDENA

Novità

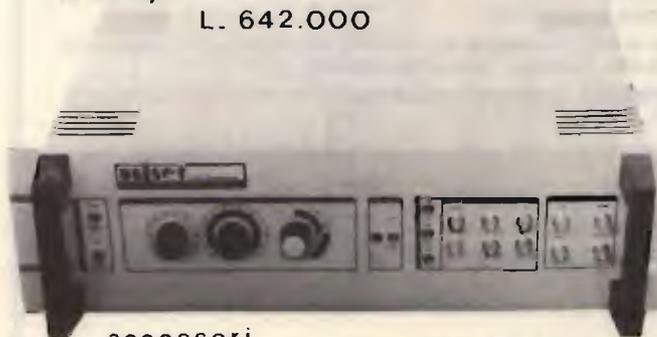
INDISPENSABILE ALLA COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE RADIO E TV

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

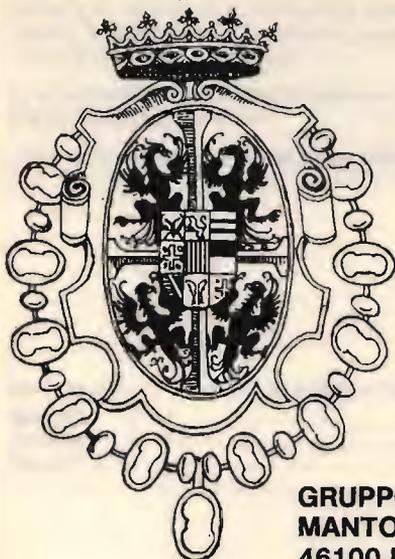
Alimentazione: entrocontenuta a 220 Volt

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.



8^a FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA GONZAGA

(MANTOVA)

28-29 SETTEMBRE 1985

INFORMAZIONI: VI-EL ELETTRONICA
Tel. 0376/368923

**GRUPPO RADIANTISTICO
MANTOVANO - via C. Battisti, 9
46100 MANTOVA**

Segreteria FIERA dal
25 Settembre
Tel. 0376/588258.



BANCA POPOLARE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN)

— LA BANCA AL SERVIZIO DELL'ECONOMIA MANTOVANA DA OLTRE CENT'ANNI
— TUTTE LE OPERAZIONI DI BANCA
Filiali: Volta Mantovana - Cavriana - Goito - Guidizzolo - S. Giorgio di Mantova.

ANTENNE YAGI 52 - 108 MHz FM

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

AMPLIFICATORI VALVOLARI:

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

ANELLI IBRIDI STATO SOLIDO

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

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

LISTINO PREZZI E PRENOTAZIONI ⇨ 06/6157664 ⇩ ★★

STUDIO ROMA ELETTRONICA (SRE)

VIA DI VALLE ALESSANDRA 41B - 00133 ROMA

il listino del nuovo

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

Per eventuali informazioni rivolgersi ai sottocitati inserzionisti.

Ricordiamo che l'IVA sulle apparecchiature è al 18%

AOR

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

IVA esclusa

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

BEARCAT

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

IVA esclusa

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

ICOM

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

IVA inclusa

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

JRC

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

IVA esclusa

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

KDK

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

IVA esclusa

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

KENPRO

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

IVA esclusa

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

KENWOOD

G. LANZONI

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

IVA inclusa

PREZZI IN MARCHI TEDESCHI FRANCO ITALIA IVA COMPRESA (BASE MARCO TEDESCO L. 640)

TS-940 S	HF Transceiver	6224,-
TS-430 S	HF Transceiver	2888,-
TS-830 S	HF Transceiver	3137,-
TS-530 SP	HF Transceiver	2993,-
TL-922	HF Amplifier (Without Tubes)	3477,-
TR-2600 E	VHF 2,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver	1039,-
TR-3600 E	UHF 1,5 W FM DCS/ATIS Handy Transceiver	1106,-
TH-21 E	VHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver	654,-
TH-41 E	UHF 1,0 W FM ultra-compact Handy Transceiver	749,-
TR-50	1,2 GHz, 1,0 W FM portable Transceiver	1879,-
TM-211 E	VHF 25 W FM DCS/ATIS super compact mobile Transceiver	1393,-
TM-411 E	UHF 25 W FM DCS/ATIS super-compact mobile Transceiver	1592,-
TR-9130	VHF 25 W All-Mode mobile Transceiver	1886,-
TS-711 E	VHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver	2915,-
TS-811 E	UHF 25 W All-Mode DCS/ATIS base Transceiver	3392,-
TW-4000 A	VHF-UHF 25 W FM mobile Transceiver	1970,-
TS-780	VHF-UHF 10 W All-Mode base Transceiver	3632,-

PALCOM

INTEK

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

IVA esclusa

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

SUPERTECH

INTEK

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

IVA esclusa

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

VENTURER

INTEK

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

IVA esclusa

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

YAESU

MARCUCCI

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

IVA inclusa

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



OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

© copyright CQ & Computer 1985

OFFERTE Computer

DISPONGO PER C64 DI 2000 PROGRAMMI: utility, gestionali, radioamatori, elettronica, matematica e giochi. Richiedere elenco.

Massimo Cantelli - via Corso 40 - 40051 Altedo (BO) (051) 871270 (14-20)

VENDO TU170V DECODER RTTY e CW AMTOR PER C-64 E VIC 20 L. 250.000 o per Spectrum con programma.

Marco Piazzi - via Zena 3 - 38038 Tesero (TN) (0462) 83008 (chiedere di Alberto)

SHARP MZ731 VENDO COMPLETO DI PLOTTER 4 COLORI + regist. incorp. manuale in italiano, programmi giochi/gestione, imballo orig. accessori L. 850.000 intrattabili.

Maurizio Ronchei - viale Marconi 21 - 43023 Monticelli Terme (PR) (0521) 65763 (19-20,30)

VENDO COMPUTER SEGA SC3000 26 K ESPANSO o permutato con RTX 2 m 144 MHz da palmo tipo IC2E, FT208, TR2500 solo se in ottimo stato, massima serietà.

Felice Biondo - via Malta Is. 374 - 98100 Messina (090) 52750 (13-15 e 21-23)

VENDO PREZZO BASSISSIMO C16 + REGISTRATORE Oragon 32 e monitor f. verdi + programmi per detti. causa triplo regalo.

Massimo Lugli - via Modena 36 - 44015 Portomaggiore (FE) (0532) 814207 (12,00-16,00)

SCAMBIO VENDO PROGRAMMI PER C64 utility, gestionali, radioamatori, vasta gamma, ultime novità, lista a richiesta.

Andrea e Gianfranco Ropele - via Marconi 30 - 39055 Laives (BZ) (0471) 951480 (non oltre le 22)

VENDO O CAMBIO PROGRAMMI PER ZX SPECTRUM su cassette Basf C60 recentissimi dall'Inghilterra. Vendo CQ elettronica per annate da 1974 al 1984 a L. 24.000.

Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) (039) 879145 (20,00-21,00)

VENDO/SCAMBIO SOFTWARE PER COMMODORE C-16 e PLUS/4, oltre 150 programmi disponibili su cassette e su dischi, ultime novità.

Aldo Bordieri - via Maiocchi 19 - 20129 Milano (02) 272817

VENDO COMPUTER SPECTRUM 48 K completo di accessori come nuovo L. 200.000. Tecnico esperto elettronica cerca ditta per montaggi elettronici.

Aurelio Lucà - via Diego Simonetti 29 - 00122 Roma (06) 5612951 (pasti)

CAMBIO SOFTWARE PER SINCLAIR ZX Spectrum, possiedo un archivio con oltre 1000 programmi. Programma trasferitore da cassetta a micro drives ecc. Masterfile Ital.

Vincenzo Emerilli - via Montalcione 41 - 95033 Biancavilla (CT)

ZX SPECTRUM RTTY-CW: scambio programma rice-trasmissione RTTY in L.M. con programma per ricezione CW in L.M. (con autocalibrazione automatica di velocità).
Diego Cassetta - galleria Rhodigium 7/20 - 45100 Rovigo (0425) 22918 (9-20)

VENDO VIC 20 + REGISTRATORE + Joystick + varie cassette. RTX da palmo Royce 6CH, 5WI Surplus WS22 spallabile, manca aliment. Espansione 8 k per VIC20. Cerco surplus WS19MKIII funzionante e completa di accessori originali, uscita RF 20 W minimo.

Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena (059) 354432 (19-22,30)

COMPUTER CBM 64 + registratore e tastiera musicale Comb 64 4 ott. e vario software oltre a L. 1.000.000 o permutato con apparato RTX in HF tipo FT102, FT707, FT7, TS430.

Sergio Salomoni - largo Benini Rodolfo 2 - 28100 Cremona (CR) (0372) 436420 (serali 20,00)

MONITOR A COLORI HANTAREX 20" altissima risoluzione (720 x 480) RGB-TTL, nuovo senza mobile costo L. 1.350.000 vendesi metà prezzo. Plotter digitale Hi-Plot 1 penna, interfaccia seriale e parallela, facilmente programmabile in Basic, L. 800.000.

Dr. Luciano Alessio - via P. Nenni - 58018 Orbetello (GR) (0564) 863840

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

Maurizio MAZZOTTI

In casa, in auto, in mare e ovunque il “baracchino” segna con la sua presenza uno strumento di utilità e svago quasi con un carattere di indispensabilità.

La ricchezza di apparati e accessori che oggi il mercato del settore ci propone sono ulteriore oggetto di considerazione, al semplice “baracchino” a 23 canali in AM di ieri, oggi si affiancano i pluricanalizzati, gli apparati in SSB, in FM, gli amplificatori lineari ecc. A queste nuove proposte la riedizione del “Baracchino CB” intende dare maggior spazio nella certezza di venire incontro alle esigenze attuali anche per consigliare il profano nella difficile scelta dei componenti per l'allestimento della propria stazione personale.

Questo hand-book/vademecum risponde alle esigenze di informazione di tutti gli amatori della Banda Cittadina che decidono di avvicinarsi a questo meraviglioso mezzo di comunicazione. Il “baracchino CB” è così impostato:

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

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

Il volume è in vendita presso tutte le librerie specializzate.

L. 8.500

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

ABBONATI SCONTO 10%



OFFERTE Radio

ACQUISTO, VENDO, BARATTO RADIO e VALVOLE 1920-1933. Acquisto libri e riviste radio, schemari, altoparlanti a spillo, piccole radio a valvole e a galena e materiale stessi anni. Procuo schemi radio dal 1933. Vendo o baratto cuffia Koss ES99 nuovissima.
 Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
 (010) 412392 (past)

VENDO FT101B L. 700.000. Icozat 140-185 MHz L. 600.000. Antenna verticle 10-15-20- metri L. 70.000. TR2500 L. 480.000.
 Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO)
 (011) 991495 (19-21)

VENDO RTX YAESU FT7576X + accordatore Yaesu FC707 + antenna verticale Diamond DP-KB-105 il tutto usato solo 4 mesi, completo di garanzia, traduzione italiano.
 Cataldo Lotito - corso Fornari 48 - Molfetta (BA)
 (080) 915489 (8-12 e 15-20)

ACCORDATORE ANTENNA KENWOOD AT230 NUOVO IMBALLATO L. 300.000. Disponibili anche TS830S + filtro CW + altoparlante SP230 in garanzia. Massima correttezza.
 I.S.R.G. Sergio - Recco
 (0185) 572818

VENDO QUARZI PER IC-730: 26.5-27-27.5 MHz, 45 m. Cerco filtro CW 500 Hz per IC-730. Cerco scheda 432 MHz per transverter FTV107R-FTV767 etc.
 Damiano Cogni - via Bivio 4 - 20077 Sordio (MI)

VENDO FT102 + FL2100Z SEMINUOVI L. 3.150.000 vendo a L. 2.000.000.
 Aldo Capra - P. Morizzo 22 - 38051 Borgo Val Sugana (TN)
 (0461) 752108

VENDO N. 2 APPARATI LAFAYETTE AFS805MKII 26-28.400 MHz, 100 W AM-FM-SSB-CW L. 650.000 (nuovo). Pantera 11 e 45 m L. 450.000.
 Fiorentino Travaglini - via S. Maria Vicoli 5 - Pollutri (CH)
 (0873) 900030

CAUSA POTENZ. TX TV CAN. a CTE VENDO perf. funzionante L. 95.000 tratt. in più var TX FM 88-108 a TX CB usatipochissimo perfetti vari prezzi e caratteristiche.
 Stefano Bertone - via Inama 22 - 20133 Milano
 (02) 7429954 (19-20 o pasti)

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

VENDO YAESU FT101ZD FL2100Z L. 1.800.000. Ricevitore FRG7 Yaesu L. 350.000.
 IIGEX, Gildo Gessolo - via Scarabosio 6 - 14057 Isola D'Asti (AT)
 (0141) 958117 (solo domenica)

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

ANCHE SINGOLARMENTE COPPIA RICETRANS PALMARI ADR260 civili 160-170 MHz potenze 1-5 W impostazione freq. a contraves con borse manuale freq. ricavitore scanner 37-500 MHz Italia Settentrionale L. 30.000 + s.p. Filtro soppressore banda 88-108 per scanner L. 60.000 + s.p. Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano
 (02) 490934 (solo pasti 13-20)

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

ATTENZIONE

Il primo, il più vasto ed economico computer shop all'ingrosso, da oggi a casa vostra

Computers APPLE IIE e IBM PC compatibili 100% - Monitor - Stampanti - Drive - Winchester 10/12, 5/30 MBytes - Floppy disc - Disc Cartridge - Disc Pack - Modem - Plotter - Tavolette grafiche - Interfacce - Accessori - Telefonia ITALTEL - Fotocopiatrici - Macchine per ufficio

..... **A PREZZI DA GROSSISTA**

UNICI E PRIMI CI DIFFERENZIAMO DALLA MASSA PER:

CONSULENZA ASSISTENZA GARANZIA QUALITÀ COMODITÀ
PREZZI PREZZI PREZZI PREZZI

....GRAZIE AI VENDITORI **P E G** IN TUTTE LE CITTÀ ITALIANE

— OLTRE 200 PRODOTTI A CASA VOSTRA —

Vi interessa saperne di più?

TORINO Fabrizio Tel. 011/793480
MILANO Marco Tel. 02/2138347
TRIESTE Roberto Tel. 040/824897
BRESCIA Pietro Tel. 0364/67192
GENOVA Carlo Tel. 010/331322
GENOVA Angelo Tel. 010/541524
PIACENZA Roberto Tel. 0523/29230
REGGIO E. Giorgio Tel. 0522/629714
LUCCA Mario Tel. 0583/980017
PRATO Gian Marco Tel. 0574/594310
FIRENZE Stefano Tel. 055/781818
SIENA Alessio Tel. 0577/936524
PERUGIA Maurizio Tel. 0742/55897
CAGLIARI Gianpiero Tel. 070/238275
ROMA Alessandro Tel. 06/5695783
L'AQUILA Marco Tel. 0862/22594
PORTICI (NA) Antonio Tel. 081/7533668
NAPOLI Luigi Tel. 081/8581860
CAMPOB. Enrico Tel. 0875/71958
FOGGIA Giuseppe Tel. 0881/44903
BARI Michele Tel. 080/683037
BARI Antonio Tel. 080/514773
LECCE Antonio Tel. 0832/676103
CATANIA Fortunato Tel. 095/618976
CATANIA Giuseppe Tel. 095/358974

MILANO Francesco Tel. 02/3575487
ROVIGO Ludovico Tel. 0425/29745
GENOVA Corrado Tel. 010/869772
GENOVA Giancarlo Tel. 010/369443
SESTRI LEV. Paolo Tel. 0185/44382
PIACENZA Paolo Tel. 0523/25820
MODENA Mauro Tel. 059/362398
M. di CARRARA Maurizio Tel. 0585/52684
LUCCA Massimo Tel. 0583/86451
FIRENZE Luca Tel. 055/476249
AREZZO Giancarlo Tel. 0575/910145
PERUGIA Mauro Tel. 075/787302
CAGLIARI Mario Tel. 070/285845
CAGLIARI Eros Tel. 0781/509211
PESCARA Franco Tel. 085/74956
NAPOLI Angelo Tel. 081/7674821
NAPOLI Pasquale Tel. 081/294223
PORTICI (NA) Francesco Tel. 081/481953
FOGGIA Giulio Tel. 0885/31127
TARANTO Martino Tel. 080/703284
BARI Roberto Tel. 080/222640
LECCE Antonello Tel. 0833/741544
CATANIA Mario Tel. 095/915265
CATANIA Roberto Tel. 095/445072
PALERMO Francesco Tel. 091/266096

P.E.G. - FIRENZE
 Tel. 055/677508

CONDIZIONI UNICHE E VANTAGGIOSE
PER I SIGNORI RIVENDITORI

DATAFLEX

PROFESSIONAL

5 1/4

PREZZI
VA
ESCLUSA

CASELLA POSTALE 142
56025 PONTERERA (PI)
VIA MISERICORDIA, 84
TEL. 0587 - 212.312



BOX IN PLASTICA OMAGGIO



- I DISCHETTI DATAFLEX SONO PRODOTTI DA UNO DEI PIÙ GROSSI FABBRICANTI AMERICANI CHE GARANTISCE L'ALTISSIMA QUALITÀ ED AFFIDABILITÀ.
- UNO SPECIALE ED ESCLUSIVO STRATO «MULTICOT» PROTEGGE LA SUPERFICIE DALL'USURA DEL CONTATTO CON LE TESTINE GARANTENDO MINIMO BEN 10.000.000 DI PASSAGGI!!!
- LA SICUREZZA DEI VS. DATI È ASSICURATA DALL'INECCEPIBILE SUPPORTO MAGNETICO DI PRIMISSIMA QUALITÀ.

TRATTAMENTO
MULTICOT



PREZZO NETTO IMPOSTO

SS/DD 30 PEZZI	LIT. 2.550
SS/DD 100 PEZZI	LIT. 2.350
DS/DD 30 PEZZI	LIT. 3.400
DS/DD 100 PEZZI	LIT. 3.150

- I DISCHETTI DATAFLEX SONO DISPONIBILI IN CONFEZIONI DA 10/PZ. CON BOX IN PLASTICA MORBIDA (TIPO NYLON) ANTIURTO CHE NON SI ROMPE IN OCCASIONE DI CADUTE ACCIDENTALI.

INCREDIBILE!

DRIVE X APPLE 140K
TRAZ. DIRETTA SLIM
(TIPO TEAC) - LS-39A



L. 168.000



DRIVE CHINON
L. 288.000



DRIVE MITAC
FULL SIZE
L. 268.000

STAMPANTE X IBM

80 COLONNE
130 CPS
SET GRAFICO IBM
L. 399.000



STAMPANTE X IBM

132 COLONNE
130 CPS
SET GRAFICO IBM
L. 678.000



PC/XT COMPATIBILE

L. 1.750.000



N. 2 DRIVE DS/DD 860K, CONTROLLER
MAIN BOARD 128K ESP. A256K,
ALIM. 130W., TASTIERA STAFF-K7

MONITOR PHILIPS X IBM	L. 227.000
MONITOR CABEL COLORI X IBM	L. 139.000
MONOCR GR. PRINT. HERCULES II	L. 364.000
COLOR GR. PRINTER	L. 395.000
MULTIFUNCTION 256K (ø RAM)	L. 274.000
512K RAM	L. 166.000
DRIVE 360K DS/DD	L. 299.000

**AMPIO ASSORTIMENTO DI
INTERFACCE APPLE IBM
TELEFONATECI**

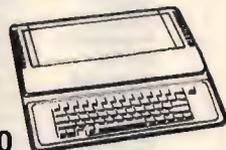
EPROM WRITER X IBM

L. 560.000

8255 CARD. X IBM

L. 290.000

ELITE - E (IIE COMPATIBILE)



L.
599.000

SCHEDA SISTEMA + 80 COL. + 64K L. 170.000
ELITE - E TASTIERA INTELLIGENTE
L. 690.000

ELITE - E TASTIERA STACCATA
* CABINET STAFF L. 880.000
* CABINET PC/XT L. 960.000

DATO L'INSTABILE MERCATO DEI CAMBI PREGASI TELEFONARE PER CONFERMA PREZZI E DISPONIBILITÀ
— RICHIEDETECI IL CATALOGO —

KENWOOD TS930S PIÙ VFO 230 VENDO L. 1.200.000 o cambio con base 2 metri pari prezzo.
Sandro Sugoni - via Villa Bonelli 22 - 00149 Roma
(06) 5260188 (15÷22)

LINEARE 144 MHz, IN 10 W, OUT 100 W, MARCA ZETAGI mod. LA1080 nuovissimo imballato (FM-AM-SSB-CW) venduto L. 150.000 + s.s.
IKOBRIC, Laura Fontana - via D'Azeplio 14 - 00053 Civitavecchia (RM)
(0766) 29058 (7÷7,30)

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

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

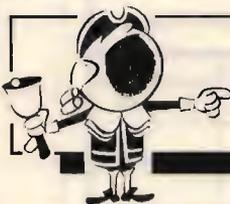
- Riarma automaticamente lo stozz del contatore
- Viene costruito in 6 modelli con controllo elettronico per forniture monofasi e trifasi
- Si adatta a qualsiasi interruttore ENEL
- Non manomette in nessun modo il pannello contatore.

Per informazioni acquisti ecc. rivolgersi a:

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



QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/9/1985



OFFERTE E RICHIESTE

modulo per inserzione gratuita

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

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

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

VOLTARE

VENDO TASTIERA RTTY ELETTRONICA TECHNOPEN L. 120.000. Video converter DVC32 Technopen L. 150.000. Cambierei con portatile VHF-UHF sintetizzato. Mario Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano (0471) 914081 (solo serali)

COLLINS R390A, COLLINS CU 168, Collins TCS13, Motorola R390 RCA RAL7 RAL6 TMC CV591/URR vendo. Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine (0432) 600547

VENDO 2 RTX PRESIDENT AX55 5 W A MATTONELLA nuovi funzionanti 6 CH a L. 400.000 non trattabili e RTX President da mobile 80 SH AM-SSB-FM funzionante L. 200.000. Sergio Salomoni - largo Benini Rodolfo 2 - 26100 Cremona (0372) 436420 (serali 20.00)

VENDO INTEK 340 OMOLOGATO 34CN AM + alimentatore + rosmetro e antenna L. 260.000 no spedizioni qualsiasi prova. Paolo Pallanca - via Posalunga 31B19 - 16132 Genova (010) 365675 (solo sera)

VENDO FT77 FP700 DAIWA CL.660 5/8 Lambda Hy-Gain dipolo 11/45 caricato pkw Lafayette HA600 Midland Alan 68 Daiwa DR7500R antenna Hy-Gain 4 elementi 10 m. Elio Buonanno - via Mazzini 45 - 83100 Avellino

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

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

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

STAMPANTE PER TELEREADER SILENZIOSA, 100 crt/sec dimensioni contenute, 80 colonne 24 cm, con manuale, nuove L. 400.000. Gianguido Colombo - via Ancona 3 - 43100 Parma (0521) 72349 (8.30-21.00)



Al retro ho compilato una

OFFERTA RICHIESTA

del tipo

COMPUTER RADIO VARIE

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

SI NO
ABBONATO

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

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

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per gradimento
4	Gli Esperti rispondono	
24	Il listino del nuovo	
26	Offerte e richieste	
33	Dispositivo antiblack-out	
36	Un provatransistori gratuito	
40	Commodore Fantasy	
48	Come rendere intelligente la tastiera dell'Apple	
58	DX1: altre applicazioni del Counter	
67	Qui Sinclair	
74	Radiomania: Gamma Leonis	
80	Il Kenwood TS-430S	
86	Cose buone dal mondo... dell'elettronica	

1. Sei OM? CB? SWL? HOBBISTA?

2. Nella campagna abbonamenti preferisci: uno sconto?
o un oggetto regalo?

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

4. Hai un Computer? SI NO se SI quale? _____

5. Che tu lo abbia o no, quale è il Computer che preferisci? _____

RISERVATO a CQ & Computer

controllo

osservazioni

data di ricevimento del tagliando

settembre 1985

VENDO KENWOOD TS830M + MC50 + MC35s apparato completo di tutti i filtri ancora in garanzia, prezzo interessante.
 Umberto Passarelli - via 4 Novembre 13 - Cornedo Vicentino (VI)
 (0445) 953194 (20,00÷23,00)

CHIEDETE VALVOLE ANTICHE, MODERNE IO LE HO SERBATE PER VOI. Lineari PLE1519-6CD6-6B66-PE06/40-5C15-RK34-VT4C-715B-RS31-MT69-VL1020-AT20-5C110-2E26-26Z5-829-832-4X150A ecc.
 Silvano Giannoni - via Valdinievole 25 - 56031 S. Colomba (0587) 714006 (9÷21)

VENDO 2 RICEVITORI HF DI CUI UNO DIGITALE. un RTX HF da 2-18 MHz, un RTX in VHF Kenwood, accetto cambi con apparati per decametriche tipo Yaesu ecc.
 Massimo Vignali - via A. Volta 10 - Milano (02) 6553192 (serali)

VENDO RTY POLMAR CB-34AF, 34 CH AM/FM OMOLOG. 2 W 15 giorni di vita + ant. barra m. L. 200.000. Cerco RTX 80-120-200 CH se poss. con sint. continua, in AM/SSB affare.
 Antonello Meynet - via Carrel 2 - 11021 Breuil-Cervinia (AO) (0166) 948696 (oltre le 20.00)

VENDO APPARATI RADIO RICEVENTI E TRASMETTENTI surplus funzionanti, un 19MK3 più uno di scorta, BC312, BC603 più altri apparati e valvole di scorta (RT70).
 Paolo Zampini - strada Marcavallo 47 - 44020 Ostellato (FE) (0533) 58446 (20÷21)

VENDO "SI" LINE COLLINS TRE PEZZI ministab. 221, 3 KW, ICRM3, tester Ice S60 multimetro Digivog antenn. Wisi 7 elementi per 144 MHz tutto il materiale OK.
 Piero Canova - corso Peschiera 327 - 10141 Torino (011) 790687 (13÷14 e 20÷22)

SVENDO COLLINS R390A ultima versione SSB 1972 Collins, antenna Coupler CU-168/FRR 1-30 MHz SSB, converter CV-591A/URR, TCS Collins, 13 cataloghi surplus.
 Tullio Flebus - via Mestre 16 - 33100 Udine (0432) 600547 (non oltre le 22)

VENDO SCHEMARI ED. CELI: App. transistor vol 8°÷18° - App. televisivi vol. 24°÷45° - App. lavatrici vol. 1°÷6°, nuovi mai usati.
 I3KDS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE) (041) 491912

GRID DIP LEADER LDM815 PERFETTO VENDO + impedenziometro Leader LIM870A tutto perfetto + garanzia. Splendida staz. per OM, mobile con scrivania su misura su rotelle.
 Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena P. Tresa (VA) (0332) 550962 (12÷14)

RICETRANS CB MIDLAND 34 + 34 CANALI omologato, 5W AM/FM, nuovo mai usato, imballo, L. 150.000.
 Gianfranco Leparati - via Isonzo 3 - Cologno Monzese (MI) (02) 2548072 (19÷21)

VENDO FT102 + FL21002 VALDRE L. 3.000.000 vendo a L. 2.000.000. Vendo transverter L. 150.000.
 Aldo Capra - via P. Morizzo 22 - 38051 Borgo Valsugana (TN)

OFFERTE Varie

VENDO O PERMUTO CON ALTRO MATERIALE perfetta enciclopedia: La Fotografia; 17 volumi edizioni Mondadori. Vero affarone.
 I2YWR, Valentino Vallè - via Libertà 238 - 27027 Gropello Cairoli (PV) (0382) 85739 (pasti)

VENDO ANNATE COMPLETE E RILEGATE IN TELA 1976 al 1978 di Sperimentare, Elettronica Pratica, Radioelettronica a L. 10.000 Tuna + 19 numeri 1979/80 a L. 5.000.
 Alfredo Macchioni - via Faentina 5 - 50030 Ronta (FI) (055) 8403227

VENDO SCHEMARI ED. CELI APP. TRANSISTOR VOL. 8°÷18° app. televisivi vol. 24°÷45°; schemi lavatrici vol. 1°÷6°. Nuovi.
 I3KDS, Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE) (041) 491912

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

VENDO PERMUTO TS-510 + PS-510 11-45 m L. 400.000. Mattone 5W, 6 CH L. 100.000. Tylon 23 CH, 5W L. 80.000. 2 lineari auto L. 150.000 + autoradio + equaliz.
 Walter Sparamucci - via dei Laneri 1 - 06012 Città di Castello (PG)

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

VENDO TRALICCIO 6 m SEZIONE TRIANGOLARE 35 cm composto da due sezioni 3 m in ferro mai usato L. 180.000. Cerco manuale di servizio Yaesu FT780R.
 Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO) (0426) 21305 (orario ufficio)

VENDÒ RTTY TECHNOTEN MOD. T1000 completo di interfaccia stampa. Vendo sistema computer VIC 1020 Jloppy + stampante + alim. Vere occasioni, prezzi buoni.
 Mauro Magnanini - via Frutteti 123 - 44100 Ferrara (0523) 21893 (20÷22)

ORGANO N.E. PORTATILE BATT. DI RITMI VENDO cambio con app. OM prefer. IC202. Scala Geloso per G212-222 nuovo. Alim. Dinamotor per BC312-348, valvole rare.
 Giacinto Lozza - viale Piacenza 15 - 20075 Lodi (MI) (0371) 31468

TEKTRONIX 545B, 585A, 543B, 531, 515 L. 450.000 CAD. Philips PM3230 L. 380.000 tutti perfettamente funzionanti.
 Giorgio Bernard - Condominio Centro Breuil - 11021 Cervinia (AO) (0166) 948130 (ufficio)

VENDO HY-BATIN 18AVT WBS25 CINQUE BANDE a L. 70.000. Dipolo 80 m caricato lunghezza 28 m circa a L. 40.000. Il blocco a L. 100.000.
 Mario Grottaroli - via San Martino 88/1 - 61100 Pesaro (0721) 454034 (pasti e serali)

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

VENDO R4B SINTETIZZATORE DGS1 Lemon II da montare disk drive + controller per Apple nuovo MS4, centinaia di programmi Apple, prezzi ottimi, anche separatamente.
 Giovanni Lattanzi - via Milano 21 - 64022 Giulianova (TE) (085) 863932

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



RICETRASMISSIONE VIA RADIO CON:

C64 ○ VIC 20 ○ SPECTRUM

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

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

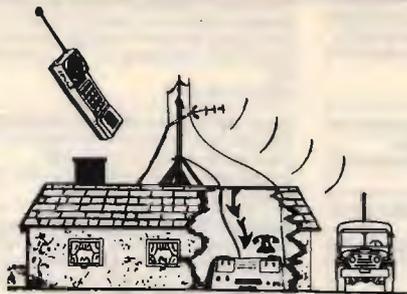
PROGRAMMI **RTTY-CW** PER **SPECTRUM - VIC 20 - C64** PER TUTTE LE ESIGENZE SU DISCO NASTRO EPROM

* VENDITA DIRETTA * ASSISTENZA * GARANZIA *

PER INFORMAZIONI DETTAGLIATE, SCRIVERE, TELEFONARE A



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



SISTEMI DI AMPLIFICAZIONE

Incrementano notevolmente il raggio di azione di qualunque telefono senza fili, vari modelli disponibili. Filtri attenuatori di disturbi. Convertitori di frequenza. Duplexers. Ponti radio. Unità cercapersone. Telefonia industriale.

Linea professionale
veicolare S 700 - 60 km
SMX 300 - 100 km
SMX 300 B - 120 km
Codificati, scamblers,
sintetizzati.
Ricerca selettiva di più
unità periferiche.



