

ee

elettronica

IN REGALO!
3 ZX Spectrum

La rivista di elettronica
a più alto contenuto di informazione

**La superstazione amatoriale
Sommerkamp FT ONE
0,1 ÷ 30 Mhz, CW, FSK, SSB, AM, FM, 100W PEP**

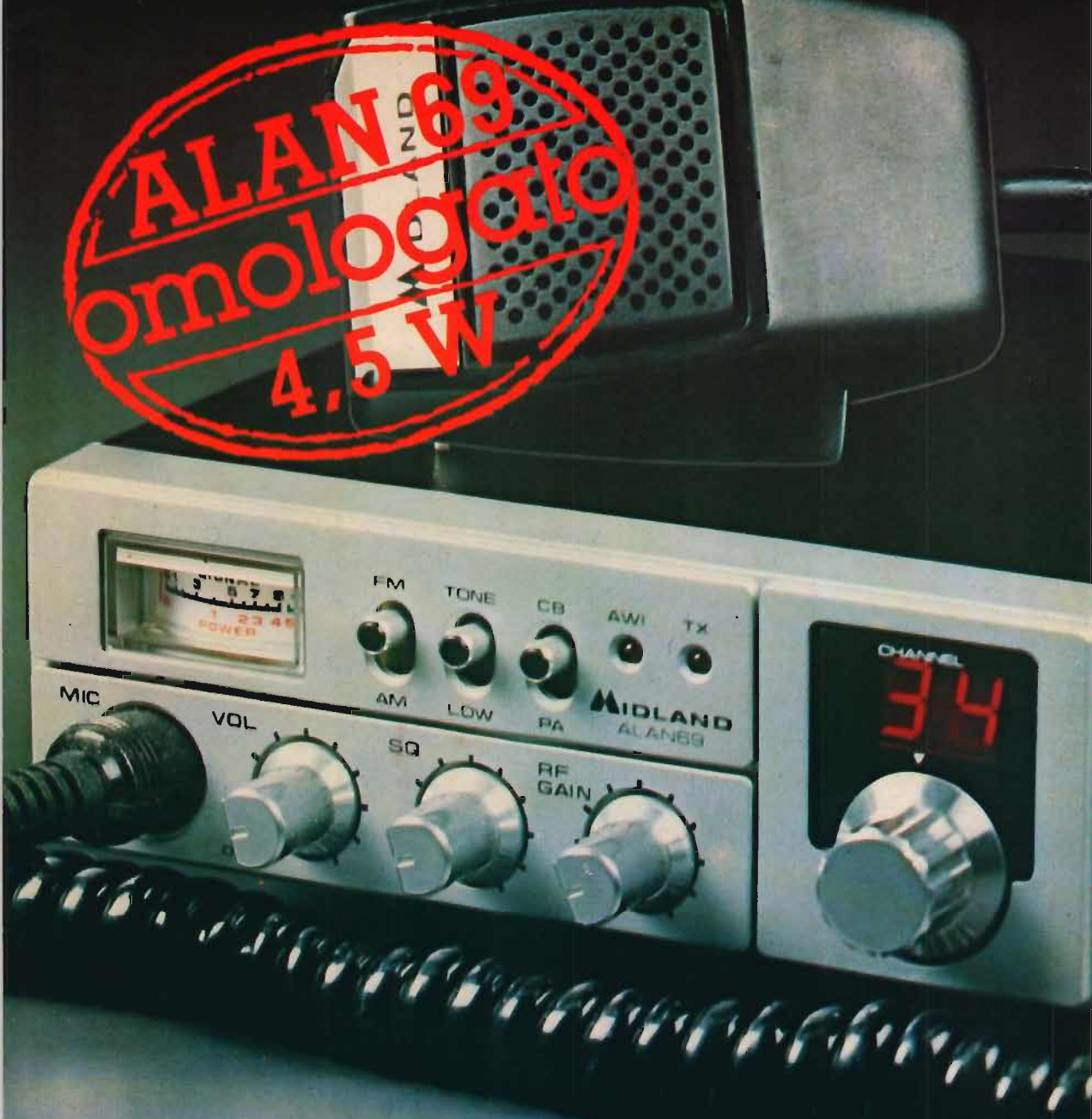


SOMMERKAMP

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941-Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395155

ALAN 69
omologato
4,5 W



CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Canali: 34 (art. 334 P 1/2/3/4/7/8)
- Gamma di frequenza: 26,865 - 27,265 Mhz
- Tensione d'alimentazione: 12,6 Vcc (positivo o negativo a massa)
- Potenza in AM-FM Max.: 4,5 Watt
- Modulazione: AM/FM
- Sensibilità: 0,5 uV per una potenza d'uscita audio di 0,5 Watt
- Rapporto segnale/rumore: 0,5 uV per 10 dB S + N/N
 con modulazione del 30% ed α 1000 Hz
- Potenza d'uscita audio: Maggiore di 3 Watt su 8 Ohm



CTE INTERNATIONAL®

Via R. Sevardi, 7 (Zona Ind. Mancasale) - Reggio E.
 Tel. (0522) 47441 r.a. - Tlx 530156 CTE I

PER RICEVERE IL NOSTRO
 CATALOGO, INVIARE
 IL VOSTRO INDIRIZZO AL
 SERVIZIO CLIENTI
 AL SEGRETO
 1 - 50130
 FRANCOBOLLI

NOME _____
 COGNOME _____
 INDIRIZZO _____

COMUNICARE È BELLO CON IL RICETRASMETTITORE CB 34 AF

PRATICO - ECONOMICO - MANEGGEVOLE - ELEGANTE - VERSATILE - PICCOLO - VALIDO
SEMPLICE - EFFICIENTE - E POI ...

OMOLOGATO



**RICETRASMETTITORE
CITIZEN BAND VEICOLARE
«ELBEX» CB 34 AF**

IN AM-FM, 34 CANALI

POTENZA: 2 W

OMOLOGATO PER I PUNTI:

1-2-3-4-7-8 dell'ARTICOLO 334 del CODICE P.T.



OMOLOGAZIONE:

Prot. n° 042704

Del 16-12-83

ELBEX

distribuito dalla GBC Italiana

potenza EIMAC

DALL'IMPORTAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DIRETTA RICAMBI ORIGINALI



Tralucci di nostra produzione - cavi coassiali e interfacce per computers
- connettori originali Amphenol
Antenne delle migliori case - Tutto garantito da trentennale
esperienza nel campo delle telecomunicazioni.
Interpellateci - Spedizioni ricambi c/assegno ovunque.
Alle industrie condizioni di netta concorrenza.

 KENWOOD

YAESU

 HUGAIN

 CDE

 ROBOT

 TEN-TEC

 MILAG

 DRAKE

 ICOM

 EIMAC

TURNER

 J. W. Miller Division
BELL INDUSTRIES

 TELEREADER

 Beacat

AMPHENOL

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



La rivista di elettronica
a più alto contenuto di informazione

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) 6967

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

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

ABBONAMENTO
Italia annuo L. 30.000 (nuovi)
L. 29.000 (rinnovi)

ABBONAMENTO ESTERO L. 37.000
Mandat de Poste International
Postanweisung Für das Ausland
payable à / zahlbar an
edizioni CD - 40121 Bologna
via Boldrini 22 - Italia

ARRETRATI L. 2.500 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati
L. 7.200) + L. 2.000 spese spedizione.

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

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

SOMMARIO

febbraio 1984

Gli Esperti rispondono	6
Indice degli Inserzionisti	6
Campagna abbonamenti 1984	8
Offerte e richieste	25
Modulo per inserzione	27
Pagella del mese	28
Un personal computer in regalo	32
Doppia traccia lato A	
lato B	33
Divagazioni sul 555 Di.P. "Bug" e Gran finale con rumorizzatore	40
Rivelatore di gas	45
G5 - nota complementare sul registratore	49
A integrazione di "Progetto e calcolo dei filtri"	52
Come dissaldare senza arrostire	54
Modifiche al TR2500	56
Ordinativo LOG	61
Relay telefonico	67
Trasmittitore sperimentale QRP	70
Il chimico e l'elettrone	74
Silicon Valley Perché ci vuole orecchio	79
Santiago 9+ 106esimo sfarfallio ROMPICAX con vincitori Ground-Plane quarto d'onda	84

Gli esperti rispondono

Qualche Rivista si sforza di spiegare che è una novità che un tecnico risponda al telefono ai suoi Lettori. I nostri Collaboratori da venti anni rispondono per telefono e per lettera, e questa non è una novità per i privilegiati Lettori delle riviste CQ elettronica e XELECTRON.

Questi sono alcuni dei nostri Collaboratori che sono lieti di ricevere telefonate dai loro Lettori:

n. telefono	Persona	orari e giorni preferiti
081/8622688	V. AMARANTE	ore 7÷8,30 o 14÷15
071/659732	V. CARBONI	ore 21÷22
0331/223302	S. CATTÒ	ore 19÷21, no sabato e domenica
055/664079	G. CHELAZZI	tutti i giorni dalle 19 alle 23
06/6240409	R. GALLETTI	sabato e domenica dalle 17 alle 21,30
02/2871393	A. GALLIENA	ore 21÷22
081/8515194	G. LONGOBARDO	ore 21÷22
0541/932072	M. MAZZOTTI	verso le 20, tutti i giorni
06/6289132	M. MINOTTI	tutte le sere dei giorni lavorativi, 20÷22
011/9651742	D. PALUDO	da lunedì a venerdì, 19÷20
081/8716073	A. UGLIANO	tutte le sere tra le 20 e le 22
081/934919	G. ZÁMBOLI	tutte le sere dalle 20 alle 21,30
0382/86487	G. ZELLA	tutte le sere dalle 21 alle 22

G. BECATTINI - inoltrare corrispondenza a CQ elettronica

S. MUSANTE - inoltrare corrispondenza a CQ elettronica

G. PISANO - via dei Sessanta 7/5 - 16152 CORNIGLIANO (GE)

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

E interpellateli solo sugli argomenti che essi trattano abitualmente sulla Rivista: non possono essere onniscienti!

GRAZIE

indice degli inserzionisti:

di questo numero

NOMINATIVO	PAGINA
A & A Telecomunicazioni	94
AR elettronica	30
ASTRONOMIA 2000	29
BREMI elettronica	115
C B M	113
CED	93
CRESPI elettronica	21
C. T. E. international	2 (copertina)
C.T.E. international	23
D B elett. telecom.	120 (copertina)
D B elett. telecom.	100-101
D.E.R.I.C.A. importex	99
DIGITEK	11
DOLEATTO	23
ECO antenne	118 (copertina)
EL.CA	114
ELECTRONIC SYSTEMS	110-111
ELETRONICA ENNE	93
ELETRONICA FONTANA	95
ELLE ERRE	22
E L T elettronica	18-98
EMAX	20
ESSE 3	20
FREZZA	95
G.B.C. italiana	3 (copertina)
G.B.C. Italiana	17
G.T. Elettronica	108
ITALSTRUMENTI	22
KÁBTRON	24
LANZONI	4 (copertina)
LARIR international	7
MARCUCCI	103-104-105-106-107
MAREL	21
MAX POWER	112
MAS CAR	66
MELCHIONI	1 (copertina)
MICROSET	109
MOSTRA BOLOGNA	16
MOSTRA GONZAGA	24
MOSTRA L'AQUILA	12
MOSTRA NAPOLI	10
MOSTRA SCANDIANO	119 (copertina)
NOVAELETRONICA	10
RADIOELETRONICA LUCCA	15
RADIO RICAMBI	98
R M S international	19
SIGMA ANTENNE	14
SIRTEL	117 (copertina)
STEREO FLASH	26
TEKO Telecom.	94
UNI-SET	102
VECCHIETTI	13
WILBIKIT	96-97
ZETAGI	116
ZGP	31

EDIZIONI CD

8-9-20-49-73

RICE-TRASMETTITORE PORTATILE VHF con commutatore VOX automatico

Shuttlecock

MODELLO MX-215

Particolarmente interessante per:

**ANTENNISTI
GRUISTI
GUARDAFILII
ESCURSIONISTI**

Robusto rice-trasmettitore personale a due vie, compatto nelle dimensioni e moderno nel circuito. Presenta la caratteristica esclusiva di avere un commutatore automatico di ricezione/trasmmissione comandato a voce; grazie a questo ed alla cuffia con microfono ed antenna, le mani sono completamente libere. L'apparecchio può essere tenuto in tasca od agganciato alla cintura.



SPECIFICAZIONI

RICEVITORE

Sistema di ricezione: doppia super-eterodina FM.
Media frequenza:
1°, 10,7 MHz; 2°, 455 kHz.
Sensibilità (20 dB di quieting): 1 μ V min.
Sensibilità: 0,5 μ V min.
Reiezione d'immagine e spurie: 20 dB min.
Larghezza di banda di accettazione modulazione: \pm 7 kHz.
Trasduttore cuffia:
magnete al samario-cobalto, a cupola,
diaframma in polimar, impedenza 32 Ω ,
 \varnothing 28 mm.

TRASMETTITORE

Sistema di trasmissione: a voce (VOX).
Potenza d'uscita: 40 mW.
Massima deviazione di frequenza: 4,5 kHz.
Emissione di armoniche e spurie: 20 dB min.
Microfono: tipo electret condenser, 600 Ω .

GENERALI

Allimentazione: con pila da 9 V.
Gamma di frequenza: da 49,820 a 49,880 MHz.
Consumo di corrente: stand-by, 15 mA;
ricezione, 65 mA; trasmissione, 85 mA.
Portata: circa 400 m.
Dimensioni: 119 (A) x 62 (L) x 27 (P) mm.
Peso: 250 g.

LARIB

INTERNATIONAL s.r.l.

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38 A
TELEFONI 795.762 - 795.763 - 780.730

**La
campagna
abbonamenti
che regala.**



Campagna abbonamenti '84 valida fino al 31/3/1984

L.30000
12 numeri di

CC elettronica

più **XELECTRON** in omaggio

rinnovi L.29000

Risparmi

su eventuali aumenti del
prezzo di copertina.

Ricevi subito in regalo

1 utilissima cassetta porta-tutto (di-
mensioni cm. 31 x 13 x h 15), dove
potrai riporre microprocessori, transi-
stori, circuiti integrati, resistenze, diodi,
pinze, viti ecc. + 1 set completo di 6 cac-
ciaviti di
diverse dimensioni.

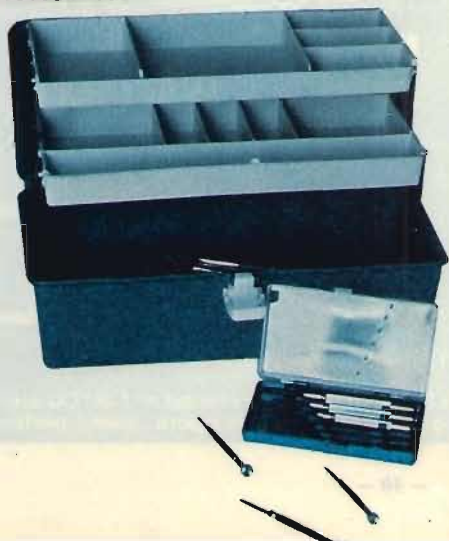
o in alternativa

1 libro a tua scelta della collana
"I LIBRI DELL'ELETTRONICA"

MODALITÀ DI PAGAMENTO

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

Scrivete sul modulo di contocorrente o nella lettera
allegata, che tipo di regalo avete scelto.



ENTE AUTONOMO MOSTRA D'OLTREMARE

15° NAUTICSUD

Napoli 10-18 MARZO 1984

SALONE INTERNAZIONALE DELLA NAUTICA

SALONE DEL RADIOAMATORE Napoli 16-17-18 MARZO 1984

MOSTRA MERCATO DEGLI APPARECCHI E COMPONENTI

IN COLLABORAZIONE CON: A.R.I. Associazione Radioamatori Italiani - Sezione di Napoli

ORARIO: Feriali: 11-20,30 — Festivi e prefestivi: 9-21,30

PER INFORMAZIONI:

ENTE AUTONOMO MOSTRA D'OLTREMARE - 80125 NAPOLI - Piazzale Tecchio n. 52 -
Tel. (081) 614922-616842 - Telex: 722244 ENTAMO I

TELEX

ANTENNE MICROFONI

YAESU

RICETRASMETTITORI

KENWOOD

OSKER BLOCK

ROSOMETRI/WATTMETRI

DRAKE

RICETRASMETTITORI

BIRO

WATTMETRI

J. W. Miller Division BELL INDUSTRIES

ACCORDATORI AUTOMATICI

hy-gain

ANTENNE CB/HF/VHF/MAGNA

HUSTLER

ANTENNE VHF/UHF/HF

NT LB

VIDEO REDEAR
TELESCRIVENTI

TURNER

MICROFONI

Vhf engineering

RIPETITORI
E AMPLIFICATORI
VHF/UHF

li troverete al
(0377) 830358

o

(06) 5405205

CDE

ROTORI

WACOM

CAVITA' - DUPLEXER

TECHNOTEN

tecnologie per comunicare

T1000
in offerta promozionale

DISTRIBUTORE RICETRASMETTITORI
MARINI - CIVILI - AMATORIALI

ELNOCOM

OMOLOGATI MINISTERO PP TT



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpuusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520
00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

I rivenditori interessati potranno contattarci

N.B. - Vi informiamo che sul n° 1 di "CQ elettronica" è stata erroneamente pubblicata una nostra inserzione con prezzi non più in vigore: siamo pertanto a Vostra disposizione per ulteriori chiarimenti.