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

ESAM - C.P. 168
91022 CASTELVETRANO
tel. (0924) 44574

RICHIESTE Computer

COMPRO PER C8M-64 PROGRAMMI DI HI-FI SU RETI DI CROSSOVER, calcolo bobine, linearizzazione impedenza altoparlanti, oppure cerco aiuto per realizzarli.
Rossano Gallo - Ronchi Inferiore 44 - 40050 Cà de' Fabbri (BO)
(051) 875495 (19+20)

CERCO ZX81 OFFRO 500 PROGRAMMI.
Pierluigi Passavanti - corso Langhe 51 - 12051 Alba (CN)
(0173) 33194

SCAMBIO PROGRAMMI PER 64 e SPECTRUM 48K mandatemi vs. lista, invierò la mia.
Lorenzo Vescovo - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa

RICHIESTE Radio

CERCO TRALICCIO TELESCOPICO, rotore CD45 o HAM IV VFO OV21 o simili per IC20, quarzo 42,5 MHz, tubo R.C. DG7/32 o simili. Tratto solo di persona.
I2HEO, Renato Mattana - via Pordoi 10 - 20010 Canegrate (MI)
(0331) 547451

VENDO FT101B L. 700.000. IC02AT 140+165 MHz L. 600.000. Ant. vert. 10-15-20 metri L. 85.000.
Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO)
(011) 991495 (19+21)

VENDO PALMARE VHF KENWOOD TR2500 DIGITALE 140-150 MHz completo di accessori L. 350.000. Cerco frequenzimetro YC-7B per Yaesu FT-7B.
Giuliano Bellini - via 10 Giornate 1 - 25010 Portese sul Garda (BS)
(0365) 626108 (20+22)

VENDO RX FRG7000 OTTIMO RTTY RY83 THB AF7 apparecchi perfetti.
IKIEVO, Giancarlo Fassetta - via San Rocco 14A - 10060 San Secondo di Pinerolo (TO)
(0121) 500624 (dopo le 20.00)

CAMBIO MIXER SONY MX555 NUOVO con RX stato solido sintonia digitale bande 0-30 MHz o con linea TX RX bande decametriches tutto in perfetto stato.
Pietro D'Auria - Rione Croce 58 - 87027 Paola (CS)
(0982) 610358 (fino alle 18)

CERCO PLL LC7112 anche indirizzo Italia-Estero di reperibilità alto compenso. Cerco TRX valvolari e non copertura generale, anche guasti.
Pietro Sgueglia - via 54 Martiri 3 - 81041 Bellona (CE)
(0823) 965073

CERCO VFO 120 KENWOOD IN BUONO STATO. Accetto spedizioni, max serietà.
Vittorio D'Amora - via B. Croce 17 - 80053 Castellammare di Stabia (NA)
(081) 8706516 (solo serah)

SURPLUS CERCO ACQUISTO \$27 HALLICRAFTER RX-VHF, APX6, RTX 1200 Mc, TS375A/U voltmetro elettronico. Avvisi-gnal generatore segnali.
T9UHW, Michele Spadaro - via Ouca D'Aosta 3 - 97013 Comiso

CERCO VFO SHAK-TWO ANCHE NON FUNZIONANTE prezzo onesto. Vendo BC454 funzionante.
Giulio De Riso - via Roma 22 - 80057 S. Antonio Abate (NA)

CERCO ZOCCOLI PER COMPACTRON; AZ11; EF51; ARP12; RL12P35; 4, 5, 6, 7 pin grandi; subminiatura 5, 6, 7 pin; schermi Octal G-GT con portascermo; MF da circa 150 KHz.
Giancarlo Chiovatero - via Torre Maridon 1 - 10015 Ivrea (TO)
(0125) 230067 (18.00+22.00)

CERCO PROGETTO DI TRASMETTITORE TELEVISIVO professionale da 480 a 860 MHz, pago fino L. 20.000. Cerco inoltre progetto di Encoder per FM (stereofonia) pago max L. 5.000.
Pietro Duca - via Notar Bartolo 31 - 90141 Palermo (DR) 269657 (pasti)

CERCO ANTENNA DIRETTIVA 100+175 MHz qualsiasi tipo, pagamento contanti. Vendo n. 2 Digital Multimeter 3476B Hewlett Packard completi di schemi e manuali.
Biagio Bonini - via Aleno - 25060 Marcheno (BS)
(030) 861211 (serah)

CERCO LINEARE 27 MHz da 20 a 30 W AM-FM preferibilmente di Roma.
Giantuca Pilo - via V. Brancati 51 - 00144 Roma (06) 5002981 (dalle 20 in poi)

COMPRO RX LAFAYETTE HA-600 RX Trio 9R-59DS, linea FR-FT500, FT OX505, Drake TR4, Nec CQR700 19MK3-04 modificate per altre bande, manuali surplus, conversion.
Fabrizio Levo - Gran Viale S.M. Elisabetta 8-A - 30126 Lido (VE)
(041) 763687 (pasti)

CERCO HALLICRAFTER SR 400A e ricevitore R390A non funzionante per ricambi.
I2AOC, Cesare Oldini - via Grasselli 13 - 20137 Milano (02) 7426164 (20+22)

RICHIESTE Varie

PAGO L. 20.000 SCHEMA KRONOSYS KS101 nuova Oded Roma e Brainmst GW Electronics Milano anno 1984.
Roberto Castellini - via Terza 94, quartiere Badia - 25100 Brescia
(030) 314783 (19+20)

dispositivo

ANTIBLACK-OUT

per SPECTRUM

SPECTRUM PLUS

ZX81

Livio Andrea Bari

Questo dispositivo, progettato per i computer Sinclair, ma adattabile ad altri personal computer, protegge il vostro lavoro da fortuite interruzioni della tensione di rete. Se vi siete trovati a digitare un lungo listato sul vostro SPECTRUM e mentre eravate a buon punto nel lavoro è improvvisamente mancata la tensione di rete mandando in fumo ore di lavoro, ne apprezzerete certamente la funzione principale.

Il nostro dispositivo fornisce una tensione stabilizzata a 9 V che resta tale anche in assenza della tensione di rete con una autonomia di circa 2 ore; questo permette di ultimare il lavoro preservando i dati scritti nelle RAM e consente di salvare in tutta comodità il programma su cassetta. Un altro non trascurabile vantaggio è costituito dal fatto che, essendo la tensione d'uscita a 9 V stabilizzata, il computer scalda molto meno che con il power supply Sinclair (si veda il riferimento bibliografico 1).

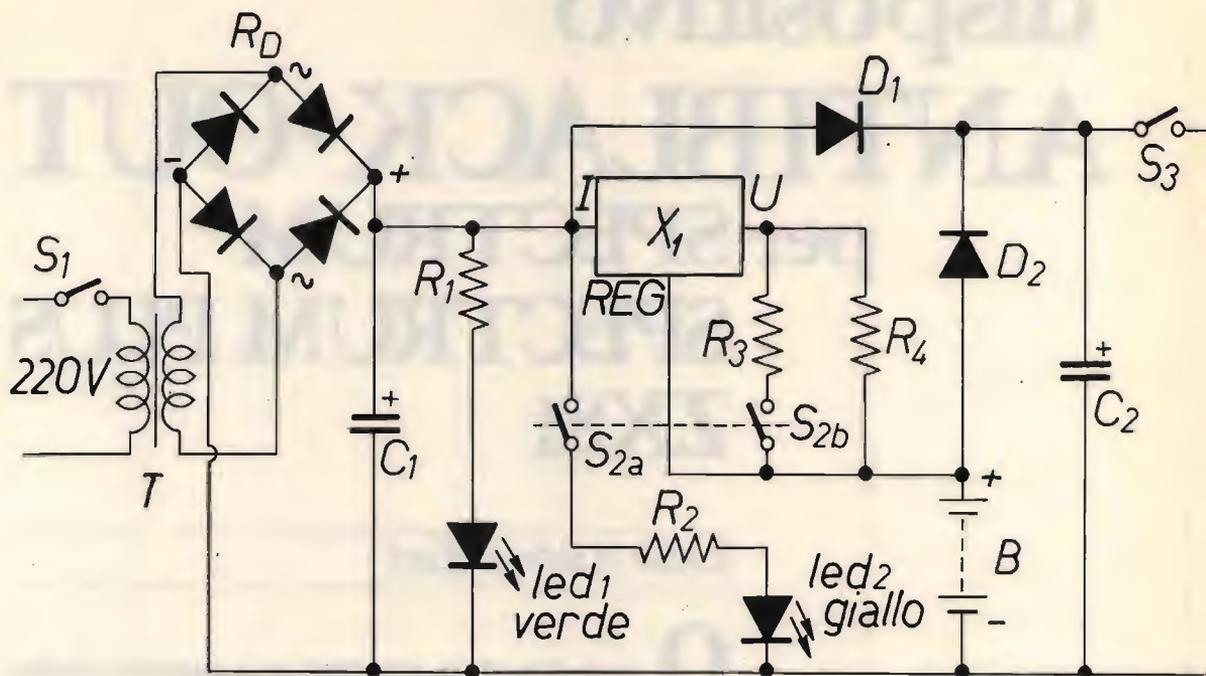
Inoltre l'alimentatore è munito di pulsante di reset che permette di cancellare

tutto ciò che è in memoria senza essere costretti a sfilare lo spinotto di alimentazione dalla presa del computer.

Per far fronte alla mancanza della tensione di rete si usa un accumulatore (batteria) al piombo del tipo ermetico da 12 V, 3 Ah.

Naturalmente possono essere usati accumulatori di diversa capacità (la capacità si misura in ampere per ora, Ah) sia al piombo che al Nichel Cadmio (Ni-Cd).

Normalmente, quando la tensione di rete è presente, l'accumulatore è tenuto sotto carica di mantenimento con una corrente di carica di circa 30 mA, in modo da



avere sempre la batteria al massimo della carica per far fronte all'eventualità di un blackout. Nel caso si sia scaricata la batteria avendo fatto funzionare il computer in assenza della tensione di rete è possibile ricaricare la batteria chiudendo il doppio interruttore S_2 .

In fase di ricarica la corrente nella batteria è mantenuta a un valore costante di circa 300 mA.

La ricarica totale dell'accumulatore è da 3 Ah.

La chiusura dell'interruttore S_2 e la fase di ricarica sono segnalate dall'accensione del diodo luminoso "led 2" di colore giallo.

È possibile variare la corrente di mantenimento che scorre nella batteria e la cor-

rente di carica modificando i valori dei resistori R_3 e R_4 . Per calcolare il valore di queste correnti si usano le formule:

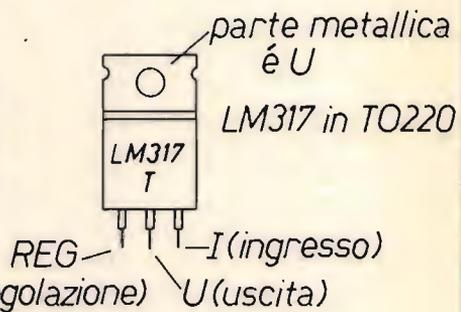
$$1) I_{\text{mant.}} = \frac{1250}{R_4}$$

$$2) I_{\text{carica}} = \frac{1250}{\frac{R_3 \cdot R_4}{R_3 + R_4}} = 1250 \cdot \frac{R_3 + R_4}{R_3 \cdot R_4}$$

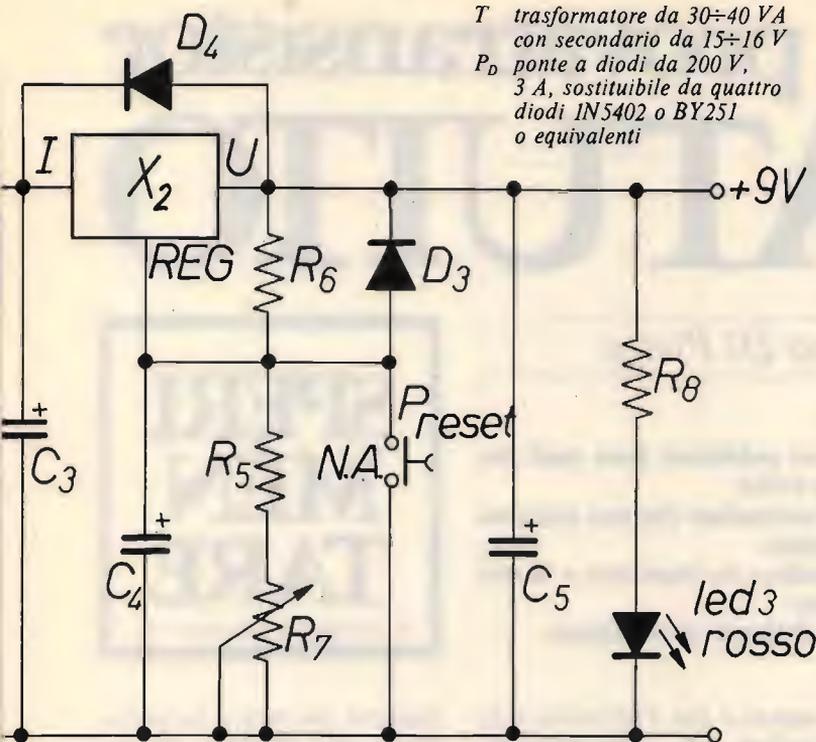
infatti, chiudendo l'interruttore S_2 , R_3 viene collegata in parallelo a R_4 .

I valori di I sono in milliampere, i valori di R_3 e R_4 in ohm.

Uso del dispositivo antiblackout: collegato il dispo-



sitivo alla rete, si chiude l'interruttore S_1 ; se è presente la tensione di rete si accende il diodo luminoso "led 1" di colore verde; chiudendo l'interruttore S_3 si alimenta lo Spectrum e la presenza di tensione a 9 V in



T trasformatore da 30÷40 VA con secondario da 15÷16 V
P_D ponte a diodi da 200 V, 3 A, sostituibile da quattro diodi 1N5402 o BY251 o equivalenti

C₁ 3000 µF, 35 V_{LAV}, elettrolitico
C₂ 2000 o 2200 µF, 35 V_{LAV}, elettrolitico
C₃, C₄, C₅ 10 µF, 35 V_{LAV}, al tantalio; possono essere usati in alternativa condensatori elettrolitici da 47 µF

R₁, R₂ 1 kΩ ±5 %, 1/2 W
R₃ 4,7 Ω ±5 %, 1 W
R₄ 39 Ω ±5 %, 1/2 W
R₅ 470 Ω ±5 %, 1/2 W
R₆ 120 Ω ±5 %, 1/2 W
R₇ 470 o 500 Ω, trimmer
R₈ 680 Ω, 1/2 W, 5 %

D₁, D₂ diodi da 3 A, 200 V (esempio 1N5402 o BY252)
D₃, D₄ diodi da 1 A, 200 V (esempio 1N4004)

led 1 diodo luminoso verde
 led 2 diodo luminoso giallo
 led 3 diodo luminoso rosso

P pulsante con contatti N.A. (normalmente aperti)

X₁, X₂ LM317T, circuito integrato regolatore di tensione.

uscita è segnalata dalla accensione del diodo luminoso rosso "led 3".

Prima di collegare lo spinotto d'uscita allo Spectrum è opportuno collegare un voltmetro per c.c. (ad esempio un tester) e misurare la tensione presente sullo spinotto, regolando il trimmer *R₇* fino a leggere sullo strumento 9 V.

I circuiti integrati *X₁* e *X₂* vanno montati su dissipatore di calore.

X₁ necessita di un piccolo dissipatore perché dissipa al massimo (quando si ricarica la batteria; led giallo acceso) circa 3 W: può essere più che sufficiente una *U* di lamierino di alluminio da 1 mm di spessore mentre per *X₂* bisogna prevedere un

dissipatore "importante" in quanto la dissipazione a computer alimentato è dell'ordine dei 10 W.

Bisogna fare attenzione al fatto che il terminale *U* (uscita) dei regolatori *X₁* e *X₂* è collegato alla aletta metallica del contenitore. Non si possono quindi montare i due kit di isolamento su una unica aletta di raffreddamento senza ricorrere all'uso di due kit di isolamento (mica, rondella isolante, ecc.).

Lo spinotto di alimentazione dello Spectrum deve avere il negativo collegato al centro del jack di alimentazione.

Per alimentare lo ZX81 si deve invece usare un jack da 3,5 mm e collegare il positivo al centro.

Bibliografia

- 1) **Bari L.A.**, Diverse soluzioni professionali per alimentare i computer ZX81, Spectrum..., in **XELECTRON COMPUTER**, supplemento a **CQ elettronica** n. 6/1984.
- 2) **Bari L.A.**, Addenda a diverse soluzioni... in **CQ elettronica e Computer** n. 11/1984.
- 3) **Risso D.**, Modifiche all'alimentatore Sinclair dello ZX81, in **CQ elettronica** n. 11/1983.
- 4) **AAVV**, Voltage Regulator Handbook 1980, National Semiconductor Corp., Santa Clara California U.S.A.

CQ FINE

un provatransistor GRATUITO

IODP, prof. Corradino Di Pietro

Gli schemi di provatransistor pubblicati sono tanti che c'è solo l'imbarazzo della scelta. Si tratta di un aggeglio di facile costruzione che non presenta difficoltà neanche per il principiante. Può però capitare di dover controllare un transistor e di non avere sottomano il provatransistor. Sapersi arrangiare è quello che distingue un dilettante.



Ammettiamo di avere sottomano un comune tester soltanto.

Tutti sanno che con l'ohmetro del tester si possono controllare le due giunzioni, si può facilmente identificare la base, possiamo determinare se si tratta di un PNP o di un NPN, ecc.

Le suddette prove sono dei controlli un po' "statici", a noi serve una prova "dinamica", sto parlando del "beta", che è il potere amplificatore di un transistor. Ebbene, con il semplice tester si può calcolare il beta con sufficiente approssimazione.

Per capire meglio come si fa, basta sapere come funziona un transistor, ma sono necessarie delle conoscenze "elementari", come quelle che si possono leggere in un articolo su questa rivista, il cui transistor viene spiegato in una maniera "supersemplificata" (1).

Un'altra cosa che si deve

sapere è che l'ohmetro è in pratica un amperometro. Esso funziona con una batteria che invia una corrente nel resistore da misurare. Conoscendo la tensione della batteria e la corrente che passa, si può dedurre la resistenza e disegnare la scala in ohm.

Da quanto testé detto, si capisce che un puntale dell'ohmetro è positivo e l'altro negativo. Di questa polarità dei puntali bisogna essere certi per poter misurare il beta del transistor. Per maggiori particolari sul funzionamento dell'ohmetro rimando il Lettore all'articolo sull'argomento pubblicato su CQ qualche anno addietro (2).

PRIMO METODO DI MISURAZIONE DEL BETA

Serve soltanto un resistore di alto valore e una

batteria. Se non si ha sottomano una batteria, possiamo prendere quella del tester che non ci occorre, in quanto usiamo il tester come amperometro.

Per dare ai colleghi dei valori numerici ho fatto la prova con un comune BC109 (NPN al silicio).

Colleghiamo la batteria fra collettore ed emettitore come in figura 1.

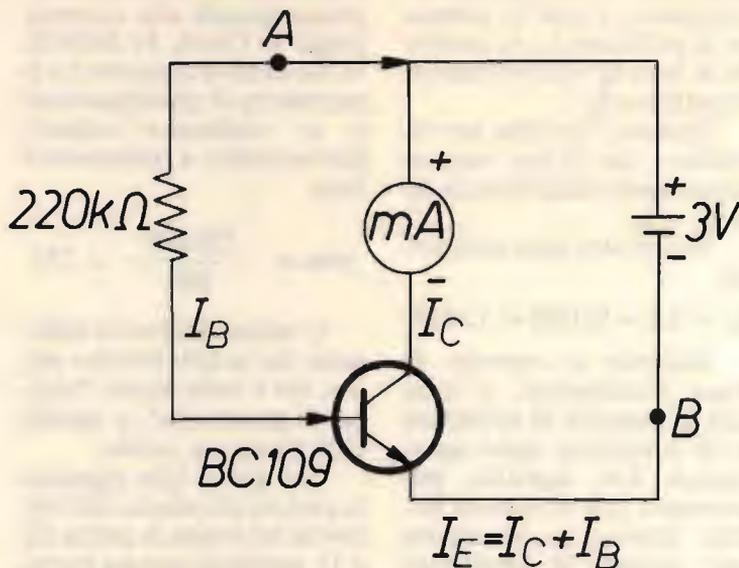
Se il resistore di polarizzazione da 220 k Ω non è collegato, il milliamperometro (fondo scala 5 o 10 mA) non segnerà nulla. Infatti la cosiddetta corrente di fuga (leakage current) di un transistor al silicio è così piccola che non si può misurare, anche se lo strumento fosse sulla portata più bassa.

Colleghiamo adesso il resistore di polarizzazione fra collettore e base, e noteremo una corrente di collettore di qualche milliampere (nel caso del BC109 la cor-

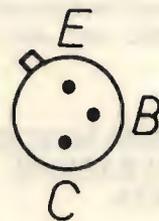
figura 1

Per determinare il beta di un transistor basta una batteria, un tester e un resistore. Il beta è dato dal rapporto fra I_C e I_B .

Circuiti radio da provare, modificare, perfezionare.



BC109 visto di sotto
(contenitore collegato al collettore)



rente di collettore era di 3,5 mA).

Il fatto che scorre una I_C (corrente di collettore) significa che il transistor funziona. Infatti questo è il principio di funzionamento di un transistor: se si invia una piccola corrente sulla base, si avrà una forte corrente fra emettitore e collettore.

Il beta è appunto il rapporto fra queste due correnti.

Resta da conoscere la corrente di base I_B .

Si potrebbe inserire il milliamperometro nel punto A del circuito di polarizzazione, ma si fa prima facendo un piccolo calcolo. Sapendo che ai capi di una giunzione al silicio cadono circa 0,6 V ed essendo 3 V la tensione della batteria, si deduce che fra base e collettore ci sono 2,4 V.

Per la legge di Ohm, la corrente I_B che scorre nel resistore di polarizzazione sarà:

$$I_B = \frac{2,4}{220.000} = 10,9 \mu\text{A} = 0,0109 \text{ mA}$$

Facendo ora il rapporto fra I_C e I_B avremo il beta:

$$\text{beta} = \frac{I_C}{I_B} = \frac{3,5}{0,0109} = 321$$

Due parole per i principianti.

I transistori hanno una forte "dispersione delle caratteristiche", il che in parole povere significa che se fate la stessa prova con il vostro BC109 troverete una corrente di collettore più alta o più bassa di quella che ho trovato io. Quello che importa è l'ordine di grandezza; se osserviamo il Data-sheet del BC109 noteremo

che il beta può benissimo essere 400 o anche più. Certo se trovaste un beta di 50 non sarebbe normale!

È anche facile indovinare che il resistore non deve essere da 220 kΩ. Se fosse più basso la corrente di un collettore sarebbe più alta, potrebbe essere 10 mA, che è sempre un valore normale per un piccolo transistor come il BC109.

Nella figura 1 ho anche

disegnato le tre correnti del transistor, e cioè: la corrente di collettore I_C , la corrente di base I_B e la corrente di emettitore I_E .

Questo l'ho fatto per ricordare che le tre correnti sono legate dalla formula $I_E = I_C + I_B$.

Nel nostro caso numerico:

$$I_E = 3,5 + 0,0109 = 3,5109$$

Essendo la corrente di base piccolissima, si nota che le correnti di collettore e di emettitore sono quasi uguali. Ciò significa, per esempio, che avremmo potuto inserire lo strumento nel circuito di emettitore (punto B della figura 1) senza commettere un errore apprezzabile nel calcolo del beta.

SECONDO METODO DI MISURAZIONE DEL BETA

Abbiamo detto che un ohmetro è in pratica un amperometro con batteria collegata. È quindi inutile togliere la batteria dal tester per fare il circuito di figura 1.

Come si vede da figura 2, si collegano i puntali del tester al collettore e all'emettitore, facendo attenzione alla polarità dei puntali.

Poi si collega il solito resistore di polarizzazione, l'ohmetro segnerà un certo valore che, nel caso del mio BC109 è risultato essere circa 800 Ω. Nel libretto di istruzione del tester c'è un grafico che mostra la corrente corrispondente al valore segnato dall'ohmetro. Non c'è però bisogno di tutto ciò, se si rammenta che la

resistenza è inversamente proporzionale alla corrente (legge di Ohm). In definitiva facciamo il rapporto fra la resistenza di polarizzazione e la resistenza segnata dall'ohmetro, e troveremo il beta:

$$\text{beta} = \frac{220.000}{800} = 275$$

Il valore del beta è differente da quello trovato prima, ma è sullo stesso "ordine di grandezza", e quindi perfettamente valido.

Per quello che riguarda la portata più adatta dell'ohmetro ho scelto la prima (Ω x 1), poiché in questa portata i resistori interni dell'ohmetro influenzano meno il risultato (2).

Se si fosse scelta la portata Ω x 10, il valore del beta sarebbe stato circa 250, valore sempre sufficientemente indicativo che il transistor amplifica bene.

INDIVIDUAZIONE DEL COLLETTORE E DELL'EMETTITORE

La figura 3 mostra come si fa.

Abbiamo collegato i puntali a rovescio: il posi-

vo sull'emettitore e il negativo sul collettore.

Collegato il resistore di polarizzazione, l'ohmetro segnerà un valore altissimo (cioè corrente piccolissima). Nel caso del solito BC109, la resistenza era sull'ordine dei 20.000 Ω sulla portata Ω x 10 (sulla prima portata l'indice non si muoveva).

Facendo il solito rapporto fra le due resistenze, si trova un beta di 10!! troppo piccolo per il vecchio ma sempre famoso BC109.

Il basso beta si spiega per il fatto che emettitore e collettore sono costruiti differenzialmente, pur essendo dello stesso tipo (tipo N nei NPN, tipo P nei PNP).

Piccolo avvertimento.

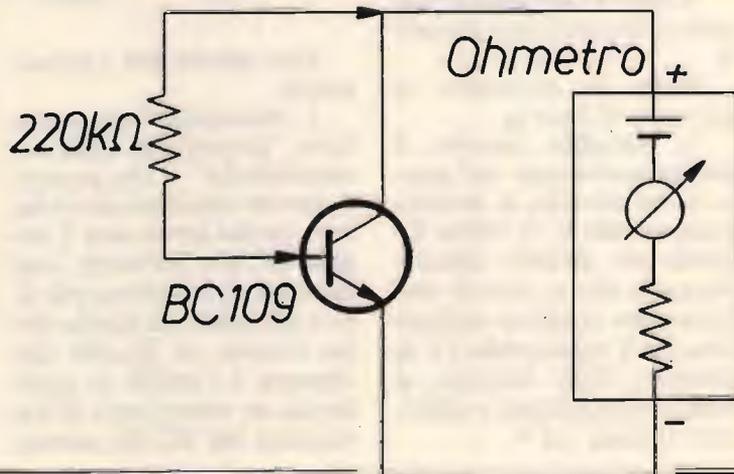
Siccome la tensione di rottura (breakdown voltage) fra base ed emettitore è piuttosto bassa, non usare

figura 2

Il beta del transistor si può anche determinare collegando l'ohmetro fra collettore ed emettitore.

Come spiegato nel testo, l'ohmetro è in pratica un amperometro.

Il beta si calcola facendo il rapporto fra il resistore di polarizzazione e la resistenza che si legge sull'ohmetro.



ohmetri che hanno batterie superiori ai 5 V.

La stessa individuazione del collettore e dell'emettitore si può fare con il circuito di figura 1.

Ricapitoliamo.

Quando si ha un transistor ignoto, lo colleghiamo come in figura 2 e come in figura 3. Il collegamento giusto è quello per cui la resistenza è più bassa, e conseguentemente il beta più alto quando si fa il rapporto con il resistore di polarizzazione.

QUATTRO CHIACCHIERE CON I COLLEGHI MENO ESPERTI

Quando, tanti anni fa, comprai il primo tester, lo usavo esclusivamente come voltmetro, dimenticando le altre importanti funzioni di un tester.

Quando sospettavo che una valvola fosse esaurita, andavo in un negozio che aveva un provavalvole. Pensavo che questo provavalvole fosse un apparato complicato, mentre invece è in fondo un amperometro che misura le variazioni di corrente di placca al variare della tensione di griglia controllo. È ovvio che da allora non andai più al negozio per il controllo dell'efficienza di una valvola.

Quando arrivarono i fet e i mosfet non mi lasciai prendere in contropiede. Capii subito che basta conoscere il principio di funzionamento di un fet per calcolarne la transconduttanza.

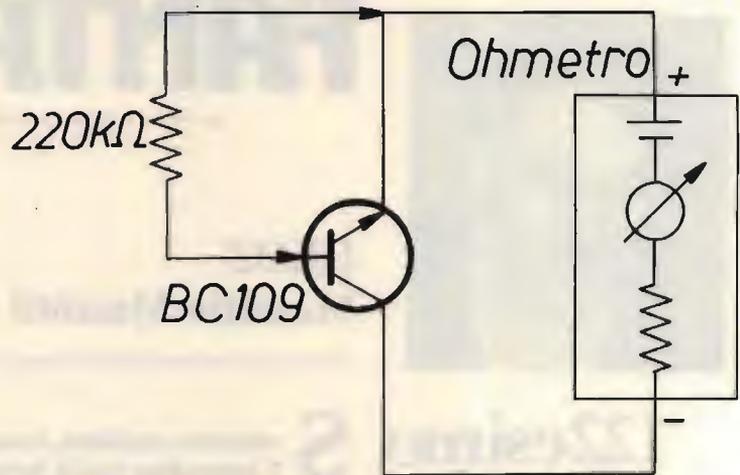
Il circuito di prova era praticamente lo stesso di quello che usavo per controllare la valvola.

In definitiva, per misura-

figura 3

Se colleghiamo il puntale positivo sull'emettitore e quello negativo sul collettore, l'ohmetro segnerà un valore molto alto.

Con questo sistema si individuano collettore ed emettitore in un transistor ignoto.



re l'efficienza o le caratteristiche di un componente attivo o passivo basta conoscerne il suo principio di funzionamento. Infatti la figura 1 di questo articolo è uguale alla figura 2 dell'articolo già menzionato dove si spiegava il funzionamento di un transistor (1).

C'è anche da aggiungere che la figura 1 di questo articolo è lo schema "scheletrico" di un provatransistor. In un provatransistor ci sarà un commutatore per misurare anche i PNP, ci saranno diversi resistori di polarizzazione, ecc, ma lo schema di base è quello di figura 1.

In sostanza, sfruttiamo in pieno le possibilità del tester e degli altri strumenti di prova che abbiamo. Ciò è necessario perché noi dilettanti non possiamo avere tutti gli apparati di prova che possiede un professionista.

Dato che un tester viene comprato, non tutti ne conoscono le funzioni; per

questo scrissi un paio di articoli sull'argomento che consiglio di leggere per poterlo usare più efficientemente (2) (3).

CONCLUSIONE

Forse non tutti sanno che questo sistema di usare il tester per la misura del beta è molto vecchio.

In QST, Aprile '67, ho letto che questo metodo è stato descritto nella pubblicazione sovietica "Radio" nel Giugno del '66.

BIBLIOGRAFIA

- (1) CQ, Luglio '81 - Il transistor per chi comincia (Di Pietro)
- (2) CQ, Febbraio '76 - Quattro chiacchiere sul tester (Di Pietro)
- (3) CQ, Maggio '78 - Ripariamo del tester (Di Pietro)

CQ FINE

COMMODORE FANTASY

© copyright CQ & Computer 1985



I4KOZ
Maurizio Mazzotti

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

122esimo sollucchero

S ettembre, andiamo, è tempo di migrare, vanno in terra di Commodore i miei lettori.

Ci deve essere stato qualcuno prima di me a scrivere roba simile; che fatica essere originali!

Oh, cominciamo sul serio questo allegro 122esimo sollucchero all'insegna di ROMPICAX and very gajard program to calculate the Family's expenses.

Ve gusta 'st'aragosta?

Rispondete tutti in coro: Siiiiii. -. Così mi fate contento, ne ho bisogno, col morale alto carburato meglio, da un giorno all'altro commetto un lettoricidio, con l'ultimo Rompi mi avete fatto imbufalire davvero, come si fa a dire "troppo facile"?!

Facile per i volpini, per i vecchi della tastiera, non dimenticate che c'è gente che ha il C-64 da appena un mese, cribbio, allora questi ce li dimentichiamo, hanno diritto a imparare e a divertirsi pure loro, noo?

Questa volta passiamo alla premiazione del Rompicax di Giugno dopo aver preso visione del nuovo:

ROMPICAX

(vedi inizio pagina seguente)

Il programma gira su disco, per il nastro occorre modificare, nelle righe 60 e 80 il numero 8 con un 1.

Prima di buttarci nella mischia dei contorti meandri tortuosi e aggrovigliati del giochetto ringraziamo ancora una volta l'Eccelsa Ditta che da sempre sponso-

rizza il rompicax: Gratia et Laude at CTE INTERNATIONAL for the sponsorship of this contest.

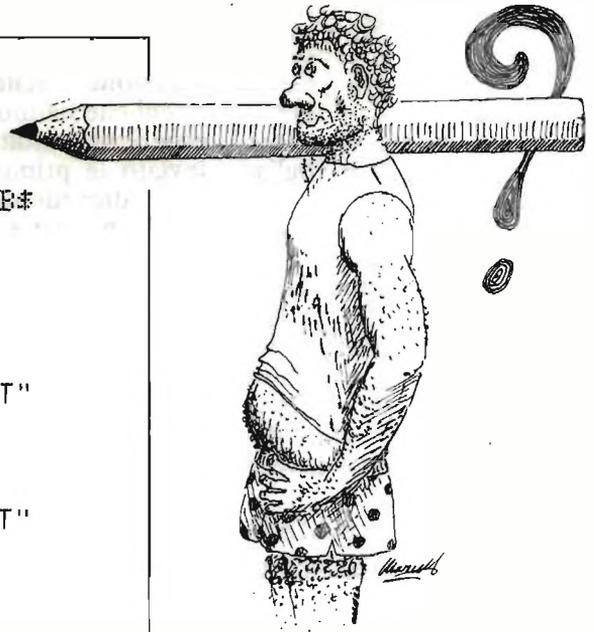
Oh, come mi piace mescolare il latino all'inglese, oh come mi piace! Bene, adesso vediamo se vi lamentate della facilità. Osserviamo il programma e vediamo di capire cosa fa: 10 pulizia dello schermo e definizione di C\$, 20 e 30 richiesta di stringhe definite con A\$ e B\$; 40 definizione di D\$ per riassumere sotto un'unica stringa sia le stringhe input

Digitate il listato:

```

10 PRINT CHR$(147):C$=""
20 INPUT"PRIMA STRINGA":A$
30 INPUT"SECONDA STRINGA":B$
40 D$=A$+C$+B$
50 PRINT D$
60 OPEN1,8,1,"CQ ROMPI-TEST"
70 PRINT#1,D$:CLOSE1
80 OPEN1,8,0,"CQ ROMPI-TEST"
90 INPUT#1,D$:CLOSE1
100 PRINT D$

```



che C\$; 50 stampa su schermo della stringa D\$; 60 apertura di un file scrittura; 70 memorizzazione della stringa e chiusura del file; 80 apertura di un file lettura; 90 acquisizione del dato precedentemente memorizzato e chiusura del file; 100 identica alla 50. Da notare, che il programma **PUR CONTENENDO ERRORI** non esegue la linea 100 come la 50, in sostanza si comporta come se D\$ non fosse ciò che è stato definito alla linea 40, eppure la linea 50 conferma l'esattezza della 40, cribbio & perbacco, D\$ viene definito una sola volta, deve contenere A\$+C\$+D\$ anche sulla 100 e invece no, 'sto birichino di un computer mi va a stampare D\$ solo come se fosse A\$ e basta, non tiene in minima considerazione tutta la fatica della 40.

Adesso lavorate voi, sco-

prite il mistero, sappiate dirmi, tramite cartolina postale entro la fine del mese al mio indirizzo, cosa succede e il perché succede questa "apparente" anomalia.

Sono curioso di leggere le vostre missive e vedere se c'è ancora qualcuno che dice: troppo facile! - Chiuso l'argomento, passiamo al rompigiuogo.

Remember:
I rompicaxies erano tre, al first level avevamo un listato da correggere ed ecco come:

```

10 FOR I=1 TO 10:READ A
: PRINT A; : NEXT
20 DATA
A,B,C,D,E,F,G,H,I

```

Il programma fa eseguire, con un ciclo FOR NEXT, una lettura di data forzando l'assegnazione di data "stringa" a una variabile numerica, laonde al posto della variabile A numerica oc-

correrà sostituire una variabile stringa ad esempio A\$, il secondo errore riguarda i data che stando al ciclo FOR NEXT dovrebbero essere 10 e sono solo 9, o si ricorre a FORI=1 TO 9 oppure si aggiunge un ulteriore DATA ad esempio la lettera L, entrambe le soluzioni sono valide.