DIGITEK

HOBBY

Via Valli, 28 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (Reggio Emilia)
Telefono 61623/4/5/6

B 458

Antenna da base 5/8 d'onda

Caratteristiche tecniche:

Onda: 5/8

Frequenza: 26,5 - 28,00 MHz

Altezza: 6,80 m.

Larghezza: 2,42 m.

Polarizzazione: Verticale

Potenza: 2000 W.

B 404

Antenna da base 1/2 d'onda

Caratteristiche tecniche:

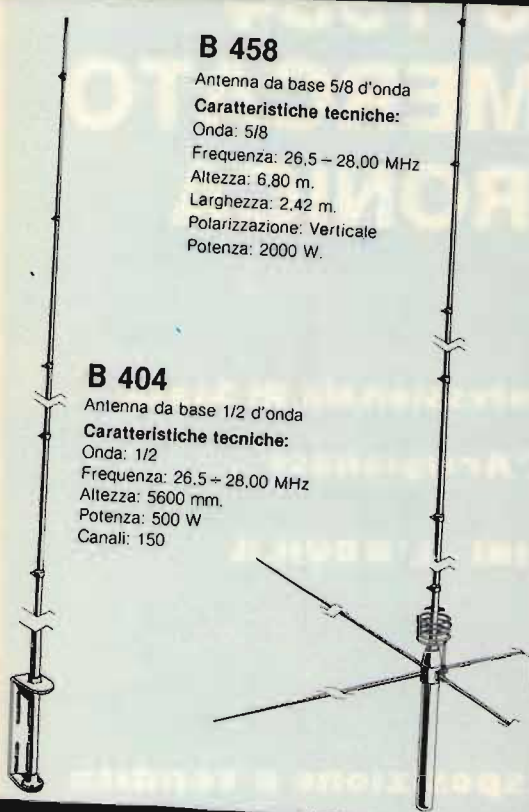
Onda: 1/2

Frequenza: 26,5 - 28,00 MHz

Altezza: 5600 mm.

Potenza: 500 W

Canali: 150



UK 80

(Stilo in fiberglass)

Caratteristiche tecniche:

Caratteristiche come UK 40

Con lampada che si accende in trasmissione fino a 100 W

UK 80/S

(Stilo in acciaio)

Caratteristiche tecniche:

Caratteristiche come

UK 40/S

Con lampada che si accende in trasmissione fino a 100 W



UK 40 (Stilo in fiberglass)

Caratteristiche tecniche:

Frequenza operativa: 26 + 28 MHz

Potenza massima d'impiego:

700 Watt AM/FM

1200 Watt pep SSB

UK 40/S (Stilo in acciaio)

Caratteristiche tecniche:

Frequenza operativa: 26 - 28 MHz

Potenza massima d'impiego:

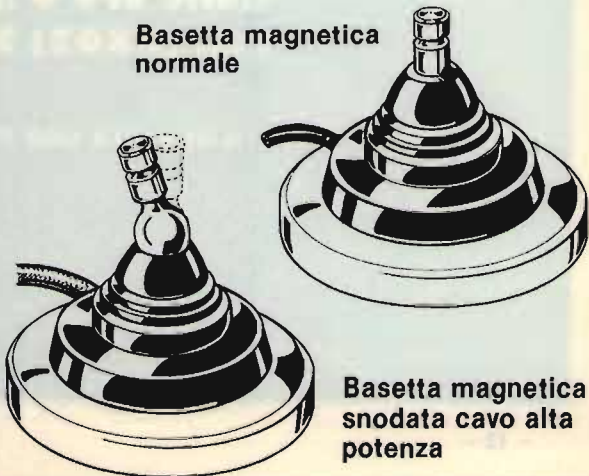
700 Watt AM/FM

1200 Watt pep SSB



Basetta snodata

Basetta magnetica normale



Basetta magnetica snodata cavo alta potenza

Scegli bene
anche tu

APPARECCHIATURE

COMMANI

a L'AQUILA
3-4 marzo 1984
6^a MOSTRA MERCATO
dell'ELETTRONICA

**Nei locali dell'Istituto Professionale di Stato
per l'Industria e l'Artigianato**

CONTRADA SIGNORINI - L'AQUILA

**Le Ditte interessate all'Esposizione e vendita
possono rivolgersi alla Segreteria dell'Istituto
dalle ore 9 alle ore 13,30.
Tel. (0862) 22.112 - 22.300**

Durante la Mostra opererà una stazione sui 144 e una sui 27 MHz

ALTOPARLANTI

Philips-Motorola-Monacor-RCF-Peerless-ITT



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

distribuiti da:

COMMITTERI

elettronica

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

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

MANTOVA 1



Particolare estremità

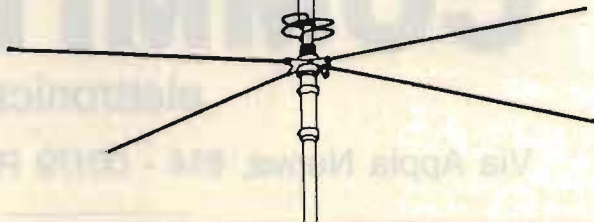
Frequenza: 27 MHz (CB) 5/8 h
Fisicamente a massa onde impedire che tensioni statiche entrino nel ricetrasmittitore.
SWR 1,1:1 meno a centro banda
Potenza massima applicabile 1500 W AM continui.
Misura dei tubi impiegati: 45x2-35x2-28x1,5-20x1,5-14x1
Le strozzature praticate nelle giunture danno una maggior sicurezza sia meccanica che elettrica.
Quattro radiali in fiberglass con conduttore spiralizzato (BREV. SIGMA) lunghezza m. 1,80.
Connettore SO 239 con copriconnettore stagno.
montaggio su pali con diametro massimo 40 mm.
Non ha bisogno di tarature, però volendo vi è la possibilità di accordatura alla base.
Lunghezza m. 6,93.
Peso Kg. 4,250.

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO L. 800 IN FRANCOBOLLI

IL DIAMETRO E LO SPESSORE DEI TUBI IN ALLUMINIO ANTICORODAL PARTICOLARMENTE ELEVATO, CI HA PERMESSO DI ACCORCIARE LA LUNGHEZZA FISICA E CONFERIRE QUINDI ALL'ANTENNA UN ECCEZIONALE GUADAGNO E ROBUSTEZZA SUPERIORE A QUALSIASI ALTRA 5/8 OGGI ESISTENTE SUL MERCATO



Particolare base



SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667

Sensazionale! Novità assoluta!

SUPER PANTERA 'II' 11-45

240 CANALI - DUE BANDE
26 - 30 / 6,0 - 7,5 MHz

CON LETTORE DIGITALE DI FREQUENZA

Caratteristiche tecniche:

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

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB

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 6,0÷7,5 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

Caratteristiche tecniche:

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

Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB

Alimentazione 12÷15 Volt

Banda 26÷30 MHz

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W

Corrente assorbita: max 3 amper

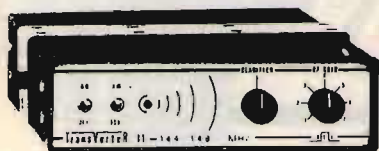
Banda 6,5÷7,5 MHz

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



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



Transverter 11mt. - 144÷148 MHz

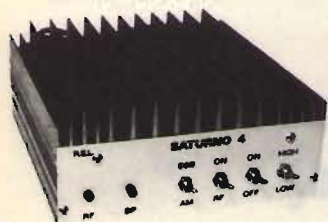


Transverter 11-45 m.
Mod. V 20 - Potenza 20 W



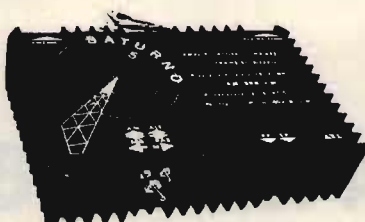
Transverter 11-45 m
Mod. V 80
HI = 80 W SSB
LOW = 20 W SSB

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz



SATURNO 4 - Classe AB1

Aliment.: 12÷15 Volt - Potenza ingr.: 1÷10W
Pot. usc.: AM=200W - Pot. usc.: SSB=400W



SATURNO 5 - Classe AB1

Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso: 1÷15W
Pot. uscita: AM=400W - Pot. uscita: SSB=800W



SATURNO 6 - Classe AB1

Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso: 1÷15W
Pot. usc.: AM=600W - Pot. usc.: SSB=1200W

R E L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

1^a MOSTRA MERCATO del RADIOAMATORE e CB ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano cremmoni

3-4 marzo 84

Bologna · Palazzo dei Congressi · (Quartiere Fieristico)
orario mostra - 10/20

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND

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

RICETRASMETTITORI OMOLOGATI PER RADIOCOLLEGAMENTI TERRESTRI AD USO PRIVATO NELLA GAMMA VHF-UHF

ANY

Ricetrasmittitore mobile UHF "ANY"

Mod. R4251 M12
12 canali 25 W in FM
CONTROLLI: Volume, squelch, cambio canali, interruttore on/off, busy (indicatore ottico di chiamata sul canale)
FREQUENZA: 335,4 + 470 MHz
1 canale quarzato (458 MHz)

SEZIONE RICEVENTE

Supereterodina a doppia conversione
SENSIBILITÀ: a 20 dB S/N 0,35 μ V

POTENZA AUDIO: 2 W a 8 Ω

SEZIONE TRASMETTENTE

POTENZA: 25 W
IMPEDEENZA D'ANTENNA: 50 Ω
ALIMENTAZIONE: 13,8 Vcc.
DIMENSIONI: 48x158x265
ZR/7750-00



Omologazione: prot. n. 027267 del 20/7/83

Ricetrasmittitore portatile VHF

"SHINSO"

Mod. SV 1000
6 canali 3 W in FM, 1 quarzato (156,300 MHz)
FREQUENZA: 134 + 174 MHz
CONTROLLI: volume, squelch, cambio canali

COMMUTATORE: power tx
MICROFONO: electret
INDICATORI: tx, stato batterie a LED
PRESE PER: antenna, microfono/altoparlante esterno, alimentatore, auricolare, carica batterie rapido.

SEZIONE RICEVENTE

supereterodina a doppia conversione
SENSIBILITÀ: a 12 dB S/N 0,25 μ V

POTENZA AUDIO: 0,5 W

SEZIONE TRASMETTENTE

POTENZA: 1/3 W commutabili (1,5/5 W con accumulatore da 12 Vcc.)
COMPLETO DI: coppia cristalli (156,300 MHz), batterie ni-cd, antenna elicoidale, alimentatore rete, borsa, cinghia, auricolare.
ALIMENTAZIONE: 9,6 + 12 V cc.
DIMENSIONI: 66x173x39
ZR/7500-00



Omologazione: prot. n. 27667 del 23/7/83

SHINSO

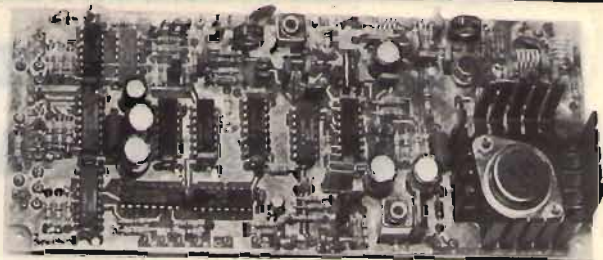


DISTRIBUITI DALLA

G.B.C.
italiana

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico



GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19 x 8 cm. **L. 144.000**

Pacchetto di contraves per 400-FX

L. 22.000

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15 W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5 V.
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14 x 7,5.

L. 96.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

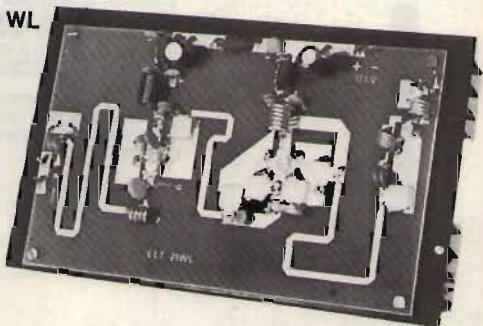
Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25 W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20 x 12 cm.

L. 132.000

LETTORE per 400-FX

5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28 V
Dimensioni 11 x 6 **L. 65.000**

25 WL



RICEVITORE PER PONTI - con prese per C120

L. 70.000

CONTATORE PLL C120 - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0÷8 V,
Step 10 KHz (Dip-switch)

L. 80.000

VFO100

Adatto alla gamma FM; ingresso BF mono/stereo; impedenza uscita 50 ohm; alimentazione 12-16 V; potenza di uscita 30 mW; ottima stabilità.
Nelle seguenti frequenze:

87,5-92 MHz; 92-97 MHz; 97-102,5 MHz; 99-104 MHz; 103-108 MHz;

L. 40.000

AMPLIFICATORE G2/P

Adatto al VFO100 nelle seguenti frequenze: 87,5-108 MHz; Potenza uscita 15 W, alimentazione 12,5 V;
potenza ingresso 30 mW.

L. 71.000

CONVERTITORE CO-20

Frequenze 144-146 uscita 26-28/28-30 MHz. Anche versione per 136-138 MHz. Basso rumore.
Alimentazione 12-16 V.

L. 47.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (display FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5 V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità. Adatto a qualsiasi ricetras o ricevitore, anche per quelli con VFO a frequenza invertita.

L. 116.000

CONTENITORE per 50-FN/A

Contentitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo.

Dimensioni 21 x 17 x 7.

- completo di commutatore a sei sezioni

L. 56.000

- escluso commutatore

L. 26.000



PRESALER AMPLIFICATO P.A. 500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore.

L. 36.000

Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734



**IN VENDITA SOLO
PRESSO GLI SPECIALISTI
CHE ESPONGONO
QUESTO MARCHIO**



ACCESSORI C.B.



MB30 MATCH BOX
Accordatore 500W.
riduce SWR e TVI



RW 200 - ROS METRO



MOD. K101
Base Power Amplifier
100W. AM - 200W SSB



K707 - POWER AMPLIFIER
600 W AM, 1.200 W SSB



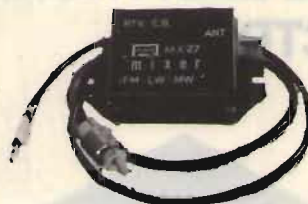
ES 2 - 2 Vic
Antenna Switch.



TMM 808
2KW POWER/SWR & MATCHER
Accordatore + Ros Metro & Watt Metro
con possibilità di operare
disgiuntamente o congiuntamente
l'uno dall'altro



K70 - Power Amplifier C.B.
70W AM - 140W SSB con
commutazione automatica



MX 27 - MIXER AM-FM
Permette l'uso del
transceiver e della
Auto-Radio contemporaneamente
con la sola Antenna C.B.



2 KW.
WATT METRO & ROS METRO



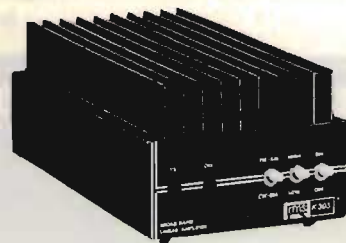
PS - Commutatore d'Antenna
a 3 vie protetto con
caricofittizio interno

MPE 1



★ **NEW - ECO + MIC PREAMP**

**K27 - MAGNETICA
BASE LOADED
CB ANTENNA**



AM/FM/SSB
3 ± 30 MHz
12 - 15 Volt Supply



Dumny Loads

K 303
FULL COVERAGE 400W AMPLIFIER
K303A
COME IL K 303 ma con alimentazione
24V. e 500W. in uscita.

RMS INTERNATIONAL Srl
Via Roma, 86A - 0321-85.356
28071 BORGOLAVEZZARO (NOVARA)

QUALITÀ e PREZZI IMBATTIBILI
INTERPELLATECI

— CATALOGO: inviare 1000 lire anche in francobolli

40 CANALI DA L. 85.000
120 CANALI AM-FM DA L. 150.000
120 CANALI AM-SSB DA L. 200.000
120 CANALI AM-FM-SSB DA L. 220.000
ALIMENTATORE 2,5 AMPÈRE CON VOLTAGGIO VARIABILE
+ STRUMENTO L. 25.000

CENTRO ASSISTENZA E LABORATORIO NOSTRO

ESSE 3

TELECOMUNICAZIONI

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

CM E CB - FORTI SCONTI SUL
CATALOGO MARCUCCI

Raccoglitori per CQ ELETTRONICA e XÉLECTRON

Richiedeteli a:

edizioni CD
via C. Boldrini, 22
40121 BOLOGNA

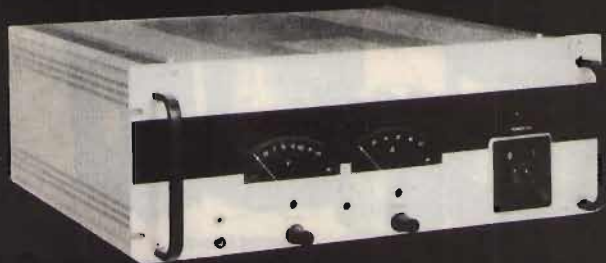


1 RACCOGLITORE L. 8.000
(abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione

*Pagamento con assegni propri o circolari - vaglia
o con c./c. P.T. n. 343400 a noi indirizzati.*

Alimentatore stabilizzato professionale

Commutazione veloce 28 kHz
Rendimento > 84%
Corrente uscita 50 A
Tensione 12/15 V (24/30 V) regolabile
Ripple praticamente inesistente
Elevatissima stabilità in tensione
Protezioni elettroniche a ripristino automatico: sovraccarico, cortocircuito, termica
Modelli da 10 A fino a 120 A a passi di 10 A



EMAX

Via Garibaldi - 91022 CASTELVETRANO - Tel. 0924-44574 (2 linee ric. aut.)
Recapito Postale P.O. BOX 168



RICETRASMETTITORE

COMMTRON VIII

Frequenza da 26.965
a 27.855 MHz
N. Canali 80 AM/80 FM
Potenza uscita 4W, AM/FM
Alimentazione 13,8V. DC

Lire 170.000



RICETRASMETTITORE

MIDLAND 3001

Frequenza da 26.965
a 27.405 MHz
N. Canali 40 AM
Potenza uscita 4W.
Alimentazione 13,8V. DC

Lire 170.000

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)

MAREL ELETTRONICA

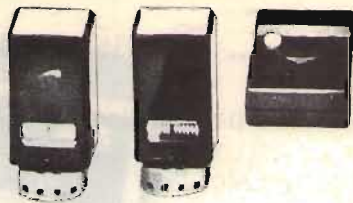
Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

- 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



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



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

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



MW20 - MW30
 Portata: 20-30 mt
CIRCUITO ANTIACCECAMENTO
 Consumo: 80 mA circa
 Led memoria
 Circuito guardia



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

ITALSTRUMENTI s.r.l.

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



elettronica di LORA R. ROBERTO

Via Marigone 1/C - 13055 OCCHIEPPO INF. (VC) - TL. 0.015-592084

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

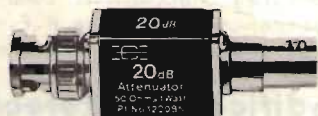
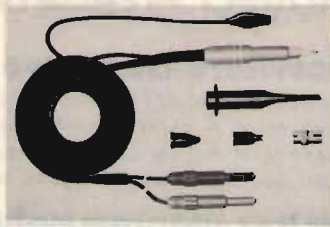
- MODULATORE VIDEO VM 5317
- CONVERTITORE DI CANALE QUARZ., usc. b IVIV CC5323
- AMPLIFICATORI LINEARI bIVIV, usc. 0.2V-0.7V-2.5V
- AMPLIFICATORI LINEARI bIVIV, usc. 0.5W-1W
- ALIMENTATORE STABILIZZATO -25V 0.6A PW5327
- ALIMENTATORE STABILIZZATO +25V 1A PW5334
- CONVERTITORE QUARZ. BANDA IVIV a IF PER RIPETITORE CC5331
- PREAMPLIFICATORE b IVIV PER FONTI CON REG. GUADAGNO LA 5330
- FILTRO PASSA BANDA IF BPF 5324
- FILTRO PASSA BANDA IVIV 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

TRW - ALDENI - NASAR

 **Coline Ltd**

- **Probe per oscilloscopio**
x1, x10, x100 e commutabili fino a 250 Mc
- **Sonde demodulatrici**
- **Attenuatori fissi e a scatti**
DC-1000 Mc, 1 W
- **Cavetti in silicone per probe**
banane protette
- **Cavi coassiali su misura**
- **Connettori coassiali**
- **Shunt 50 Ohm**
- **Terminazioni**
50 Ohm, 75 Ohm, 1 W
- **Puntali alta tensione**



Attenuatore a scatti DC 1000 MHz,
1 W, 1-2-4-8-16 dB, totale 31 dB.

Catalogo a richiesta

DOLEATTO

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

NON LEGGETE

SE NON AVETE AMBIZIONI



CTE INTERNATIONAL® primaria produttrice di apparecchiature trasmettenti per "Radio Libere"

CERCA

per il potenziamento della propria rete tecnico-commerciale, tecnici introdotti presso le emittenti private, a cui affidare l'assistenza tecnico-commerciale delle nuove apparecchiature di trasmissione "**energy-saving**".

OFFRE

prospettiva di elevati guadagni.



CTE



INTERNATIONAL®

Inviare curriculum a:

Via Sevardi, 7 - 42100 - Reggio Emilia - Tel. 0522/47441

MODULI PREMONTATI per EMITTENTI RADIO in F.M.

Ricevitore f.m. Stereo a PLL Antenna collineare gain 10db

copertura da 87/108Mhz - 50/70Mhz altre frequenze a richiesta-Uscita per strumento controllo R.F.e centratura canale-Utilissimo per realizzare ponti di trasferimento

L'antenna - parte più importante di un sistema trasmettente. E' nello reso di questa il segreto di un lungo raggio d'azione Gamma di accordo 87/108Mhz-R.O.S 1,1-

£.330.000

Exciter programmabile a PLL

gamma di frequenza 87/108Mhz - 50/70Mhz altre frequenze a richiesta-potenza out 1w regolabile-assente da spurie ed armoniche impostazione frequenza con 4 cantrovers con lettura diretta della frequenza di trasmis. dioda led indicat. di loop-interruttore elettronico di blocco R.F.-distorsione in basso frequ. minore dello 0,05%-alim.12vcc

£.128.000



Codificatore stereofonico

sottopartante quarzata-filtri attivi per la delimitazione della banda passante-separazione canali migliore di 50db-alim.12v

VALVOLARI

Input 5w out 400w

£. 1.250.000

" 10w " 800w

£. 1.600.000

Completì di protezioni-Rock 19'-alim 220vac-GARANZIA ILLIMITATA NEL TEMPO

AMPLIFICATORI FINALI DI POTENZA A TRANSISTORS

input30w out200w

" 60w " 400w

completì di protezioni-Rock 19'-alim.220vac

DI TUTTI I FINALI DI POTENZA SONO DISPONIBILI ANCHE PARTI STACCATI PER L'AUTO COSTRUTTORE - TUTTI I NOSTRI PRODOTTI SONO FORNITI COMPLETI DI AMPIE ISTRUZIONI TECNICHE-LE POTENZE SONO EFFETTIVE-

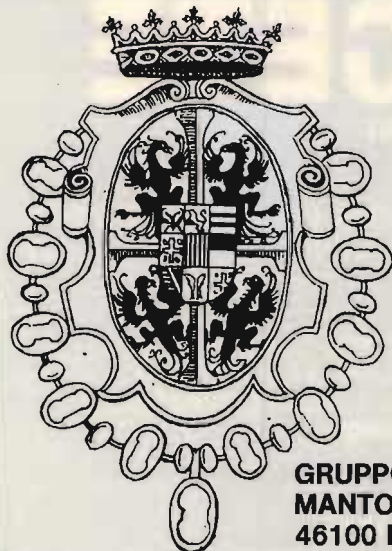
käBtron

tel.(099)674939

AVETRANA (Taranto)

FIERA MILLENARIA DI GONZAGA

GRUPPO RADIANTISTICO MANTOVANO



5ª FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA GONZAGA (MANTOVA)

31 MARZO - 1° APRILE 1984

INFORMAZIONI: VI-EL ELETTRONICA
Tel. 0376/368923

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

Segreteria FIERA dal
25 Marzo
Tel. 0376/588258.



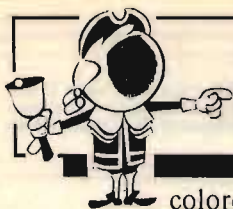
Con il patrocinio della:

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.



OFFERTE E RICHIESTE

coloro che desiderano effettuare un'inserzione utilizzino il modulo apposito

© copyright CQ elettronica 1984

richieste RADIO

COMPRO TELESCHIVENTE MODERNA completa di demodulatore pronta all'uso. Vendo linea Geloso completa ultimo tipo come nuova e RX GRR5 AN/ARR52 e RXTX ZC 1. Geo Guido Canuto - Strada al Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (ore 20-20,30)

CERCO FT7B oppure HF200, pago contanti. Mario Silvia - S. Giusto 3 - 80038 Pomigliano d'Arco (NA) (081) 8841408 (20-21)

CAMBIO RTX 144 SHAK-TWO con RX copertura HF non menomesso eventualmente anche conguagliando con altro materiale, es. TRID2200, rotore, alimentatori, registratori nastro, ecc. Possibilmente scrivere. Romano Dal Monego - via Terme 1 - 39012 Merano (BZ) (0463) 49036 (solo serali)

CERCO/VENDO trasmettitore/ricettore surplus US/Tedesco, scatole utensili Corda Manuele. A richiesta invio elenchi. Cerco RX Collins 51J4 Marconi, R1155. Pascal Gayot - rue St. Bernard 11 - 75011 Paris - Francia (8) 0846475 (ore 20-23)

SCAMBIO RICETRASMETTITORE CB portatile Midland modello B-777C SW, 8 canali di cui 5 quarzati, con un computer ZX80 o ZX81.

Luigi Righetto - Pago Mestra 10B - 30174 Mestra (VE)

TASTI TELEGRAFICI SURPLUS ogni tipo cerco per collezione anche fuori uso o incompleti. IKOAWO, Gianfranco Scinla - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (RM)

CERCO MANUALE e cavo collegamento a distanza 26 poli per radiotelefono Bosch KF180 e quarzi per questo apparato completo e funzionante. Geo Guido Canuto - Strada al Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (ore 20-20,30)

CERCO I SEGUENTI RICEVITORI Drake: 2C, SW4, SSR1. Carco inoltre il sintetizzatore FS4, ogni altro accessorio di tipo "4" e il RTX Swan MB40. Fare offerta. Gian Piero Campana - piazza Perotti 47 - 12061 Carrù (CN)

CERCO FOTOCOPIE manuale RCVR Kenwood QR866, rimborserò spese. Inoltre cerco unità PTT-VOX Sembreak in CW TRXR Swan HF 700S modello VX2 funzionante. IUKUX, Roberto Bux - viale Torino 15 - 16035 Rapallo (GE) (0185) 85683 (19,30 - 21,30)

AIUTATEMI AMICI DELL'ETERE! Cerco schema elettrico della Wireless set n° 22 e schema per l'alimentatore. Vendo BC883, provavolva, oscillatore modulato. Renato Giampapa - via Zattera 25 - 41100 Modena (059) 354432 (20-22,30)

CERCO RICEVITORE COLLINS WCS facente parte del TCS Radio Set. Cerco in omaggio apparati surplus. Francesco Migliora - via P. Sassi 41 - 41100 Modena (059) 308836 (20,00-22,00)

CERCO MANUALE E CAVO collegamento radiotelefono Bosch KF160, zelescrivente completa di demodulatore. Vendo GRR5 ARR52 ZC1M K2 linea Geloso ultimo tipo. Geo Guido Canuto - Strada al Lanificio 1 - 13051 Biella (VC) (015) 32289 (serali ore 20,30)

CERCO USATO barecchino CB portatile e antenna da mobile "Columbia" o simile. Andrea Vascon - via S. Donà 303 - 30030 Favaro Veneto (VE) (041) 613149 (19-21)

CERCO RX COPERTURA CONTINUA ottimo stato, tratto di persona, possibilmente zone limitrofe Bergamo. Paolo Incontri - via Dalle Valli 31 - 24100 Bergamo (035) 896086 (ore serali)

CERCO SCHEMA CB1000 Inno-hit AM/SSB, ottimo pagamento. Salvatore Calà - via Cairoli 19 - 95036 Randazzo (CT) (095) 921263 (20-22)

ACQUISTO 84-216 e microfono per FT-207R. Sandro Crocero - via Della Pace 1 - 67040 Castrollibero (CS)

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

CERCO SCHEMA ELETTRICO RTX CB Courier "Spartan SSB" causa riparazione altrimenti impossibile. Spese postali a mio carico. Grazie. Floriano Miglietta - via Armando-Spadini 3 - 72100 Brindisi (0831) 85678 (ore 20-22)

CERCO: ALTOPARLANTE ESTERNO da abbinare a FTDX505S se possibile anche FTV650 + FTV401 VFO e Transverter. Il tutto se originale anche se menomesso. Dario Vernacotola - via G. Marconi 369 - 85100 Pescara (085) 67518 (ore pasti)

CERCO: MACCHINA FAX della Western Union Deskfax 8500A; telescrivente Teletype mod. 28R0; RX BC803 non funzionante, solo se occasione. Francesco Caridi - via Arena 18/3 - 20123 Milano

SSB FILTRO A QUARZO CERCO tipo surplus o comunque economico per autocostruzione TX. Gradisco inoltre consigli in merito e contatti con OM locali. Damiano Benvenuti - via Piave 5 - 57023 Cecina (LI)

CERCO VFO PER TS510-515-520 Kenwood, pago in contanti oppure cambio con valvole nuove: 4/400A-4D21-4X150A-833A-3E29-RS391-PE1,5/110-PC15/100-813-817-6146A/B. IKDALH, Aldo Rinaldi - via Armando Diaz 98A - 00052 Cerveteri (RM) (06) 9952316 (solo serali)

CERCO RICEVITORE solo decametriche in perfette condizioni e non menomesso max.L. 250.000, tipo G4/216 - FR100C Livio Righi - via N. Dall'Arca 41 - 40129 Bologna (051) 363057 (solo serali)

HEATHIT SB620 analizzatore di spettro cerco in buono stato con manuale e schemi. Giorgio Jacuzzo - via Circo 10 - 20123 Milano (02) 873138 (18,30-21,00)

CAMBIO RTX INNO-HIT omologato con 33 canali (25+8 canali speciali, nuovo con RTX Tokai PW5024 o Zodiac mod. 5026. (0331) 780173

ANTENNE MULTIBEAM YAGI cerco per 1298+1298 MHz in perfetto stato ed a giusto prezzo di usato. Francesco Iozzino - via Piave 12 - 80045 Pompei (NA)

CERCO SCHEMA ELETTRICO Sharp GF 8X causa impossibilità riparazione al momento offro L. 10.000 o materiale elettrico o piccolo registratore a bobine. Paolo Brizzi - via Calabria 5 - 40100 Bologna (051) 545488

DRAKE MN2000 WV4, RV4, L4B, C4, filtro TV1000, filtro CW250. Grazie. Evandro Piccinelli - via M. Angeli 31 - 12078 Ormea (CN) (0174) 51482 (ore 13,15-14,15)

CERCO RICETRANS 6 canali CB, acquisto vecchi apparati a 8 canali 5W portatili tipo a metltoncino anche senza quarzi ancora funzionanti con microfono. Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - 97013 Comiso (RG) (0932) 983749 (serali 20-22)

CERCO ALTOPARLANTE ESTERNO a transverter FTV650 completamente linea Sommerkamp FTDX505, fare offerta solamente se in possesso pezzi ottimo stato. Mario Maloni - via S. Teresa 8A - 19032 S. Terenzio (SP) (0167) 970335 (19-22)

CERCO URGENTEMENTE i manuali e gli schemi della linea Sommerkamp FL200B, FR100B. Diffro ricompensa alla celebrità. Paolo Fiorentini - via Marche 17 - 62016 Porto Potenza Picena (MC) (0733) 688105