Al secondo level avevamo un listato in grado di leggere la zona di memoria dove sono elencati i comandi del basic, pochi si son presi la briga di digitarlo rispondendomi semplicemente che il programma serviva a leggere zone di memoria e a stampare il contenuto in CHR\$ ripetendomi la linea 30 così com'è. Troppo poco! Vediamo adesso il perché della linea 30: i comandi basic sono memorizzati senza spazio fra un comando e l'altro, per permettere al sistema operativo di riconoscere

l'inizio e di conseguenza la fine di ogni comando ogni ultima lettera di comando specifico viene memorizzata "shiftata" quindi con un valore sicuramente superiore a 128, se alla linea 30 togliamo la condizione IF il programma gira ugualmente ma riporta i comandi con la prima lettera sostituita da caratteri grafici e non con lettere come è più giusto fare.

Al Third level si doveva scrivere "CTE INTERNATIONAL" con gli apici davanti e dietro e qui le grosse

contestazioni sulla facilità della cosa, io dico che non è impossibile raggiungere la soluzione e facile lo sarà per quelli che hanno malizia ed esperienza, molti mi hanno inviato le prime due soluzioni dicendomi di essere curiosi di sapere come si poteva fare a risolvere il problema del terzo livello, ad ogni modo per arrivare a soddisfare la condizione bisogna dare al computer l'istruzione di stampare un CHR\$(34), corrispondente agli apici in codice ASCII,

prima e dopo CTE INTERNATIONAL, questo in quanto gli apici battuti da tastiera vanno a modificare alcuni puntatori, mentre se inseriti come codice carattere - CHR\$(34) - non hanno alcun effetto sul normale sistema operativo.

Bene, bene, bene finalmente arriviamo anche alla **Premiazione.**

Rituale squillo di trombe, rullo di tamburi ed ecco i 12 solutori premiati con scatole di montaggio CTE:

Mauro Giussi via Stefanelli 56

Corrado Pian via Portorico 34

Cinzia Coletta via S. Galba 5

Eros Fabiani piazza Minghetti 7

Davide Gambarara via Castaldi 26

Remigio De Lorenzi via San Francesco 71

Sara Pinelli via U. Bassi 38

Dino Fincato via F.lli Cervi 18

Fabrizio Caramani via R. Leoncavallo 27

Carlo Viroli via Bancarella 13

Antonio Balestra via Del Giglio 54

Filippo Tortorella via Sillaro 41

20131 Milano

26017 Quintano (CR)

16035 Rapallo (GE)

00110 Roma

07015 Padria (SS)

61043 Cagli (PS)

84042 Averno (SA)

94100 Enna

24044 Dalmine (BG)

48018 Faenza (RA)

74120 Taranto

47023 Cesena (FO)

UNA NUOVA UTILITY PER I SESSANTA QUATTRISTI

Il programma più avanti riportato è stato creato dal sottoscritto per soddisfare le richieste di molti lettori interessati a programmi di bilancio. Quello che sto per proporvi riguarda le spese familiari ed è sconsigliabile ai deboli di cuore e alle si-

gnore in stato interessante per le cifre catastrofiche che riesce a calcolare con freddezza disumana infischiosene delle entrate e delle lacrime versate sulla tastiera da parte dell'operatore.

Veloce, veloce, un commento alle linee basic: 1÷5 intestazione; 10÷160 presentazione; 170÷220 pulizia schermo/scrittura in blu/assegnazione di stringhe e dimensionamento delle matrici; 230÷300 assegnazione di stringhe ai rispettivi DATA; 310÷420 pulizia scher-

mo e stampa menù; 430÷530 condizioni per le diverse opzioni da menù; 540 riga di controllo per opzioni sbagliate; 550÷590 pulizia schermo e stampa sub menù per la scelta della voce; 600÷610 controllo di scelta; 620 riga di centraggio scrittura per la linea 630; 640÷670 schermata per la scelta del mese; 680÷690 righe di controllo; 700÷720 acquisizione del mese interessato; 730÷750 preparazione schermo all'input per gli importi; 760÷840 condizioni


```

590 GETD$: IFD$="" THEN590
600 IFD$="*" THEN310
610 IFD$<"A" ORD$>"I" THEN590
620 J=ASC(D$)-64: JJ=20-(LEN(B$(J))/2)
630 PRINT "D" SPC(JJ) A1$B$(J) " "
640 FORI=1TO12: PRINT "■" A1$C$(I) B$A$(I): NEXT
650 PRINT "■■■■■■■ SCEGLIERE IL MESE CHE INTERESSA"
660 PRINT "■■■■■ BATTERE * PER TORNARE AL MENU"
670 GETZ$: IFZ$="" THEN670
680 IFZ$="*" THEN300
690 IFZ$<"A" ORZ$>"L" THEN670
700 FORI=1TO12
710 IFZ$=C$(I) THENI=I
720 NEXT
730 PRINT "D" SPC(JJ) A1$B$(J) " "
740 PRINT A1$A$(I): PRINT
750 INPUT "IMPORTO £": B0(T)
760 IFD$="A" THENB1(T)=B0(T)
770 IFD$="B" THENB2(T)=B0(T)
780 IFD$="C" THENB3(T)=B0(T)
790 IFD$="D" THENB4(T)=B0(T)
800 IFD$="E" THENB5(T)=B0(T)
810 IFD$="F" THENB6(T)=B0(T)
820 IFD$="G" THENB7(T)=B0(T)
830 IFD$="H" THENB8(T)=B0(T)
840 IFD$="I" THENB9(T)=B0(T)
850 GOTO540
860 J=ASC(QQ$)-64: JJ=20-(LEN(B$(J))/2)
870 PRINT "D" SPC(JJ) A1$B$(J) " "
880 AB=0: FORI=1TO12
890 IFQQ$="A" THENB0(I)=B1(I)
900 IFQQ$="B" THENB0(I)=B2(I)
910 IFQQ$="C" THENB0(I)=B3(I)
920 IFQQ$="D" THENB0(I)=B4(I)
930 IFQQ$="E" THENB0(I)=B5(I)
940 IFQQ$="F" THENB0(I)=B6(I)
950 IFQQ$="G" THENB0(I)=B7(I)
960 IFQQ$="H" THENB0(I)=B8(I)
970 IFQQ$="I" THENB0(I)=B9(I)
980 NI$=STR$(B0(I)): SP=24-LEN(NI$)
990 PRINTB$A1$B$A$(I) "■" TAB(SP) B0(I)
1000 NEXT: FORP=1TO12: AB=AB+B0(P): NEXT
1010 IN$=STR$(AB): IN=LEN(IN$)
1020 PRINTTAB(16-IN) "■" TOTALE £" AB
1030 PRINT "■■■■■ BATTERE * PER TORNARE AL MENU"
1040 PRINT "■■■■■ BATTERE SPAZIO PER UN'ALTRA VOCE"
1050 PRINT "■■■■■ BATTERE P PER STAMPARE SU CARTA"
1060 GETH$: IFH$="" THEN1060
1070 IFH$="*" THEN310
1080 IFH$=" " THEN1110
1090 IFH$="P" THENLQ=18: GOSUB1860: GOTO1110
1100 IFH$<" " ORH$>"*" ORH$>"P" THEN1060
1110 GOSUB1120: GOTO860
1120 PRINT "■■■■■ QUALE VOCE SCEGLI ?"
1130 FORI=1TO9: PRINTA$C$(I) B$B$(I): NEXT
1140 PRINT "■■■■■ BATTERE * PER TORNARE AL MENU"
1150 GETQQ$: IFQQ$="" THEN1150
1160 IFQQ$="*" THEN310
1170 RETURN
1180 PRINT "D": PRINTTAB(15) "QUALE MESE SCEGLI ?"
1190 FORI=1TO11: PRINT "■" A1$C$(I) B$A$(I) "■"
1200 NEXT: PRINT "■" A1$C$(I) B$A$(I) "■"
1210 GETV$: IFV$="" THEN1210

```

```

1220 IFV$="*"THEN300
1230 IFV$<"A"ORV$>"L"THEN1210
1240 J=ASC(V$)-64:JJ=20-(LEN(A$(J))/2)
1250 PRINT"O"SPC(JJ)A1#A$(J)
1260 FORI=1TO9:PRINT#B#B$(I):NEXT
1270 P$(1)=STR$(B1(J)):P$(2)=STR$(B2(J)):P$(3)=STR$(B3(J))
1280 P$(4)=STR$(B4(J)):P$(5)=STR$(B5(J)):P$(6)=STR$(B6(J))
1290 P$(7)=STR$(B7(J)):P$(8)=STR$(B8(J)):P$(9)=STR$(B9(J))
1300 FORI=1TO9:W(I)=LEN(P$(I)):NEXT
1310 PRINT"O":PRINTTAB(28-W(1))"O"B1(J):PRINTTAB(28-W(2))"O"B2(J)
1320 PRINTTAB(28-W(3))"O"B3(J):PRINTTAB(28-W(4))"O"B4(J)
1330 PRINTTAB(28-W(5))"O"B5(J):PRINTTAB(28-W(6))"O"B6(J)
1340 PRINTTAB(28-W(7))"O"B7(J):PRINTTAB(28-W(8))"O"B8(J)
1350 PRINTTAB(28-W(9))"O"B9(J)
1360 X=B1(J)+B2(J)+B3(J)+B4(J)+B5(J)+B6(J)+B7(J)+B8(J)+B9(J)
1370 Y$=STR$(X):F=LEN(Y$)
1380 PRINT:PRINTTAB(20-F)"TOTALE £"X
1390 PRINT"#####BATTERE * PER TORNARE AL MENU"
1400 PRINT"#####BATTERE SPAZIO PER UN ALTRO MESE"
1410 PRINT"#####BATTERE P PER STAMPARE SU CARTA"
1420 GETJ$:IFJ$=""THEN1420
1430 IFJ$="*"THEN310
1440 IFJ$="F"THENL0=20:GOSUB1860:GOTO310
1450 IFJ$=" "THEN1100
1460 IFJ$<"*"ORJ$<"P"ORJ$<" "THEN1420
1470 PRINT"#####":INPUT"          NOME DEL FILE":NH#
1480 OPEN1,DT,1,NH#
1490 FORI=1TO12:PRINT#1,B1(I):NEXT
1500 FORI=1TO12:PRINT#1,B2(I):NEXT
1510 FORI=1TO12:PRINT#1,B3(I):NEXT
1520 FORI=1TO12:PRINT#1,B4(I):NEXT
1530 FORI=1TO12:PRINT#1,B5(I):NEXT
1540 FORI=1TO12:PRINT#1,B6(I):NEXT
1550 FORI=1TO12:PRINT#1,B7(I):NEXT
1560 FORI=1TO12:PRINT#1,B8(I):NEXT
1570 FORI=1TO12:PRINT#1,B9(I):NEXT
1580 CLOSE1:GOTO310
1590 IFM0<0THEN60SUB2470:GOTO310
1600 PRINT"#####":INPUT"          NOME DEL FILE":NH#
1610 OPEN1,DT,0,NH#
1620 FORI=1TO12:INPUT#1,B1(I):NEXT
1630 FORI=1TO12:INPUT#1,B2(I):NEXT
1640 FORI=1TO12:INPUT#1,B3(I):NEXT
1650 FORI=1TO12:INPUT#1,B4(I):NEXT
1660 FORI=1TO12:INPUT#1,B5(I):NEXT
1670 FORI=1TO12:INPUT#1,B6(I):NEXT
1680 FORI=1TO12:INPUT#1,B7(I):NEXT
1690 FORI=1TO12:INPUT#1,B8(I):NEXT
1700 FORI=1TO12:INPUT#1,B9(I):NEXT
1710 CLOSE1:GOTO310
1720 AB=0:FORI=1TO12:AB=AB+B1(I):NEXT
1730 FORI=1TO12:AB=AB+B2(I):NEXT
1740 FORI=1TO12:AB=AB+B3(I):NEXT
1750 FORI=1TO12:AB=AB+B4(I):NEXT
1760 FORI=1TO12:AB=AB+B5(I):NEXT
1770 FORI=1TO12:AB=AB+B6(I):NEXT
1780 FORI=1TO12:AB=AB+B7(I):NEXT
1790 FORI=1TO12:AB=AB+B8(I):NEXT
1800 FORI=1TO12:AB=AB+B9(I):NEXT
1810 PRINT"#####":PRINT"#####TOTALE ANNUO £"AB
1820 PRINT"#####BATTERE SPAZIO PER TORNARE AL MENU"
1830 GETK$:IFK$=""THEN1830
1840 IFK$<" "THEN1830

```

```

1850 GOTO310
1860 SI#=CHR$(15):PO#=CHR$(16)
1870 RV#=CHR$(18):RO#=CHR$(146):QT#=CHR$(34)
1880 MF#=CHR$(145):VR=PEEK(648)*256
1890 OPEN3,4:PRINT#3
1900 FORCL=0TOL0:QF=0:AS#=MF#:FORRO=0T039
1910 SC=PEEK(WR+40*CL+RO)
1920 IFSC=34THENQF=1-QF
1930 IFSC<>162THEN1960
1940 QF=1-QF:IFQF=1THENAS#=AS#+RV#+QT#:GOTO2020
1950 AS#=AS#+QT#+RO#:GOTO2020:GOTO1980
1960 IFQF=1AND(SC=128)THENSC=SC-128:GOTO1980
1970 IFSC>=128THENSC=SC-128:RF=1:AS#=AS#+RV#
1980 IFSC<32ORSC>95THENAS=SC+64:GOTO2010
1990 IFSC>31ANDSC<64THENAS=SC:GOTO2010
2000 IFSC>63ANDSC<96THENAS=SC+32:GOTO2010
2010 AS#=AS#+CHR$(AS)
2020 IFRF=1THENAS#=AS#+RO#:RF=0
2030 NEXTRO
2040 IFQF=0THENPRINT#3,SI#PO#"20"AS#:GOTO2060
2050 PRINT#3,SI#;PO#;"20";AS#;QT#
2060 NEXTCL:CLOSE3:RETURN
2070 FORI=1T012:B1(I)=B1(I)-C1(I):NEXT
2080 FORI=1T012:B2(I)=B2(I)-C2(I):NEXT
2090 FORI=1T012:B3(I)=B3(I)-C3(I):NEXT
2100 FORI=1T012:B4(I)=B4(I)-C4(I):NEXT
2110 FORI=1T012:B5(I)=B5(I)-C5(I):NEXT
2120 FORI=1T012:B6(I)=B6(I)-C6(I):NEXT
2130 FORI=1T012:B7(I)=B7(I)-C7(I):NEXT
2140 FORI=1T012:B8(I)=B8(I)-C8(I):NEXT
2150 FORI=1T012:B9(I)=B9(I)-C9(I):NEXT
2160 GOTO2300
2170 IFMM>1THENGOSUB2470:GOTO310
2180 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXX":INPUT"      NOME DEL FILE":NH#
2190 OPEN1,DT,0,NH#
2200 FORI=1T012:INPUT#1,C1(I):NEXT
2210 FORI=1T012:INPUT#1,C2(I):NEXT
2220 FORI=1T012:INPUT#1,C3(I):NEXT
2230 FORI=1T012:INPUT#1,C4(I):NEXT
2240 FORI=1T012:INPUT#1,C5(I):NEXT
2250 FORI=1T012:INPUT#1,C6(I):NEXT
2260 FORI=1T012:INPUT#1,C7(I):NEXT
2270 FORI=1T012:INPUT#1,C8(I):NEXT
2280 FORI=1T012:INPUT#1,C9(I):NEXT
2290 CLOSE1:GOTO2070
2300 PRINT"SUB MENU"
2310 PRINTA#B#"CONFRONTO FRA ANNATE"
2320 PRINTA#C$(7)B#"RIEPILOGO PER MESI"
2330 PRINTA#C$(8)B#"RIEPILOGO PER VOCI"
2340 PRINTA#B#"PER UN ALTRO CONFRONTO"
2350 PRINTA#B#"OCCORRE RICARICARE"
2360 PRINTA#B#"NUOVAMENTE UN'ANNATA"
2370 GETQ#:IFQ#=""THEN2370
2380 IFQ#=C$(7)THEN1180
2390 IFQ#=C$(8)THENGOSUB1120:GOTO860
2400 IFQ#=C$(9)THEN2170
2410 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXX"
2420 FORII=1T025
2430 PRINT"NON C'E' ANNATA DA CONFRONTARE?"
2440 FORI=1T050:NEXT
2450 PRINT"NON C'E' ANNATA DA CONFRONTARE?"
2460 NEXT:GOTO310
2470 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXX"

```

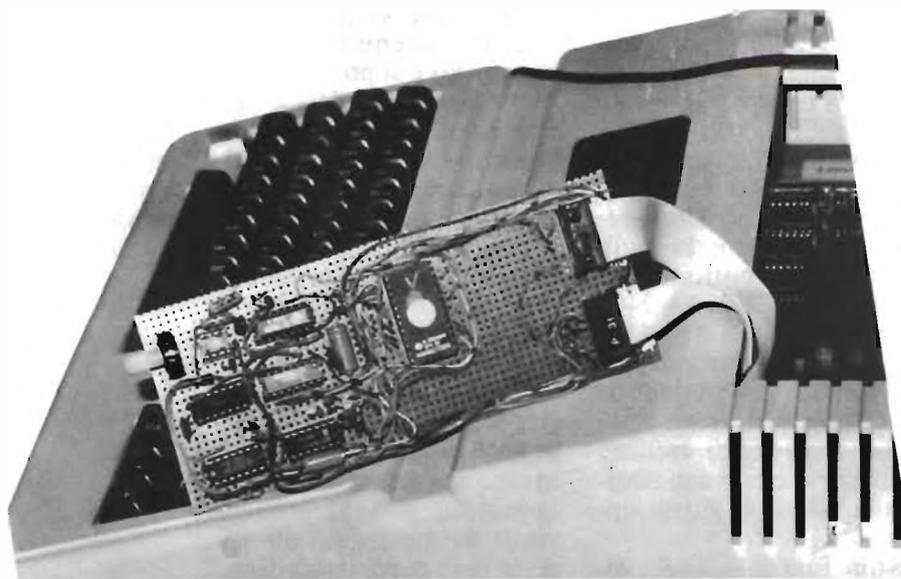

come rendere INTELLIGENTE la tastiera dell'Apple

Valentino Barbi

L'idea di costruire questa interfaccia per rendere intelligente la tastiera mi venne quando ebbi modo di operare su un compatibile il quale aveva appunto questo tipo di utilità.

Naturalmente questa era governata da microprocessore e non operava sull'uscita dei dati ASCII ma era un tutt'uno con la tastiera quindi non era facilmente riproducibile. Questa interfaccia invece può essere usata su tutti i computer compatibili - e non- purché abbiano una tastiera con uscita ASCII verso la CPU.

Prima di questo progetto usavo un programma che mi rendeva la tastiera intelligente ma non era assolutamente pratico poiché bisognava premere il tasto SHIFT + & + il tasto interessato alla frase Basic e quindi a volte era più pratico digitare carattere per carattere.



L'interfaccia si collega in serie tra lo zoccolo a 16 pin della tastiera e la scheda madre e utilizza la stessa alimentazione, per cui con lo stesso cavo che va alla tastiera si alimenta pure la scheda la quale per l'esiguo numero dei componenti attivi non crea assolutamente problemi all'alimentatore.

L'interfaccia infatti è composta da cinque integrati di facilissima reperibilità più una eprom da 4k.

Ai lettori che a questo punto si chiederanno come fare a programmare questa

eprom o a quelli che, pur avendo un programmatore, non se la sentono di digitare oltre 2000 byte, mi rendo disponibile per fargliela avere già programmata. **D**

Vediamo ora come ho associato a ogni tasto una funzione Basic o un comando disco (ho incluso anche un comando del PRODOS, il CAT poiché questo non accetta il comando CATALOGO D1, D2 ma soltanto catalog e se non si ha disponibile la scheda 80 colonne conviene usare l'istruzione CAT).

```

A=AND B=CALL C=CHR$( ) D=DATA E=EXEC F=FOR G=GOSUB
H=HTAB I=INPUT J=INVERSE K=PEEK( L=LIST M=NORMAL
N=NEXSTI O=GOTO P=POCHE Q=GET R=READ S=STEP
T=THEN U=RESTORE V=VTAB W=NEW X=TEXT Y=FLASH
Z=HPLLOT ->=HOME:PUN <-=HOME:LIST
1=CATALOGD1 2=CATALOGD2 3=CAT 4=BRUN 5=BLOAD
6=BSAVE 7=RUN 8=LOAD 9=SAVE 0=PR# :=CALL-151
:=DS=CHR$(4) :=REM /=HOME :=HOME:POKE 33,33
.=HOME:POKE 33,40

"=PR#6 #=PR# $=LEFT$( %=MID$( &=RIGHT$( '=?DS;"
(=?DS;"OPEN )=?DS;"CLOSE"

TASTO CONTPOL +

A=APPEND B=HCOLOR= C=CLEAR D=DELETE E=END F=?FRE(0)
G=LOG I=INIT HELLO J=STR$ K=UNLOCK L=SCALE=
RETUPN=RETUPN N=NOTRACE O=ONERR P=POSITION Q=SCR
R=ROT= S=SPEED= T=TRACE V=VERIFY W=WRITE X=XDRAW
Y=WAIT Z=Q=USR(0)

```

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

In condizioni normali il circuito di interfaccia deve

essere completamente trasparente cioè il codice ASCII presente sullo zoccolo ingresso interfaccia deve uscire naturalmente con lo

stesso codice. Per ottenere ciò si usa una eprom programmata in modo tale che gli indirizzi A0÷A3 siano sempre a 0 (vedremo poi il

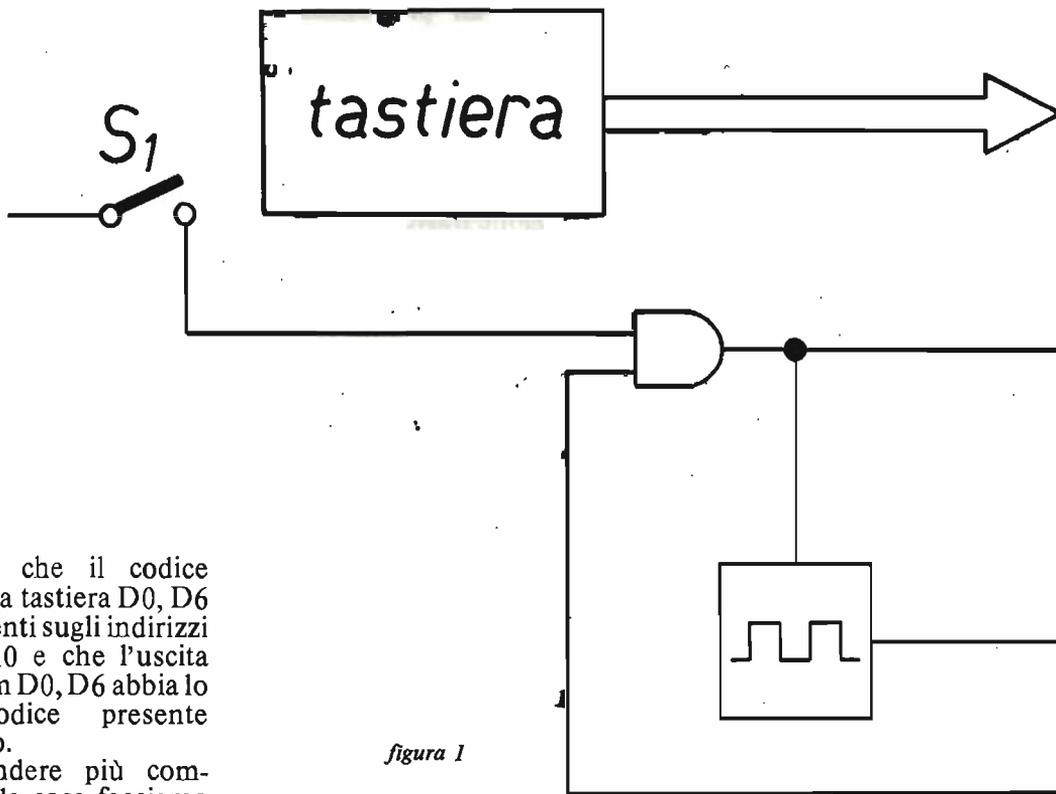


figura 1

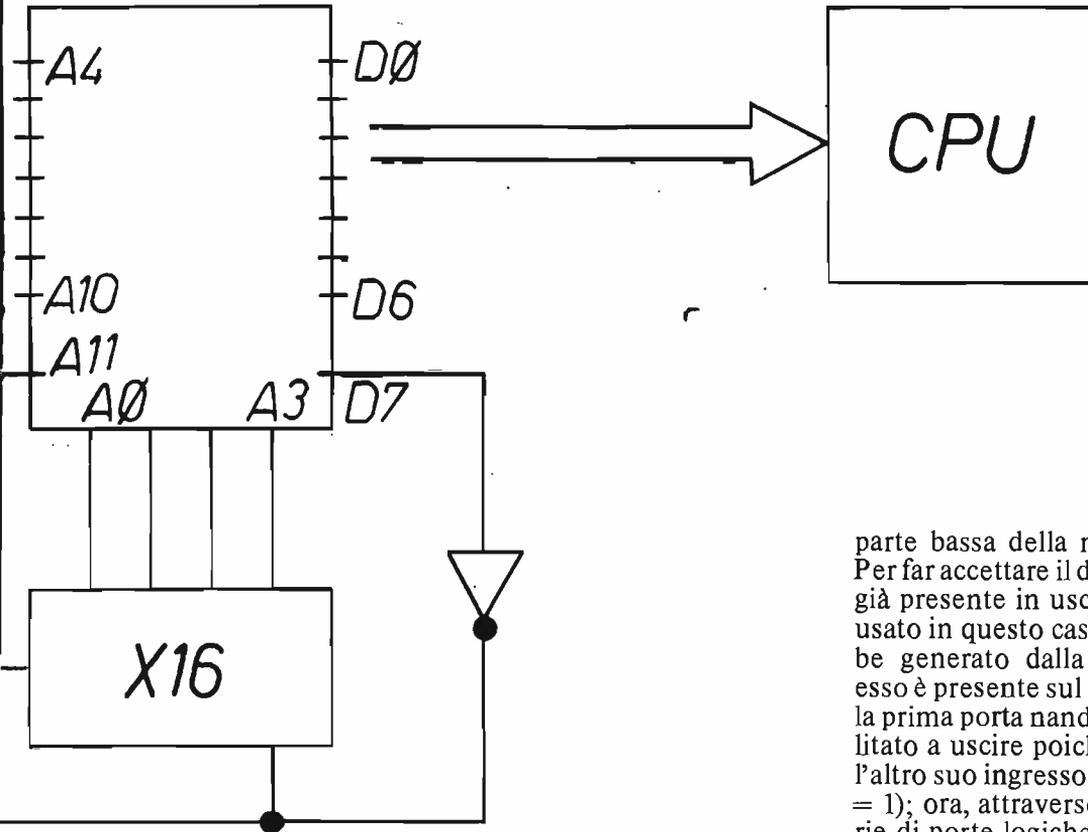
perché) e che il codice ASCII della tastiera D0, D6 siano presenti sugli indirizzi da A4, A10 e che l'uscita della eprom D0, D6 abbia lo stesso codice presente all'ingresso.

Per rendere più comprensibile la cosa facciamo un esempio pratico: quando premiamo il tasto A, cui corrisponde il codice ASCII 65 e che in binario corrisponde a 1000001, questi dati li troviamo sugli indirizzi A4, A10 della eprom in questa sequenza, partendo da A11 010000010000 a cui corrisponde la cella di memoria 1040 in decimale; ora non si dovrà fare altro che programmare la eprom in modo tale che quando sarà indirizzata la cella 1040 l'uscita dati abbia il valore 65 analogamente quando premiamo il tasto B la cella interessata sarà la 1056 a cui faremo corrispondere in uscita il valore 66.

Con questa trascodifica avremo tutto il set dei caratteri ASCII che occuperanno le celle di memoria da 0 fino

a 2047, a cui corrisponderanno all'uscita dati, tutto il set dei caratteri ASCII da 0 a 127; tutto ciò serve a rendere trasparente la nostra interfaccia verso il computer. Vediamo ora come renderla intelligente: per fare ciò, serve una circuiteria di supporto come si vede in figura 1, un tasto esterno alla tastiera il quale quando è premuto avvisa l'interfaccia che da questo momento a ogni tasto premuto corrisponda una parola Basic e non più un carattere, un contatore per 16 le cui uscite ABCD siano collegate e agli indirizzi A0, A3 della eprom, un clock per fare avanzare un contatore e naturalmente delle porte logiche.

A questo punto penso che molti lettori abbiano intuito come funziona questa interfaccia, ma proseguiamo con un altro esempio: quando premiamo il tasto esterno portiamo a 1 l'indirizzo della memoria A11; in queste condizioni selezioniamo la parte alta delle celle di memoria cioè da 2048 a 4096. Pigiama ora il tasto A = 65 a cui corrisponde la cella di memoria 3088 (2048 + 1040): a tale indirizzo programmeremo la cella affinché il suo dato in uscita corrisponda alla prima lettera della nostra parola Basic (nel nostro caso specifico AND) quindi alla casella 3088 avremo il dato 65 alla casella successiva 3089 avremo 78 = N e alla 3090 avremo



parte bassa della memoria. Per far accettare il dato che è già presente in uscita viene usato in questo caso lo strobe generato dalla tastiera, esso è presente sul pin 1 della prima porta nand ed è abilitato a uscire poiché anche l'altro suo ingresso è a 1 ($Q4 = 1$); ora, attraverso una serie di porte logiche, lo strobe è presente sul pin 2 dello zoccolo d'uscita.

Ora vediamo la parte più interessante dell'interfaccia.

Quando premiamo per un attimo TA1 il flip-flop 1 scambia, di conseguenza A11 passerà a 1 e abiliterà la parte alta della memoria dove sono memorizzate le parole Basic, inoltre Q1 alto abilita il secondo flip-flop a commutare. In queste condizioni, appena viene premuto un tasto della tastiera, il segnale di strobe farà scambiare il secondo flip-flop, di conseguenza Q4 si porterà basso e da questo momento la tastiera sarà disabilitata fino a che non sarà uscito l'ultimo carattere della parola Basic. Con Q4 basso si abilita il contatore, e

mo il valore $68 = D$; con questo sistema avremo la possibilità di memorizzare fino a 15 caratteri.

Ora, per fare uscire un carattere alla volta, dovremo sbloccare il contatore per 16 che fino a questo momento avevamo tenuto azzerato e di conseguenza gli indirizzi A0, A3 della eeprom erano tutti a 0; ora, al primo colpo di clock, uscirà la lettera A, al secondo colpo il contatore per 16 avanzerà di 1 e andrà a indirizzare la cella 3089 e così via.

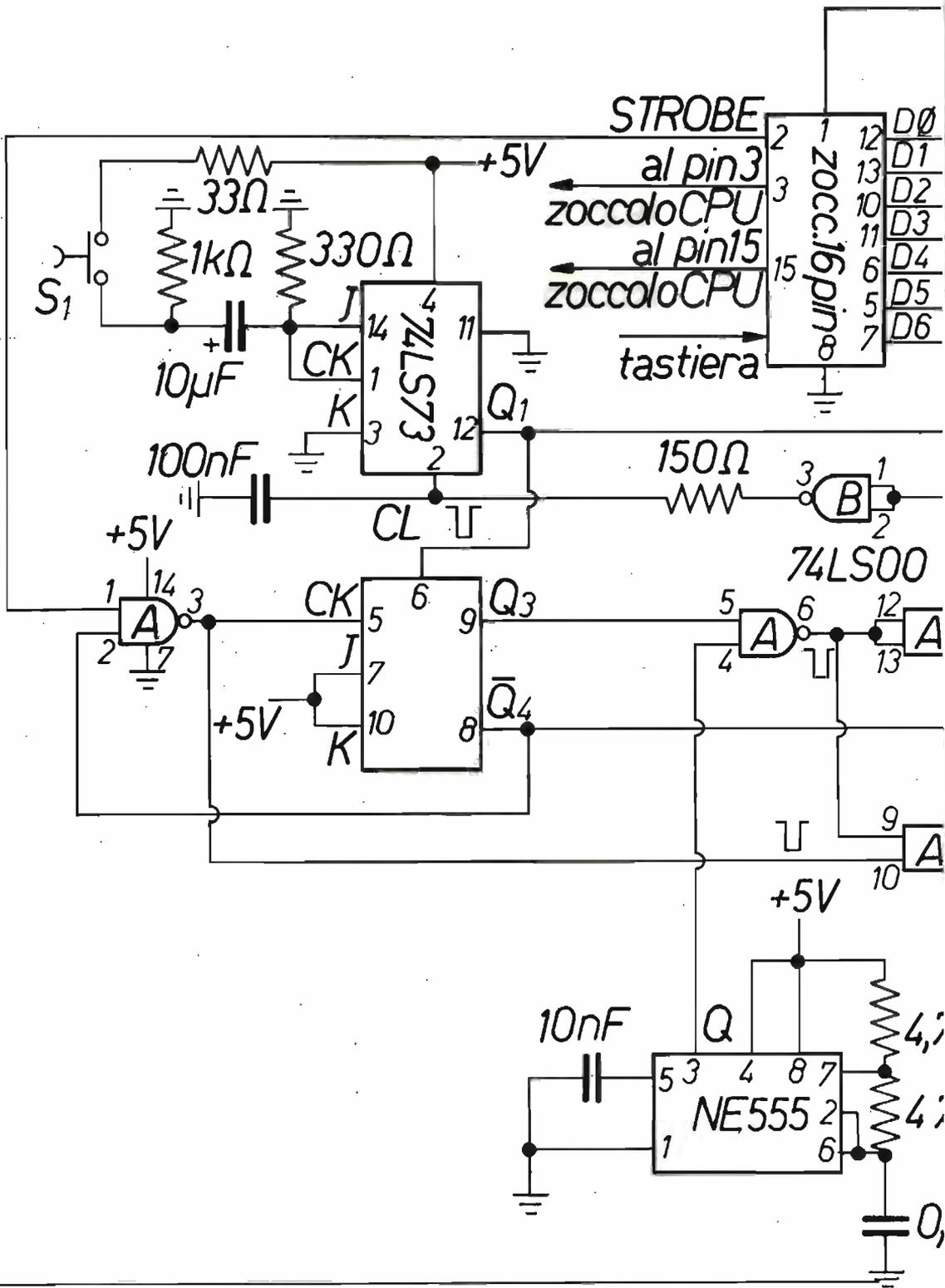
Ora che abbiamo inviato la nostra parola dovremo avvisare l'interfaccia che si rimetta nelle condizioni di partenza cioè nel modo trasparente; questo è ottenuto nel nostro caso program-

mando la cella successiva alla parola Basic (3091) con il dato 128 cioè D0, D6 tutto a zero e D7 a 1.