CERCO SCHEMA ELETTRICO e manuale del RTX Yaesu FT75. Luigi Costa - piazza San Michele 9 - 17031 Albenga (SV) (0182) 53867 (ore pasti)

CERCO RICEVITORE SCANNER per VHF-UHF con buone prestazioni. Roberto Varrini - via Massa Carrara 6 - 41012 Carpi (MO) (059) 693222 (ore pasti)

CERCO DEMODULATORE DECODIFICATORE per RTTY 45,5-50-75-100-110 con uscita per stampante o video, offro massimo L. 350.000. Cerco RX aerei militari. Odlilio Baldelli - largo Buonarroti 12 - 42100 Reggio Emilia

CERCO VFO 37 MHz stabilissimo anche senza contenitore e alimentazione. Mario Grottaroli - via V. S. Martino 86/1 - 61100 Pesaro (0721) 28053 (ore pasti)

“AUTORIZZATO AL DECOLLO”

non ha potuto essere inserito su questo numero a causa di un ritardo postale verificatosi sotto Natale; ora è già in lavorazione per il prossimo CQ.

richieste VARIE

CERCO FILTRO AUDIO Datong, FL1 Frequency Agile Audio Filter in buone condizioni.
Rocco Cotroneo - piazza Caneva 7 - 20154 Milano
(02) 384488 (19,30÷21)

CERCO SCHEMA ELETTRICO e manuale tecnico relativo amplificatore lineare Monster DX costruito dalla Elettronica 2000. Offro modica cifra.
Alvaro Carnevali - via Matteotti 15 - 62010 Passo Treia (MC)
(0733) 51143 (ore ufficio)

ATTENZIONE CERCO URGENTEMENTE schema el. per la realizzazione di insegna luminosa scrivente, comunicare prezzo e caratteristiche. Cerco utenti CBM 64.
Enzo Petrizzo - via Nazionale 157 - 84030 Padula Scalo (SA)
(0975) 74022 (12÷14 e serali)

OM AMANTE AUTOCOSTRUZIONE cerca OM con stessa passione provvisto di spazio. Offresi in cambio buona strumentazione. Solo per novara e dintorni.
IYHY, Giovanni Ansaldo - viale Kennedy 67 - 28100 Novara
(0321) 456861 (non oltre 21,00)

CERCO: frequenzimetri, generatori surplus fino a 30 Mc, valvole, quarzi surplus RX anni 20. Vendo: RX Trio 2200; AR5; AR18 Collins R392 e altro surplus.
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ)
(0472) 47627 (sempre)

CERCO ALTERNATORE tre fasi 3 kW 220÷380 V 50 Hz
Luciano Scarso - piazza Carezzano 5 - 15063 Cassano Spina
(0143) 477209 (pasti e serali)

CERCO RIVISTE ARRETRATE di bollettini tecnici Geloso e Costruire divert. Prego inviare elenco delle riviste e la somma da pagare.
Alfonso Miracca - via Enrico Toti 4 - 10042 Nichelino (TO)

RICOMPENSA A CHI PROCURA SCHEMI delle radio: Philips mod. 2514 del 1930 e Telefunken mod. Little Casting del 1928 oppure mi si indichino le sigle delle valvole montate in origine sui due apparecchi suddetti. Acquisto riviste radio, libri e schemari dal 1920÷1933 e acquisto piccole radio a valvole o a galena e altoparlanti anni '20.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412862 (pasti)

ACQUISTO, VENDO, BARATTO radio e valvole anni '20÷'33. Baratto cuffia Koss mod. ESP9 con autoeccitatore nuovissima con grammofoano a manovella in mobiletto legno con tromba o senza. Acquisto riviste e libri radio e schemari dal 1920 al 1933. Acquisto altoparlanti a spillo 2000÷4000 OHM impedenza e Detector a galena o carbonium.
Costantino Coriolano - via Spaventa 6 - 16151 Genova
(010) 412862 (Pasti)

CERCO CARATTERISTICHE valvola Philips 5C15.
Alberto Bazzani - via Cassia 40 - 50021 Barberino Val D'Elza (FI)

REGALO UNA RIVISTA di elettronica: CQ, Selezione R.T.V., Sperimentare, Elektor, Elet, Viva, Onda Quadra, ecc. in cambio di 5 adesivi di Radio Private (anche tutti uguali).
Massimo Carveglieri - via Pisacane 33 - 15100 Alessandria
(0131) 441654

CERCO OSCILLOSCOPIO doppia traccia minimo 20 MHz, possibilmente HP o Tektronix. Preferibilmente zona Veneto.
Gianluca Sartori - via Ungaretti 1 - 31055 Quinto di Treviso (TV)
(0422) 378917 (12,00÷14,00)

offerte COMPUTER

VENDO PREZZO INTERESSANTE Tono Theta 7000E + monitor CRT10 + monitor Scope YO-100 Yaesu.
Dulio Lincetto - via Aureliana 2 - 35036 Montegrotto Terme (PD)
(049) 793392 (8,00÷19,00)

VENDO COMPUTER CBM 4032 floppy disk 2031, stampante 4022, registratore CN2, altoparlante con amplificatore incorporato. Prezzo eccezionale.
Ferruccio Bassini - via Casanova 12A - 26020 Cavatogozzi (CR)
(0372) 59077 (dopo le 18,00)

T159 TEXAS CALCOLATRICE PROGRAMMABILE mille passi prog. + 100 meno. Registr. su schede magnetiche + stampante PC100C perfetto stato vendo L. 550.000 anziché L. 850.000.
Massimo Carveglieri - via Pisacane 33 - 15100 Alessandria
(0131) 441654

PER MICRO N.E. VENDO floppy disk driver doppia testa Lire 350.000; interfaccia video 80 colonne Lire 200.000; LX380 Lire 40.000; LX391 Lire 20.000; LX388; LX383/4.
IIVZO, Riccardo Mascazzini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara
(0321) 453074

VENDO RAM DINAMICHE 32K per il microcomputer di N.E. al miglior offerente.
Paolo Gazzi - via Val di Sole 7 - 20141 Milano
(02) 5694834 (ore serali)

VENDO PROGRAMMI RIVISTE manuali su Compucolor il 16Kb. Scrivere per conoscere listato.
Lorenzo Vesco - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa
(0931) 69803 (20÷21 non oltre)

PER CAMBIO SISTEMA VENDO come nuovo CBM8032 completo CN2 e molti programmi a Lire 1.400.000 trattabili, scambio programmi Apple.
Gianni Pavan - via Arsa 13 - 30174 Mestre (VE)
(041) 911367

SOFTWARE PER CBM64 VIC20, ZX Spectrum vendo-cambio. Sono in possesso di oltre 400 titoli.
Gianni Prignano - via Portuense 1450 - 00050 Ponte Galeria (RM)
(06) 6471026 (ore ufficio)

MONITOR FV 22 MHz L. 250.000. Monitor B/N 14" da finire L. 100.000. Scheda video LX388NE L. 100.000. Scheda RAM 8K statica L. 80.000. Premplif da montare L. 80.000. Tutto funzionante.
Clemente Palladini - piazzale Accursio 4 - 20155 Milano
(02) 368481 (20÷22)

VENDO NANOCOMPUTER prezzo affare meno di L. 300.000.
Ivano Boschetti - via Silvio Pellico 4 - 38068 Rovereto (TN)
(0464) 413824 (ore pasti)

SPECTRUM CAMBIO/VENDO Software. Chiedere/inviare elenco.
Remo Santomassimo - via Torre la Felce 1 - 04100 Latina
(0773) 487611 (serali)

A TUTTI I LETTORI DI CQ elettronica offro due programmi per lo Spectrum 48K su cassetta personalizzata C10 a L. 8.000.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI)
(039) 879145 (dalle 21 alle 22)

offerte RADIO

FREQUENZIMETRO DIGITALE VENDO Nuova Elettronica perfetto non manomesso, tarato dai laboratori di Nuova Elettronica Lire 160.000
Andrea Tosi - via Lamarmora 53 - 50121 Firenze
(055) 578901 (14÷15 e 20÷21)

SOFTWARE PER ZX SPECTRUM - VIC 20 - CBM64

PROGRAMMI: GESTIONALI - GIOCHI - MATEMATICI

PREZZI CONCORRENZIALI !!

ABBIAMO INOLTRE: INTERFACCE - STAMPANTI - NASTRI - DISCHETTI - MATERIALE VARIO

RADIO - TVC - AUTORADIO - HI-FI - VIDEOREGISTRAZIONE - ACCESSORI

OFFERTE:

- MONITOR PHILIPS 12" Fosfori Verdi: L. 159.000
- CBM 64 + REGISTRATORE: L. 595.000
- NASTRI TDK: da L. 1.500
- FLOPPY 5": L. 4.500 - NASTRI 10 minuti: L. 700
- AUTORADIO PHILIPS AC99070 Mem. Digit. L. 210.000 PLANCIATA
- VIC 20 - CBM 64 - ZX SPECTRUM: A RICHIESTA
- AUTORADIO REVERS PHILIPS: L. 170.000 PLANCIATA

RICHIEDERE GRATIS IL CATALOGO A:

STEREO FLASH di G. PRIGNANO

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

I PREZZI SONO IVA COMPRESA

FM ECCITATORE PROFESSIONALE, lineare 500 W OUT, antenna collineare 40, filtro PB, ponte radio fuori banda. Elio Ferraro - via 4 Novembre 14 - 91022 Castelvetrano (TP) (0924) 44205 (ore 13÷14)

VENDO ANTENNA COLUMBIA 27 stilo in fibra 600 W continui, 200 CH, base a molla + New Gronda + filo SM intestato di bocchettoni PL259 L. 45.000 trattabili. Giacomo Castelnuovo - via Monte Golico 20 - 21100 Varese (0332) 285080 (dopo le 18)

VENDO PER RINNOVO STAZIONE Drake TR4C, TXRX Vagner 40 CH AM-LSB-USB ALAN34 AM-FM. Antenna vert. 10-15-20 m. Dipolo 40-80 m. Giancarlo Fassetta - via S. Rocca 14/A - 10060 San Secondo di Pinerolo (TO) (0121) 500624 (20÷21)

VENDO TX-FM 87,5-92,5 MHz P. OUT 15 W tarato reg. 8F completo di aliment. protetto in tensione corrente polarità inversa. Usato una settimana corredato di istruzioni. Tutto L. 400.000. Giuseppe Barbera - SS. 114 km 4 variante - 98013 Contesse (ME) (090) 2713476 (ore pasti)

VENDO RTX CB MIDLAND 77-861 B.M. e portatile 40 CH 4 W nuovo, imballato, acquistato per errore. Completo di borsa vinile portabatterie, cinghie, staffe, antenna + filtro a L. 220.000 trattabili. Francesco Dal Molin - via Lazzarini 59 - 32100 Belluno (0437) 24348 (ore pasti)

ICOM IC720A NUOVO VENDO. Giuseppe Rebaudi - via San Nazaro 34 - 16145 Genova (010) 305363 (ore 20÷22)

SX200 SCANNER VENDO L. 550.000. Giovanni Buri - via Aeroporto 6 - 10072 Caselle (TO) (011) 6391370 (ore ufficio)

VENDO LINEARE AUTOCOSTRUITO 10-80 potenza da 850 a 1300 W, alimentazione separata valvole 4X813, funzionamento veramente OK, prezzo non trattabile L. 650.000. Vendo valvole nuove 3.500Z L. 185.000.

SOMMERKAMP FT500BX decametriche completo di box-turner +3B da tavolo ottimo stato vendo, max serietà, L. 600.000. Tiziano Valentini - viale Piemonte 3 - 42028 Poggio (RE) (0522) 689049 (19÷20 serale)

CEDO PER MANCATA PATENTE, nuovo, solo provato e quarzato 45 e 27 MHz, con garanzia ancora valida RTX Yaesu FT101E pagato alla Marcucci L. 1.320.000. Fate offerta rispondo a tutti coloro che mi contattano. Regalo rosmetro HAM. Rosario Ascoli - via C. Alvaro 9 - 88100 Catanzaro (0961) 43429 (14÷22)

YAESU FT901DM RTX decametriche all-mode con 27 MHz, 300 W pep, doppia alimentazione (DC/AC), memoria-Keyer, filtro CW, microfono, accessori d'uso, condizioni perfette. Vendo. IQXPS, Italo Di Giorgio - via F. Valagussa 30 - 00151 Roma (06) 5268227 (solo serali)

VENDO LINEARE FM nuovo da 900 W valvolare con accensione ritardata filtro passa-basso compreso L. 2.500.000. Lineare da 2.000 W con protezione a L. 6.000.000 con garanzia.

Luigi Frezza - via Cornelia 188 - 00166 Roma (06) 6243260 (solo serali)

VENDO RICEVITORE VHF banda stretta con frequenzimetro incorporato 38÷220 MHz con smeter, sensibilità 0,4 µV possibilità usare frequenz. fino 1 GHz L. 250.000 trattabili, ad interessato spedisco opuscolo gratis. Girolamo Valguarnera - via Cesare Bione 3 - 90123 Palermo (091) 474194 (non oltre le 20)

VENDO RX 599 Custom Special 1-6-144 MHz, TX 599 Deluxe bande amatoriali. Completati di manuali con microfono antenna e ch8asai + rosmetro Oscher 200 A L. 800.000. Giovanni Artuffo - via Solari 16 - 14100 Asti (0141) 56991 (ore ufficio)

VENDO PER PASSAGGIO AD ALTRA FREQUENZA: Sommerkamp T5 740 SSB 120 CH. Lineare Magnum ME1000 500 W AM, 1000 W SSB. Lineare Microset 80-90 W per frequenza 144-148 MHz. Giovanni Bruno - via Nazionale 92 - 98010 Spartà (ME) (090) 846023 (ore 20÷21,30)

VENDO SINTETIZZATORE POLIFONICO Casio "MT40", portatile, 3 ottave, sezione ritmica e giro di basso automatico, 22 strumenti memorizzati, 4 memorie e altri effetti. Nuovissimo a Lire 230.000. Piero Discacciati - via Paganini 28 - 20052 Monza (MI) (039) 329412 (pasti o serali)

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

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

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

Nome di Battesimo																																																		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 DUE MIDLAND mod. 13-729 2 W 3 Ch, mai usati. L. 110.000, quarzi inclusi.
Stefano Cocco - via Pasubio 58 - 36078 Valdagno (VI) (0445) 402554 (ore 12÷13)

VENDO 3 AMPLIFICATORI 40÷40 W RMS + preampli + C.S. crossover elettronico a L. 100.000 o cambio con LX421÷423 o con cavità Gunnplexer.
Roberto Buti - via G. Brunelli 18 - 25128 Brescia (030) 305277 (ore lavorative)

VENDO FT707, FC707, FP707, YM35 oscilloscopio Sola-tron CO523S2, 1 mV 10 Mc lineare UK370 il tutto funzionante. Gradite visite a domicilio per controlli.
ISOPHF, Gianfranco Piu - via C. Alberto 14 - 07041 Alghero (SS) (079) 975407 (ore lavorative)

CESSATA ATTIVITÀ VENDO COME NUOVI: Yaesu FT225RD, Yaesu FT1552A, Sommerkamp FT2772D, Warc + VFD FV901DM, Sommerkamp FBR7700 + convertitore Yaesu FT408R, oscillos. Tektronik 541 OS4100.
Gianni Pavan - via Arsa 13 - 30174 Mestre (VE) (041) 911367

VENDO LINEA SOMMERKAMP composta da: FLDX500 + FRDX500 + converter per 2 m incorporato, perfetta a L. 550.000. Regalo a chi acquista BC603. Vendo ricevitore 034÷31 MHz Hammarlund XQ129 L. 160.000.
Aldo Simonazzi - via Gina Bianchi 10 - 46020 Pegognaga (MN) (0376) 324815 (ore pasti)

LINEARE 800 W 88-104 MHz monta due 4CX250B nuove. Apparecchio in perfette condizioni vendo a L. 1.800.000. Accoppiatore solido ingresso flangia 4 uscite "N" L. 250.000.
Adelio Rossi - via A. Dal Zotto 94 - 36010 Cogollo Del Cengio (VI) (0445) 880043 (ore 19÷21)

RTTY RTTY RTTY TONO 7000E + monitor + 100 riviste elettronica L. 1.050.000. Barlow Wadley con FM L. 250.000 con 50 riviste. Regalo riviste elettronica a chi paga le spese postali.
Ferdinando Cosci - piazza 4 Novembre 7 - 51035 Lamporecchio (PT) (0573) 81066 (ore pasti)

VENDO RTX SUPERSTAR 360 FM 27 m. alim. Vapro 500 SHF 5 A, 3÷15 V; A.L.C.T.E. Speedy; WATT/ROS CTE; TX FM 2 W CTE; WRTH82; annate incomplete CQ elettronica '80, '81, '82, '83; prova circuiti S. Radio Elettra; rispondo a tutti.
Patrizio Crolla - via Salvemini 3/b - 28024 Gozzano (NO) (0322) 94617 (orari negozio)

VENDO HEATHKIT HW8 QRP transc. febb. 83 ottime condizioni montato in fabbrica.
Emanuela Torri - via Ai Monti 2 - 22038 Tavernerio (CO) (031) 420211 (dopo le 21,00)

VENDO RX SURPLUS 8C312 con alimentatore e cuffia originali in perfette condizioni L. 100.000.
Massimo Fucetola - c/nr/ne Ostiense 146 - 00154 Roma (06) 5128045 (ore pasti)

VENDO TRASMETTITORE FM 88-108 MHz con potenza 30 W antenna GP + mixer 5 canali con controllo toni, il tutto a Lire 350.000 trattabili. Spedisco in contrassegno + spese postali.
Francesco Scandurra - via Vittorio Veneto 6 - 73023 Lizzanello (LE) (0832) 651518 (10,00÷20,00)

VENDO SOMMERKAMP FTDX505 usato poco, qualsiasi prova, regalo quarzo 45 m.
Franco Franchino - via Toppie 19 - 10070 Cafasse (TD) (0123) 60235 (ore pasti)

SOMMERKAMP FTDX500 VENDO eccezionale stato tubi finali nuovi più riserva n. 2 6KD6 per bande DM e CB + 10 MHz ricondizionato con garanzia.
Oscar Jacopini - via Tuscolana 1236 - 00173 Roma (06) 6130602 (solo serali)

216 228 229 MK3 micro e base originale vendo, classica bella funzionante, prove a casa mia. Lire 500.000, serietà.
IV3YVU, Giuseppe Marinacci - via Piccin 2 - 33077 Sacile (PN) (0434) 71447 (9÷12 no lunedì)

2D0÷400 MHz ROZ 1 VENDO a L. 150.000 con trasformatore e parti di ricambio, sint. cont. e canali 22. Considerato pesti e dimens: solo a resid. in zona. Occorre lieve modif. per sintonia continua.
Maurizio Ronchei - viale Marconi 21 - 43023 Monticelli Terme (PR) (0521) 657633 (18,30÷21 feriali)



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	
		interesse	utilità
6	Gli Esperti rispondono _____		
25	Offerte e richieste _____		
32	Un personal computer in regalo _____		
33	Doppia traccia _____		
40	Divagazioni sul 555 _____		
45	Rivelatore di gas _____		
49	G5 - nota complementare sul registratore _____		
52	A integrazione "Progetto e calcolo dei filtri" _____		
54	Come dissaldare senza arrostire _____		
56	Modifiche al TR2500 _____		
61	Ordinativo LOG _____		
67	Relay telefonico _____		
70	Trasmettitore sperimentale QRP _____		
74	Il chimico e l'elettrone _____		
79	Silicon Valley _____		
84	Santiago 9+ _____		

RISERVATO a CQ ELETTRONICA

febbraio 1984

data di ricevimento del tagliando

osservazioni

controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 29/2/1984

DISCHI 78 GIRI PERFETTI VENDO al miglior offerente periodo 1942-1958 inviare francoriposta per elenco titoli dettagliato.
Ezio Molteni - via Torno 20 - 22100 Como
(031) 263572

VENDO COPPIA QUARZI IC202 per banda Satelliti e Beacon L. 20.000. Vendo serie integrati PLL Icom IC240. Vendo BC312M perfetto L. 125.000 con manuale originale + vendo cavo RG64/U ITC a L. 750 il metro.
140.JF. Franco Tampieri - via Bertattoci 48 - 48022 Lugo (RA)
(0545) 20735 (ore ufficio 8÷13)

VENDO RX SOMMERKAMP FR67 usato pochissimo con imballo originale L. 300.000.
Lucio Zappalorto - via Battisti 36 - 31050 Villorba (TV)
(0422) 92727 (ore pasti)

YAESU NUOVO FR67/7000 vendesi a Lire 650.000. Caratteristiche ricevitore: copertura 0-30 MHz in 30 gamme da 1 MHz, emissioni ricevibili AM-LSB-USB, lettura frequenza digitale, aliment. 220.
Roberto Zallocco - via Cingoli 4 - 60128 Ancona
(071) 895026 (ore pasti 20÷22)

VENDO LINEARE CB modello ZG BV1001 con valvole nuove a Lire 250.000, causa passaggio su altre bande, potenza del lineare AM 500 W OUT, SSB 1.200 W OUT.
Pier Luigi Rovero - via G. Di Vittorio 17 - 14100 Asti
(0141) 216188 (ore pasti)

VENDO: IC701 + IC701PS L. 1.450.000; ant. vert. 14AVQ + 45 metri RG8 L. 150.000; tasto CW e oscillografo, carico filtro, ventilatore e alimentatore 2 A L. 100.000.
Enzo Boni - via A. Bergamini 5 - 40133 Bologna
(051) 430558 (20÷22)

RADIO PRIVATE ATTENZIONE! Vendesi collinare 4 dipoli per FM freq. da 97 a 104 MHz completa con tubi di sostegno e accoppiatori, prezzo trattabile.
Tarcisio Gilmozzi - via Socca 21B - 38038 Tesero (TN)
(0462) 83169 (ore pasti)

VENDO RTX WKS 1001 26.465÷28.805 AM, SSB. 2 alimentatori regolabili, 2 ROS watt, accordatore, rotore CDE + Controbox, antenna direttiva 4 elementi + Firenze2, cavo. Il tutto a L. 600.000 intrattabili.
Maurizio Olivettanzi - via Tresana 40 - 00123 Roma
(06) 3270245 (solo serali)

CAMBIO AR240 144-146 CANALI 800 intervallati di 5 kHz e di Repeater Offset per i ponti più pile, più due cariche batterie con ricevitore VHF 76-174 non manomesso.
Vittorio Ragazzi - via G. Leopardi 1 - Medolla (MO)
(0535) 53634

RTX 144-146 MHz all-mode Shaktwo ERE vendo a L. 300.000, funzionante e in ottime condizioni.
Mauro Boragni - via Vespucci 24 - 17024 Finale Ligure (SV)
(019) 692065 (19÷21.30)

SONY SISTEMA ELCASET VENDO 25 cassette incise una sola volta in blocco L. 100.000.
Paolo Muretto - via Asti 3 - 10131 Torino
(011) 834563 (13÷14 e serali)

In edicola c'è una nuova rivista

ASTRONOMIA 2000

astronomia pratica, astrofisica, astronautica, scienza e tecnica dell'osservazione e della fotografia del cielo.

per eventuali richieste:

ASTRONOMIA 2000 - corso Vittorio Veneto, 15 - Milano

VENDO RTX TS930S a copertura continua corredato di filtro CW e antenna Tuner automatico interno. Produzione n° 3 nuovo, prezzo interessante.
Santippo Francesconi - via Pascoli - 48010 Cotignola (RA)
(0545) 25371 (ore ufficio)

VENDO RICETRASMITTENTE 144 MHz IC2E oppure cambio con telescrivente Olivetti serie TE300-TE400 (cod. Baudot) funzionante.
Alberto, (0444) 511974.

VENDO N°2 FT101E Yaesu da 10 a 80 m + 11 e 45 a L. 800.000 cadauno + accordatore del 707 da 10 a 80 m L. 190.000 + lineare da base da 28 a 28 Vulcan 1.000 Watt a L. 280.000 + baracchino Super Panter, 80 canali in AM-SSB L. 190.000 + alimentatore 10 A autocostituito L. 130.000.
Mario Camusso - via Rametti 56 - Giaveno (TO)

VENDO TS180S Kenwood come nuovo. Tuner USA max 300 W per le HF. Videoconverter RTTY della THB. Tasto CW tipo Junker. Microfono Turner +2. RX G4/214. Telescrivente T2CN.
Oino Forte - via Baldass. Media 176 - 33100 Udine
(0432) 207051 (19,00÷20,00)

VENDO: IC215 PORTATILE 15 canali Lire 250.000. Standard C1466 6 canali palmare Lire 180.000. Kenwood TR7800 Lire 400.000.
Ciro Gioia - parco Lagana Villa 1 - Castelvolturno (CE)
(081) 8867322 (8,30÷16,30)

VENDO CB 40 CANALI + micro preampli + alimentatore + antenna per auto a L. 180.000 o cambio con TRX144 o con RX per decametrichi di vario tipo.
Antonio DiSimone - via Garibaldi 18 - Cesano Boscone (MI)
(02) 4581033 (ore pasti)

VENDO ICDM 251 e nuovo ICOM 202S Shak 2, regalo ad acquirenti rosmetro pre AF converters, garantisco serietà.
RW30BY, Alessandro Osso - via Aquileia 36 - 33057 Palmanova (UD)
(0432) 928330 (8÷12 e 15÷19)

FM OCCASIONI LINEARE valvolare 300W L. 500.000. TX 88-108 L. 600.000. 30 antenne varie frequenze L. 40.000. Altro materiale da cessate attività emittenti. Materiale OK.
Gianluigi Bizzotto - via Cavallini 20 - 36027 Rosà (VI)
(0424) 880640 (ore 12,30÷13,30)

VENDO TELESCRIVENTE OLIVETTI con mobile metallo L. 150.000. Vendo Mosquito 30 cc su telaio "Paperino" L. 300.000. Tutto originale. TV Geloso 1952 L. 30.000.
Luigi Vitali - via G. Stefani 14 - 44100 Ferrara
(0532) 94400 (serali)

VENDO RICEVITORE REALISTIC mod. DX160 copertura continua 0,15÷30 MHz am-CW-SSB in 5 bande allargabili. Perfetto come nuovo L. 150.000 più spese spedizione. Disposto prova.
Nicola O'Alba - lungomare IX Maggio 4/5 - 70123 Bari
(080) 540217 (9÷13 ufficio)

ERRATA CORRIGE:

Nel listato pubblicato a pag. 43 del n° 1/84 (gennaio) relativo al programma QRB, sono "saltate" le tre righe che riportiamo di seguito:

880 LET_Z = 39
4000 GO TO 41 Ø
5000 STOP

**SPERI
MEN
TARE**

CQ ELETTRONICA COLLEZIONE completa vendo, mancano solo alcuni numeri del 1982 e 1983, Lire 250.000 non trattabili Franco Firenze.
 Andrea Tosi - via Lamarmora 53 - 50121 Firenze (055) 578901 (13÷14 e 20÷21, ore pasti)

VENDO LINEA COLLINS 3253 TX 75S3A RX perfetta con 516F alimentatore con altoparlante. Prova a mio domicilio. Astenersi perditempo.

Piero Canova - corso Peschiera 327 - 10141 Torino (011) 790667 (serali 20÷21)

VENDO VFO 120 SP 120 L. 250.000, nuovi imballati. Manuale tecnico per 1R7 L. 50.000. BC221, 220V L. 50.000. Generatore RF Silvania L. 50.000.

Ciro Avallone - via Castellammare 188 - 80054 Gragnano (NA) (081) 8710001 (21÷22,30)

CEBEU BASE CB per L. 450.000, composta da: Midland 13 898 AM-SSB-VFO 26, 600-27875 Mc al. Jupiter 600 W AM, 1.200 W SSB in tre potenze. Cedo anche separatamente miglior offerte. Cambio con 2 m funzionante.

Antonello Bonin - via Tognocchi 107 - 55046 Pozzi di Seravezza (LU) (0584) 760015 (ore pasti)

VENDO RICEVITORE MARC NR52F1 come nuovo, 12 bande dalle onde lunghe alle UHF Lire 300.000 trattabili. All'acquirente regalo cento riviste varie di elettronica.

Leo Vannelli - via B. Croce 16 - 15100 Alessandria (0131) 67322

VENDO RICEVITORE VHF AIR UHF scanner "Handic 0050" memoria, ricerca automatica, frequenze VHF 68-88-108-136-136-174-380-512 MHz, orologio digitale come nuovo nel suo imballo L. 500.000.

Emilio Prandi - via Celadina 51 - 24020 Gorle (BG) (035) 296630 (13÷15 e 20÷23)

CAUSA CESSATA ATTIVITÀ vendo linea Drake ultimo modello R4C + T4XC + MS4 + L4B + TURNER3. Il tutto perfettissime immacolate condizioni, valvole 90% L. 2.750.000.

Antonio Manca - via Villa S. Giovanni 16 - 91016 Casa Santa Erice (TA) (0923) 62521 (ore 19,30÷21,00)

VENDO APP.TO STE con lineare da 10 W incorporato L. 200.000. App.to CB 40 canali AM L. 80.000. App.to Belcom 2 m SSB L. 200.000. App.to Icom 2 m FM (IC22) L. 250.000. Camillo Capobianchi - via dei Promontori 222 - 00122 Ostia Lido (RM)

VENDO MULTI 800D FOK 144-148 MHz due mesi di vita. Potenza 1/25 W digitale la frequenza. Preselezione aut. freq. diretta e ponti. Risposte solo lettera.

Pasquale La Casella - via Affaitati 30 - 70043 Monopoli (BA) (080) 743165

VENDO, PER CESSATA ATTIVITÀ robusto rotore d'antenna del Lab. Tevere; Palo telescopico M.8; Antenna TH3MK3; Demodulatore RTTY con tubo mod. AF85 THB.

Tommaso Serafini - via Alighieri 20 - 62032 Camerino (MC) (0737) (solo serali)

VENDO RX SURPLUS Eddystone 888 doppia conv. bande amat. L. 180.000 o cambio con stam. per ZX81. Inoltre 100 valvole surplus ottime L. 50.000, altre mini L. 50.000. CQ 72÷76 L. 20.000.

Egidio Moroni - via Tonale 66 - 21100 Varese (0332) 289862 (19÷22)

ANTENNA SWAN 3 ELEMENTI + Moonraker a mod. AV140 4 el. Quod per DX CB al miglior offerente. R2000 Kenwood con converter per VHF L. 1.000.000 oppure permutato con apparato HF.

Francesco Benenato - via Acqua Viva 85 - 81100 Caserta (0832) 323861 (serale)

VALVOLA 8877 NUOVA L. 800.000. Itelco 100W L. 700.000. Itelco 250 W L. 1.200.000. Antenne FM 88/108 L. 80.000. Accoppiatori 1 KW L. 100.000. 3 KW L. 300.000. Lineari valvolari.

Antonio Diomede - via Valle Alessandria 41/B - 00133 Roma (06) 6704306 (ore 14)

CAUSA ERRATO ACQUISTO vendesi alimentatore Yaesu FP80 5 A da L. 210.000 a L. 130.000 in perfettissimo stato. Gabriella D'Amico - via Belvedere 1 - 66022 Fossacesia (CH) (0872) 607283 (ore serali)

VENDO NUOVISSIMO ICOM IC251E VHF 2 metri All Mode L. 980.000. Lineare VHF OSCAR7 con 4CX250B a L. 400.000. ZX81 + 16K + tastiera a L. 280.000. Spedizione gratis.

Leandro Iaccarino - via Vanassina 2A - 80073 Capri (NA) (081) 8379146 (13÷13,30 e 18÷22)

VENDO RX SURPLUS BC312 L. 100.000. Telescrivente T2 L. 80.000. Cerco TX Gelo G4/228 + G4/229 + RX BC683 possesso centinaia di valvole per apparati surplus a L. 2.000 cad.

Sebastiano Di Bella - viale Don L. Sturzo 88 - 95014 Giarre (CT) (095) 936344 (ore 20÷22)

VENDO FRDX500 con convertitore 2 m + FLOX500 in blocco + FL2000B al miglior offerente, usati pochissimo, come nuovi.

Carlo Femia - via Rusca 14-8 - 17100 Savona (019) 368177 (serali)

RICEVITORE YAESU FRG7700 nuovissimo comprato settembre vendo a L. 650.000 per acquisto ricetrans copertura continua.

Angelo Ciardiello - via Ragucci 22 - 83010 Ciardelli Inferiore (AV) (0825) 992176 (16-21)

.... INDISCUTIBILE NEL PREZZO MA SOPRATTUTTO NELLE CARATTERISTICHE. RIPETITORE FM PLL 88/108 MHz OPPURE 55/62 MHz AUTOMATICO.