In queste condizioni, tutte le volte che una parola termina, avremo sul pin D7 un 1 il quale andrà ad azzerare il contatore e porterà a 0 l'indirizzo A11.

Ora che abbiamo visto lo schema di principio, guardiamo la figura 2 relativa allo schema elettrico.

In condizioni normali, cioè con interfaccia trasparente, avremo il flip-flop 7473 in condizioni di riposo cioè $Q1 = 0$ e naturalmente A11 a zero. Quando premiamo un tasto, il codice ASCII ce lo troviamo pari pari all'uscita poiché con A11 basso viene indirizzata la



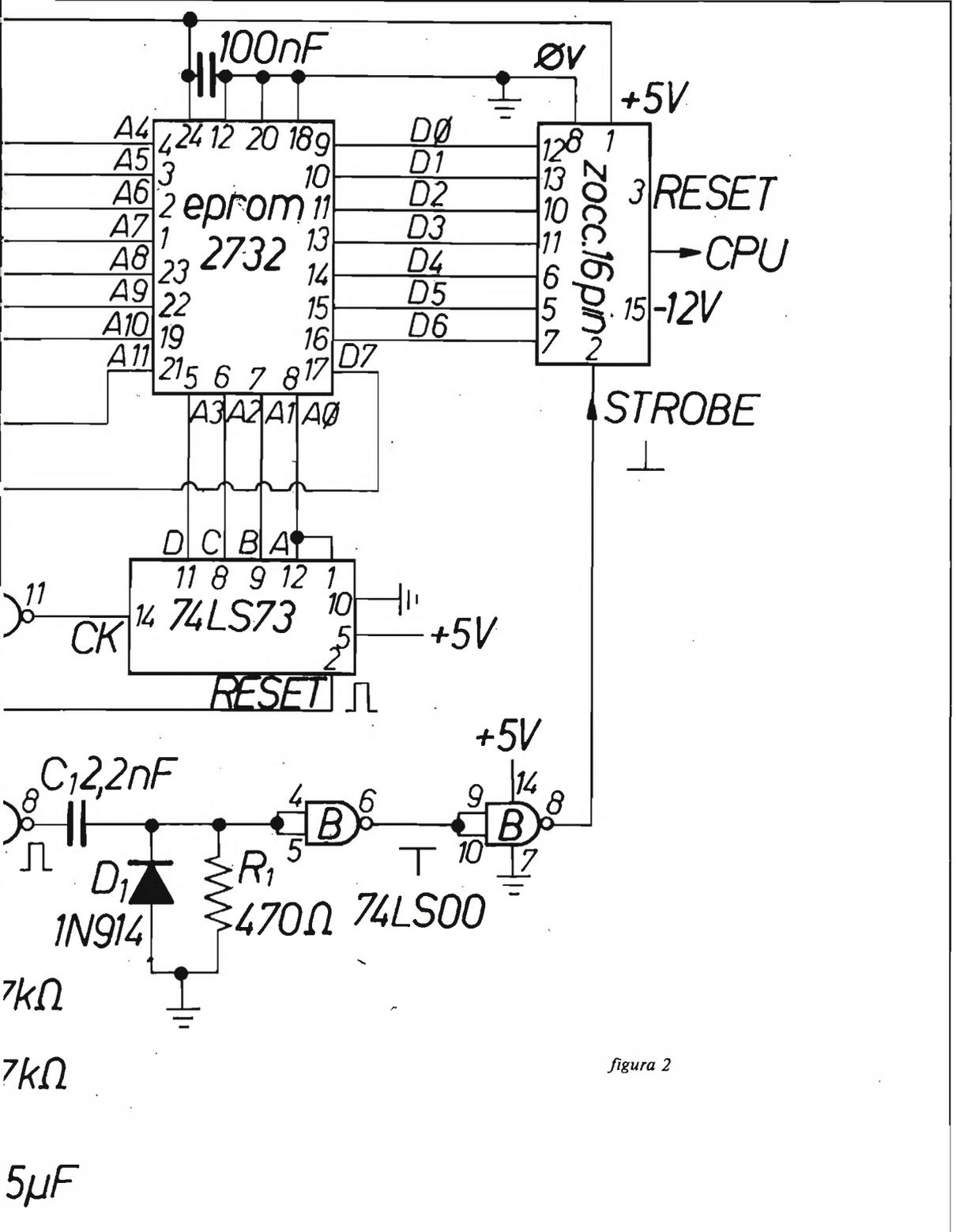


figura 2

DIMPA3500,LS200

figura 3

DIMPA35200,LS200

6000-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6008-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6010-	01	00	00	00	00	00	00	00	00
6013-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6020-	02	00	00	00	00	00	00	00	00
6028-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6030-	03	00	00	00	00	00	00	00	00
6033-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6040-	04	00	00	00	00	00	00	00	00
6043-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6050-	05	00	00	00	00	00	00	00	00
6053-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6056-	06	00	00	00	00	00	00	00	00
6063-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6070-	07	00	00	00	00	00	00	00	00
6073-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6080-	08	00	00	00	00	00	00	00	00
6083-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6090-	09	00	00	00	00	00	00	00	00
6093-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60A0-	0A	00	00	00	00	00	00	00	00
60A3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60B0-	0B	00	00	00	00	00	00	00	00
60B3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60C0-	0C	00	00	00	00	00	00	00	00
60C3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60D0-	0D	00	00	00	00	00	00	00	00
60D3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60E0-	0E	00	00	00	00	00	00	00	00
60E3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
60F0-	0F	00	00	00	00	00	00	00	00
60F3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6100-	10	00	00	00	00	00	00	00	00
6103-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6110-	11	00	00	00	00	00	00	00	00
6113-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6120-	12	00	00	00	00	00	00	00	00
6123-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6130-	13	00	00	00	00	00	00	00	00
6133-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6140-	14	00	00	00	00	00	00	00	00
6143-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6150-	15	00	00	00	00	00	00	00	00
6153-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6160-	16	00	00	00	00	00	00	00	00
6163-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6170-	17	00	00	00	00	00	00	00	00
6173-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6180-	18	00	00	00	00	00	00	00	00
6183-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6190-	19	00	00	00	00	00	00	00	00
6193-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61A0-	1A	00	00	00	00	00	00	00	00
61A3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61B0-	1B	00	00	00	00	00	00	00	00
61B3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61C0-	1C	00	00	00	00	00	00	00	00
61C3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61D0-	1D	00	00	00	00	00	00	00	00
61D3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61E0-	1E	00	00	00	00	00	00	00	00
61E3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
61F0-	1F	00	00	00	00	00	00	00	00
61F3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00

.....
A.....
B.....
C.....
D.....
E.....
F.....
G.....
H.....
I.....
J.....
K.....
L.....
M.....
N.....
O.....
P.....
Q.....
R.....
S.....
T.....
U.....
V.....
W.....
X.....
Y.....
Z.....

6200-	20	00	00	00	00	00	00	00	00
6203-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6210-	21	00	00	00	00	00	00	00	00
6218-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6220-	22	00	00	00	00	00	00	00	00
6223-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6230-	23	00	00	00	00	00	00	00	00
6233-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6240-	24	00	00	00	00	00	00	00	00
6243-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6250-	25	00	00	00	00	00	00	00	00
6253-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6256-	26	00	00	00	00	00	00	00	00
6259-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6270-	27	00	00	00	00	00	00	00	00
6273-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6280-	28	00	00	00	00	00	00	00	00
6283-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6290-	29	00	00	00	00	00	00	00	00
6293-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62A0-	2A	00	00	00	00	00	00	00	00
62A3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62B0-	2B	00	00	00	00	00	00	00	00
62B3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62C0-	2C	00	00	00	00	00	00	00	00
62C3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62D0-	2D	00	00	00	00	00	00	00	00
62D3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62E0-	2E	00	00	00	00	00	00	00	00
62E3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
62F0-	2F	00	00	00	00	00	00	00	00
62F3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6300-	30	00	00	00	00	00	00	00	00
6303-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6310-	31	00	00	00	00	00	00	00	00
6313-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6320-	32	00	00	00	00	00	00	00	00
6323-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6330-	33	00	00	00	00	00	00	00	00
6333-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6340-	34	00	00	00	00	00	00	00	00
6343-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6350-	35	00	00	00	00	00	00	00	00
6353-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6360-	36	00	00	00	00	00	00	00	00
6363-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6370-	37	00	00	00	00	00	00	00	00
6373-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6380-	38	00	00	00	00	00	00	00	00
6383-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
6390-	39	00	00	00	00	00	00	00	00
6393-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63A0-	3A	00	00	00	00	00	00	00	00
63A3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63B0-	3B	00	00	00	00	00	00	00	00
63B3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63C0-	3C	00	00	00	00	00	00	00	00
63C3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63D0-	3D	00	00	00	00	00	00	00	00
63D3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63E0-	3E	00	00	00	00	00	00	00	00
63E3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00
63F0-	3F	00	00	00	00	00	00	00	00
63F3-	00	00	00	00	00	00	00	00	00

D:\IPAS6400.LS200

D:\IPAS6600.LS200

6400-	40	00	00	00	00	00	00	00	00	8.....	6600-	60	00	00	00	00	00	00	00	.....
6408-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6608-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6410-	41	00	00	00	00	00	00	00	00	A.....	6610-	61	00	00	00	00	00	00	00	!.....
6418-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6618-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6420-	42	00	00	00	00	00	00	00	00	B.....	6620-	62	00	00	00	00	00	00	00	".....
6428-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6628-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6430-	43	00	00	00	00	00	00	00	00	C.....	6630-	63	00	00	00	00	00	00	00	#.....
6438-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6638-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6440-	44	00	00	00	00	00	00	00	00	D.....	6640-	64	00	00	00	00	00	00	00	\$.....
6448-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6648-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6450-	45	00	00	00	00	00	00	00	00	E.....	6650-	65	00	00	00	00	00	00	00	%.....
6458-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6658-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6460-	46	00	00	00	00	00	00	00	00	F.....	6660-	66	00	00	00	00	00	00	00	&.....
6468-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6668-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6470-	47	00	00	00	00	00	00	00	00	G.....	6670-	67	00	00	00	00	00	00	00	'.....
6478-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6678-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6480-	48	00	00	00	00	00	00	00	00	H.....	6680-	68	00	00	00	00	00	00	00	(.....
6488-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6688-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6490-	49	00	00	00	00	00	00	00	00	I.....	6690-	69	00	00	00	00	00	00	00).....
6498-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6698-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64A0-	4A	00	00	00	00	00	00	00	00	J.....	66A0-	6A	00	00	00	00	00	00	00	*.....
64A8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66A8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64F0-	4B	00	00	00	00	00	00	00	00	K.....	66B0-	6B	00	00	00	00	00	00	00	+.....
64B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64C0-	4C	00	00	00	00	00	00	00	00	L.....	66C0-	6C	00	00	00	00	00	00	00	.....
64C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64D0-	4D	00	00	00	00	00	00	00	00	M.....	66D0-	6D	00	00	00	00	00	00	00	-.....
64D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64E0-	4E	00	00	00	00	00	00	00	00	N.....	66E0-	6E	00	00	00	00	00	00	00	.....
64E8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66E8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
64F0-	4F	00	00	00	00	00	00	00	00	O.....	66F0-	6F	00	00	00	00	00	00	00	/.....
64F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	66F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6500-	50	00	00	00	00	00	00	00	00	P.....	6700-	70	00	00	00	00	00	00	00	0.....
6508-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6708-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6510-	51	00	00	00	00	00	00	00	00	Q.....	6710-	71	00	00	00	00	00	00	00	1.....
6518-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6718-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6520-	52	00	00	00	00	00	00	00	00	F.....	6720-	72	00	00	00	00	00	00	00	2.....
6528-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6728-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6530-	53	00	00	00	00	00	00	00	00	S.....	6730-	73	00	00	00	00	00	00	00	3.....
6538-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6738-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6540-	54	00	00	00	00	00	00	00	00	T.....	6740-	74	00	00	00	00	00	00	00	4.....
6548-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6748-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6550-	55	00	00	00	00	00	00	00	00	U.....	6750-	75	00	00	00	00	00	00	00	5.....
6558-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6758-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6560-	56	00	00	00	00	00	00	00	00	V.....	6760-	76	00	00	00	00	00	00	00	6.....
6568-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6768-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6570-	57	00	00	00	00	00	00	00	00	W.....	6770-	77	00	00	00	00	00	00	00	7.....
6578-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6778-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6580-	58	00	00	00	00	00	00	00	00	X.....	6780-	78	00	00	00	00	00	00	00	8.....
6588-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6788-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6590-	59	00	00	00	00	00	00	00	00	Y.....	6790-	79	00	00	00	00	00	00	00	9.....
6598-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6798-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65A0-	5A	00	00	00	00	00	00	00	00	Z.....	67A0-	7A	00	00	00	00	00	00	00	:.....
65A8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67A8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65B0-	5B	00	00	00	00	00	00	00	00	[.....	67B0-	7B	00	00	00	00	00	00	00	;
65B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65C0-	5C	00	00	00	00	00	00	00	00	\.....	67C0-	7C	00	00	00	00	00	00	00	<.....
65C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65D0-	5D	00	00	00	00	00	00	00	00	]......	67D0-	7D	00	00	00	00	00	00	00	=.....
65D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65E0-	5E	00	00	00	00	00	00	00	00	^.....	67E0-	7E	00	00	00	00	00	00	00	>.....
65E8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67E8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
65F0-	5F	00	00	00	00	00	00	00	00	~.....	67F0-	7F	00	00	00	00	00	00	00	?.....
65F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	67F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....

DUMPA\$6800,LS200

UNITA\$6A00,LS200

6800-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A00-	1E	49	4A	30	00	00	00	00	FIJ.....
6808-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A08-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6810-	41	50	50	45	4E	44	20	30	APPEND	6A10-	47	45	54	20	54	24	3A	42	GET TS:I
6818-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A18-	46	54	24	3D	80	00	00	00	FTS=....
6820-	43	43	4F	4C	4F	52	3D	80	HCOLOF=.	6A20-	50	52	23	36	0D	30	00	00	PR#6A...
6828-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A28-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6830-	43	4C	45	41	52	20	30	00	CLEAP	6A30-	50	52	23	20	80	00	00	00	PF#
6838-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A38-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6840-	44	45	4C	45	54	45	80	00	DELETE	6A40-	4C	45	46	54	24	28	30	00	LEFTS...
6848-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A48-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6850-	45	4E	44	20	80	00	00	00	END	6A50-	4D	49	44	24	28	30	00	00	MIDS...
6858-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A58-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6860-	3F	46	52	45	23	4F	29	0D	?FRE(OM	6A60-	52	49	47	47	54	24	28	30	RIGHTS...
6868-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A68-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6870-	4C	4F	47	30	00	00	00	00	LOG	6A70-	50	52	47	4E	54	20	44	24	PRINT D3
6878-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6A78-	3E	22	30	00	00	00	00	00	J'.....
6880-	48	4F	4D	45	3A	4C	49	53	HOME:LIS	6A80-	50	52	49	4E	54	20	44	24	PRINT D3
6888-	54	0D	80	00	00	00	00	00	TM.....	6A88-	3E	22	4F	50	45	4E	30	00	J'OPEN..
6890-	49	4E	49	54	43	45	4C	4C	INTHELL	6A90-	50	52	49	4E	54	44	24	3E	PRINTD3;
6898-	4F	0D	80	00	00	00	00	00	OM.....	6A98-	22	43	4C	4F	53	45	22	80	WORLDLV
68A0-	53	54	52	24	20	80	00	00	STPS	6AA0-	44	24	3D	43	43	52	24	28	DS=CHFS...
68A8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AA8-	34	29	0D	30	00	00	00	00	401.....
68B0-	55	4E	4C	4F	43	4B	80	00	UNLOCK	6AB0-	43	49	4D	45	4D	34	20	80	HIMEL:
68B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AB8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
68C0-	53	43	41	4C	45	3D	30	00	SCALE=.	6AC0-	47	4F	4D	45	3A	50	4F	4D	HOME:POK
68C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AC8-	45	33	33	2C	33	33	0E	80	E33,331.
68D0-	52	45	54	55	52	4E	20	80	RETURN	6AD0-	4A	24	3D	43	48	52	24	23	DS=CHFS...
68D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AD8-	34	29	30	00	00	00	00	00	4).....
68E0-	4E	4F	54	52	41	43	45	0D	NOTFACE	6AE0-	43	4F	4D	45	3A	50	4F	4E	HOME:POK
68E8-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AE8-	45	33	33	2C	34	30	0D	80	E33,40M.
68F0-	4F	4E	45	52	52	20	30	00	ONEPP	6AF0-	48	4F	4D	45	0D	30	00	00	HOME...
68F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6AF8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6900-	50	4F	53	49	54	49	4F	4E	POSITION	6B00-	50	52	23	30	00	00	00	00	PR#.....
6908-	20	30	00	00	00	00	00	00	.....	6E08-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6910-	53	51	52	20	80	00	00	00	SEP	6B10-	43	41	54	41	4C	4F	47	44	CATALOGD
6918-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6B18-	31	0D	80	00	00	00	00	00	IN.....
6920-	52	4F	54	3D	30	00	00	00	POT=....	6B20-	43	41	54	41	4C	4F	47	44	CATALOGD
6928-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6B28-	32	0D	80	00	00	00	00	00	2M.....
6930-	53	50	45	45	44	3D	20	80	SPEED=.	6B30-	43	41	54	0D	80	00	00	00	CATN....
6938-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6B38-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6940-	54	52	41	43	45	0D	30	00	TRACEM.	6B40-	20	42	52	55	4E	30	00	00	BPUN...
6948-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6B48-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6950-	43	4F	4D	45	3A	52	55	4E	HOME:FUJ	6E50-	42	4C	4F	41	44	80	00	00	BLOAD...
6958-	0D	80	00	00	00	00	00	00	M.....	6E58-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6960-	56	45	52	49	46	59	80	00	VERIFY..	6E60-	42	53	41	56	45	20	80	00	BSAVE ..
6968-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6E68-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6970-	57	52	49	54	45	80	00	00	WRITE...	6E70-	20	20	52	55	4E	80	00	00	FUN...
6978-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6E78-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6980-	58	44	52	41	57	30	00	00	XDRAW...	6E80-	20	4C	4F	41	44	80	00	00	LOAD...
6988-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6E88-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6990-	57	41	49	54	20	30	00	00	WAIT	6E90-	53	41	56	45	20	30	00	00	SAVE ...
6998-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6E98-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69A0-	51	3D	55	53	52	28	30	29	C=USF(O	6EA0-	43	41	4C	4C	2D	31	35	31	CALL-151
69A8-	0D	30	00	00	00	00	00	00	M.....	6EA8-	0D	30	00	00	00	00	00	00	M.....
69B0-	1B	80	00	00	00	00	00	00	.....	6EB0-	52	45	4D	30	00	00	00	00	REN.....
69B8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EB8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69C0-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EC0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69C8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EC8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69D0-	30	00	00	00	00	00	00	00	.....	6ED0-	43	4F	4E	54	20	30	00	00	CONT ...
69D8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6ED8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69E0-	30	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EE0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69E8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EE8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69F0-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EF0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
69F8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....	6EF8-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....

DUMPAS6C00, L200

6C00-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C03-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C10-	41	4E	44	20	80	00	00	00	AND ...
6C13-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C20-	43	41	4C	4C	20	30	00	00	CALL ...
6C23-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C30-	43	43	52	24	23	80	00	00	CHFS(...
6C33-	60	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C40-	44	41	54	41	20	80	00	00	DATA ...
6C43-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C50-	45	53	45	43	20	80	00	00	EXEC ...
6C53-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C60-	46	4F	52	20	30	00	00	00	FOP ...
6C63-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C70-	47	4F	53	55	42	20	30	00	POSUB ...
6C73-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C80-	48	54	41	42	20	30	00	00	HTAB ...
6C83-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6C90-	49	4E	50	55	54	20	80	00	INVT ...
6C93-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CA0-	49	4E	56	45	52	53	45	20	INVERSE
6CA3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CF0-	50	45	45	4E	23	30	00	00	PEEK(...
6CB3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CC0-	4C	49	53	54	20	80	00	00	LIST ...
6CC3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CD0-	4E	4F	52	4D	41	4C	20	30	NORMAL ...
6CD3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CE0-	4E	45	53	54	20	30	00	00	NEXT ...
6CE3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6CF0-	47	4F	54	4F	20	80	00	00	OTO ...
6CF3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D00-	50	4F	4E	45	20	30	00	00	POKE ...
6D03-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D10-	47	45	54	20	80	00	00	00	GET ...
6D13-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D20-	52	45	41	44	20	80	00	00	FEAD ...
6D23-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D30-	53	54	45	50	20	30	00	00	STEP ...
6D33-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D40-	54	43	45	4E	20	80	00	00	THEN ...
6D43-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D50-	52	45	53	54	4F	52	45	20	RESTORE
6D53-	80	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D60-	56	54	41	42	20	30	00	00	VTAB ...
6D63-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D70-	4E	45	57	0D	30	00	00	00	NEW ...
6D73-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6D80-	54	45	53	54	20	80	00	00	TEXT ...
6D83-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6E90-	46	4C	41	53	48	20	30	00	FLASH ...
6E93-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DA0-	43	50	4C	4F	54	20	30	00	HPLT ...
6DA3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DE0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DE3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DC0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DC3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DD0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DE3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DE0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DE3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DF0-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
6DF3-	00	00	00	00	00	00	00	00	.....

analogamente Q3 alto abiliterà la porta nand a far uscire il clock. A questo punto tutti i circuiti sono abilitati, il contatore in rapida successione indirizzerà le 15 celle di memoria, facendo uscire un carattere a ogni colpo di clock. Naturalmente a ogni carattere presente all'uscita bisognerà avvisare la CPU con uno strobe; questi è creato dall'interfaccia stessa attraverso l'impulso di clock prelevato dal pin 6 della porta nand; esso sarà accorciato dal gruppo C₁-R₁ - D₁ per renderlo simile a quello generato dalla tastiera. Ora che la parola è uscita, dovremo azzerare il tutto; questo è ottenuto (come si è detto precedentemente) attraverso il dato 128. Infatti il dato significativo che andrà alla CPU D₀, D₆ sarà uguale a 0 cioè il carattere Null mentre il pin D₇ sarà alto questo verrà invertito, ritardato leggermente e infine resetterà tutto il sistema.

Dopo questa chiacchierata un po' di relax con la figura 3 relativa alla **programmazione della eprom.**

Sono a disposizione di tutti coloro che avessero dubbi da chiarire presso il mio indirizzo:

Valentino Barbi
 piazzale Marconi 1
 CARPI (MO)
 Tel. (059) 681666

CQ FINE

(ricordate questo progetto del 1983/84?)

DX1 RECEIVER

ECCO ALTRE APPLICAZIONI DEL COUNTER

Giuseppe Zella

A seguito delle richieste di ulteriori applicazioni della sintonia digitale del "DX1 Receiver", formulate da molti Lettori a mezzo lettere e telefonate, Vi propongo alcune facili varianti da apportare al "counter" al fine di adattarlo ad altri ricevitori e all'impiego come frequenzimetro da laboratorio.

Le varianti proposte consentono l'applicazione del contatore a ricevitori di tipo "surplus" (in particolare Racal e Collins) e a ricevitori più moderni ma privi di scala di sintonia di tipo digitale, come ad esempio il Barlow, il Drake SSR1, lo FRG7, ecc.

In unione ai ricevitori citati il contatore verrà impiegato nella lettura della frequenza generata dal VFO di seconda conversione (ultima conversione) ovvero per la scala di sintonia dei kHz, che è quella di maggior importanza ai fini di sapere quale frequenza si sta sintonizzando.

La sintonia dei MHz non presenta alcuna difficoltà ai

fini della lettura e potrà quindi essere effettuata avvalendosi della scala di sintonia analogica già esistente nel ricevitore. Naturalmente chi volesse "complicare" ulteriormente il sistema potrà farlo anche avvalendosi di altre soluzioni che consentano la lettura digitale dei MHz, apportando ulteriori varianti a quelle proposte.

Nel caso di ricevitori dotati di unico VFO non vi sono problemi di sorta e la frequenza generata dal medesimo verrà letta integralmente dal contatore. Quanto sopra vale anche per impieghi in unione a trasmettitori (ad esempio CB) dotati di VFO esterno e comun-

que per conoscere l'esatta frequenza di emissione. In quest'ultimo caso il contatore dovrà funzionare senza la programmazione che tenga conto della somma (o de-trazione) del valore di frequenza intermedia alla frequenza generata dal VFO; anche questa funzione viene considerata nelle note che seguono.

Altra variante rispetto al circuito d'ingresso del contatore è quella dell'adozione di uno stadio amplificatore decisamente più sensibile di quello impiegato nel "DX1 Receiver", necessario quando si utilizza il contatore come apparecchio da laboratorio e comunque quando si debbano leggere frequenze superiori ai 35 MHz. L'amplificatore è necessario anche al fine di rendere particolarmente sensibile il contatore anche utilizzando quale sintonia digitale per ricevitori; in questo caso, in taluni ricevitori si rende necessario un accoppiamento molto lasco tra lo stadio dell'oscillatore locale del ricevitore e il contatore. Infatti le capacità parassite introdotte nel circuito oscillatore ne cambieranno le caratteristiche complessive, richiedendo quindi un nuovo allineamento o taratura dello stadio medesimo. Al fine di variare quanto meno possibile le caratteristiche originali dello stadio, si ricorre a un accoppiamento molto lasco con il circuito dell'oscillatore locale del ricevitore, oppure si preleva il segnale da misurare utilizzando una sonda ad alta impedenza, ancor meglio se di tipo "1:10", simile o identica a

quella per oscilloscopio. È evidente che se diminuisce il segnale all'ingresso del contatore, per effetto appunto di un minor accoppiamento tra il contatore e la sorgente di segnale (l'oscillatore locale del ricevitore), può accadere che oltre una certa frequenza il contatore non risulti più in grado di restare sincronizzato, ovvero di "contare" la frequenza in ingresso.

Ecco quindi che il nostro amplificatore supplementare ci viene in aiuto adeguando la massima sensibilità presentata dal contatore al minimo segnale (minimo per le ragioni anzidette) disponibile al suo ingresso, ovviamente amplificando quest'ultimo.

L'amplificatore di ingresso (due identici nel caso si debbano prelevare due distinti segnali da due distinti oscillatori locali, come nel caso dei modelli "Satellit" della Grundig precedenti al modello "3000") è il medesimo utilizzato nel sistema F.L.L. del DX1/DX2, ottimo dal punto di vista della sensibilità e della facilità d'impiego; l'assorbimento è un po' elevato a causa del circuito integrato 9582 in tecnologia ECL, però non vi sono le complicazioni dal punto di vista ad esempio di dover fornire un'alimentazione duale richiesta da altri circuiti integrati tali da assolvere egregiamente alla funzione d'amplificatore con un assorbimento inferiore. Comunque, nulla vieta di ricorrere singolarmente a soluzioni alternative a quella proposta, in funzione anche delle singole necessità.

Utilizzando abbondanti schermature (contenitore del contatore) e curando di effettuare un accoppiamento quanto più lasco possibile tra il contatore e l'oscillatore locale del ricevitore, non vi sono problemi dal punto di vista dei disturbi che possono essere introdotti nel ricevitore dall'oscillatore del multiplexer del contatore, appunto attraverso il collegamento con l'oscillatore locale, oppure addirittura dall'antenna o dalla rete. Sconsiglio quindi di introdurre il contatore all'interno del ricevitore, tale da consentire l'installazione del contatore montato in un contenitore metallico opportuno (vedi il caso del DX1/DX2). Installando il contatore all'esterno del ricevitore sarà necessario effettuare il trasferimento del segnale dall'oscillatore locale del ricevitore (prelevato mediante l'apposita sonda) mediante cavo coassiale per alta frequenza. Soluzione eccellente, anche se un po' costosa, sarebbe quella di utilizzare il cavo di collegamento delle sonde per oscilloscopio (già provviste di maschio BNC), magari utilizzando quello di una sonda fuori uso. Con questo tipo di cavo si riducono drasticamente i problemi di perdita di segnale e di capacità parassite che inevitabilmente si introducono usando cavi coassiali tradizionali, e le difficoltà di tipo meccanico derivanti dalla flessibilità del cavo.

Qualora si desiderasse riunire tutto il sistema in un unico assieme e totalmente autonomo, propongo l'adozione di un alimentatore ap-

posito, atto a fornire la tensione d'alimentazione a 5 V necessaria all'amplificatore supplementare e quella non stabilizzata e che può essere compresa fra 10 e 12 V necessaria al funzionamento di tutto il contatore.

E vediamo di fare un breve commento alle applicazioni e alle funzioni del nostro "counter", commento che verrà integrato dalle note esplicative riportate per ogni singola funzione, che troverete nel corso di questa esposizione. La funzione fondamentale, ai fini applicativi, che rende il contatore totalmente versatile è la possibilità di **programmazione** dell'integrato MK50395 e la sua possibilità di contare avanti e indietro, tenendo conto di come il medesimo sia stato programmato.

Facciamo quindi alcuni esempi pratici.

Impiego con ricevitori aventi il VFO operante a valore di frequenza **superiore** a quello di frequenza inter-

media (sistema diffusissimo anche in ricevitori non molto "antichi"): il contatore dovrà detrarre dalla frequenza dell'oscillatore locale del ricevitore il valore di frequenza pari a quello della frequenza di conversione o frequenza intermedia.

Lo stesso discorso, anche se **all'inverso**, si applica nel caso in cui l'oscillatore locale del ricevitore lavori a frequenza **più bassa** della frequenza di conversione, e alla sua frequenza andrà quindi aggiunto il valore di frequenza pari a quello di frequenza intermedia.

La sottrazione o la somma del valore di frequenza intermedia dalla frequenza generata dal VFO (oscillatore locale del ricevitore) serve a ottenere l'esatta lettura o indicazione della frequenza del segnale che si sta ricevendo.

Per entrambe le operazioni citate, verrà utilizzata la funzione "COUNT UP" del contatore (vedi figura 1)

e la programmazione del valore di frequenza intermedia mediante la matrice a diodi verrà effettuata nel modo seguente: per detrarre il valore di frequenza intermedia dalla frequenza generata dal VFO, quindi con il VFO che lavora più alto della frequenza di conversione, si dovrà caricare la cifra complementare a **100.000** del valore della frequenza che si dovrà detrarre.

Ad esempio, se la frequenza da detrarre fosse di 455 kHz, la cifra complementare da caricare sarà **99.545**, così come esemplificato nella figura 2.

Ovviamente, qualunque valore potrà essere caricato, sempre seguendo la procedura sopra citata.

Per sommare il valore di F.I. alla frequenza del VFO, si caricherà il valore corrispondente a quello di frequenza intermedia; nel caso di F.I. di 455 kHz, si caricherà il valore **455**.

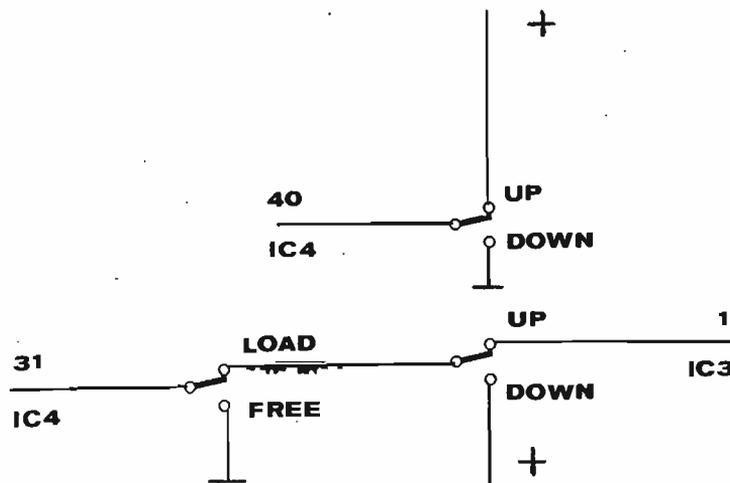


figura 1

Sistema di commutazione necessario per l'utilizzo del contatore quale sintonia digitale programmabile "up/down" con somma e detrazione della F.I. (qualunque essa sia), oppure come semplice contatore di frequenza da laboratorio o lettore di frequenza per trasmettitori.

Il comando "up/down" è un doppio deviatore miniatura, mentre il comando "load/free" è un deviatore singolo, esecuzione come per il precedente. Le numerazioni riportate si riferiscono ai pins dei circuiti integrati così come indicato nei riferimenti.

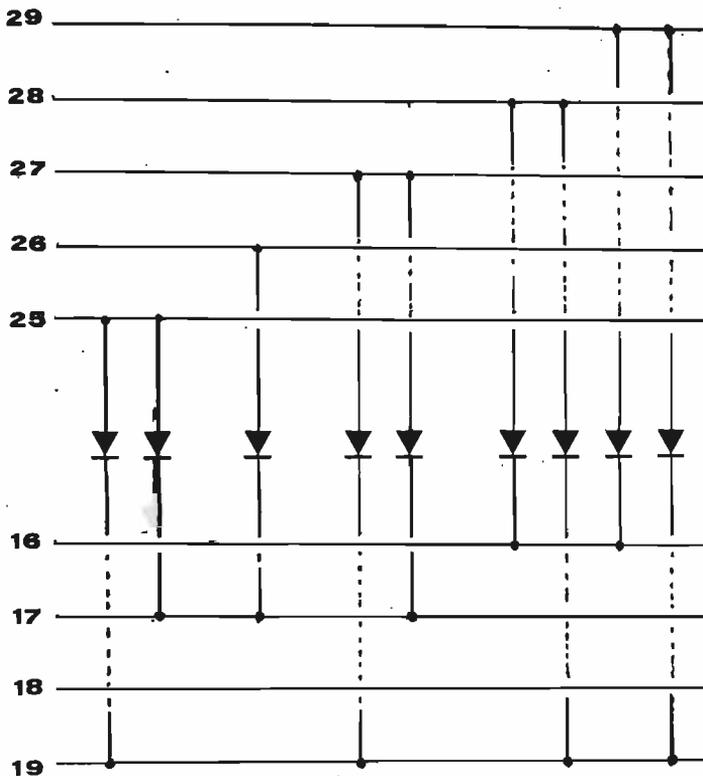


figura 2

Esempio di programmazione con funzione "count up" e detrazione della frequenza intermedia di 455 kHz dalla frequenza dell'oscillatore locale del ricevitore.