IL MASSIMO IN FM

IMPOSTAZIONE FREQUENZA RICEZIONE SU PANNELLO STEP 10 kHz
IMPOSTAZIONE FREQUENZA TRASMISSIONE SU PANNELLO STEP 10 kHz
 Regolazione potenza OUT su pannello min. 4 W; max 20 W
 Antenna direttiva ricezione inclusa. **PREZZO L. 1.570.000**

RICEVITORE PER PONTI 88/108 o 55/62 MHz passi 10 kHz
 DIP SWITCH in mobile rack 19" 3 unità 220 V.
 Adattabile a qualunque trasmettitore. **PREZZO L. 680.000**

TRASMETTITORI FM 88/108 PROFESSIONALI SINTETIZZATI
ARTXN con impostazione frequenza su pannello **L. 960.000**
ARTXS come ARTXN ma con frequenzimetro **L. 1.080.000**

AMPLIFICATORI FM 88/108 MHz da 50 A 1.000 W. TRANSISTORIZZATI

A R ELETTRONICA - c/da TORRICELLA - 87060 SCHIAVONEA (CS) - TEL. 0983/85779

VENDO LINEA FL/FR DX Yaesu come nuova con altoparlante L. 600.000. RTX Astro200 stato solido con alimentatore a altoparlante e microfono come nuovo L. 9.000.000. Claudio Spagna - via Gioberti 39 - 10128 Torino (011) 531832 (ufficio)

AD AMATORE RADIO EPOCA vendo Imca multigamma 1967 perfetto, funzionante con mobile originale conservato come nuovo con sportelli a scorrimento. Filippo Mincione - via Gramsci 16 - 15100 Alessandria (0131) 56303 (ore pasti)

VENDO MICRO TURNER + 3 preampli da tavolo a poche Lire o cambio con ECO Zetagi o simili purché funzionante. Rispondo a tutti. Fare offerte per lettera. Nunzio Spartà - via S.Ten. Fisauli 73 - 95036 Randazzo (CT)

VENDO TELESCRIVENTE RX-TX Olivetti T2CN perfettamente funzionante L. 130.000 o cambio con direttiva TH3JUNIOR. Vendo anche tubo RC DG7/32 a L. 30.000. Francesco Francescangeli - via Scansanese 477 - 58040 Loc. Stiaicelle Istia D. (GR) (0564) 411288 (20÷22 feriali)

FT101E ALTOP. ESTERNO con filtro CW SSB, mic. tavolo Yaesu. Drake TR4C con micro tavolo e alimentatore. Coppia RTX Shuttlecock vendo. Fare offerte scritte. ISOIFA, Antonio Mastino - Località Cudacciolu - 07021 Arzachena (SS) (0789) 82437 (ore 9,30÷12,30)

VENDO O CAMBIO Hy-Gain VIII, 120 CH AM-SSB (lire 350.000) con lineare HF (27 MHz inclusi) tipo FL2100, ecc. Verifico di persona. Marco Bonati - via Melotta 40 - 26029 Soncino (CR) (0374) 85101

VENDO RTX 144 MHz FM Icom IC2E oppure cambio con ricevitore tipo: Kenwood R1000 FRG7000 Collins URR390A Racal RA17. Eventuale conguaglio. Alberto, (0444) 511974

RTX KENWOOD TS520 VENDO perfetto seminovo disponibile prove, vendo con DS1A (DC-DC) per uso mobile a L. 800.000. Vendo linea FLDX500 + FRDX500 220 W a L. 500.000. Aldo Simonazzi - via Ginabianchi 10 - 46020 Pergognano (MN) (0378) 324815

IC202 RTX 2 m SSB 3 gamme già quarzate praticamente nuove L. 200.000. Standard SRC816 RTX 2 m FM 12 CH quarzati più 2 coppie quarzi ottime condizioni L. 200.000. Vittorio Ravani - via Ladino 167/C - 44044 Porotto (FE) (0532) 50224 (dalle 20 alle 21)

FT207R CON ACCESSORI VARI e linearetop per 144 MHz Kenwood R600 (nuovo). Lineare Bias mod. 160P per 144. Vendo o perlucido con computer ev. conguaglio. ISMXT, Mario Romoli - via Corbizi 18 - 50127 Firenze (055) 4378807 (12-14 e 18-21)

VENDESI: SUPERSTAR 120 CH AM FM 7 W ancora in garanzia L. 200.000 trattabili. Carco schema RX Bajazzo De Luxe 201 Telefunken e schema RXTX CB Marc 4800X. Giovanni Redaelli - via Dante 24 - 20050 Triuggio (MI)

VENDO RTX YAESU FT707 completo di alimentatore, tutte le nuove L. 200.000. Standard SRC816 RTX 2 m FM 12 CH quarzati più 2 coppie quarzi ottime condizioni L. 200.000. Domenico Baldi - via Comunale 14 - 14056 Costiglione D'Asti (AT) (0141) 968363 (ore pasti)

VENDO ANTENNA TRIBANDA 10-15-20 m Amaltea Eco direttiva tre mesi L. 150.000. Retè Coassiale CX600N L. 100.000. Luciano Andreani - via Aurelia Ovest 369 - 54100 Massa

VENDO RTX CB SBE Catalina II 23 CH AM con antenna Frusta Nera + Rosmetro + 40 riviste assortite tutto per L. 100.000 e TV B/N 12" marca Crezar L. 120.000. Giovanni Branchesi - via Valle Grilli 3 - 82027 San Severino Marche (MC) (0733) 639684 (20,00-22,00)

VENDO LINEA DRAKE composta da R4C, 14XC, MS4 completa di NB come nuova ultima serie. Giuseppe Esposito - Traversa Lavigna 4 - 80071 Anacapri (NA) (081) 8372348 (18÷20)



RTTY & COMPUTER

IL VOSTRO VIC20 - C64 - SPECTRUM RICEVE E TRASMETTE IN RTTY COL MODEM TU170 V, COLLEGATO TRA Rx-Tx E COMPUTER CON PROGRAMMI SU CASSETTA • INTERFACCIA SERIE-PARALL. PER SPECTRUM • INFORMAZIONI E DEPLIANT A RICHIESTA.

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

VENDO LAFAYETTE LMS200 L. 300.000. Midland ALAN68 omolog. L. 230.000. Zetagi BV131 lineare L. 100.000. Roswatt Zetagi 101, alimentatore Bremi 3-5 A picc. L. 40.000. Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO)

VENDO LAFAYETTE LMS200 L. 300.000. Midland ALAN68 L. 230.000. Al ZG131 L. 100.000. Roswatt ZG101, alim. 3A, carico fittizio 100 W L. 80.000. Cubica 2 el., GP 8 el., rotore 70 kg L. 120.000. Davide Paccagnella - via E. Filiberto 26 - 45011 Adria (RO)

VENDO RTX DECAMETRICHE compresa la 27 (CB) tutto allo stato solido; lettura digit. della frequenza (200 W) è comprensivo di aliment. tutto quanto è nuovo, vendo metà prezzo. All-Acquirente regalo RTX 32 CH quarzati nuovo + antenna. Giuseppe Frutti - via Donat. del Sangue - 24069 Trescore Bal. (BG) (035) 941543 (ore 13÷14 e serali)

VENDO RICEVITORE SRR11 da 14 Kc a 600 Kc, scala microfilm RX390URR, RX R220URR perfetti funzionamento ed estetica Lit. 450.000 cadauno. Fax Westernunion Lit. 100.000. Pierluigi Pardini - via Cafaggiolo 298 - 55040 Capezzano (LU) (0584) 63266 (dalle 19 alle 20)

1296 MHz TRANSVERTER kit originale tedesco DC8UG. Amplificatore lineare 144 MHz, 700 W perfetto cado o cambio con rotore verticale tipo KR500 o simile. IK5CON, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - 55049 Viareggio (LU) (0584) 50120 (ore dei pasti)

VENDO RICETRASMETTITORE 2 metri mod. Standard SRC14 con VFO mod. SR-CV100. Franco Garrone - piazza Toscanini 4/19 - 17012 Albisola Marina (SV) (019) 42040 (12,00÷20,00)

CAMBIO TRANSCEIVER HW32 20 m e ricevitore Drake SSR1 05-30 MHz con amplificatore lineare per decametriche. I1GEX, Gildo Gessolo - via Gozelino 4 - 14057 Isola D'Asti (AT)

VENDESI KENWOOD TS530 con filtro 1800 e 500. Yaesu FT480R e FT780R stazione completa RTTY digitronico rotore CDE 44 Dummy Load wattmeter Waters mod. 334A. Livio Galopin - Armistizio 9 - 34071 Cormons (GO) (0481) 60142

MMT 1296/144 transverter 1,3 W Microwave. Icom IC-402 3 W. Icom IC-2025 3 W. Microfono IC-SM2, vendo. Damiano Cogni - via Montorfano 4 - 20077 Melegnano (MI) (02) 9835200 (19÷21,30)

LINEARE 2 m 100 W con alimentatore, transverter 144/432 + lin. 50 W per 432 tutto a Lit. 450.000. Lineare FL2100 con valvole nuove a Lit. 600.000. Lin. 2 m, 70 W Lit. 100.000. Cerco 130V Kenwood o 120V. Vendo Tono 7000E perfetta Lit. 900.000 + lim. 2 A + man. ital. + monitor 12" verde a Lit. 200.000. Tutto Lit. 1.050.000. Olivetti lettera 32 Lit. 150.000. Pierfranco Costanzi - via Marconi 19 - 21037 Lavena Ponte Tresa (VA) (0332) 550062 (12-14 sempre)

VENDO OTTIMO RICEVITORE YAESU MUSEN FRDX400, decametriche, CB 6 m e 2 m AM/SSB/CW/FM, tutti gli optional, perfetto, tratto solo di persona. L. 350.000 trattabili. ISWCK, Claudio Banzì - via Roma 166 - 50063 Figline Valdarno (FI) (055) 959497 (feriali 18÷20)

VENDO DIGITRONIC TASTIERA video display demodulatore Morse completi tutti optional. Fare offerta, vendita migliore offerente. Vittorio Palmieri - via Aquileia 12 - 00198 Roma

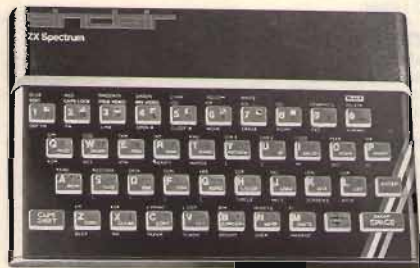
FRG7 VENDO A L. 300.000 TRATTABILI. IW3ERW, Lucio Zappalorto - via Battisti 36 - 31050 Villorba (TV) (0422) 92727 (ore pasti e serali)

VENDO MODULO 86Y33 PHILIPS larga banda FM 20 W Lire 85.000. Paolo, (010) 303153 (ore pasti)

ICOM IC2702A, ricetrasmittitore HF banda continua da 0,1 a 30 MHz, SSB-CW-RTTY-AM nuovissimo vendo completo alimentatore PS-15. Ricevitore Sony EC-2001 da 150 kHz a 30 MHz e 76 MHz-108 MHz, memoria frequenzimetro, vendo. Stampante Seikoshpa GP-100 interfaccia Centronics, nuovissima vendo. Roberto Rossi - via R. Wagner 10 - 17019 Varazze (SV) (019) 95440 (ore pasti)

VENDO/CAMBIO RTX YAESU FT101ZD + micr. ampl. Adonis + ampl. lineare 600 W AM, 1000 SSB + accord. antenna a L. 2.000.000 o cambio con computers tipo Apple, IBM4040 (accessoriati). Scrivere per offerte. Carlo Zanini - piazza Largo Paolo Serpi 17 - 26400 Cremona (0372) 27498 (non oltre le 22)

Procurarsi un personal computer in regalo:



SINCLAIR Spectrum

È veramente facile.

Ogni tre mesi CQ assegna tre personal computer a insindacabile giudizio della Redazione. I Lettori che aspirano alla assegnazione devono inviare in Redazione un progettino o un piccolo articolo, corredati di schemi, grafici o fotografie, inerenti l'uso del Computer in campo Radio.

Gli elaborati per essere valutati dovranno essere corredati del tagliando al fondo di questa pagina.

Sempre a suo insindacabile giudizio (ma quanto insindaca questa!) la Redazione pubblicherà alcuni degli elaborati pervenuti, premiati o no.

I primi tre ZX Spectrum verranno assegnati tra tutti coloro che avranno inviato elaborati tra il 1 gennaio e il 31 marzo. I successivi tre verranno assegnati tra tutti coloro che invieranno elaborati tra il 1 aprile e il 30 giugno.

NOTA: tutti gli elaborati inviati non saranno restituiti e diventano proprietà letteraria delle edizioni CD.

è facile con CQ elettronica

CQ 2/84



TAGLIANDO CHE DEVE
OBBLIGATORIAMENTE
ACCOMPAGNARE IL
VOSTRO ELABORATO

DOPPLA TRAC CIA

© copyright CQ elettronica 1984

ing. Achille Galliena

lato A

Hardware e Software

Scopa d'asso.

Si gioca in quattro (meglio sotto un pergolato di fresche frasche, in un tardo pomeriggio estivo, sul lago).

Quaranta carte (lombarde, napoletane, francesi o quelle che volete voi).

Scopo del gioco è prendere i 7 (specialmente il 7 di quadri), il numero più alto di carte (possibilmente di quadri); in realtà il vero scopo è divertirsi e/o litigare su cose finalmente futili.



Si prendono le carte deposte sul tavolo per similitudine (ho in mano il 5 di picche e sul tavolo c'è il 5 di fiori) o per somma (sul tavolo c'è il 5 di fiori e il 3 di cuori e in mano ho il fante di fiori). Se prendo l'ultima carta sul tavolo "faccio scopa" (e innesco una furibonda rissa fra gli avversari che si accusano vicendevolmente di errori madornali risalenti anche a otto partite prima).

Queste, più o meno, le regole fondamentali.

È un bellissimo gioco fatto di intuito e di raziocinio: equilibrato, bonario, sorprendente, impegnativo, rilassante, semplice e ricco al contempo.

40 carte non troppo rovinare, un tavolo, quattro sedie, un foglio di carta e una matita (meglio se lavagnetta e un po' di gesso).

A

Un numero di regole conosciute da tutti i partecipanti, più un numero di astuzie -regole non scritte ma impresse nel cuore del giocatore- abitudini cresciute all'ombra di centinaia di partite giocate, alcune vinte altre perse, ma tutte godute.

B

Siamo arrivati al cuore del problema: il riquadro **A** viene definito l'**HARDWARE** del sistema "giocatore-gioco"; il riquadro **B** viene definito **SOFTWARE**.

L'hardware, cioè, è costituito dall'insieme degli oggetti o attrezzi ritenuti fondamentali per svolgere una certa operazione o funzione. Non posso scavare se non con un badile, non posso telefonare se non con un telefono, ecc.

Il software è invece l'insieme delle istruzioni che chi usa questi attrezzi deve seguire per compiere quelle operazioni o funzioni: le regole della scopa d'asso per esempio.

La particolarità sta nel fatto che mantenendo l'hardware invariato posso cambiare software: posso giocare a scopa, a briscola, a tressette e a centinaia di altri giochi solo cambiando il gruppo di regole relativo, utilizzando però le stesse 40 carte.

Cambiare il gioco significa per il nostro cervello ricordare, quindi richiamare, un altro set di istruzioni che mi consentono di affrontare e risolvere un problema logico di natura diversa, usando gli stessi 14 simboli (4 se-

mi più 10 carte diverse per ogni seme): ma il cervello è lo stesso!

Ogni computer, e di conseguenza il personal computer, vive sospeso tra questi due mondi.

Ha bisogno di un hardware che serva a immagazzinare dati e informazioni (le memorie); serva a colloquiare con l'esterno (operazione fondamentale, visto che se si tenesse tutto per lui non ci servirebbe a nulla): la tastiera e il video per esempio. Serva a elaborare questo va e vieni di dati: il microprocessore vero e proprio. Ma ha anche bisogno di un software che indichi quale tipo di operazione o di funzione deve essere svolta per conseguire un risultato.

Tanto per chiarire ulteriormente questo punto: quando vado ad acquistare un personal, io acquisto l'hardware: poi, sono io, a casa mia, che decido di fargli calcolare la distanza terraluna, di fargli catalogare i miei Clienti in ordine alfabetico, di ideare i miei videogames. Sono io quindi che "sviluppo il software" scrivendo i miei programmi.

E veniamo a un altro punto fondamentale: come

faccio a fargli fare questa operazione o quell'altra? Come faccio ad avvertirlo che desidero arrabbiarmi con i videogames piuttosto che disperarmi per le fatture da pagare? Glielo dovrò pur dire in qualche modo!