Il valore complementare caricato mediante la matrice schematizzata è uguale a 99545.

Le numerazioni si riferiscono ai pins del MK50395.

Tutti i diodi utilizzati sono di tipo 1N914, 1N4148, o equivalenti.

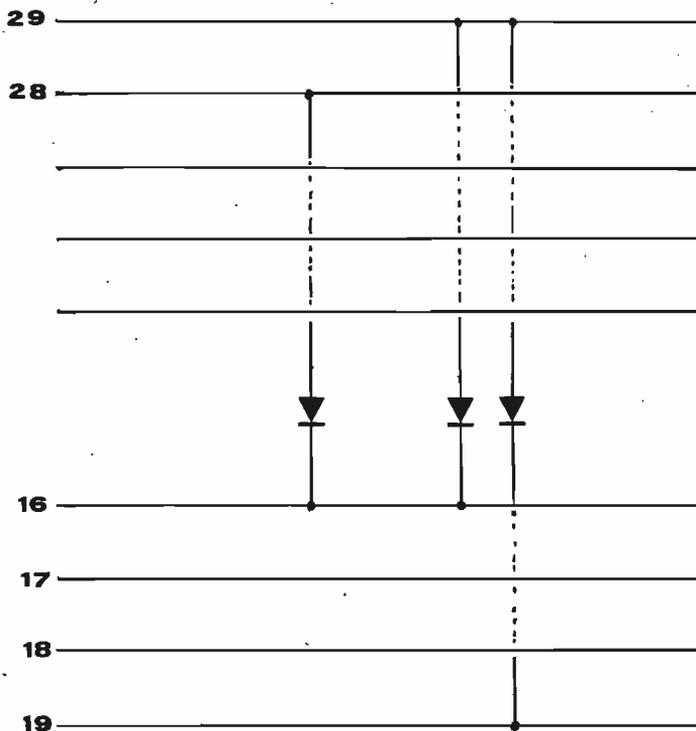


figura 3

Esempio di programmazione con funzione "count up" e detrazione della frequenza di 2.000 kHz (pari al valore di F.I. di alcuni modelli di Satellit).

Valore complementare caricato = 98000.

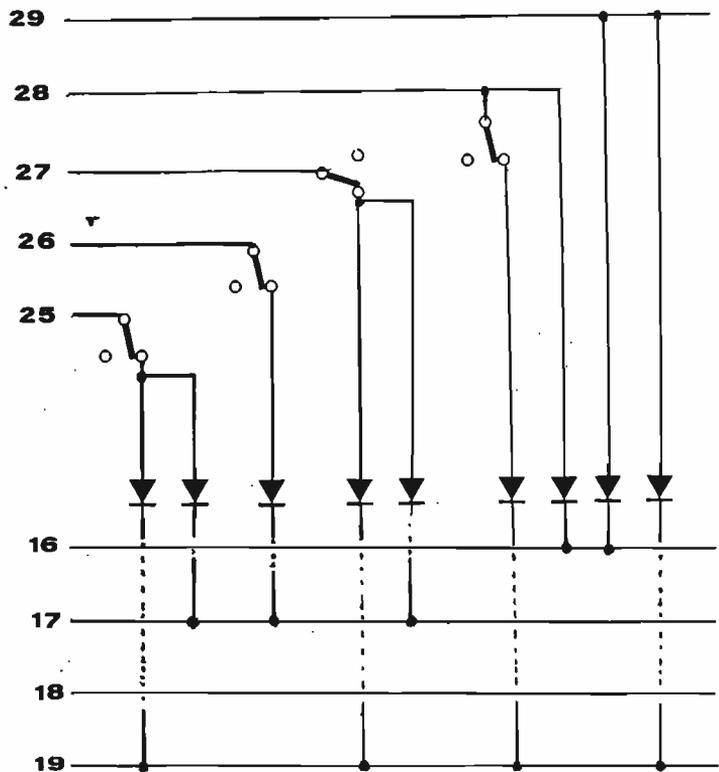


figura 4

Metodo di selezione della detrazione delle frequenze di 455 o di 2.000 kHz (valori di F.I. entrambi presenti in alcuni modelli di Grundig Satellit), mediante l'impiego di un commutatore a 4 vie, 2 posizioni; commutatore presentato nella posizione 455 kHz.

La figura 4 illustra un metodo semplificante la funzione di selezione di due differenti valori di frequenza intermedia, associando le esemplificazioni riportate nelle figure 2 e 3, e cioè la detrazione di F.I. di 455 e 2.000 kHz, valori di F.I. presenti in alcuni modelli di "Satellit" Grundig.

E passiamo alla funzione "COUNT DOWN".

In moltissimi ricevitori moderni viene utilizzato il metodo di sintonia costituito da due differenti VFO: uno che opera a frequenza molto alta e viene agganciato in fase, l'altro a frequenza decisamente più bassa che compie un'escursione di

frequenza di 1.000 kHz. Sostanzialmente il VFO a frequenza elevata assolve alla funzione di sintonia a passi di 1 MHz (semplificisticamente la scala di sintonia dei MHz), mentre quello a frequenza più bassa permette l'escursione entro il MHz sintonizzato a passi determinati da molti fattori (stabilità del VFO, velocità d'escursione dell'operatore, meccanica di sintonia, del VFO stesso). Mi riferisco ovviamente ai VFO tradizionali con escursione di frequenza ottenuta in modo meccanico, capacità o induttanza variabile, e non ai VFO controllati a mezzo varicap in sistema PLL o FLL.

Quindi, la lettura di frequenza della scala dei MHz (data la larghezza di banda) non risulta essere in questi ricevitori un grosso problema. Il problema è invece rappresentato dalla scarsa attendibilità data dalla lettura della scala di sintonia dei kHz (il secondo VFO a frequenza bassa) di molti ricevitori non dotati di calibratore attendibile; anche nel caso di ricevitori più sofisticati (Collins, Racal, ecc) rimane sempre il problema del dover ricalibrare la scala di sintonia e il dubbio che il calibratore non sia molto attendibile (specialmente per quanto riguarda molti apparecchi surplus). L'applica-

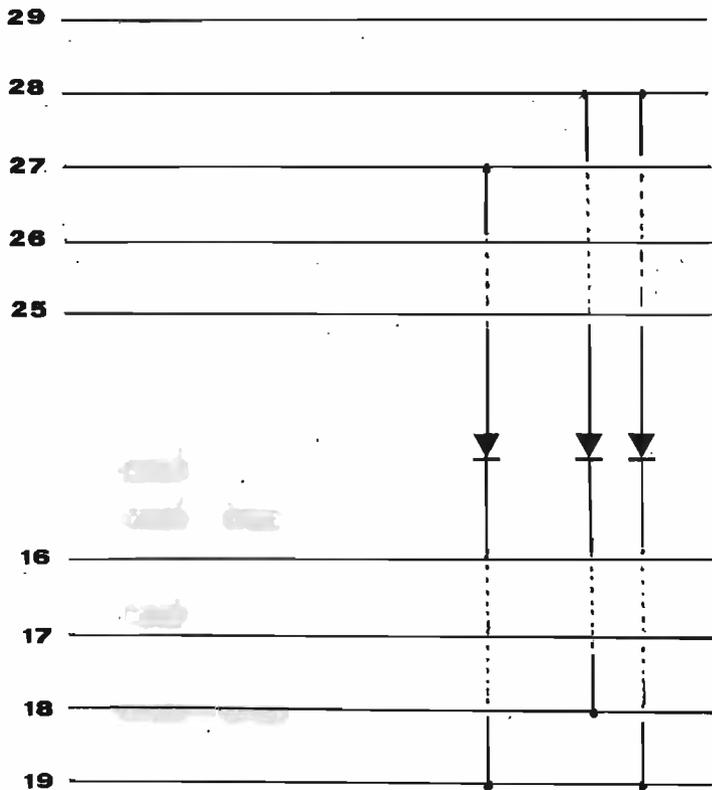


figura 5

Esempio di programmazione con funzione "count down" e somma della frequenza di 100 kHz (valore di F.I. degli ultimi stadi F.I. del Racal RA17) alla frequenza generata dall'oscillatore d'ultima conversione variabile. Valore di programmazione caricato = 3.100 kHz.

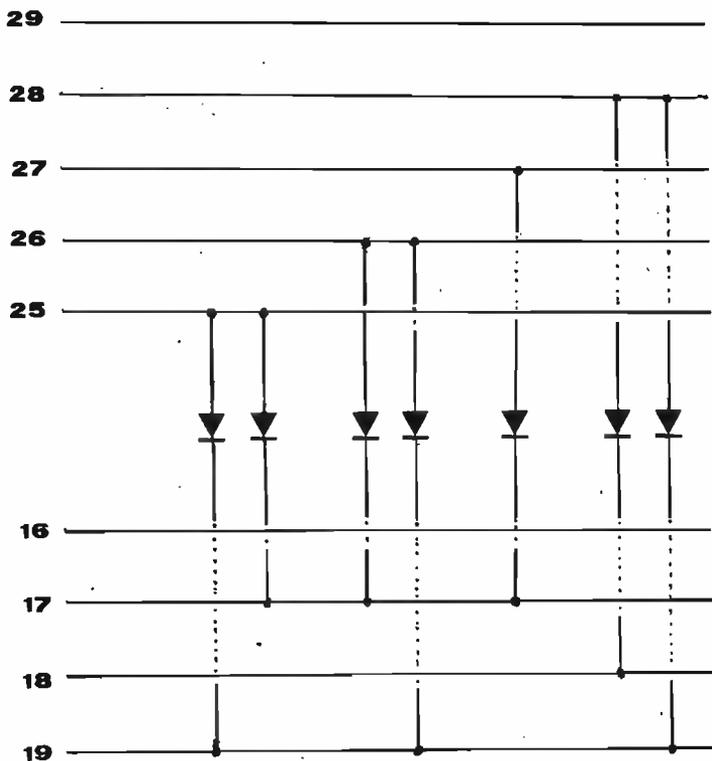


figura 6

Esempio di programmazione con funzione "count down" e somma della frequenza di 455 kHz alla frequenza dell'oscillatore locale di ultima conversione (per Barlow, Drake SSR1, FRG7, ecc). Caricamento = 3.455 kHz.

zione del counter al VFO variabile entro 1.000 kHz, risolve tutte queste problematiche; vediamo come: sapendo che il massimo valore indicato dalla scala di sintonia dei kHz (ad esempio 1.000) equivale in realtà alla minima frequenza generata dal VFO, per rispettare la

medesima indicazione della scala di sintonia meccanica dovremo far sì che il nostro contatore vada a "scaricarsi". In pratica se il VFO operasse da 2.000 a 3.000 kHz, l'indicazione della scala di sintonia sarà 1000 a 2.000 kHz e 0000 a 3.000 kHz; anche il contatore dovrà ri-

spettare questa funzione di COUNT DOWN.

Per ottenerla sarà sufficiente adottare la procedura di commutazione o programmazione di funzione, così come indicato nella figura 1.

Il caricamento del valore massimo da cui il contatore

figura 7

Esempio di collegamento e cablaggio dei diodi costituenti la matrice di programmazione su di un selettore binario, meglio conosciuto con la denominazione di "contraves". Per programmare tutto il contatore sono necessari cinque selettori identici a quello qui rappresentato, con relativi diodi collegati come da esempio.

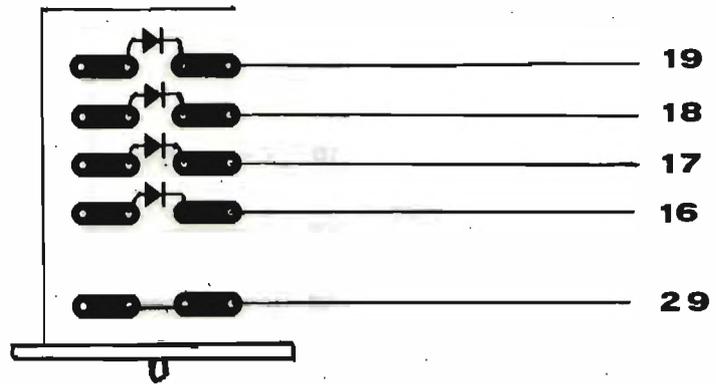
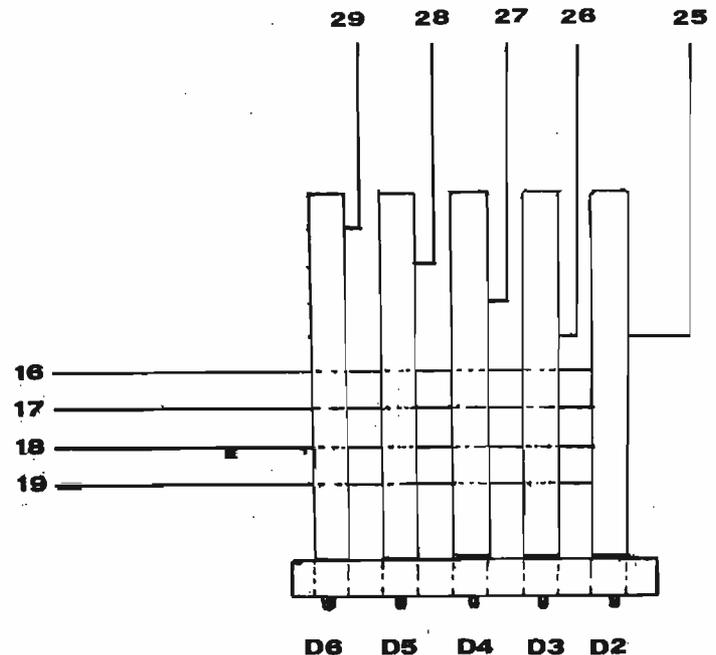


figura 8

Esempio di collegamento dei cinque selettori binari necessari alla programmazione di qualunque valore di frequenza da sommare o detrarre alla frequenza in ingresso del contatore, e delle relative funzioni dei medesimi.



deve partire per poi scaricarsi in rapporto alla frequenza d'ingresso, dovrà anche tenere conto del valore della frequenza intermedia o frequenza di conversione, ottenuta appunto mediante la mescolazione con questo secondo VFO.

In pratica, si dovrà caricare il valore reale corrispondente alla massima frequenza del VFO a cui andrà aggiunto il valore corrispondente a quello di frequenza intermedia. Se il VFO opera da 2.000 a 3.000 kHz e la frequenza di conversione è di 455 kHz, si dovrà caricare il valore 3455. Il contatore indicherà così 0000 quando la frequenza del VFO sarà di

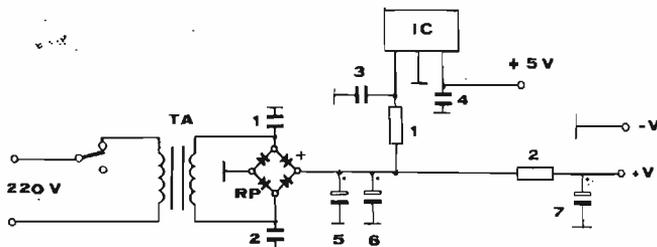


figura 9

Alimentatore atto a fornire la tensione d'alimentazione regolata di 5 V necessaria all'amplificatore(i) supplementare(i) e la tensione non regolata per l'alimentazione di tutto il contatore. La sezione a 5 V può essere esclusa se non viene utilizzato l'amplificatore.

TA trasformatore di alimentazione 220/12 V, 1 A

RP ponte raddrizzatore 100 V, 1 A

IC regolatore 5 V: se si utilizza un

solo amplificatore oppure due amplificatori commutabili come da figura 11 potrà essere utilizzato l'integrato tipo 78M05; se invece si utilizzano due amplificatori alimentati contemporaneamente si utilizzerà il tipo 7805

Condensatori

1/2/3/4 = 0,1 μ F, 63 V, poliestere

5/6 = 2200 μ F, 25 V, elettrolitici

7 = 2200 μ F, 16 V, elettrolitico

Resistenze

1 = 15 Ω , 2 W

2 = 10 Ω , 7-10 W

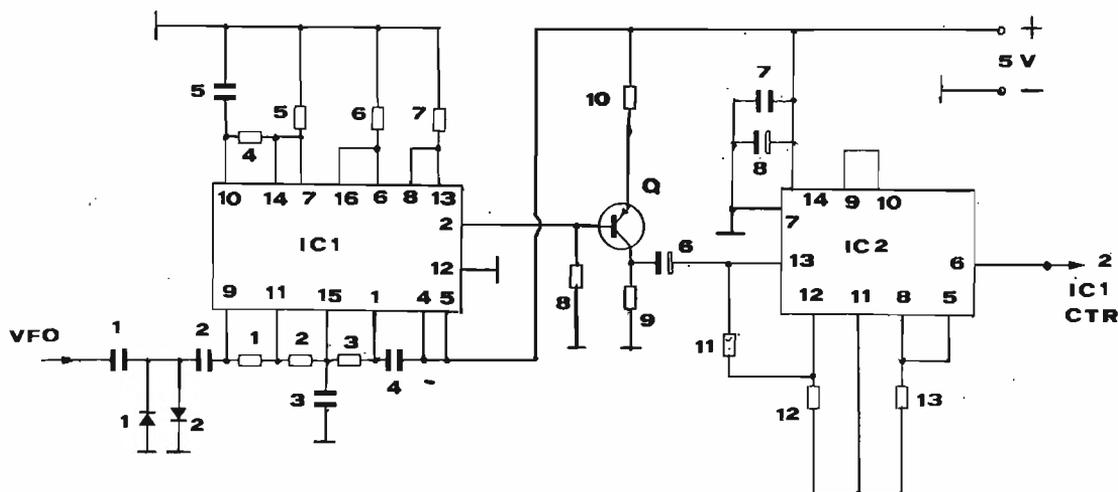


figura 10

Schema elettrico dell'amplificatore supplementare d'ingresso del counter.

Nel caso di due distinti ingressi, provenienti da due distinti VFO, è opportuno utilizzare due di questi amplificatori ciascuno con ingresso indipendente e uscita e alimentazione commutabile.

Resistenze

1 = 10 k Ω

2 = 220 Ω

3 = 1,5 k Ω

4 = 10 k Ω

5 = 220 Ω

6 = 220 Ω

7 = 220 Ω

8 = 330 Ω

9 = 270 Ω

10 = 100 Ω

11 = 560 Ω

12 = 470 Ω

13 = 15 k Ω

Condensatori

1,2,3,4,5 = 22 nF, ceramici

6 = 22 μ F, 6 V, tantalio

7 = 100 nF, ceramico

8 = 10 μ F, 6 V, tantalio

Semiconduttori

diodi 1 e 2 = 1N4148, 1N914, ecc.

IC1 9582

IC2 74LS04

Q BCY78

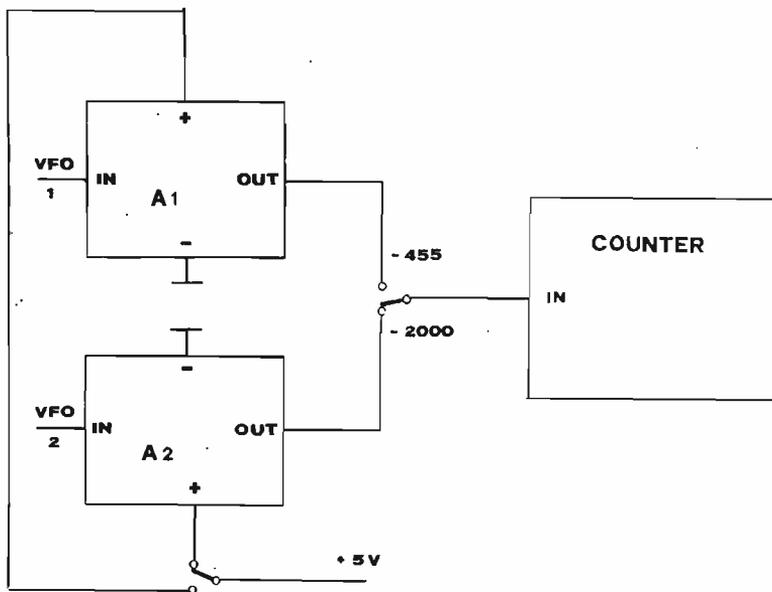
Nota: il pin 6 di IC2 dell'amplificatore va connesso direttamente al pin 2 di IC1 (7400) del counter.

figura 11

Esempio di impiego di due amplificatori supplementari con ingressi indipendenti per due distinti VFO (come ad esempio nei modelli Satellit della Grundig).

L'alimentazione e le uscite sono selezionabili in corrispondenza delle bande da ricevere e quindi della frequenza intermedia e del VFO relativo.

I due deviatori (quello dell'alimentazione e del segnale in uscita da ciascun amplificatore) possono essere due vie supplementari del commutatore a 4 vie, 2 posizioni utilizzabile per la selezione della detrazione della F.I. di 455 o di 2.000 kHz, come illustrato in figura 4; in questo caso il commutatore dovrà essere a 6 vie, 2 posizioni.



3.000 kHz e indicherà invece 1000 quando la frequenza del VFO sarà di 2.000 kHz.

Il collegamento dei diodi necessari alla realizzazione della "matrice" riferentesi all'esempio sopra citato è schematizzato nella figura 6.

L'esempio riportato in figura 5 si riferisce invece al tipo di programmazione necessaria per l'impiego con il Racal RA17 la cui ultima F.I. è di 100 kHz. Il VFO lavora da 2.100 a 3.100 kHz e quindi il valore massimo da caricare nel contatore è appunto 3100.

Sin qui sono state proposte soluzioni abbastanza limitanti le funzioni e le possibilità d'applicazione del nostro contatore.

La soluzione ottimale, anche se decisamente più costosa, è rappresentata dall'impiego di selettori "contraves" che permettono la programmazione di

qualsunque valore da caricare nel contatore tanto per la funzione UP che per la funzione DOWN.

Il metodo di collegamento è rappresentato in figura 8 e nella figura 7 è schematizzata la metodologia di cablaggio dei diodi (quattro per ciascun selettore) sulla piastrina stampata su un selettore di questo tipo.

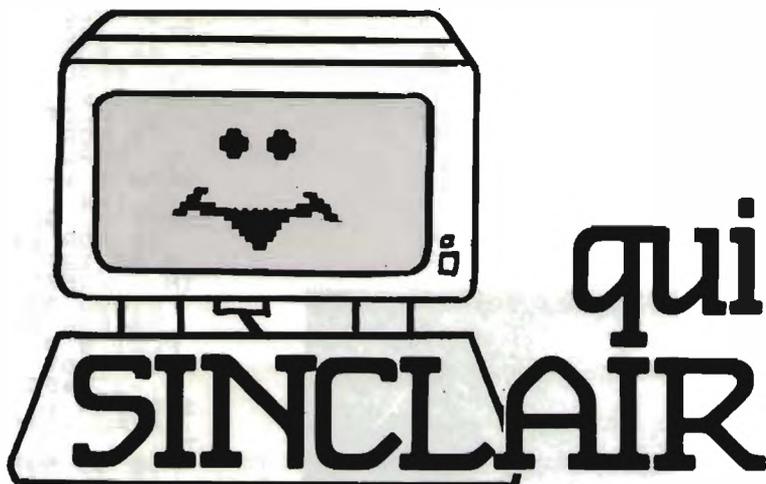
I collegamenti di ciascun selettore facenti capo ai pins 16/17/18/19 del 50395 sono in parallelo agli altri restanti, mentre i terminali comuni di ciascun selettore andranno rispettivamente ai pins 25/26/27/28/29.

Se qualche cosa non risultasse chiara... telefonatemi.

CQ FINE

I8YZC
Antonio Ugliano

Qui Sinclair
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright CQ & Computer 1985

Settebre nero per Mazzotti, battuto in casa dallo Spectrum. Addirittura da Santarcangelo di Romagna, regno tra l'altro del 64, mi perviene da parte di Filippo STRINI, via Italia 14, questa frizzante effigie di Santa Papocchia vergine:

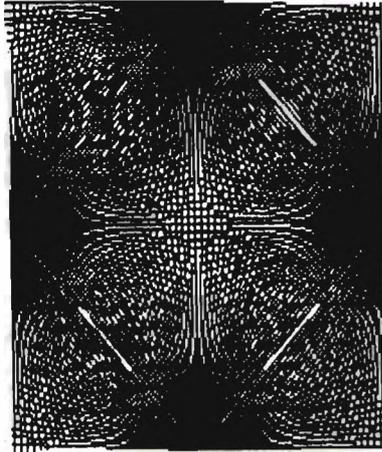


SANTA PAPOCCHIA VERGINE

Patrona dei computeristi

Decisamente, le cose debbono andare piuttosto male in casa Mazzotti se proprio i suoi conterranei lo snobbano. Veramente una Santa Papocchia con tanto di natica prorompente e il bicchiere di Coca-Cola, non sarebbe l'ideale, ma visto che viene dalle terre nemiche, viene ufficialmente adottata.

Sempre per dimostrare a Mazzotti quello che può fare il Spectrum e non può fare il 64, questo programma di grafica di Giuseppe SAMMARCO, corso de Gasperi 16, CASTELLAMMARE DI STABIA, già noto per le casse da morto:



```

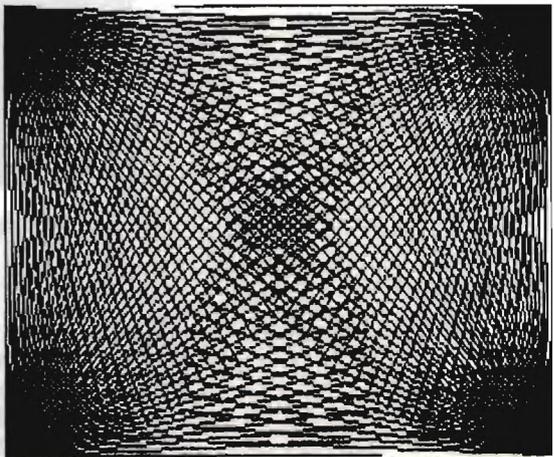
1 REM *****
2 REM * PROGRAMMA SCRITTO *
3 REM * PER LE EDIZIONI CD *
4 REM * DA GIUSEPPE SAMMARCO *
5 REM *****
6 BORDER 1: BRIGHT 1: INK 5:
PAPER 1: CLS: IF PEEK 60001<24
7 THEN GO SUB 1000
10 FOR i=0 TO 255 STEP 5: PLOT
0,0: DRAW i,175: PLOT 255,175:
DRAW -i,-175: NEXT i: GO SUB 200
0
13 LET x=INT (255/2): LET y=IN
T (175/2)
15 FOR i=0 TO 255 STEP 5: PLOT
x,0: DRAW i-x,y: PLOT x,175: DR
AW (x+.5)-i,-y: NEXT i
20 FOR i=0 TO 175 STEP 5: PLOT
0,y: DRAW x,i-y: PLOT 255,y: DR
AW -x,y-i+.5: NEXT i: GO SUB 200
0
25 FOR i=0 TO 255 STEP 5: PLOT
x,y+.5: DRAW i-x,y: PLOT x+.5,y
+.5: DRAW x-i,-y: NEXT i
30 FOR i=0 TO 175 STEP 5: PLOT
x+.5,y: DRAW x,y-i+.5: PLOT x+.
5,y: DRAW -x,-y+i: NEXT i: GO SU
B 2000
35 FOR i=0 TO 6.3 STEP .1: PLO
T x,130: DRAW -x-1+(SIN i*100+12
5),-x+(COS i*50+87): PLOT x,40:
DRAW x+1-(SIN i*100+126),x-(COS
i*50+87): NEXT i: GO SUB 2000
40 FOR i=0 TO x STEP 5: PLOT 0
,y: DRAW i,y: PLOT 0,175: DRAW i
,-y: PLOT 255,175: DRAW -i,-y: P
LOT 255,0: DRAW -i,y: NEXT i
50 FOR i=0 TO y STEP 2.5: PLOT
0,0: DRAW x,y-i: PLOT 0,175: DR
AW x,i-y: PLOT 255,175: DRAW -x,

```

```

i-y: PLOT 255,0: DRAW -x,y-i: NE
XT i: GO SUB 2000
60 FOR i=0 TO x STEP 5: PLOT x
,y: DRAW INK 5:i,y: PLOT x,y: DR
AW i,-y: PLOT x,y: DRAW INK 5:-i
,-y: PLOT x,y: DRAW -i,y: NEXT i
70 FOR i=0 TO y STEP 5: PLOT x
,y: DRAW INK 5:x,y-i: PLOT x,y:
DRAW x,i-y: PLOT x,y: DRAW INK 5
,-x,i-y: PLOT x,y: DRAW -x,y-i:
NEXT i: GO SUB 2000
80 FOR i=0 TO 2*PI STEP PI/90:
PLOT 127.87: DRAW 87*COS i,87*S
IN i: NEXT i
81 GO SUB 2000
85 FOR i=0 TO PI/2 STEP PI/90:
PLOT 0,0: DRAW 175*COS i,175*SIN
i: PLOT 255,175: DRAW -175*COS
i,-175*SIN i: PLOT 0,175: DRAW
175*SIN i,-175*COS i: PLOT 255,0
: DRAW -175*SIN i,175*COS i: NEX
T i
86 GO SUB 2000
90 FOR i=0 TO PI STEP PI/90: P
LOT 127.5,0: DRAW -87*COS i,87*S
IN i: PLOT 127.5,175: DRAW 87*CO
S i,-87*SIN i: PLOT 127-87,87: D
RAW 87*SIN i,87*COS i: PLOT 127+
87,87: DRAW -87*SIN i,-87*COS i:
NEXT i
91 GO SUB 2000
999 RUN
1000 RESTORE : FOR i=0 TO 38: RE
AD a: POKE i+60001,a: NEXT i: RE
TURN
1005 DATA 243,5,25,197,33,0,54,2
2,0,5,2,236,5,25,35,94,245,123,21
1,254,241,43,115,35,16,244,114,3
5,61,32,237,193,16,226,205,107,1
3,251,201,201,201,201,201,0
2000 PAUSE 100: RANDOMIZE USA 60
001: BORDER 1: POKE VAL "23624",
78: RETURN
9900 STOP
9910 LET nextline=PEEK 23637+255
*PEEK 23638
9915 LET stack=PEEK 23651+255*PE
EK 23652
9920 LET free=stack-nextline
9930 PRINT free
9995 STOP
9997 SAVE "O'TAVUTAR" LINE 1
9998 VERIFY "O'TAVUTAR"
9999 STOP

```



Oltre a un notevole effetto grafico, con decine di schermate, il programma è arricchito da una routine di cancellazione in linguaggio macchina, veramente di bell'effetto. Provare per credere.

Sicuramente Capo Francesco Formisano, maresciallo di prima classe, istruttore di navigazione al 14° corso Specialisti della Marina, doveva essere un devoto di Santa Papocchia se nell'intento di istruirci sui misteri della navigazione non gli venne un colpo: mentre lui prendeva terribilmente sul serio il suo compito, noi eravamo attratti solo dai tre pasti al giorno. Altro che astronomia. Scialavamo a spese della Marina militare. Ci insegnavano tutto, solo che non avevamo nessuna volontà di apprendere.

Invece di ufficiale di rotta, finii specialista alle armi navali.

Vi lascio quindi tra le mani di chi in fatto di navigazione ne sa più di me. Io vi potrei parlare solo di cannoni, siluri, piatti idrostatici e altre chincaglierie. Penso che converrete con me che è meglio conoscere come si può fare il punto nave con lo Spec anziché sapere come si innesca una shrapnell.

Il programma gira sia sullo ZX81 che sullo Spectrum. Consente il punto navale astronomico con più rette di altezza S. Hilaire rese simultanee. Il calcolo è eseguito con la formula del coseno derivata dal SEN H rimaneggiato con le formu-

```

5 PRINT "Lat. Long."
10 DIM l(2)
20 FOR i=1 TO 2
30 GO SUB 300
40 LET l(1)=q
50 NEXT i
60 PRINT
110 DIM d(4)
115 PRINT "Decl. Coas. Ts. Dts."
c
120 FOR j=1 TO 4
130 GO TO 300
140 LET d(j)=q
150 NEXT j
160 CLS
170 LET p=l(2)+d(2)+d(3)+d(4)
180 LET h=ASN(SIN(l(1))*SIN(d(1)
)+COS(l(1))*COS(d(1))*COS(p))
190 LET h=h/PI*180
200 LET g=INT h
210 PRINT g;" ";(h-g)*60
220 GO TO 500
300 INPUT a$
310 PRINT a$
320 LET q=(VAL a$(1 TO 3)/180*PI
)+ (VAL a$(4 TO )/10800*PI)
330 RETURN

```

le di addizione e sottrazione che se ne frega del segno della latitudine, basta dargli la declinazione negativa se è di nome contrario alla latitudine.

Chiede la latitudine e la longitudine stimate, i dati entrano in forma di stringhe di cui vengono valutati diversamente gli elementi: sino alla terza cifra sono gradi, dalla quarta in poi primi e frazioni decimali di primi (tenendo presente che in nautica non è pratico usare i secondi e che un secondo d'arco, sulla superficie terrestre, è circa 30,8 metri). Non occorre separare con punti o altro, ad esempio 5 gradi e 38 primi, vanno digitati;

spazio, spazio, 5, spazio, 38.

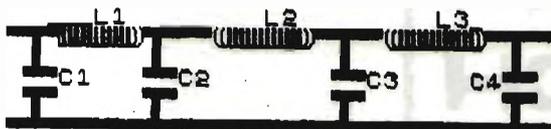
La linea 320 converte la stringa in radianti e, ultimo il primo ciclo FOR NEXT chiede i dati dell'astro. Questi, per le stelle, vanno cari-

cati nell'ordine: declinazione, coascensione retta, tempo sidereo per l'ora e per il giorno dell'osservazione, differenza di tempo sidereo per i minuti e i secondi dell'osservazione. Per sole, luna e pianeti, giacché il moto di questi astri non è costante, caricheremo nell'ordine: la declinazione che dobbiamo prima interpolare sulle Effemeridi, un Tempo Astro per l'ora e per il giorno dell'osservazione, una differenza di Tempo Astro interpolata sulle tabelline Parti Proporzionali. Ricordo che tutti questi dati si ricavano dalle EFFEMERIDI NAUTICHE edito dall'Istituto Idrografico della Marina.

Il resto della procedura è il seguente: l'altezza presa con il sestante va corretta per l'indice di errore quando esiste, per l'elevazione dell'occhio e per un fattore di funzione dell'altezza stessa (vedi effemeridi). La

Ancora un programma di utilità per gli amici OM.

Un calcolo pratico (non teorico) di un filtro passabasso per trasmissione, a tre sezioni da parte di **Marcello MINETTI**, via Bersaglieri del Po 10, FERRARA:



C1-C4=212,20659 pF

C2-C3=424,41318 pF

L1-L2-L3=64,444444 spire

Tieni presente che la scatola dovrà essere stagnata o comunque in rame o ottone per stagnare le masse e gli schermi tra una cella e l'altra.

Vuoi calcolare ancora?(S/N)

5 REM START PROGRAMMA E ISTRUZIONI

10 BEEP .5,30: PRINT FLASH 1:"FERMA IL REGISTRATORE": FOR J=1 TO 800: NEXT J: CLS

15 PRINT "CALCOLO DI UN FILTRO PASSABASSO A 3 CELLE PER TRASMISSIONE"

20 CLEAR: BORDER 7: PAPER 7: INK 0: BRIGHT 1

30 POKE 23609,35: BRIGHT 1: LET A\$="Questo programma serve per calcolare filtri passabasso a 3 celle per radiofrequenza."

Si richiederà la frequenza di lavoro e le dimensioni della scatola. Il computer vi darà valori precisi per quanto riguarda i solenoidi e i condensatori.

Le bobine vanno avvolte in aria su un supporto di 10 mm; il filido usare è rame preferibilmente argentato di 1,5 mm di sezione; la spaziatura interspirale sarà di 1,5/2 mm. I condensatori da usare saranno ceramici o mica argentata con una tensione di lavoro non inferiore a 500 V.

35 PRINT A\$

40 PRINT AT 20,0;"premi <C> per continuare"

50 IF INKEY\$=<>CHR\$ 99 THEN GO TO 40

60 CLS: REM RICHIESTA DATI

70 INPUT "Larghezza scatola (5-7 cm) =": D

80 IF D>7 OR D<5 THEN GO TO 70

90 PRINT AT 9,0;"Larghezza scatola cm =": D

100 INPUT "Frequenza di taglio (MHz) =": F

110 IF F<=0 OR F>=500 THEN GO TO 100

```

120 PRINT AT 10,0;"Ft=";F;"MHz"
130 INPUT "Impedenza del trasmettitore ?=":R
140 IF R<50 OR R>75 THEN GO TO 130
150 PRINT AT 11,0;"Impedenza=";R;" Ohms"
160 LET NS=(2900/(F*D))
170 LET C1=((10^6)/2)/(2*PI*F*R)
180 LET C2=(10^6)/(2*PI*F*R)
190 LET C4=C1: LET C3=C2
200 PRINT AT 19,0: FLASH 1:"PREMI <C> SE VUOI CORRREGGERE OPPURE UN TASTO PER CONTINUARE"
210 PAUSE 0: IF INKEY$=CHR$ 99 THEN GO TO 60
90000 BORDER 0: PAPER 0: INK 4: CLS
90001 REM RISOLUZIONE PROBLEMA E GRAFICA
90010 FOR a=20 TO 60 STEP 3
90020 CIRCLE a,148,4
90030 NEXT a
90040 FOR a=100 TO 140 STEP 3
90050 CIRCLE a,148,4
90060 NEXT a
90070 FOR a=160 TO 220 STEP 3
90080 CIRCLE a,148,4
90090 NEXT a
9100 PRINT AT 2,5: INK 6;"L1"
9110 PRINT AT 3,0;"L2": PRINT AT 3,5;"L3"
9120 PRINT AT 3,20;"C1": PRINT AT 3,18;"C2"
9130 PRINT AT 4,1;"C3": PRINT AT 4,1;"C4"
9140 PRINT AT 5,0;"C1" "C2"
9150 PRINT AT 6,0;"C3" "C4"
9160 PRINT AT 7,0;"C1-C4="
9170 PRINT AT 9,0: INK 2;"C1-C4="
9180 PRINT AT 11,0: INK 2;"C2-C3="
9190 PRINT AT 13,0: INK 2;"L1-L2-L3="
9200 PRINT AT 15,0: INK 6;"Tieni presente che la scatola dovrà essere stagnata o comunque in rame o ottone per stagnare le masse e gli schermi tra una cella e l'altra."
9198 PAUSE 200
9200 PRINT AT 20,0;"Vuoi calcolare ancora?(S/N)": PAUSE 0
9210 IF INKEY$=CHR$ 110 THEN RANDOMIZE USA 0
9220 IF INKEY$=CHR$ 115 THEN GO TO 20
9999 SAVE "passabasso" LINE 1

```

Nel programma è specificato tutto, le dimensioni della scatola devono essere di 5 cm per l'altezza, da 5 a 7 cm per la larghezza e una diecina di centimetri di lunghezza. Le spire delle bobine si arrotondano per difetto mentre per le capacità potranno essere fatti dei paralleli tra più condensatori sino a un valore prossimo a quello calcolato.

E per concludere, una curiosità:

SPECTRUM SWITCH



on-off
re-set

INSTRUCTIONS

Your On/Off Switch is designed to fit between your ZX Spectrum and its power plug.
Use the double sided tape to secure the switch to the computer.
WARNING! If leaving your computer for any length of time, switch it off at the mains.

Si tratta di un interruttore per... pigri!

Purtroppo anche le cose belle finiscono, e così questa puntata, non prima di aver comunicato il nome del **vincitore** di questo mese.

La magnifica interfaccia CENTRONICS offerta dalla munifica SUMUS via San Gallo 16, Firenze, viene assegnata a **Silvano Panichi**.

Rammento che il prossimo mese verrà assegnata un'altra interfaccia sempre offerta dalla SUMUS. Inviare un programma, potrebbe essere vostra.

Santa Papocchia vi benedica.

CQ FINE

lemm

ANTENNE

Lemm antenne
de Blasi geom. Vittorio
via Negrolì 24, Milano
telefono: 02/7426572
telex: 324190 - LEMANT-I

lemm D4 COD. AT64

Antenna direttiva a 4 elementi:

Frequenza 26 - 30 MHz
Impedenza 50 Ohm
Guadagno > 11 dB
Potenza massima 1200 W
Polarizzazione verticale e orizzontale
Dimensioni lunghezza 4000, larghezza 6200
S.W.R. regolabile sul radiatore
Resistenza al vento 150 km/h



PL 259
COD RAO2



PL 259 R
COD RAO1



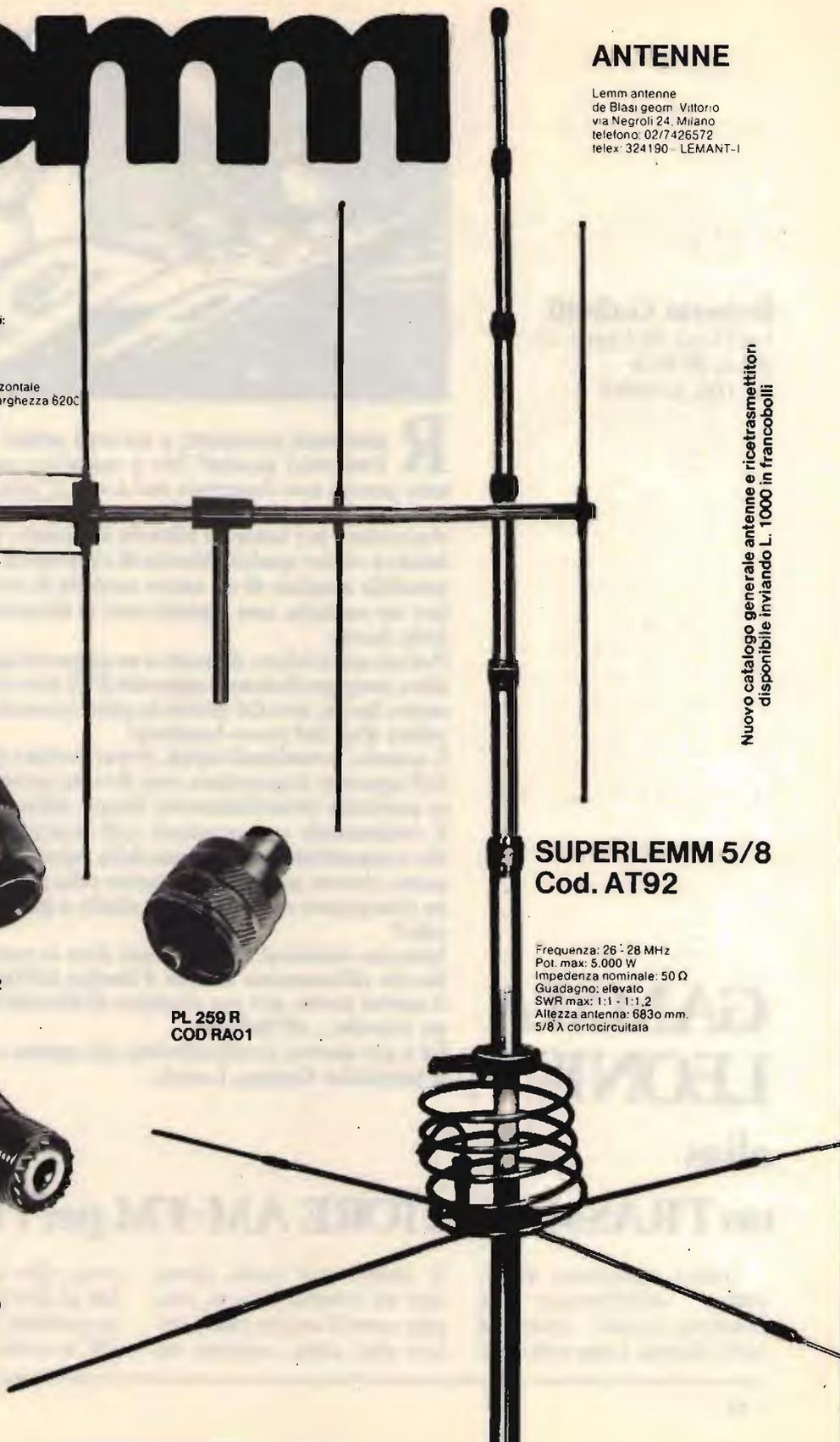
UG 646 M359
COD RAO7

STUDIO MIT RABBIT

Nuovo catalogo generale antenne e ricetrasmittitori
disponibile inviando L. 1000 in francobolli

SUPERLEMM 5/8 Cod. AT92

Frequenza: 26 - 28 MHz
Pot. max: 5.000 W
Impedenza nominale: 50 Ω
Guadagno: elevato
SWR max: 1:1 - 1:1,2
Altezza antenna: 6830 mm.
5/8 A cortocircuitata



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



Radiomani patriottici, a voi tutti salute!
Patriottici perché? Ma è semplice: patriottici innanzi tutto perché non rinunciate mai a seguire i consigli del Ministro delle Finanze che ribadisce ogni momento la necessità di risparmiare per sanare il bilancio nazionale, e poi perché, andando a vedere qualche Mostra di elettronica, o a contrattare il possibile acquisto di un nuovo modello di ricetrans, tanto per fare un esempio, non mancate mai di dimostrare l'italianità... della faccia.

Provare per credere: di fronte a un attraente mini-extra-super-ultra-mega perfezionato apparato RTX non ci si accorge che la nostra faccia, arsa dal desiderio quasi sensuale del possesso, si colora d'un bel rosso-bandiera?

E quando, tremebondi tapini, ci si arrischia a chiedere il prezzo dell'apparato in questione, non diventa questa nostra maschera paonazza immediatamente bianca dallo spavento?

E continuando ostinatamente nell'escursione cromatica, anche e soprattutto nel momento della valutazione obiettiva delle nostre risorse, non finisce il nostro volto per assumere un'aliena colorazione verde, del tutto simile a quello delle nostre tasche?

Altro che tricolore! E l'umor nero dove lo mettiamo? e il giallo dovuto all'ennesimo attacco d'itterica rabbia?

A questo punto, per non rischiare di diventare apòlide occorre un rimedio... all'italiana!

Ed è per questo, eccellentissimi, che questo mese vi prospetto il patriottico Gamma Leonis.

GAMMA LEONIS

alias

un TRASMETTITORE AM-FM per i 144 MHz

Solita digressione di carattere astronomico: la "Gamma Leonis", chiamata pure Algieba, è una delle stel-

le doppie più belle, forma cioè un sistema binario, proprio come il nostro trasmettitore che, come vedremo tra

poco, offre la doppia possibilità di fare QSO modulando la portante sia in AM che in FM, a scelta!

SOMMANIA RAD

R. GALLETTI

Presentazione

Essendo la potenza erogata dal nostro TX di circa 2 W, si potranno ottenere buoni collegamenti a notevoli distanze, specie se adotteremo un buon impianto

d'antenna.

Per un neo-patentato per i 144 MHz, il Gamma Leonis rappresenta senz'altro un buon inizio per "presentarsi" in gamma.

Il costo dell'apparecchio

è molto contenuto e i materiali, come al solito, ho voluto fossero di facilissima reperibilità.

L'unica cosa richiesta, a chi intenda procedere nella sua

Uno dei prototipi del "Gamma Leonis".





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

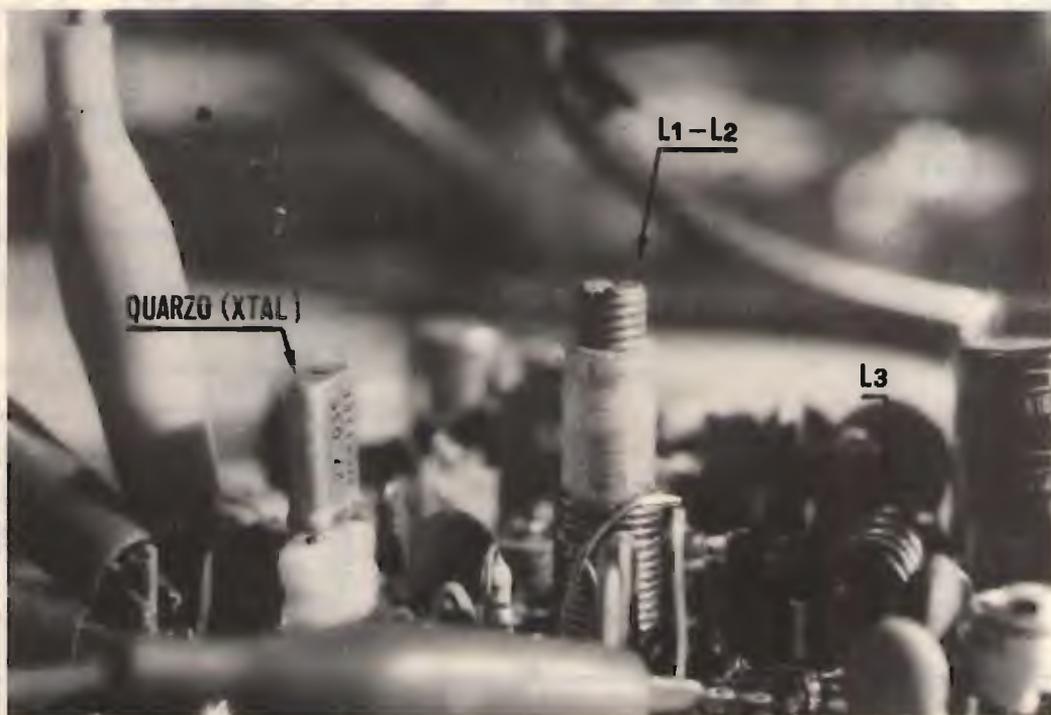
Foto di un prototipo: il trasmettitore "Gamma Leonis", a montaggio quasi ultimato, durante le prove.





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

Foto di un prototipo: particolari costruttivi del trasmettitore "Gamma Leonis". Si noti il quarzo usato (per la CB) e la bobina L_1-L_2 .



- R₁ 5,6 kΩ
- R₂ 18 kΩ
- R₃ 100 Ω
- R₄ 120 Ω
- R₅ 82 Ω
- R₆ 10 Ω
- R₇ 33 kΩ
- R₈ 10 kΩ
- R₉ 10 Ω
- R₁₀ 2,2 kΩ
- R₁₁ 150 Ω
- R₁₂ 4,7 Ω, 1/2 W
- R₁₃ 120 kΩ
- R₁₄ 12 kΩ
- R₁₅ 1 kΩ
- R₁₆ 120 Ω
- R₁₇ 100 kΩ
- R₁₈ 10 kΩ
- R₁₉ 10 Ω
- R₂₀ 1 kΩ 1/2 W

- R₂₁ 1,5 kΩ
- tutte da 1/4 W
- salvo diversa indicazione

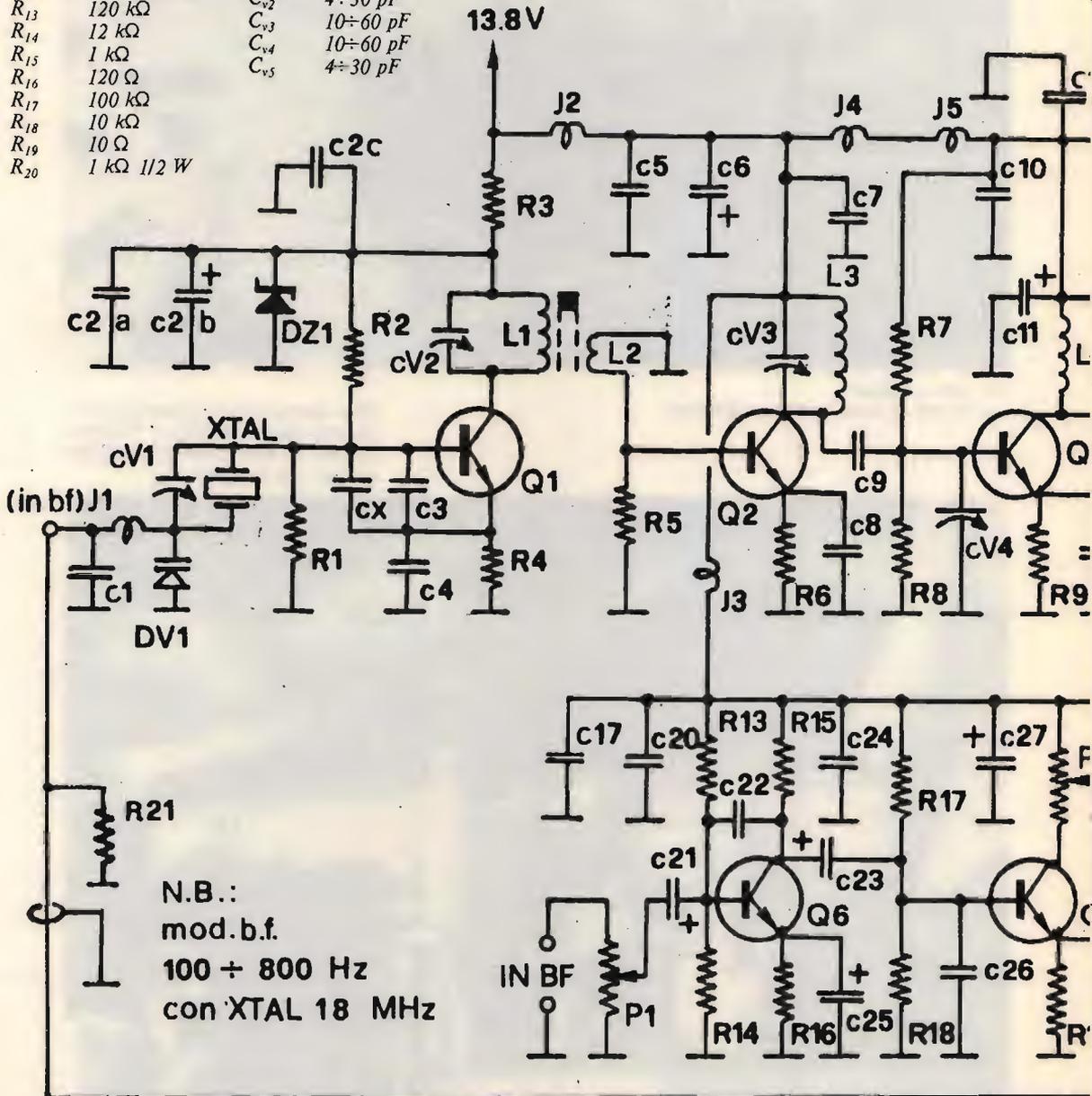
- P₁ 10 kΩ, trimmer
- P₂ 2,2 kΩ, trimmer

- J₁ tipo Geloso 556
- J₂, J₃, J₆, J₇, J₈ VK200
- J₄, J₅ due VK200 in serie

- C_{v1} 10÷60 pF
- C_{v2} 4÷30 pF
- C_{v3} 10÷60 pF
- C_{v4} 10÷60 pF
- C_{v5} 4÷30 pF

- C_{v6} 4÷30 pF
- C_{v7} 4÷30 pF
- C_{v8} 10÷60 pF
- C_{v9} 10÷60 pF
- C_{v10} 10÷60 pF
- tutti compensatori

- D_{v1} diodo varicap BA102 (per aumentare la deviazione sostituirlo eventualmente con un BB113)
- D_{z1} diodo zener 9,1 V, 1/2 W



N.B.:
mod. b.f.
100 ÷ 800 Hz
con XTAL 18 MHz

SCHEMA ELETTRICO

S_{1A}, S_{1B} doppio deviatore a levetta

C_1	1 nF
C_{2a}	10 nF
C_{2b}	10 μ F, 16 V_L elettrolitico
C_{2c}	1 nF
C_3	100 pF, ceramico per VHF
C_4	220 pF, ceramico per VHF
C_5	10 nF
C_6	10 μ F, 16 V_L elettrolitico
C_7	10 nF
C_8	680 pF, ceramico per VHF
C_9	15 pF, ceramico per VHF
C_{10}	10 nF
C_{11}	10 μ F, 16 V_L elettrolitico

C_{12}	1 nF
C_{13}	10 nF
C_{14}	510 pF, ceramico per VHF
C_{15}	10 nF
C_{16}	10 nF
C_{17}	10 nF
C_{18}	2,2 nF, ceramico per VHF
C_{19}	2,2 nF, ceramico per VHF
C_{20}	10 nF
C_{21}	2,2 μ F, 16 V_L elettrolitico
C_{22}	22 nF
C_x	100 pF, ceramico per VHF (da inserire sul c.s. qualora si usi un quarzo da 27 MHz)

C_{23}	1 μ F, 16 V_L elettrolitico
C_{24}	1 nF
C_{25}	100 μ F, 12 V_L elettrolitico
C_{26}	100 pF
C_{27}	10 μ F, 16 V_L elettrolitico
C_{28}	100 μ F, 12 V_L elettrolitico
C_{29}	10 nF
C_{30}	220+220 μ F, 16 V_L elettrolitici in serie

tutti ceramici a disco
salvo diversa indicazione

Q_1	BSX26
Q_2	BSX26
Q_3	2N3866
Q_4	2N3553
Q_5	2N3553
Q_6	BC209
Q_7	2N1711
Q_8	2N1711

1 microfono dinamico (qualunque
impedenza) o piezoelettrico.

INOLTRE:

Dissipatori per Q_2, Q_3, Q_4 e Q_5 ; filo schermato; lamierino per schermo (o lastre di vetronite ramata da ambedue i lati; un bocchettone Amphenol per antenna; una presa microfono; un mobile metallico (6 x 10, 5 x 15,5 cm).

costruzione, è un po' d'attenzione e un briciolo di pratica in montaggi AF.

In ogni caso i disegni e le foto saranno, come sempre, di grande aiuto.

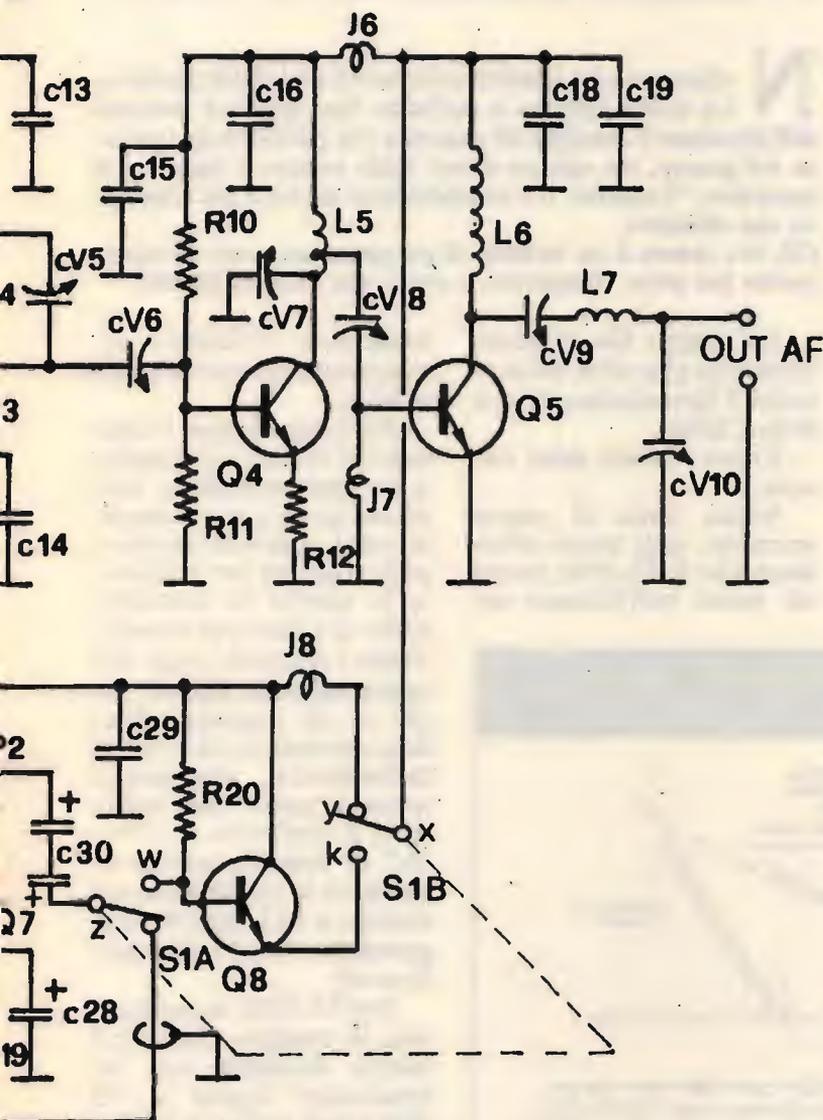
Questo mese Vi fornisco, oltre allo schema elettrico e i componenti, una documentazione fotografica utile ai costruttori di questo apparecchio e gradita - penso - anche a chi se lo guarda solo, senza intenzione di costruirlo.

Il prossimo mese troverete la descrizione del circuito, lo stampato, la disposizione dei componenti, tatura, altre foto esplicative, e qualche schizzo.

Salutoni!

Roberto

CQ SEGUE



IL KENWOOD TS-430S

Stefano Casagrande

Nella marea dei nuovi transceivers è assai facile perdersi. La scelta dell'uno o dell'altro tipo spesso è motivata dall'acceptare il consiglio di qualcuno che già possiede qualcosa del genere, ma ognuno di noi tende sempre a supporre di possedere "il meglio" e il consiglio dato spesso è più soggettivo che obiettivo.

Ciò che manca è un termine di paragone, un punto di riferimento per poter comparare, e avere una risposta precisa.

Un tempo faceva testo, come non plus ultra dei ricevitori il famosissimo 75-A-4 della Collins.

Erano i tempi delle valvole.

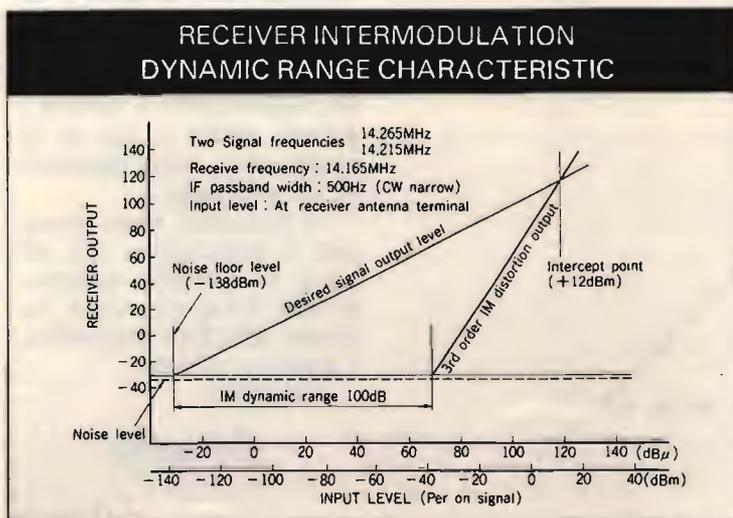
Senza tema di essere smentito, oggi potrei affermare che il TS-430S meriti un posto nell'Olimpo dei

transceiver solid-state appartenenti alla nuova generazione.

Per troppo tempo l'industria del settore si è gingillata su apparecchiature sofisticate quasi esclusivamente sotto il profilo estetico, poco si faceva per migliorare la qualità di ricezione, molto si è fatto per automatizzare i comandi grazie alle nuove tecniche digitali, anche se ciò è giustificabile, devo ammettere da vecchio radioamatore, che troppo spesso i "nuovi" non reggevano il confronto coi "vecchi" se non per quanto riguardava la stabilità che col sistema a PLL oggi ha raggiunto davvero livelli considerevoli.

Nel TS-430S la caratteristica di maggior rilievo è il campo dinamico con un break-point situato a +12 dBm (vedi grafico a lato).

Come potete osservare,



in un campo esteso 100 dB non si verificano intermodulazioni.

Negli apparecchi a valvola il campo era appena migliore di 80 dB, nei solid state tale soglia poteva essere ancora inferiore impedendo la ricezione notturna, in special modo sulle gamme basse, precludendo la possibilità di lavorare i DX più interessanti. Ci si è sempre preoccupati di scrutare i de-

pliants sui parametri riguardanti la sensibilità che doveva essere migliore di 1 microvolt con 10 dB (SINAD), se poi queste condizioni venivano interdetto da effetti di intermodulazione per la presenza in gamma di segnali fortissimi non ci si preoccupava, quel fatidico microvolt c'era, e tanto bastava a qualificare il ricevitore.

Era il giusto ragiona-

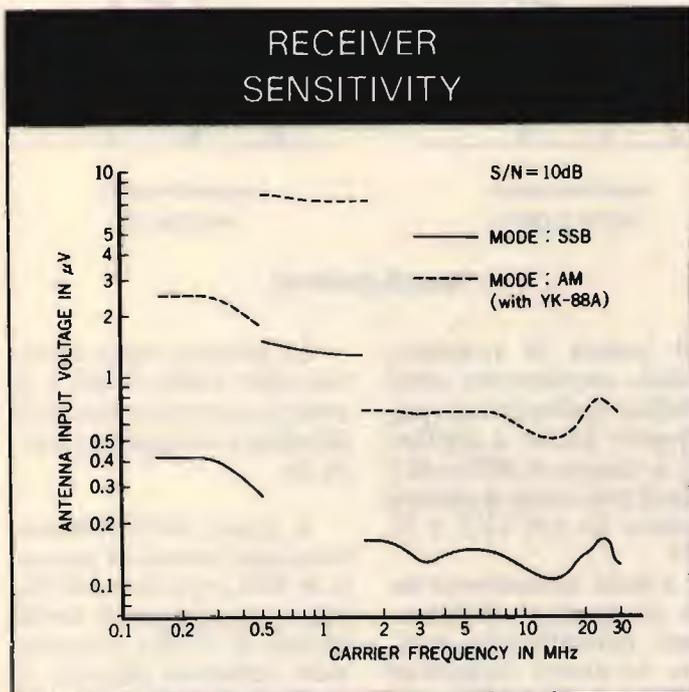
mento?

Giusto o no, il convento passava questo e ci si doveva accontentare.

Diamo uno sguardo a ciò che si può definire il massimo dell'accuratezza nel descrivere i parametri di sensibilità sia per quanto riguarda la gamma da ricevere sia per quanto concerne il tipo di emissione:

Mode \ Frequency	150kHz-500kHz	500kHz-1.8MHz	1.8MHz-30MHz
SSB/CW	Less than $1\mu\text{V}$	Less than $4\mu\text{V}$	Less than $0.25\mu\text{V}$
AM	Less than $13\mu\text{V}$	Less than $40\mu\text{V}$	Less than $2.5\mu\text{V}$
FM (S/N = 26dB)	—	—	* Less than $1\mu\text{V}$
FM (SINAD 12dB)	—	—	* Less than $0.4\mu\text{V}$

*with FM-430 optional accessory



Come potrete osservare, il massimo di sensibilità si raggiunge attorno ai 14 MHz (20 metri) in SSB, la soglia è su un incredibile $0,1\mu\text{V}$, fermo restando il campo dinamico!