Ed ecco i **linguaggi e i programmi**.

Per programma si intende una serie di singole operazioni fondamentali raggruppate in una lista lunga quanto si vuole.

Esempio:

1°: prendi il lato **A** e mettilo nella casella chiamata **PIPPO**;

2°: prendi il lato **B** e mettilo nel registro chiamato **TOPOLINO**;

3°: fai la somma fra **TOPO** e **LINO** e lascia il risultato in **TOPOLINO**;

4°: prendi il contenuto di **TOPOLINO** e stampalo sul video;

5°: stop.

È chiaro che non posso parlare in questi termini al computer, nè sarebbe conveniente battere sulla tastiera una simile sbrodolata di parole per fare ad esempio 1+1!

Il progettista del computer ha quindi ideato un linguaggio che permette, in forma sintetica e compatta, di esprimere gli stessi ordini al computer. E poi ne ha inventato un altro e poi un altro e poi un altro...

Vi sono tanti linguaggi ognuno dei quali è "specializzato", è stato appositamente studiato, cioè, per semplificare al massimo il colloquio uomo-computer quando si affronta una particolare categoria di proble-

mi.

Nel caso scientifico si usa per esempio il FORTRAN che è adattissimo alla traduzione in software di complicate formule matematiche.

Si usa il linguaggio ASSEMBLY quando occorre un'alta velocità di esecuzione.

In BASIC, per esempio, il set di quattro istruzioni dato viene così tradotto:

**TOPOLINO=
TOPOLINO+PIPO**

Semplice, no?

Abbiamo detto che quando acquistiamo un personal comperiamo l'hardware ma non il software: vero, ma incompleto; normalmente compro l'hardware (tastiera, microprocessore, memoria, ecc.) che già contiene un linguaggio suo caratteristico (nel 99% dei casi il BASIC). In qualche caso posso poi cambiare linguaggio acquistando, come optional, un'altra scheda o un'altra cassetta o un'altra diavoleria che mi consenta di comunicare con il computer in un altro modo, più consono al tipo di problema che sto affrontando.

Piccolo problema: il computer è in grado allora di parlare tutti i linguaggi possibili e immaginabili?

Risposta: in realtà il computer parla solo un linguaggio chiamato "linguaggio macchina". Esso è composto da lunghe serie di uni e di zeri, ciascuna delle quali serie corrisponde a una ben definita istruzione. È un linguaggio estremamente micronizzato e quindi complesso da gestire: biso-

gna tener presente centinaia di particolari ognuno dei quali può inceppare la esecuzione del processo logico. Consente però di accedere direttamente a ogni singola funzione della macchina. È quindi un linguaggio difficilissimo e frammentario ma una volta conosciuto straordinariamente potente ed efficace. Gli altri linguaggi sono stati inventati per consentire la scrittura dei nostri programmi in termini più semplici, più facilmente accessibili e più facilmente ricordabili (in quanto più simili al linguaggio umano) e vengono tradotti internamente in modo automatico in linguaggio macchina prima o durante l'esecuzione del programma.

Se vengono tradotti prima si parla di **compilazione**, e **compilatore** è quella parte di macchina che realizza questa funzione; se vengono tradotti durante l'esecuzione si parla invece di **interpretazione** e di **interprete**.

Il primo, più evoluto e sofisticato, è difficilmente reperibile nei personal computer appartenenti alla fascia di prezzi più bassa; il secondo, realizzabile a basso costo, è quello che nei nostri personal è responsabile della traduzione dei programmi realizzati con linguaggio BASIC in linguaggio macchina, durante l'esecuzione del programma stesso. Ogni linea di programma, cioè, viene prima tradotta e poi eseguita, indipendentemente dalle altre.

Ricapitoliamo:

HARDWARE - insieme delle parti meccaniche o elettroniche e delle loro interconnessioni che fisicamente costituiscono un sistema di elaborazione.

SOFTWARE - insieme dei programmi realizzati da me o (più comodo) comperati già fatti.

PROGRAMMI - La sequenza completa delle istruzioni per risolvere un problema o per eseguire specifiche direttive.

LINGUAGGI - insieme delle parole, degli mnemonici e dei simboli che, associati a regole specifiche, permettono di realizzare dei programmi (ad esempio: FORTRAN, BASIC, ASSEMBLER, COBOL, ALGOL, PASCAL, ecc).

Nella prossima puntata butteremo l'occhio sull'hardware e sulla sua configurazione minima. Per questo mese, basta...

**DOPPIA
TRAC
CIA**

lato B

**Come salvare
un occhio
e rompere
un computer**

**Considerazioni
scientifiche**

Ci sono sostanzialmente tre modi per fornire dati a

un computer, piccolo o grande che sia:

1°: lasciare che se li prelevi da solo, mediante interfaccia, quando in base al programma lo reputa più opportuno (ON LINE);

2°: introdurli uno a uno, con una quantità di pazienza certosina direttamente proporzionale al numero di dati da inserire (OFF LINE);

3°: convincere qualcuno a farlo per voi (FURB LINE).

Non starò a elencare vantaggi e svantaggi di ciascuno di questi tre metodi; tenete comunque presente che il secondo presenta il rischio di contrarre la famosa malattia del "dito piatto da tastiera" e il terzo che questo stesso dito piatto alla fine del lavoro vi venga ficcato in un occhio dall'amico che avete convinto ad azionare la tastiera per voi.

Qualora qualcuno abbia scelto la terza via si sarà senz'altro reso conto, alla fine di una silenziosa colluttazione con l'uomo dal dito piatto, che il modo più sereno e tranquillo per inserire dati (specialmente se molto numerosi) è quello di disporre di una piccola interfaccia e lasciare che il piccolo computer se la sbrighi da solo ad acchiapparsi i dati che meglio crede (*laissez faire, laissez passer*). Oltre tutto l'introduzione manuale dei dati implica l'impossibilità di lavorare in tempo reale (elaborate i dati in modo quasi contemporaneo al loro formarsi).

Considerazioni filosofiche

In natura non esistono esempi di realtà "logiche" (o meglio digitalizzate, visto

che di logico nel senso del coerente vi è la reazione naturale del vostro amico dal dito piatto).

Per dirla con qualcuno di molto importante di cui adesso non ricordo il nome (ma mi serve per essere creduto), **la realtà è analogica**. Quindi, per connettere la realtà esterna a quel piccolo mondo fatto di cose logiche conseguenti, quel mondo in cui 2+2 fa sempre 4, occorre un dispositivo che traduca le grandezze fisiche esterne (volt, ampere, gradi, peso, ecc.) in numeri composti da cifre binarie. Non solo: ma avvisi il computer della disponibilità di questo dato e glielo invii eventualmente dopo averne ricevuto l'OK.

Schematismo

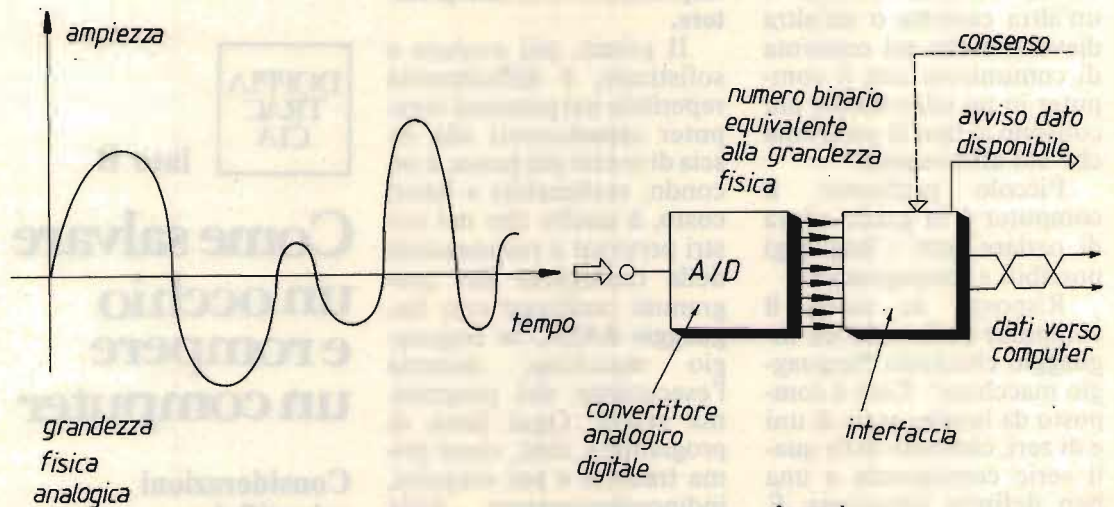


figura 1

Circuitame

Lingua penzoloni, occhio tumido, pupilla dilatata, preda della voluttà, già è possibile immaginare qualcuno di voi che, brandendo il saldatore nella destra, lo stagno avvolto sull'indice sinistro, rantola con un filo di voce per giunta rotta dall'eccitazione: -Lo schema, lo schema...-

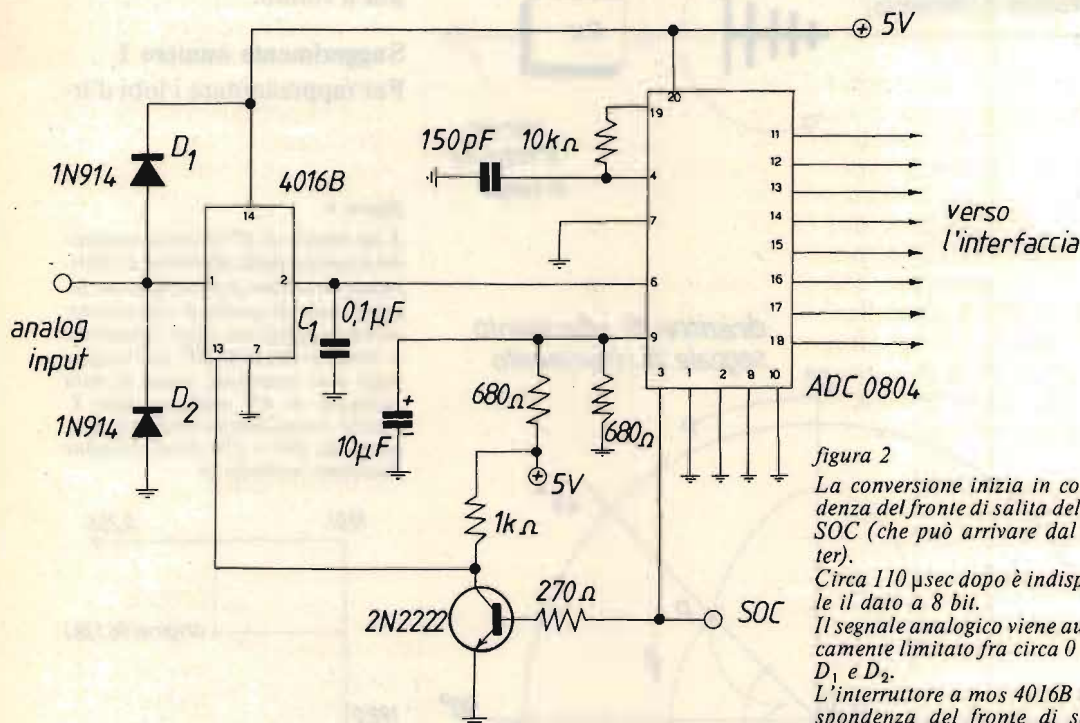


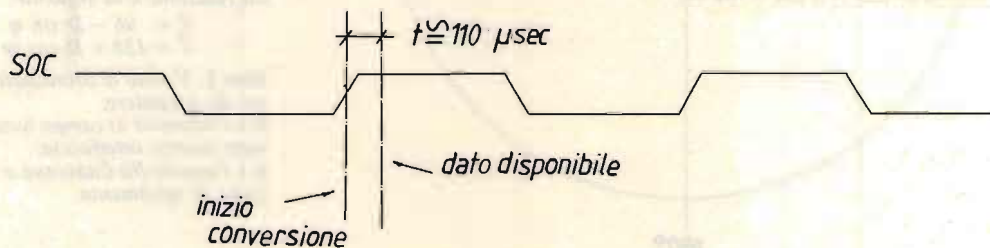
figura 2

La conversione inizia in corrispondenza del fronte di salita del segnale SOC (che può arrivare dal computer).

Circa 110 μsec dopo è indispensabile il dato a 8 bit.

Il segnale analogico viene automaticamente limitato fra circa 0 e 5V da D_1 e D_2 .

L'interruttore a mos 4016B in corrispondenza del fronte di salita di SOC "gela" su C_1 il valore di tensione all'ingresso in quel momento, consentendo la conversione A/D. C_1 deve essere di ottima qualità.



Be'... di convertitori A/D ne sono apparsi circa una diciottina: io vi propino questo che va, e va di primo acchito, senza storie; alla base dello schema trovate qualche spiega.

L'interfaccia no: questa no! Ogni home o personal computer ha la sua che costa poco e funziona: usate quella e vedrete che mi benedirete.

Uso e dosi

Il problema è ora quello di scegliere una sorgente di segnali analogici "interessanti" e che si presti a una svelta ma succosa elaborazione i cui risultati appaiano sul video del vostro personal.

Io vi butto lì qualche suggerimento: nelle prossime puntate andremo un poco più a fondo.

Suggerimento numero 1

Per rappresentare i lobi d'ir-

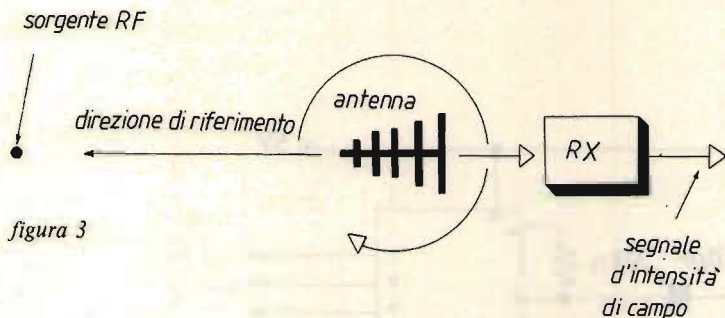


figura 3

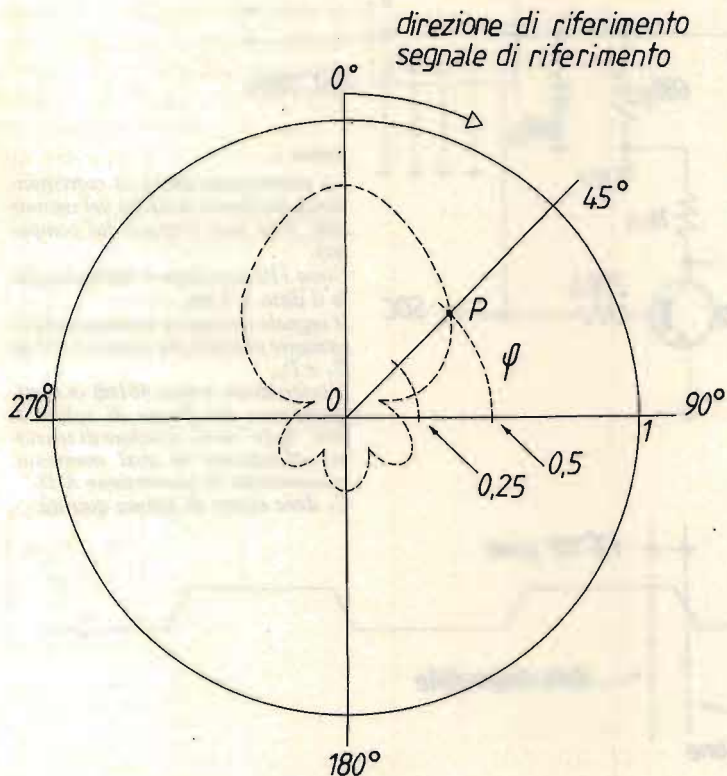
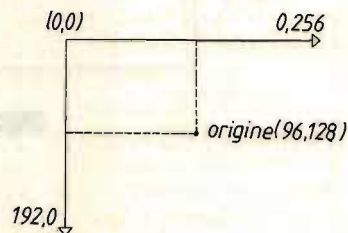


figura 4

A un angolo di 45° in senso antiorario a partire dalla direzione di riferimento, troviamo per esempio un segnale metà di quello di riferimento; accendo quindi sul video il pixel che si trova a distanza OP dall'origine degli assi cartesiani, lungo la retta inclinata di 45° sull'asse delle X. Poiché normalmente il video è composto da 192 x 256 pixel, l'origine possiamo metterla in



La relazione è la seguente:

$$X = 96 - D \sin \varphi$$

$$Y = 128 + D \cos \varphi$$

dove X, Y sono le coordinate del pixel da accendere;
 D è l'intensità di campo letta e ricevuta tramite interfaccia;
 φ è l'angolo fra l'antenna e la direzione di riferimento.

radiazione di un'antenna, date una occhiata alla figura 3, che più o meno dice già tutto.