Ciò che meraviglia, però, è la sensibilità in FM, migliore di $1\mu\text{V}$ rapportata a 26 dB (S/N) da tener presente che per rivelare la modulazione di frequenza a banda stretta si ricorre a una conversione supplementare (due conversioni in AM, CW e SSB, tre conversioni in FM) e nessun sistema di rivelazione con discriminatore permette soglie di rumore più basse. Sulle specifiche di selettività abbiamo le notazioni rapportate a -6 e -60 dB, cosa che ci permette di dedurre anche il

Selectivity:

Mode \ Selectivity	- 6dB	- 60dB
SSB/CW	2.4kHz	Less than 4.4kHz
AM * 1	6kHz	Less than 12 kHz
FM * 2	15kHz	Less than 32kHz

* 1 with YK-88A optional filter

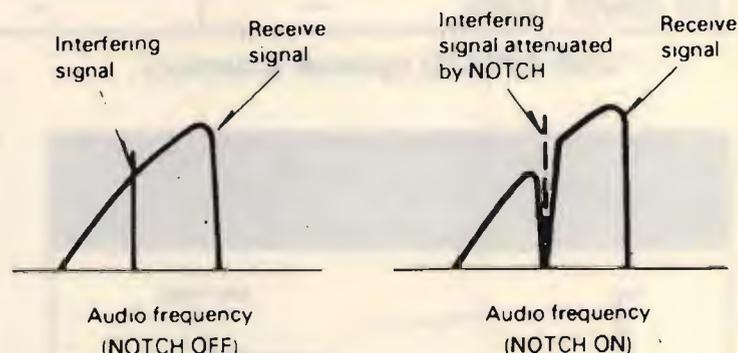
* 2 with FM-430 optional accessory

fattore di forma della finestra aperta dalla curva di risposta, anche su questi parametri il TS-430S eccelle, infatti il fattore di forma ricavato dividendo le larghezze $-60\text{ dB}/-6\text{ dB}$ si mantiene sull'ordine del 2 caratteristico dei migliori filtri.

La reiezione di frequenza immagine supera i 70 dB in doppia conversione e i 50 dB in tripla, anche qui siamo a livelli decisamente superiori, normalmente questi valori sono da considerarsi buoni fino a -60 dB e -45 dB . La reiezione di ingresso/frequenza intermedia è superiore ai 70 dB. La stabilità è contenuta entro $\pm 30\text{ Hz}$ per milione a una temperatura compresa fra 0 e 50 gradi centigradi con una deriva a triangolo di $\pm 200\text{ Hz}$ da 1 a 60 min dall'accensione poi si mantiene entro 30 Hz ogni successivi 30' di funzionamento. La precisione di lettura sulla scala a digit fluorescenti è migliore di $\pm 10\text{ Hz}$ per milione. Lo spostamento del RIT varia su $\pm 1\text{ kHz}$, più che sufficiente a garantire una perfetta demodula-

zione del CW e della SSB. Lo shift in frequenza intermedia e l'abbinamento col notch di reiezione consentono una estrema accuratezza nella sintonia del segnale

utile anche quando segnali indesiderati vengono a trovarsi entro la finestra caratteristica del filtro passabanda.



Notch Control

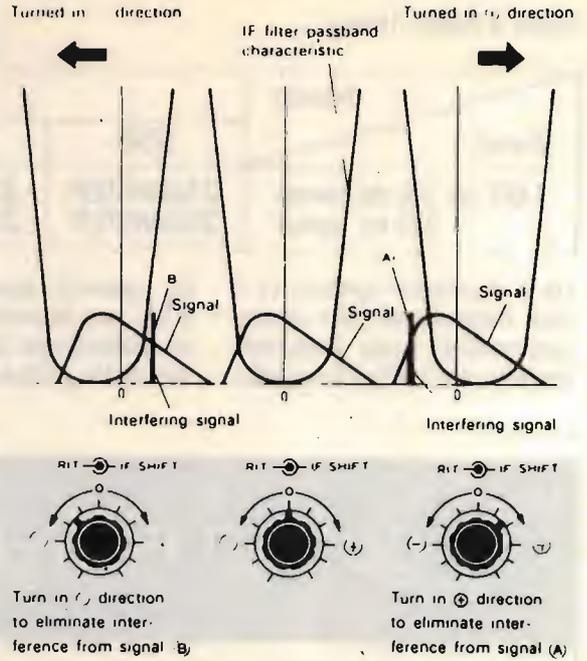
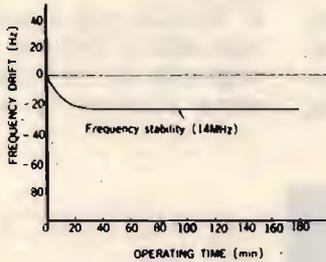
Il campo di ricezione soddisfa ampiamente oltre al traffico radiometrico vero e proprio anche il traffico BCL in quanto in settori di 1 MHz si può avere ricezione continua da 150 kHz a 30 MHz.

La parte trasmittente lavora in gamme esclusivamente radiometriche comprese le nuove frequenze WARC dei 13-17-12 metri.

Le potenze input e output sullo stadio finale e in antenna sono riportate nella tabellina e nel grafico a pagina 84.

A questi livelli abbiamo una soppressione di portante in SSB superiore a 40 dB, una soppressione di banda laterale di 50 dB e un contenuto armonico migliore di 40 dB tipico, all'analisi spet-

FREQUENCY STABILITY



trale di un TS-430S scelto a caso questo valore è risultato ancora più spinto, sull'ordine dei -55 dB con spurie praticamente assenti per cui si può supporre di aver a che fare con un ricetrans sicuramente esente da TVI.

Non dimentichiamo che, oltre a queste superbe caratteristiche, nel TS-430S abbiamo delle "features" di notevole interesse, alcune di queste: compattezza ($270 \times 96 \times 275$ mm), leggerezza ($6,5$ kg), estetica professio-

nale.

Altre chances sono rappresentate da: doppio VFO con lettura digitale in step da 10 kHz, otto memorie per canalizzare sia in frequenza che in tipo di emissione (per il mantenimento di memo-



Final Power Input:

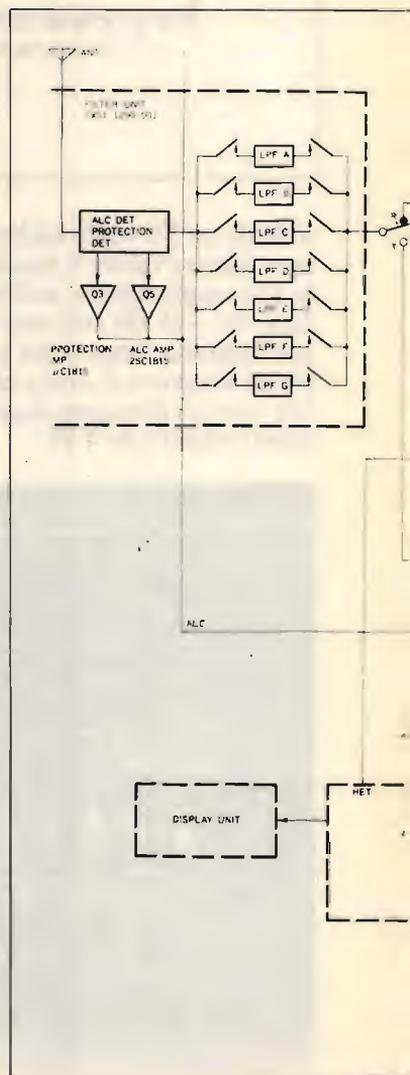
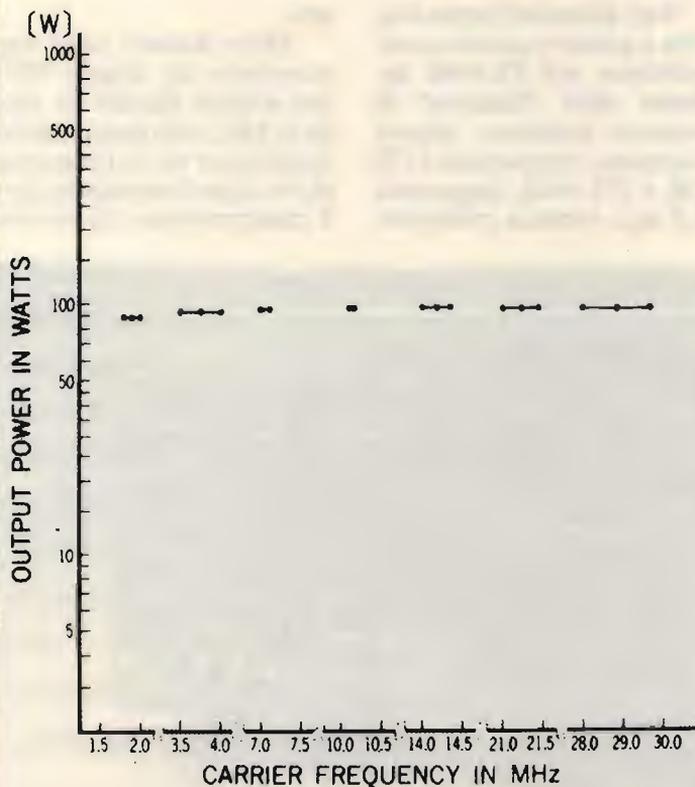
Band	Mode	Mode			
		SSB	CW	FM	AM
160 m-15 m band 10 m band		250WPEP	200WDC	—	60 W
		250WPEP	200WDC	120 W	60 W

ria a ricetrans spento vi è una batteria al litio (entro-contenuta), scan programmabile con velocità variabi-

le, speech processor con ALC per incrementare senza distorsione il livello medio della potenza di uscita,

lo squelch può funzionare non solo in FM ma anche negli altri tipi di emissione, noise blanker di elevata

OUTPUT POWER



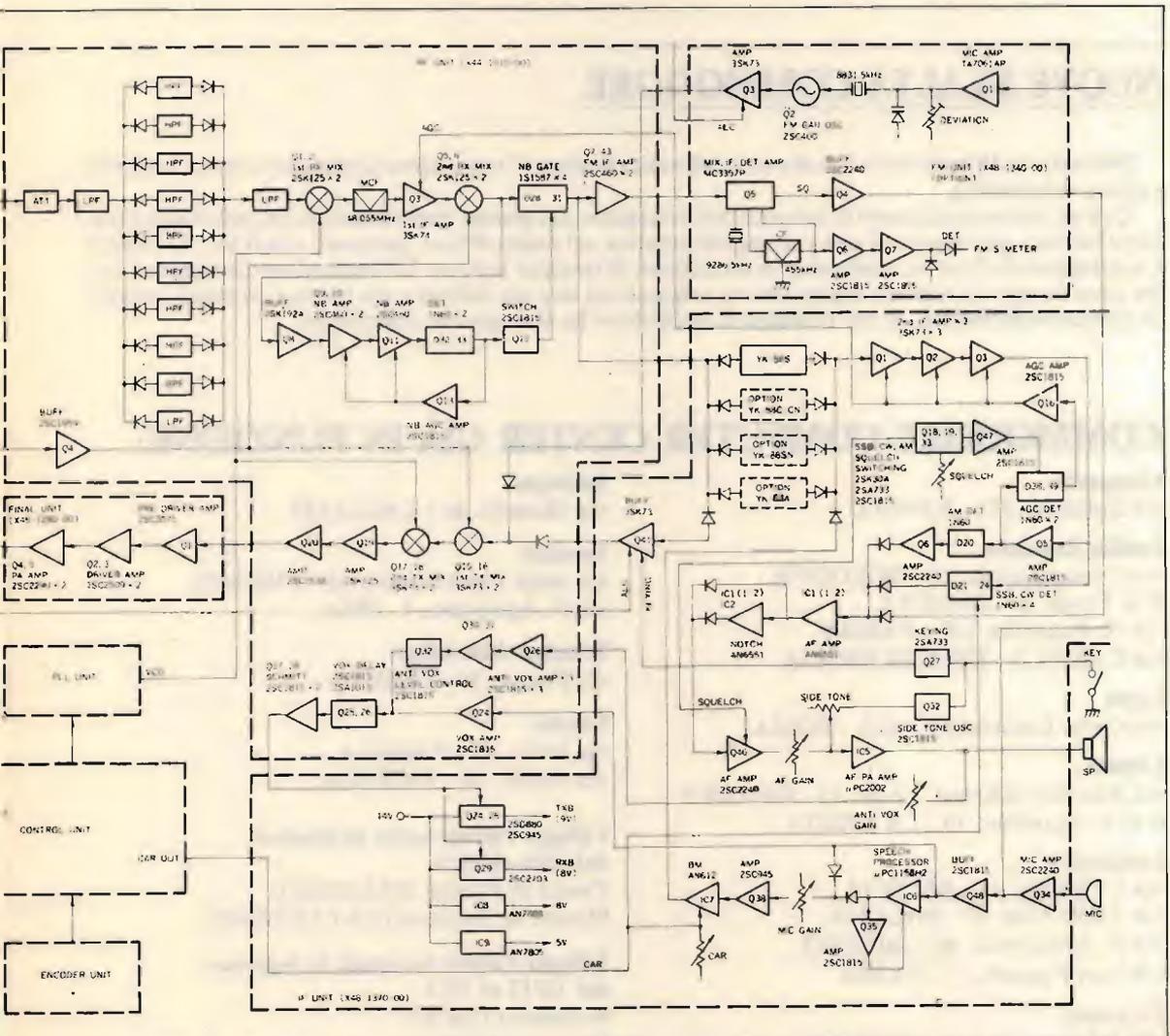
concezione circuitale per permettere la soppressione sia dei disturbi impulsivi che ripetitivi, attenuatore di ingresso per estendere ulteriormente il campo dinamico, circuito VOX incorporato, calibratore a 1 MHz, strumento frontale per la lettura dell'intensità del segnale ricevuto e per la lettura della potenza in uscita, accordo di tutti gli stadi au-

tomatico per qualsiasi frequenza o tipo di emissione, possibilità di espandere l'unità TS-430S con futuri amplificatori lineari o transverters attraverso una comoda presa situata sul retro dell'apparato.

Riassumendo, si può classificare il TS-430S fra i più completi, versatili e affidabili transceiver del mercato attuale con una certa ga-

ranza che difficilmente esso potrà essere superato a breve scadenza anche tenendo conto dell'avanzamento accelerato con cui si muove la moderna tecnologia.

CQ FINE



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

*Rassegna di novità
in ogni campo dell'elettronica*

NUOVE REALTÀ COMMODORE

Presentati a Milano nel corso di una conferenza stampa i Commodore Computer Center, centri di cultura informatica.

Queste nuove realtà sono la naturale continuazione del grande contributo che la Commodore Italiana ha dato alla nascita di una cultura informatica nel nostro Paese, portando con il Vic 20 e con il Commodore 64 l'abc del computer in un milione di famiglie italiane. I Commodore Computer Center sono dunque la risposta organizzativa originale ad una più diffusa e più matura domanda sociale di cultura informatica, al cui sviluppo Commodore ha fortemente contribuito.

COMMODORE COMPUTER CENTER GIÀ IN FUNZIONE:

Campania

via Epomeo, 257 - NAPOLI

Emilia/Romagna

via Centotrecento, 18 - BOLOGNA

Rua Freda, 8 - MODENA

via N. Paganini, 1/B - PARMA

via Castelli, 2 - REGGIO EMILIA

Lazio

via Carlo Emanuele I, 41/A - ROMA

Liguria

via San Pier d'Arena, 12 int. 15 - GENOVA

p.za S. Agostino, 10 - LA SPEZIA

Lombardia

via Cefalonia, 34 - BRESCIA

via Fabio Filzi, 27 - MILANO

via P. Sottocorno, 46 - MILANO

via Ugo Foscolo, 11 - PAVIA

Piemonte

via dei Cattaneo, 12 - NOVARA

Sardegna

via Mameli, 46 - CAGLIARI

Toscana

via delle Porte Nuove, 48 - FIRENZE

via S. Apollonia, 4 - PISA

Trentino Alto Adige

via Pozzo, 30 - TRENTO

Veneto

via Istria, 49 - PADOVA

via Pasini, 18 - VICENZA

Villaggi Valtour estivi in funzione

dal 15/6 al 15/9

Finale di Pollina (PALERMO)

Marina di Nicotera (CATANZARO)

Villaggi Valtour invernali in funzione

dal 15/12 al 15/4

Mezzana (TERNI)

Gressan (AOSTA)

La Commodore Italiana "avanza" nella sfera professionale: sono arrivati PC10 e PC20, gli IBM compatibili.



Per il rapporto prezzo/prestazioni, davvero imbattibile nella loro categoria, queste due novità Commodore hanno tutte le carte in regola per entrare nella storia dell'informatica e ripetere, l'indiscusso successo ottenuto dal Vic 20 nel 1983 e dal Commodore 64 nel 1984, nell'area degli home computer.

Il nuovo personal Commodore PC10 incorpora un microprocessore 8088 a 16 bit che opera con sistema MS/DOS 2.0-2.11, totalmente compatibile PC IBM.

Nella configurazione standard, la memoria ROM è di 8 Kbytes, mentre la RAM è di 256 Kbytes, che corrispondono grosso modo a 150 cartelle dattiloscritte.

La memoria RAM può essere espansa, per gli usi più gravosi del computer, fino a 512 KB o a 640 KB, con l'inserimento di chip direttamente all'interno del computer, e senza occupare zoccoli esterni.

La potenza del sistema può ulteriormente essere espansa ricorrendo ad un disco fisso da 10 Mbytes collegabile attraverso uno dei cinque slot di espansione della macchina. Ciascun

disco fisso incorpora una scheda di controllo che è in grado di gestire altre due unità disco, occupando comunque un unico slot.

Gli altri slot del PC10 possono essere occupati da una scheda video/grafico monocromatico IBM compatibile, dall'adattatore grafico colore, da altre schede disponibili sul mercato di altre società produttrici, oppure ancora da altre unità disco.

Nell'ipotesi comunque di un PC10 in configurazione estesa, con quattro unità disco, due dischi fissi, memoria RAM da 640 Kbytes e adattatore grafico colore, rimangono ancora disponibili tre slot di espansione.

Particolarmente interessanti sono le capacità grafiche del nuovo PC10 Commodore: il video ha un formato di 25 righe per 80 colonne con una definizione di 160 x 100 punti con 16 colori. Sempre sfruttando i sedici colori disponibili è anche possibile lavorare in alta risoluzione, con una definizione di 320 x 200 punti. La massima risoluzione si ottiene lavorando con un solo colore: 640 x 352 punti.

Anche in questo campo però le possibilità di espansione del nuovo personal Commodore sono notevoli. Ricorrendo ad una scheda grafica compatibile IBM, si raggiungono infatti in bassa risoluzione i 160 x 200 punti con 16 colori, oppure i 320 x 200 punti sempre a 16 colori.

Se si limita invece l'utilizzo dei colori ad una gamma di 4, la definizione raggiunge i 640 x 200 punti, mantenendo le medesime prestazioni anche in versione monocromatica.

E nel caso servisse poi tanta memoria in più è disponibile anche il PC20 con disk drive da 360 K e hard disk da 10 MB.

Un punto di forza di queste due novità è inoltre proprio il

nome Commodore, un'Azienda che offre una distribuzione e una assistenza capillare su tutto il territorio nazionale.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a :

OPINIONE

Tel. (02) 8373081 - 8379287

NOVITÀ dalla SHR

Dopo AM-500, la workstation intelligente, ecco altre tre interessantissime novità della Alpha Micro, l'ormai nota azienda americana rappresentata in Italia, come distributore unico, dalla SHR di Ravenna.



Si tratta di ELS, un computer multiutente in MS-DOS, di PC Multiexpander un pacchetto che trasforma una Workstation o un PC IBM in un sistema multiutente a tre posti di lavoro, in grado di funzionare con MS-DOS e con il sistema operativo AMOS, e di AM-62 multifunzione e AM-70 a 7 colori, due video terminali con un nuovo tipo di schermo.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a :

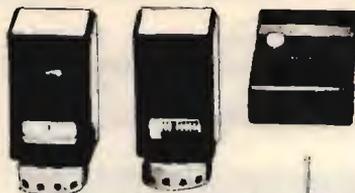
OPINIONE

Tel. (02) 8373081 - 8379287



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

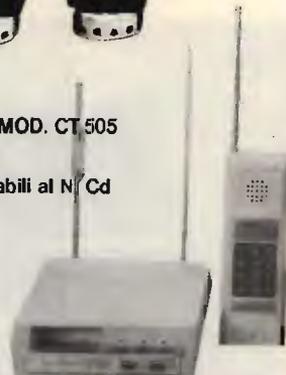
RADIO COMANDI Tx + Rx
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt



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



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



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

ITALSTRUMENTI s.r.l.

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

1985 È L'ANNO DELLO
700 W/AM/FM - 1400 W/SSB

JUPITRUS



**SINTESI DI
PRODUZIONE**

AMPLIFICATORI
LINEARI
VALVOLARI

ALIMENTATORI

INVERTER E
GRUPPI DI
CONTINUITÀ

Richiedere catalogo inviando lire 1.000 in francobolli.

ELIELCO

ELETTRONICA TELETRASMISSIONI
20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL. 02 - 2562135

NEGRINI ELETTRONICA

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

« AURORA NOVITÀ FIRENZE 2 »
- ALTISSIMO GUADAGNO -

« AURORA »

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

L. 58.500 IVA compresa

Ideale per:
Balconi
Terrazze da campo

FIRENZE 2

Come sempre
vi stupirà per
guadagno e qualità



L. 320.000 IVA compresa

HAM INTERNATIONAL - MULTIMODE 3
200 ch AM-FM-USB-LSB - potenza 12 W.



L. 650.000 IVA compresa

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

VERSIONE
11 + 45 metri

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

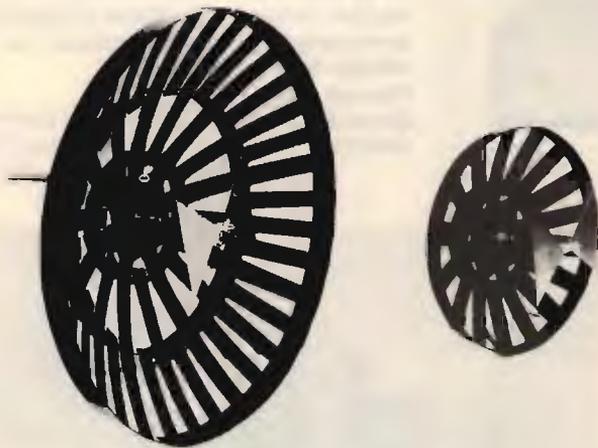
Antenne: FIRENZE 2 - CALETTI - VIMER - ECO - C.T.E. - SIRIO - SIRTEL - LEMM - SIGMA-AVANTI - MOONRAKER.

Ricordiamo che sono disponibili le novità FIRENZE 2 - AVANTI e MOONRAKER

RICHIEDERE CATALOGO E LISTINO INVIANDO L. 1.500

- SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO -

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



CARATTERISTICHE

Diametro: 60 cm e 40 cm

Guadagno: 16 dB e 14 dB

Attacco dipolo con PL

Peso 500 grammi

Corredata di 5 metri di
cavo a bassa perdita

Indistruttibile alle
intemperie

Completa di attacchi a polo

Dato l'alto guadagno non
necessita di nessun
amplificatore

OFFERTA LANCIO:

Diametro 60 cm. L. 60.000

Diametro 40 cm. L. 50.000

SIAMO PRESENTI A TUTTE LE FIERE
DEI RADIOAMATORI

PER ORDINI TELEFONICI:
0161/921708

ELETTRA

VIA DEGLI ONTANI 15
55049 VIAREGGIO
TEL. 0584/941484

NOVITÀ



ELECTRONIC[®] SYSTEMS snc

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

INTERFACCIA TELEFONICA DTMF

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



Caratteristiche tecniche mod. DTMF 1

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

Caratteristiche tecniche mod. DTMF 2

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

ENCODER-DECODER ES-20

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

Caratteristiche tecniche:

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





OFFERTA PROMOZIONALE 1325+12 300



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

Caratteristiche tecniche:

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

Caratteristiche tecniche mod. 12300

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

MOD. B 600 HUNTER/II

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

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

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



SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

Rice-Trasmittitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:

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

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

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



PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

Rice-Trasmittitore che opera su due gamme di frequenza. Dotato di CLARIFIER doppio comando: COARSE 10 KHz in TX e RX; FINE 1,8 KHz in RX. Permette di esplorare tutto il canale e di essere sempre centrati in frequenza.

OPTIONAL:

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

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

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



Un portatile tutto pepe.

Shuttle BC 5802 Omologato P.T. 4 Watt, 3 canali

Il nuovissimo Shuttle è un apparecchio C.B. portatile di nuova tecnologia, compatto e funzionale. E' omologato dal Ministero P.T. ed è liberamente utilizzabile per tutti gli usi autorizzati dal Ministero, come dalla lista allegata.

Lo Shuttle trasmette su 3 canali, con una potenza di 4 Watt; ha una presa per la carica delle batterie, una per l'alimentazione esterna e la presa per antenna esterna.

Un vero e proprio apparato portatile, ma di grandi soddisfazioni.

Omologato dal Ministero P.T.

Per la sicurezza, soccorso, vigilanza, caccia, pesca, foreste, industria, commercio, artigianato, segnaletica, nautica, attività sportive, professionali e sanitarie, comunicazioni amatoriali.

ASSISTENZA TECNICA

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

Centri autorizzati:

A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze
tel. 243251

e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.

Caratteristiche tecniche

Semiconduttori: 13 transistor, 7 diodi, 2 zener, 1 varistor, 1 led.

Frequenza di funzionamento: 27 MHz
Tolleranza di frequenza: 0.005%

Sistema di ricezione: supereterodina

Frequenza intermedia: 455 KHz

Sensibilità del ricevitore: 1 uV per 10 dB (S+N)/N

Selettività: 40 dB a 10 KHz

Numero canali: 3, controllati a quarzo di cui uno solo fornito

Modulazione: AM da 90 a 100%

R.F. input power: 4 Watt

Controlli: acceso-spento, squelch, deviatore alta-bassa potenza, pulsante di ricetrasmissione, selettore canali

Presa per c.c. e carica batteria

Alimentazione: 8 batterie a stilo 1,5 V o 10 batterie ricaricabili 1,2 V al nichel cadmio

Antenna: telescopica a 13 sezioni, lunga cm. 150

Microfono/altoparlante incorporato

Custodia con tracolla

Peso: 800 gr. senza batterie

POL MAR



Icom IC 735

BES Milano

UN COMPATTO PER LE HF 100 WATT A COPERTURA CONTINUA IN SSB/CW/AM/FM

Ultimo uscito dalla linea "ICOM" un ricetrasmittitore per decametriche con 100W di uscita dalle dimensioni estremamente piccole e compatte. La sezione ricevente copre tutto lo spettro LF ed HF da 100 KHz a 30 MHz, mentre il Tx tutte le bande radiantistiche WARC comprese. Con una semplice modifica il Tx può essere abilitato all'emissione su tutto lo spettro HF. L'operatore in CW troverà tale apparato interessante: dispone del QSK (in dotazione) con la possibilità di installarvi il filtro da 250 Hz (FL 63) ed il manipolatore. Il VFO del ricetrasmittitore dispone di due memorie, perciò si potranno registrare due frequenze operative nelle memorie A e B. 12 memorie sono inoltre a disposizione per registrarvi le frequenze più in uso e di maggiore interesse. L'apparato può essere direttamente connesso al calcolatore di stazione. Sul retro una presa DIN a 8 poli permette l'allacciamento a tutti gli accessori previsti dalla nuova linea.

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALI

Gamme del Tx: 1.8-2; 3.4-4.1; 6.0 - 7.5; 9.0 - 10.5; 13.9 - 14.5; 17.9 - 18.5; 20.9 - 21.5; 24.4 - 25.1; 27.9 - 30 MHz
Copertura ricevitore: 0.1 - 30 MHz
Stabilità in frequenza: $\leq \pm 200$ Hz a

freddo; ± 30 Hz a regime
Risoluzione in frequenza: 10 Hz
Indicazione della frequenza: 7 cifre con risoluzione a 100 Hz
Alimentazione: $13.8V \pm 15\%$ con neg. a massa
Impedenza d'antenna: 50 Ω
Dimensioni: 94x241x272 mm
Peso: 5 Kg circa.

TRASMETTITORE

Emissioni: CW, AM, SSB, FM.
Potenza RF: 100W (HI), 10W (LO)
Soppressione spurie: < -50 dB
Soppressione della portante: > 40 dB
Sopp. banda lat. indesiderata: > 50 dB
Microfono: 600 Ω

RICEVITORE

Configurazione: a tripla conversione
Medie frequenze
1^a: 70.451 MHz
2^a: 9.0115 MHz
3^a: 455 KHz
Rilevazioni: CW, AM, SSB, FM
Sensibilità con preamplificatore inserito nella gamma da 1.6 a 30 MHz
SSB/CW: -16 dB μ per 10 dB S/D
AM: 0 dB μ per 10 dB S/D
FM: -6 dB μ per 12 dB SINAD
Entro la gamma 0.1 - 1.6 MHz
SSB/CW: 0 dB μ per 10 dB S/D
AM: -16 dB μ per 10 dB S/D
Selettività
SSB/CW: 2.3 KHz a -6 dB
4 KHz a -60 dB

FM: 15 KHz a -6 dB
30 KHz a -60 dB
AM: 6 KHz a -6 dB
18 KHz a -50 dB
Soppressione dell'immagine: 80 dB
Reiezione al valore della 1^a media frequenza: 70 dB
Escursione del RIT: ± 0.8 KHz
Soppressione del filtro Notch: 30 dB
Livello di uscita audio: 3W

ACCESSORI OPZIONALI

EX - 243 unità manipolatrice
SP - 7 altoparlante esterno
PS - 55 alimentatore CA
FL - 63 filtro CW da 250 Hz
AT - 100 accordatore automatico d'antenna
OPC - 118 cavo intestato con presa din a 8 poli per il collegamento degli accessori

ASSISTENZA TECNICA

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

YAESU

MARCUCCI S.p.A.

Scienza ed esperienza in elettronica
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

DISPONIBILE ANCHE CON
LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA RX/TX
INCORPORATO

Caratteristiche tecniche:

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

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

Banda 26÷30 MHz

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

Banda 5,0÷8,0 MHz

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-35 P.P. / Corrente assorbita: max 5-6 amper

CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x6,5x22



Ricetrasmittitore "SUPER PANTERA" 11-45

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

Caratteristiche tecniche:

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

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

Banda 26÷30 MHz

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

Banda 6,0÷7,5 MHz

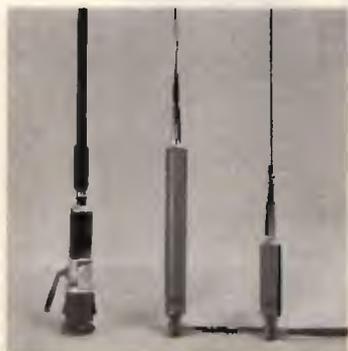
Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.

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



**ANTENNE
in acciaio mobili
con abbattimento.**

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



1 2 3

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

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

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

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



Transverter 144 MHz
MCD V40
Potenza 10 W



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

RADIOELETRONICA

di BARSOCCINI & DECANINI s.r.l.

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

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

NOVITÀ NOVITÀ NOVITÀ

LA **RADIOELETRONICA**

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



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

IL TR 3530

CARATTERISTICHE TECNICHE:

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



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

"SATURNO 7"

CARATTERISTICHE TECNICHE:

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



TRANSVERTER PER BANDE DECAMETRICHE

V3528 (3÷30 MHz)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

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



**SONO DISPONIBILI APPARATI PER
RADIOAMATORI DI QUALUNQUE MARCA.**

RADIOELETRONICA

di BARSOCCHINI & DECANINI snc

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

L'ANTENNA È IMPORTANTE

SKYLAB

Frequenza	27 MHz
Numero canali	200
Potenza max.	1 Kw
Impedenza nominale	50 Ω
Guadagno	7 dB
SWR	1,1 ÷ 1
Resistenza al vento	120 Km/h
Altezza massima	550 cm.
Peso	1800 gr.

La «SKYLAB» è la nostra antenna più venduta in Europa. È stata studiata per avere un'ottima sensibilità in ricezione ed una eccezionale penetrazione in trasmissione per una lunga durata ed una elevata resistenza meccanica. Sono stati usati: alluminio onticorodal, ottone e nylon. Tutti i particolari metallici di interconnessione sono eseguiti in ottone tornito.

RADIALI ANTIDISTURBO:

La «SKYLAB» è completata da 3 radialini anti-disturbo che hanno la funzione di diminuire le cariche di elettricità statica indotta sull'antenna.

BASAMENTO:

Il basamento è costruito in un unico blocco di alluminio che permette di ottenere la massima robustezza meccanica assieme alla massima ermeticità delle connessioni.

TARATURA:

L'antenna non richiede nessuna taratura in quanto viene fornita prearata in fabbrica.

GABBIA ANTIFISCHIO:

È così chiamata in quanto ancorando i 3 radiali inferiori al polo di sostegno impedisce quando c'è il vento che questi fischino.

FISSAGGIO

Il fissaggio dell'antenna viene fatta direttamente sulla base ed è in grado di accettare poli di sostegno del diametro di 30 - 35 mm.



CTE INTERNATIONAL

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

TXG

Modulo VCO con 10 mW di out - 0,4 ÷ 1 GHz con oscillatore a bassissimo rumore - S/N > 70 dB

MFM

Amplificatore di M.F. - 10,7 MHz out a 0 dBm - out BF demodulata lineare e con 50 µsec. - 0 dBm

AXG

Modulo amplificatore 0,85 ÷ 1 GHz - L.B. - 10 mW in 0,4 W out

AN00

Moduli amplificatori in banda FM 8-18-40 W in 100 - 200 - 400 W out Alimentazione 28 Vcc

FXG

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 200 mW in - 15 W out - L.B. - 0,85 ÷ 0,95 GHz

TL33

Modulo amplificatore alimentatore e protezioni 100 mW in, 20 W out VHF-UHF L.B.

CRX

Modulo convertitore per RX in 0,4 ÷ 1 GHz out 10,7 MHz - G = 20 dB

TD101

Modulo eccitatore sintetizzato programmabile da 10 a 550 MHz - 100 mW out

ELCA

SISTEMI ELETTRONICI

21053 CASTELLANZA - VA
Via Rossini, 12 - Tel. 0331/503543
Telex 316893 ASARVA - I

DUALBANDER VHF - UHF INSIEME E CROSSBANDER



BES Milano

Praticamente due ricetrasmittitori in uno, questo è l'ultimo nato in casa YAESU. Il primo Dualbander con 25 Watt di output in un unico chassis. La presenza di un microprocessore provvede alla gestione di 10 memorie, doppio VFO e due frequenze con Backup di batterie al litio. Il sistema YAESU PMS permette inoltre lo scanning tra le memorie. Quattro differenti possibilità operative: RX-TX in VHF; RX-TX in UHF; RX in VHF e TX in UHF; RX in UHF e TX in VHF.

Caratteristiche tecniche:

Frequenze: Mod. S 2 144/154 MHz step 12.5/25 (VHF)
430/440 MHz 12.5/25 (UHF)
Mod. E 4 140/150 MHz step 5/10 (VHF)
430/440 MHz 12.5/25 (UHF)

Emissione: F3E

Impedenza d'antenna: 50 Ω

Alimentazione: 13.8 V \pm 15%

Consumi: trasmissione (25 W) 7A - (3 W) 3A
ricezione 0.6 A

Dimensioni: 150 base x 50 altezza x 168 profondità

Potenza: 25/3 W selezionabili

Deviazione: \pm KHz

Ricevitore a doppia conversione

Sensibilità: 0.2 μ V per 12 dB SINAD

1.0 μ V per 30 dB S/N

Selettività: \pm 7 KHz/ - 60 dB o meglio; \pm 14 KHz/ - 60 dB

Reiezione immagine: - 60 dB o meglio

Potenza d'uscita audio: 2 W su 8 ohm

Impedenza d'uscita: 4 - 16 Ω



ASSISTENZA TECNICA

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

Centri autorizzati:

A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251

e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051

NUOVO

Polmar CB 34AF Omologato 34 canali AM-FM



BES Milano

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

NUOVO!

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 che potrebbero richiedere un immediato intervento medico. Per un maggior funzionalità del lavoro industriale, 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 + 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 +10 KHz • Controllo di guadagno AGC: automatico per variazione nell'uscita audio inferiori a 12 dB e da 10 μ V a 0,4 V • 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 e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.

POLMAR

MARCUCCI S.p.a.

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

CONCESSIONARI MARCUCCI

ABANO TERME (PD)

V.F. ELETTRONICA - Via Nazioni Unite 37 - tel. 668270

ADRIA (RO)

DELTA ELETTRONICS di Sicchiero -
Via Mercato Vecchio 19 - tel. 22441

ANCONA

RA.CO.TE.MA. di Palestrini Enrico
Via Almagia, 10 - tel. 891929

AOSTA

L'ANTENNA - C.so St. Martin De Corleons 57 - tel. 361008

BERGAMO (San Paolo D'Argon)

AUDIOMUSIC s.n.c. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA

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

CAGLIARI

CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656
PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CASTELLETTO TICINO (NO)

NDB ELETTRONICA - Via Palermo 14/16 - tel. 973016

CATANIA

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086-448510
CRT - Via Papale 49 - tel. 441596

CERIANA (MI)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CERVINIA (AO)

B.P.G. - Condominio Centro Breuil - tel. 948130

CESANO MADERNO (MI)

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

COSENZA

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

DESENZANO (BS)

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

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40 - tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 39/R - tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 481 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 69 - tel. 483368-42549

LECCO-CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA - BORGO GIANNOTTI

RADIO ELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 91551

MANTOVA

V.I.E.L. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179
ELETTOPRIMA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186
POWER dei F.lli Crasto - C.so Secondigliano 397 - tel. 7544026

NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

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

PADOVA

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

PALERMO

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

PARMA

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

PESCARA

TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 35/B - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

REGGIO CALABRIA

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

REGGIO EMILIA

R.U.C. - Viale Ramazzini 50/B - tel. 485255

ROMA

ALTA FEDELTA' - Corso Italia 34/C - tel. 857941/2
HOBBY RADIO - Via Mirabello 20 - tel. 353944
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641
TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

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

SALERNO

GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835
NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

RADIONAUTICA di Felice Luigi - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SARONNO (VA)

BM ELETTRONICA - Via Concordia 15 - tel. 9621354

SASSANO (SA)

RUBINO MATTIA - Via Paradiso 50 - tel. 78039

SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168
TELEXA - Via Gioberti 39/A - tel. 531832

TRANI (BA)

TIGUT ELETTRONICA - Via G. Bodio 157 - tel. 42622

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

UDINE

SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VERONA

MAZZONI CIRO - Via Bonincontro 18 - tel. 574104

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

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

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno



CONTENITORE PER FREQUENZIMETRI

- completo di accessori e minuterie L. 40.000
- contraves decimale L. 45.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 1000 FNA - 1 GHz ALTA SENSIBILITÀ Oltre come normale frequenzimetro, può venire usato come frequenzimetro programmabile ed adattarsi a qualsiasi ricetras o ricevitore compresi quelli con VFO a frequenza invertita. La programmazione ha possibilità illimitate e può essere variata in qualsiasi momento dal cliente usando normali contraves decimali oppure eseguendo semplici ponticelli. Sei cifre programmabili, spegnimento zeri non significativi. Caratteristiche: alimentazione 12 V, 250 mA; sei cifre; ingresso 0,5-50 MHz, sensibilità 20 mV a 50 MHz; ingresso 40 MHz - 1 GHz, sensibilità 20 mV a 1 GHz; dimensioni 12 x 9,5; presa per M20 per lettura BF. L. 178.000

MOLTIPLICATORE BF M20 Serve a leggere le basse frequenze, in unione a qualsiasi frequenzimetro; non si tratta di un semplice amplificatore BF, ma di un perfetto moltiplicatore in grado di ricevere sull'ingresso frequenze anche di pochi Hz e di restituirle in uscita moltiplicate per 1000, per 100, per 10, per 1. Per esempio la frequenza di 50 Hz uscirà moltiplicata a 50 kHz, per cui si potrà leggere con tre decimali: 50,000 Hz; oppure, usando la base dei tempi del frequenzimetro, di un posizione più veloce, si potrà leggere 50,00 Hz. Sensibilità 30 mV, alimentazione 12 V, uscita TTL. L. 45.000

PRESCALER PA 1000 Per frequenzimetri, divide per 100 e per 200, alta sensibilità 20 mV a 1 GHz, frequenze di ingresso 40 MHz - 1 GHz, uscita TTL, alimentazione 12 V. L. 60.000

RICEVITORE W144/R Gamma 144-146 MHz, doppia conversione, modo FM, sensibilità 0,3 microV, squelch, presa S-Meter, selettività ± 7 kHz, uscita BF 2W su 8 ohm, alimentazione 12 V. Insieme al W144/T e al W144/P compone un ottimo ricetras per 144-146 MHz. L. 115.000

TRASMETTITORE W144/T Gamma 144-146 MHz, potenza out 3,5 W, ingresso micro dinamico, regolazione della deviazione FM, deviazione ± 5 kHz, impedenza out 50 ohm, alimentazione 12 V, 700 mA. L. 91.000

CONTATORE PLL W144/P Adatto per funzionare in unione ai moduli W144/R e W144/T, sia separatamente che contemporaneamente, step 10 kHz, comando +5 kHz, comando per variare la frequenza linearmente ± 5 kHz, permette il -600 kHz in trasmissione, commutazione tramite contraves (sui quali si legge la frequenza), led di aggancio, alimentazione 12 V. L. 111.000

CONVERTITORE CO-20 Guadagno 22 dB, alimentazione 12 V, dimensioni 9,5 x 4,5. Ingresso 144-146 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 26-28 MHz; ingresso 136-138 MHz, uscita 28-30 MHz oppure 24-26 MHz. L. 50.000

STABILIZZATORE PLL SM2 Adatto a stabilizzare qualsiasi VFO, frequenze fino a 50 MHz, non servono contraves, premendo un pulsante l'SM2 legge la frequenza del VFO e la blocca con la stabilità del quarzo. A VFO agganciato permette una variazione di alcuni kHz; un altro pulsante provvede allo sgancio. Alimentazione 12 V. L. 98.000

GENERATORE ECCITATORE 400-FX Frequenza di uscita 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Funzionamento a PLL. Step 10 kHz. Pout 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro PB in uscita. VCO in fondamentale. Si imposta la frequenza tramite contraves (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12 V. Larga banda. L. 166.000

LETTORE per 400 FX. 5 displays, definizione 10 kHz, alimentazione 12 V. L. 77.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 25 W (max 35 W). Potenza ingresso 100 mW. La potenza può essere regolata da 0 al massimo. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12. Completo di dissipatore. L. 180.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 15WL Gamma 87,5-108 MHz. Pout 15 W (max 20 W). Potenza ingresso 100 mW. Regolabile da 0 al massimo della potenza. Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 14x7,5. Completo di dissipatore. L. 118.000

AMPLIFICATORE SELETTIVO G2/P Frequenza 87,5-108 MHz (altre frequenze a richiesta). Pout 15 W. Potenza ingresso 30-100 mW. Alimentazione 12,5 V. L. 99.000

RICEVITORE per ponti, da stabilizzarsi col quarzo o col PLL (C120). L. 75.000

CONTATORE PLL C120 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 10 MHz a 120 MHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità di ingresso 200 mV. Step 10 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. L. 98.000

CONTATORE PLL C1000 Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore da 100 MHz a 1 GHz. Uscita per varicap 0-8 V. Sensibilità a 1 GHz 20 mV. Step 100 kHz (Dip-switch). Alimentazione 12 V. Possibilità di operare su frequenze intermedie agli step agendo sul compensatore. L. 108.000

Tutti i moduli si intendono montati e funzionanti.

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

DB**PIU' SPAZIO NELL'ETERE****LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1985
MODULATORI FM**

EUROPE - Modulatore di nuovissima concezione e sofisticata tecnologia progettato e costruito dalla DB Elettronica per la fascia professionale del Broadcast FM. Le sue caratteristiche consentono una emissione di qualità decisamente superiore. È omologabile in tutti gli Stati che adottano lo standard CCIR.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile tra 0 e 12 W (0-12 W su richiesta) - emissioni armoniche <68 dB - emissioni spurie <90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - limitatore della deviazione massima di frequenza - preenfasi 50 µS - fattore di distorsione <0.35 dB - regolazione esterna del segnale audio tra +8 e -12 dBm - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - rack standard 19"x3 unità.

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

L. 1.500.000

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

L. 1.050.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello

L. 1.150.000

TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W

L. 1.300.000

TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello

L. 1.400.000

TRN 20 portatile - Come il TRN 20/C, dimensioni ridotte, alimentazione a batteria, borsa in pelle, compressore microfonicò e microfono

L. 1.100.000

CODIFICATORI STEREO

STEREO 47 - Versione professionale ad elevata separazione L/R (47 dB) e basso rumore.

L. 800.000

STEREO 85 - Modello superprofessionale. Fornisce un segnale multiplex di elevata precisione per una stereofonia perfetta. Separazione L/R ≥ 58 dB, rapporto S/N ≥ 78 dB, distorsione ≤ 0.1%

L. 2.200.000

COMPRESSORI DI DINAMICA E LIMITATORI

COMP 86 - Compressore, espansore, limitatore appositamente studiato per il Broadcast FM

L. 1.200.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

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

L. 2.200.000

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

L. 2.700.000

KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W

L. 4.300.000

KA 1800 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 40 W, out 1800 W

L. 5.900.000

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

L. 8.000.000

KA 6000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W

L. 14.900.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto

L. 1.200.000

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

L. 1.800.000

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

L. 3.500.000

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

L. 7.400.000

ANTENNE E COLLINEARI OMNIDIREZIONALI (larghezza di banda 12 MHz)

D 1x1 LB - Dipolo radiante, potenza 0.8 KW, guadagno 2.15 dB

L. 100.000

C 2x1 LB - Collineare a due elementi, potenza 1.6 KW, guadagno 5.15 dB

L. 200.000

C 4x1 LB - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 8.15 dB

L. 400.000

C 6x1 LB - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 10.2 dB

L. 600.000

C 8x1 LB - Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 11.5 dB

L. 800.000

ANTENNE E COLLINEARI SEMIDIRETTIVE (larghezza di banda 3 MHz)

D 1x2 LB - Antenna a due elementi, potenza 0.8 KW, guadagno 4.2 dB

L. 120.000

C 2x2 LB - Collineare a due elementi, potenza 1.6 Kw, guadagno 7.2 dB

L. 240.000

C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, potenza 3.2 KW, guadagno 10.2 dB

L. 480.000

C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, potenza 4.8 KW, guadagno 12.1 dB

L. 720.000

C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, potenza 6.4 KW, guadagno 13.2 dB

L. 960.000

ANTENNE E COLLINEARI DIRETTIVE (larghezza di banda 12 MHz)

D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, potenza 0,8 KW, guadagno 6,8 dB	L. 140.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, potenza 1,6 KW, guadagno 9,8 dB	L. 260.000
C 4x3 LB - Collineare o quattro elementi, potenza 3,2 KW, guadagno 12,8 dB	L. 560.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, potenza 4,8 KW, guadagno 14 dB	L. 840.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, potenza 6,4 KW, guadagno 15,6 dB	L. 1.120.000

NEI PREZZI DELLE COLLINEARI NON SONO COMPRESI I SISTEMI DI ACCOPIAMENTO

ANTENNE DI POTENZA (larghezza di banda 20 MHz)

D 1x1 P - Dipolo radiante, omnidirezionale, guadagno 2,15 dB, potenza 3 KW	L. 210.000
D 1x3 P - Antenna a 3 elementi, direttiva, guadagno 6,8 dB, potenza 3 KW	L. 360.000

SONO POSSIBILI ACCOPIAMENTI IN COLLINEARE DELLE ANTENNE DI POTENZA FINO AD OTTO ELEMENTI

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 800 W

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 90.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 180.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 190.000
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 220.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 250.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 300.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 360.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 700.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 400.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 600.000
ACSP6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 900.000

CAVI PER ACCOPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	L. 30.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	L. 200.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0,1 dB, 250 W	L. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0,1 dB, 1500 W	L. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0,1 dB, 3000 W	L. 550.000
FPB 8000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0,1 dB, 8000 W	L. 980.000

FILTRI COMBINATORI

DPL 2 - Sistema non selettivo per irradicare con la stessa antenna trasmittente due segnali di frequenza diversa. Massima potenza per ciascun ingresso 5,8 KW, separazione > 42 dB	L. 2.600.000
---	--------------

ACCOPIATORI IBRIDI

ADR 300 - Accoppiatore ibrido, per l'accoppiamento di due amplificatori sulla stessa antenna, potenza 300 W.	L. 260.000
ADR 3000 - Come sopra, potenza 3000 W	L. 720.000
ADR 6000 - Come sopra, potenza 6000 W	L. 1.200.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRB 20/4B - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 480 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out	L. 1.500.000
TRN 20/GHz - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 7 W out	L. 1.900.000
SINT/1B - SINT/3B - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	L. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz - Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10,7 MHz e BF, 0 dBm	L. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz - Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87,5 ÷ 108 MHz, 0 + 20 W	L. 1.500.000

ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Elmec, transistor di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, parabole, stabilizzatori di tensione, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Reti di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

DB

ELETRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
Via Magellano, 18
Tel. 049/628594-628914
Telex 430391 DBE I

1975-1985
dieci anni di consensi

ARRIVANO I NOSTRI



mod. RMS K 681

AM-FM 34 + 34 CANALI A PLL

- 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.



OMOLOGATO

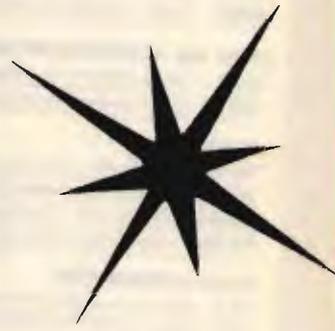
N. 009325 del 09.04.85 DCSR/2/4/ 144/06/95205



mod. RMS K 341

34 Canali AM con PLL

- 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.



OMOLOGATO

N. 008318 del 28-3-85 - DCSR/2/4/144/06/95205

L'UNICO C.B. ITALIANO

inoltre:

**ALIMENTATORI
FREQUENZIMETRI
AMPLIFICATORI LINEARI
CARICHI FITTIZI R.F.**

**COMMUTATORI D'ANTENNA
ROSMETRI & WATTMETRI
ACCOPP. e PREAMP. D'ANTENNA
MIXER - ECHO - ROGER BEEP**



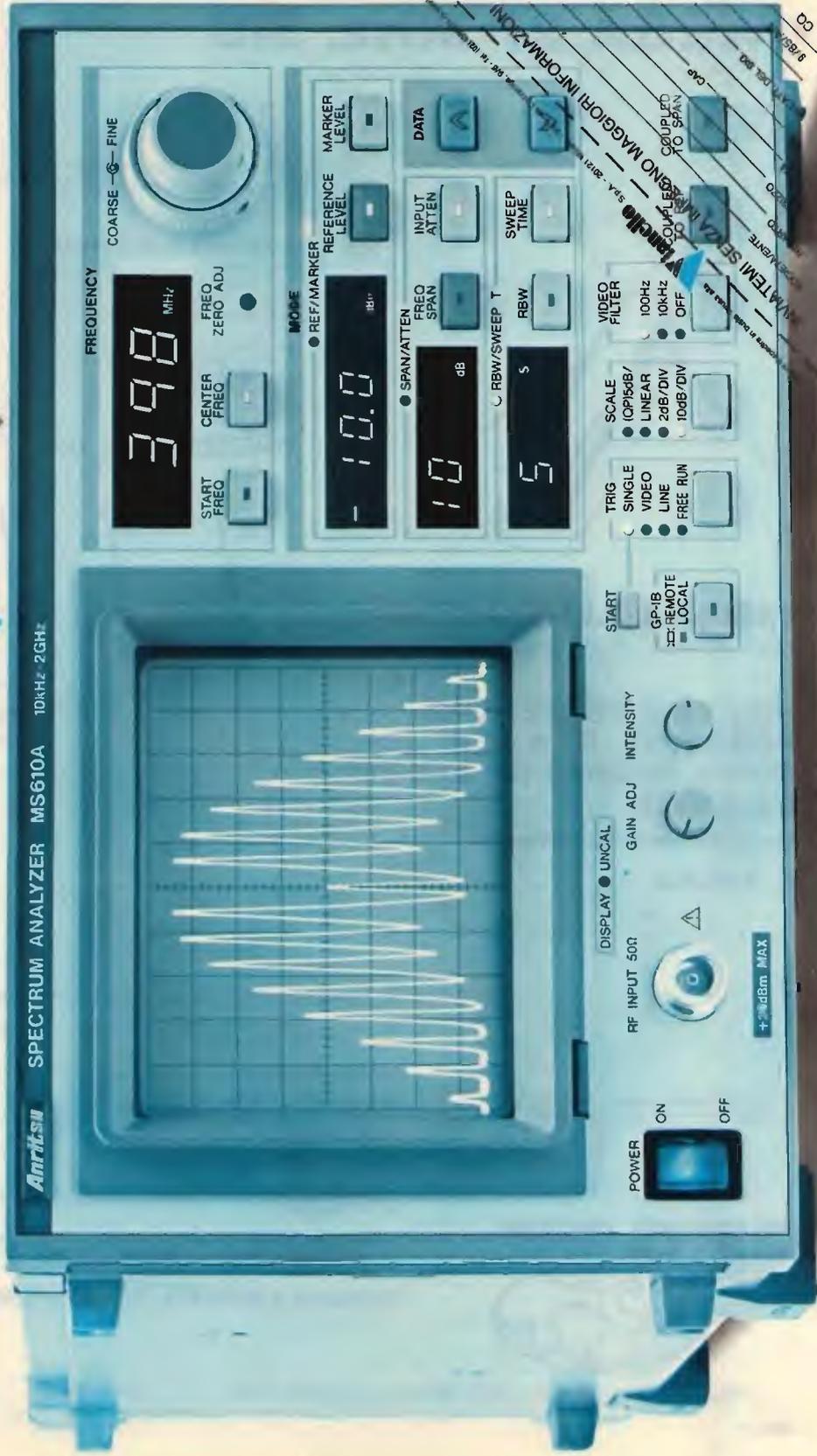
**RMS INTERNATIONAL srl - Via Roma, 86
28071 BORGOLAVEZZARO (NO) - ☎ 0321 - 85356 - Telex 331499**

Analizzatore di spettro MS610A

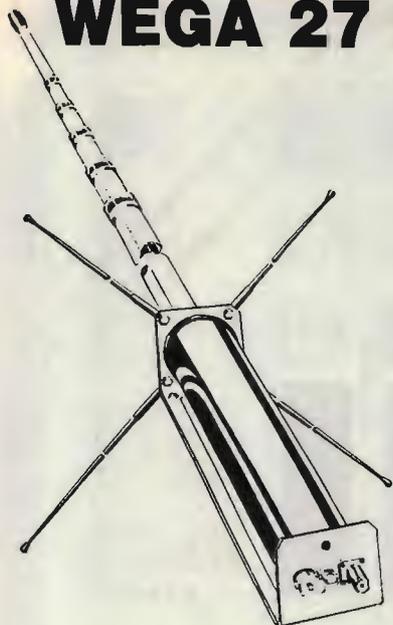
BASSO COSTO

PORTATILE

- ✓ 10 KHz - 2 GHz
- ✓ GP-IB
- ✓ Misure di campo
- ✓ Generatore tracking



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



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

CARATTERISTICHE TECNICHE

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

PREZZO L. 82.200

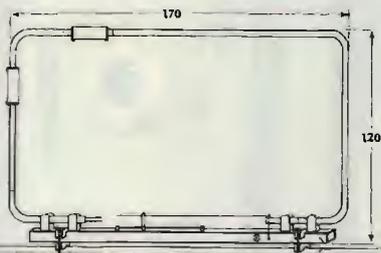
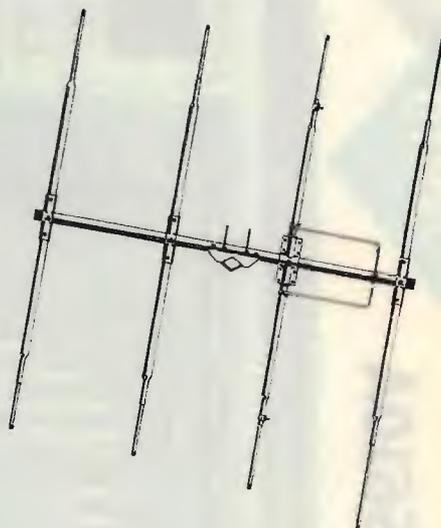
YAGI 4 e 3 ELEMENTI 27 MHz

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

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

1 Kw - 52 Ohm - 4 frequenze - Ottimo guadagno

L. 144.900



UNA PRODUZIONE COMPLETA DI ANTENNE, OLTRE 160 MODELLI

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

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

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

LARGA BANDA: disconi e log periodiche.

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

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

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

CATALOGHI A RICHIESTA - PRIVATI 50% ANTICIPATO

ECO ANTENNE



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

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.

NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO.

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

NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA ED ESPERIENZA.

IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI, MERCI SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO (SALVO VENDUTO).



ICOM M5

Ricetrasmittitore portatile VHF, ad uso nautico. 10 frequenze preselezionate in memoria. Potenza RF 5.5 W. Frequenza 158.3 - 182.475 MHz. Possibilità vox.

DAIWA MT 20

Ricetrasmittitore VHF/FM, 140-150 MHz utilizzabile sia come palmare che come veicolo, con apposito amplificatore di potenza LA 20. Potenza uscita RF 1.5 W (con lineare 20 W).



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

2 m - 1 W - FM MINI
70 cm - 1 W - FM MINI
Peso gr 260, dim. 57 x 120 x 28.



BELCOM LS 202 E

Ricetrasmittitore VHF: 140-150 MHz; SSB-FM - Potenza uscita RF 2.5 W con alimentazione 9 V. 3.5 W con alim. 10,8 (optional).



YAESU FT 708

Ricetrasmittitore UHF, 430-439.75 MHz 400 canali (a passi di 25 kHz). Tipo di emissione FM. Potenza uscita RF 1 W. Dimensioni 160 x 61 x 49. Peso gr. 720, con batteria ed antenna.



AOR TR 720

Banda aeronautica 118-135.975 MHz (720 canali) 108-117.975 MHz (200 canali). Potenza uscita RF 5 W PeP. Dimensioni 169 x 64 x 38 peso, gr 544 con batterie.



KENWOOD
TR 2600 E/DCS VHF 140-170 MHz
TR 3800 E/DCS UHF 430-440 MHz

10 memorie code squelch. S meter incluso. 2 m - 2.5 W - FM - 70 cm - 1.5 W - FM.



BELCOM LS 20 XE

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



ICOM IC H6

Ricetrasmittitore VHF 150-174 MHz - 6 canali. Frequenze programmabili, potenza 2.5 W. Alim. 12 Vdc. A corredo: carica batteria, batt. ricaricabile.



ICOM IC 03 AT

Ricetrasmittitore 220-225 MHz, FM. Potenza uscita RF 1.5 W. Pacco batterie ricaricabili, carica batteria, antenna a corredo. Aliment. 9.7 Vdc.



YAESU
FT 208 VHF (144-148 MHz)
FT 708 UHF (430 - 439.975 MHz)

Ricetrasmittitore da palmo FM - 10 memorie, 9 programmi - Lettura digitale a cristalli liquidi. - Shift piacere - Potenza uscita RF 1.5 W - incrementi 25 o 50 kHz.



YAESU FTC 1123

Ricetrasmittitore VHF, per uso civile 150-164 MHz; 160-174 MHz. Potenza uscita RF 5 W, 10 canali programmati. Peso gr 600.



YAESU FTC 709 R

Ricetrasmittitore UHF, 430-440 MHz, 10 memorie, PLL, Scanner. Potenza uscita RF 5 W. Alim. 13.8 Vdc. A corredo: batterie ric., carica batt., astuccio.



YAESU FT 790

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



YAESU FT 203 R

Ricetrasmittitore VHF/FM - 3 versioni: 140-150 MHz, 150-160 MHz, 160-170 MHz - Potenza uscita 5 W - Alimentazione 5.5 - 13 Vcc.



YAESU FTC 1903

Ricetrasmittitore VHF sintetizzato, per uso marittimo (90 canali + meteo) 155.500-163.550 MHz. Potenza uscita RF 3 W (1a) dimensioni 168 x 61 x 48. Peso 490 gr.



MIZUHO MX2

Ricetrasmittitore HF - CW/SSB. Portatile di minime dimensioni e consumo ridotto. Potenza 3 W. PeP. dimensioni 66 x 39 x 142 peso gr. 490 - P.21/2.500 a richiesta.



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

ICOM IC 2 E

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



KENWOOD TR 2400

Ricetrasmittitore allo stato solido Display a cristalli liquidi - 10 memorie - Scanning - Tastiera di selezione delle frequenze - 143.900 - 148.500 MHz - Reverse e switch automatico - Potenza 2 W.



ICOM IC 02 E

Ricetrasmittitore FM 140-165 MHz - Potenza uscita RF 5 W (3 W) - 10 memorie.



PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI
E RICETRASMISSIONI
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITÀ-AMBASCiate
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHZ

• ASSISTENZA TECNICA



MAS. CAR. di A. MASTRORILLI

Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/8669908 - Telex 621440

Indesogabilmente, pagamento anticipato. Secondo l'urgenza, si suggerisce: Vaglia P.T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro indirizzo. Diversamente, per la non urgenza, inviate Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare. Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.

INNOVAZIONI NELLE COMUNICAZIONI CB

ANTENNA BASE CB A LARGA BANDA

S 2000

novità!

- QUALITÀ SENZA COMPROMESSI
- MASSICCIA BASE IN NAYLON BASF
- TUBO COPRIBOBINA TRASPARENTE
SPESSORE 3 mm.
- BOBINA IN RAME TRATTATO 5 mm. \varnothing
- INSENSIBILE A VARIAZIONI CLIMATICHE
- 8 RADIALI CON INSERTI IN OTTONE
- INSERTI METALLICI IN OTTONE
- STILO A TUBI D'ALLUMINIO TELESCOPICI
- ANELLI COPRIGIUNTURE IN PVC
- PESANTE STAFFA DI SOSTEGNO INCORPORATA
- GABBIA ANTISTATICA
- 5/8 λ A RENDIMENTO SUPERIORE
- GUADAGNO 5,5 dB ISO
- RAPPORTO SWR COSTANTE E STABILE
SU LARGHISSIMA BANDA PASSANTE
- POTENZA APPLICABILE 2 KW
- 200 CANALI PRETARATI DA 26 6 20 MHz.

 **SIRTEL**®

In vendita presso tutti i punti **G.B.C.**

CHI CERCA...TROVA

Presenti a: SIM HI-FI
Milano 5-9 Settembre '85
Pad. 42 Post. C10
FIERA del LEVANTE Bari
8-16 Settembre '85
Pad. 9 Stand 63



CERCA LA.C.E.
TROVERAI IL MEGLIO

**APPARECCHIATURE
TRASMETTENTI
PER EMITTENTI PRIVATE**



Dott. Ing. FASANO RAFFAELE
70027 PALO DEL COLLE (Bari) - Italy
Via Manzoni, 102/A - Tel. 080/ 625271

Rivenditore per la Sicilia:
EBE sez. Impianti
93017 SAN CATALDO (Caltanissetta)
Via Carducci, 2 - Tel. 0934/ 42396

LISTINO PREZZI MARZO 1985

(I.V.A. esclusa)

TRASMETTITORI FM 88-108 Mhz

Mod. LACE FLL	L.	890.000
Mod. LACE PLL	+	1.335.000
Mod. LACE PLL/A	+	1.520.000

LINEARI A TRANSISTORS

Mod. LACE 100 (20w in - 100w out)	L.	945.000
Mod. LACE 200 (8w in - 200w out)	+	1.850.000
Mod. LACE 400 (25w in - 400w out)	+	3.645.000
Mod. LACE 700 (180w in - 700w out)	+	5.480.000
Mod. LACE 1500 (350w in - 1400w out)	+	10.970.000
Accoppiatore ibrido per 2 amplificatori	+	500.000

ANTENNE

Mod. LACE Dip. 1 - 3dB max a 180°	L.	95.000
Mod. LACE Dip. 2 - 5dB max a 180°	+	254.000
Mod. LACE Dip. 2/A - 6dB max a 180°	+	310.000
Mod. LACE Dip. 4 - 9dB max a 180°	+	585.000
Mod. LACE Dip. 4/A - 9dB max a 180°	+	790.000
Mod. LACE Dip. 4/B - 9dB max a 180°	+	1.090.000
Mod. LACE Dip. 8 - 11dB max a 180°	+	1.900.000
Accoppiatore solido a 4 vie (2kw - imp.) LC	+	300.000

PONTE

Completo 15GHz (TX + RX)	L.	2.695.000
--------------------------	----	-----------

ACCESSORI

Codificatore stereofonico	L.	890.000
SWR Guardian	+	295.000
Filtro passa basso 200w	+	94.000
Filtro passa basso 800w	+	290.000

LINEARI A TRANSISTORS (serie economica)

Mod. LACE 80 (15w in - 80w out)	L.	520.000
Mod. LACE 200 (8w in - 200w out)	+	1.260.000
Mod. LACE 401 (10w in - 400w out)	+	2.310.000

MODULI FREMONTATI 88-108 Mhz

Eccitatore FLL (100mw)	L.	190.000
Eccitatore PLL (100mw)	+	290.000
Mod. LBM 20 (100mw in - 20w out)	+	180.000
Mod. LBM 20/A (100mw in - 20w out mod. PH)	+	306.000
Mod. LBM 80 (10w in - 80w out)	+	322.000
Mod. LBM 100 (20w in - 100w out)	+	272.000
Mod. LBM 200 (40w in - 200w out)	+	500.000
Mod. LBM 400 (80w in - 400w out)	+	1.050.000

APPARATI TV

Modulatori audio video (out 35.9 MHz)	L.	990.000
Convertitore da IF a canale (1w out)	+	1.335.000
Convertitore da canale a canale (1w out)	+	1.806.000

Amplificatori lineari IV e V banda Tv Larga banda transistorizzati

Mod. LACE AL TV/8 (1w in - 8w out)	+	1.670.000
Mod. LACE AL TV/20 (1w in - 20w out)	+	4.045.000
Mod. LACE AL TV/50 (1w in - 50w out)	+	7.390.000

Accoppiatori

Accoppiatore per 2 pannelli	+	120.000
Accoppiatore per 4 pannelli	+	180.000

HIGH POWER

DC 9

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



767

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

757

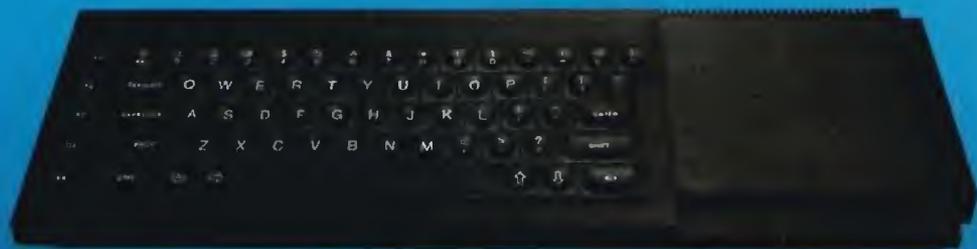
Amplificatore HF completamente allo stato
solido. CLASSI DI FUNZIONAMENTO "AB"
"C" SELEZIONABILI. AM - FM - SSB - CW
13,8 V / 150 W



CTE INTERNATIONAL®

42100 REGGIO EMILIA - ITALY - Via R. Suardi, 7 (Zona Ind. Mancasale)

Tel. (0522) 47441 (ric. aut.) - Telex 530156 CTE I



32 BIT

32 BIT

16 BIT

16 BIT

8 BIT

8 BIT



SINCLAIR QL: AL VERTICE DELLA NUOVA GENERAZIONE

Sinclair QL rivoluziona il mondo dei computer, perché combina le dimensioni di un home con la potenza e le capacità di un mini.

QL è l'unico computer, nella sua fascia, ad impiegare il microprocessore a 32 bit, quando gli altri si fermano a 8 oppure 16.

La sua portentosa memoria è di 128 KRAM espandibile a 640.

I quattro programmi applicativi, già incorporati, sono immediatamente utilizzabili e superano, in qualità, il software dei microcomputer esistenti.

Ha la possibilità di multitask e può essere inserito in reti di comunicazione.

Grazie ai due microdrive e al software incorporati, Sinclair QL, nella sua confezione originale, è già pronto per l'uso: basta collegarlo ad un video.

E pensare che tutta questa tecnologia pesa meno di due chili e trova spazio in una normale 24 ore.

Un computer così non poteva che essere Sinclair.

sinclair

Distribuzione esclusiva: GBC Divisione Rebit.

Tutti i prodotti Sinclair, distribuiti da GBC Divisione Rebit, sono corredati da regolare certificato di garanzia italiana.