L'antenna ruota di 360° rispetto alla sorgente RF. La macchina prima citata campiona il segnale proveniente dallo S-meter o da un'altra parte del ricevitore, trasforma questo campione in numero compreso tra 0 e 255 e lo trasmette (tramite interfaccia) al computer. Qui un programma invero elementare (se non vi perdette in fronzoli e nastri) riporta questi valori sul video, come riportato in figura 4.

Suggerimento numero 2

Per realizzare un semplice recorder per frequenze molto basse (segnali provenienti da sonde termiche, da sonde fisiologiche, ecc.) guardate quello di figura 5.

Come nel caso precedente il segnale elettrico fornito dalla sonda viene digitalizzato e trasferito al computer, il quale lo visualizza sul video come in figura; interessante è notare che se il rapporto tra il segnale e la grandezza misurata non ha un andamento lineare (per esempio logaritmico, come nel caso di una sonda termica) può essere tranquillamente linearizzato facendone calcolare l'esponentiale al personal, introducendo addirittura dei fattori correttivi che tengano conto di eventuali imperfezioni del dispositivo usato.

Le ordinate possono essere espresse in decibel e vicino a ciascun picco possono essere scritti i relativi valori; possono essere calcola-

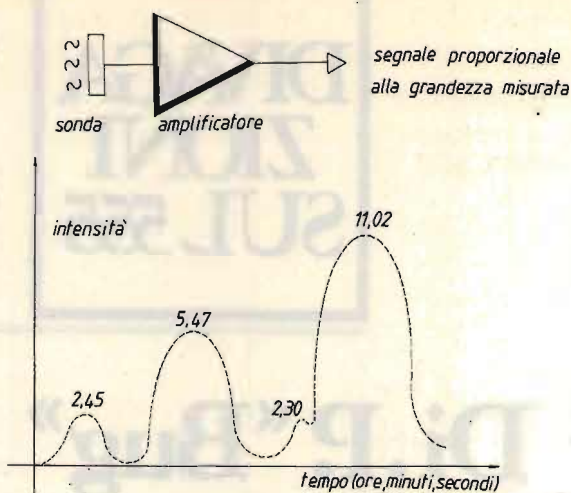


figura 5

valori	tempo
max 11,02	32 sec
min 2,30	28 sec

ti e visualizzati i rapporti valore massimo/valore minimo, i minimi e i massimi assoluti, ecc.

Conclusione

Le due applicazioni suggerite hanno queste caratteristiche in comune:

- In uscita si ottengono dei grafici difficilmente ottenibili con sistemi analogici ed espandibili a volontà: dipende solo dalla vostra fantasia.
- Sono grafici completi di valori e di altre grandezze immediatamente calcolate (ad esempio il rapporto avanti/indietro e avanti/fianco in un'antenna).
- Sono ovviamente memorizzabili e confrontabili in tempi successivi.
- Sono applicazioni monodirezionali, in cui cioè vi è assenza di feedback: il computer non rimanda via cavo nessuna informazione utile al processo in esame. Un'applicazione con feed-

back, per esempio, potrebbe essere quella di connettere un rotore al computer e far sì che il computer stesso scelga il miglior posizionamento dell'antenna, inseguendo un satellite o cercando il corrispondente in base al miglior rapporto segnale/rumore.

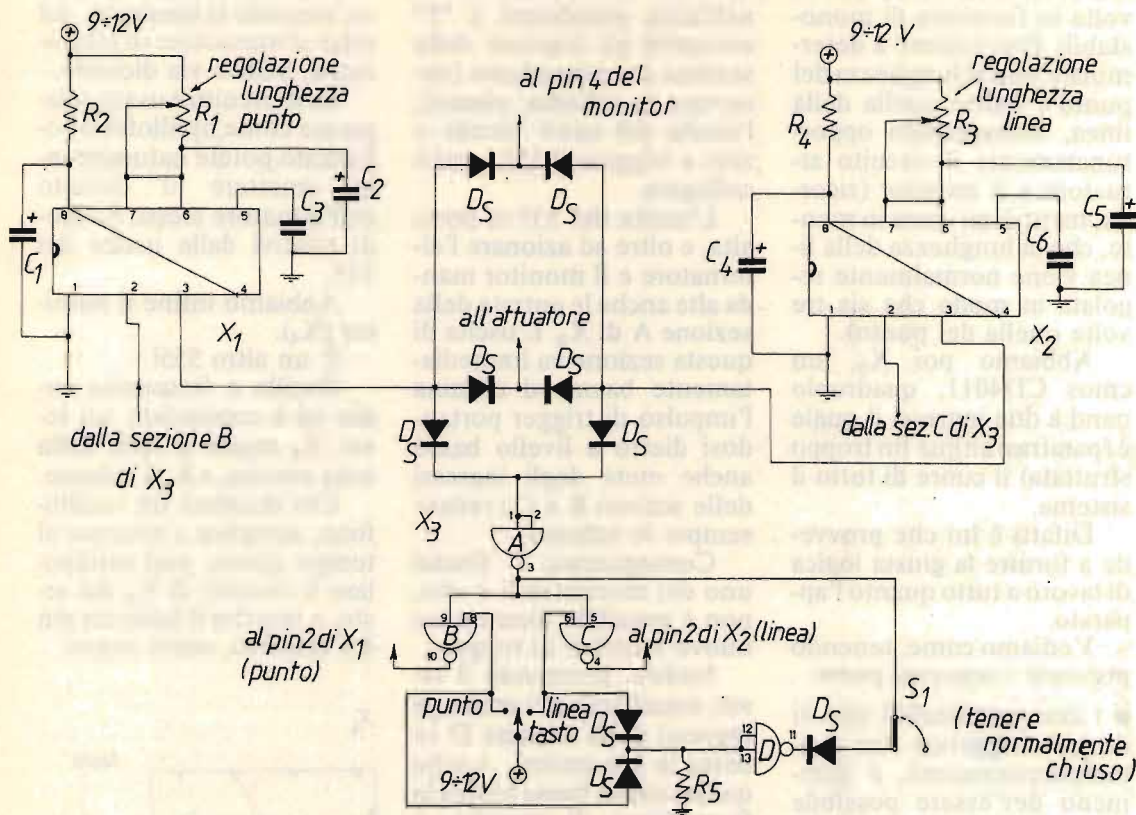
Ma ne parleremo nelle prossime puntate.

Per il momento fatemi sapere quali sono le vostre impressioni.

Saluti.

**DOPPIA
TRAC
CIA**

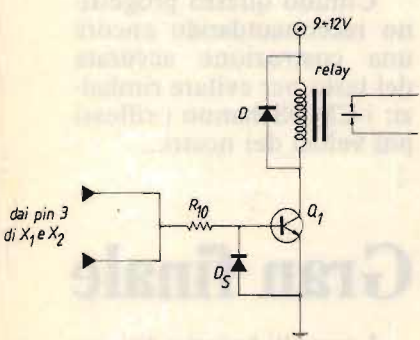
torna
a Voi
il
prossimo
mese



al pin 2 di X₁
(punto)

al pin 2 di X₂ (linea)

(tenere
normalmente
chiuso)



Attuatore: con relay o altro sistema secondo le necessità.

- X₁, X₂, X₄ NE555
- X₃ CD4011
- Q₁ BC301, BC302, 2N1711
- D_s tutti IN914 o IN4148
- D IN4002, IN4004
- R₁ 50 kΩ, trimmer
- R₂, R₄ 220 Ω, ¼ W
- R₃ 100 kΩ, trimmer
- R₅ 390 Ω, ¼ W
- R₆ 500 kΩ, trimmer
- R₇ 2,2 kΩ, ¼ W
- R₈ 3,3 kΩ, ¼ W
- R₉ 500 Ω, trimmer
- R₁₀ 10 kΩ, ¼ W

- C₁, C₄ 1 μF, 16 V, elettrolitico
- C₂, C₅ 10 μF, 16 V, elettrolitico
- C₃, C₆, C₇ 10 nF, ceramico
- C₈ 3,3 μF, 16 V, elettrolitico
- Eventuale relay: adatto alla tensione usata
- Altoparlantino 8 Ω
- S₁ interruttore miniatura.

Funzione dei vari componenti: X_1 e X_2 sono i nostri soliti amici 555, questa volta in funzione di monostabili. Provvedono a determinare uno la lunghezza del punto e l'altro quella della linea, comandando opportunamente il circuito attuatore e il monitor (ricordo, mentre mi viene in mente, che la lunghezza della linea viene normalmente regolata in modo che sia tre volte quella del punto).

Abbiamo poi X_3 , un cmos CD4011, quadruplo nand a due ingressi il quale è (parafrasi ahimé fin troppo sfruttata) il cuore di tutto il sistema.

Difatti è lui che provvede a fornire la giusta logica di lavoro a tutto quanto l'apparato.

Vediamo come, tenendo presente i seguenti punti:

- i due monostabili non si devono triggerare mai contemporaneamente, e nemmeno dev'essere possibile triggerare l'altro finché quello in funzione non ha terminato il suo ciclo;

- l'impulso di trigger deve essere molto più breve del periodo di temporizzazione;

- ricordiamoci ancora (repetita iuvant) che per triggerare il 555 occorre portare il suo pin 2 sotto $\frac{1}{3} V_{alim}$;

- teniamo infine presente che l'uscita di un nand è a livello logico 0 (massa) solo quando tutti i suoi ingressi sono a livello logico 1.

Allora: le sezioni B e C di X_3 comandano i piedini di trigger dei 555, e le loro uscite sono normalmente a livello 1 (V_{alim}) con il tasto

in posizione di riposo.

Quando noi premiamo il tasto in una direzione o nell'altra mandiamo a "1" entrambi gli ingressi della sezione corrispondente (osservare lo schema, please), l'uscita del nand scende a zero e triggera il 555 a cui è collegato.

L'uscita del 555 si porta alta, e oltre ad azionare l'alternatore e il monitor manda alte anche le entrate della sezione A di X_3 . L'uscita di questa sezione va immediatamente bassa ed elimina l'impulso di trigger portandosi dietro a livello basso anche metà degli ingressi delle sezioni B e C (vedere sempre lo schema).

Conseguenza: finché uno dei monostabili è alto, non è possibile formare un nuovo impulso di trigger.

Inoltre, premendo il tasto, mandiamo alti anche gli ingressi della sezione D (e bassa la sua uscita). Anche questa uscita bassa blocca la formazione di impulsi, e serve ad evitare anomalie se l'operatore si "attarda" sul tasto: finché il tasto è premuto, cioè, non si possono generare impulsi di trigger.

Se noi però apriamo S_1 scollegando l'uscita della sezione D da B e C e manteniamo premuto il tasto, la nota generata sarà continua, in quanto al termine del ciclo del 555 usato l'uscita della sezione A ritorna a massa permettendo a un nuovo impulso di uscire da B o C e azionare nuovamente il monostabile... e così via per omnia saecula saeculorum (ho fatto il chierichetto...).

I diodi al silicio sparsi qua e là servono a direziona-

re i livelli logici dove è necessario. Il circuito attuatore può essere di tipo diverso, secondo la necessità: dal relay al transistor in saturazione, SCR e via dicendo.

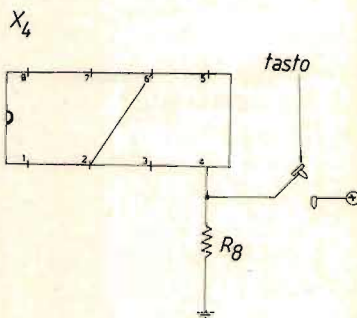
Se il circuito è usato solamente come oscillografo sofisticato potete naturalmente omettere il circuito dell'attuatore stesso e i diodi relativi dalle uscite dei 555.

Abbiamo infine il monitor (X_4).

È un altro 555!

Oscilla a frequenza audio ed è comandato sul reset. R_6 regola il tono della nota emessa, e R_9 il volume.

Chi desidera un oscillografo, semplice e sciccoso al tempo stesso, può estrapolare il circuito di X_4 dal resto, e inserire il tasto tra pin 4 e positivo, come segue:



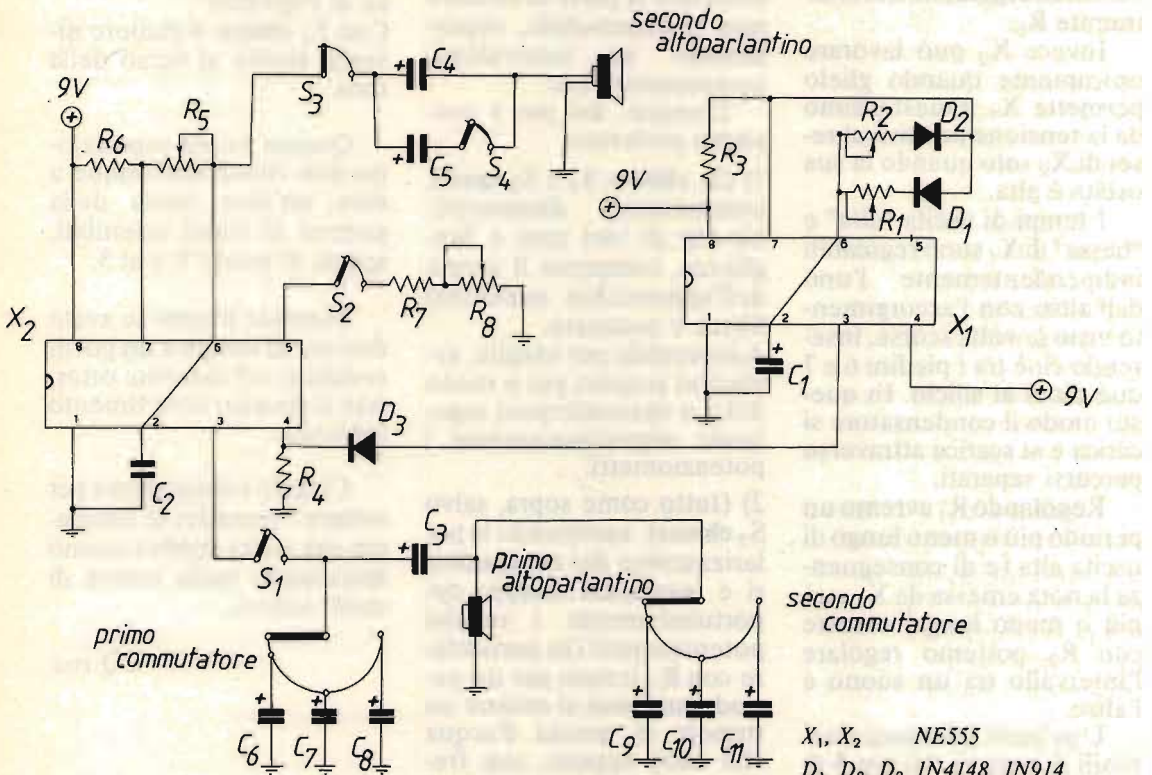
Chiudo questo progetto raccomandando ancora una costruzione accurata del tasto per evitare rimbalzi: i CMOS hanno i riflessi più veloci dei nostri...

Gran finale

I cervelli bacati e lisi come il mio ogni tanto tirano fuori delle cose pazzesche.

Se il giochino visto il mese scorso poteva essere classificato tra i gadget, la "cosa" che vi presento oggi è veramente un sarchiapone.

che ci si può ricavare un campanello originale con canto di uccellini o svegliare la XYL nottetempo facendole controllare tutti i rubi-



- X₁, X₂ NE555
- D₁, D₂, D₃ 1N4148, 1N914
- R₁, R₂ 200 kΩ, potenziometri lineari miniatura
- R₃, R₆, R₇ 2,2 kΩ, ¼ W
- R₄ 3,3 kΩ, ¼ W
- R₅ 100 kΩ, potenziometro lineare miniatura
- R₈ 10 kΩ, potenziometro lineare miniatura
- C₁ 47 μF, 16 V, elettrolitico
- C₂ 10 nF
- C₃ 3,3 μF, 16 V, elettrolitico
- C₄ 1 μF, 16 V, elettrolitico
- C₅ 10 μF, 16 V, elettrolitico
- C₆, C₉ 1 μF, 16 V, elettrolitico
- C₇, C₁₀ 10 μF, 16 V, elettrolitico
- C₈, C₁₁ 100 μF, 16 V, elettrolitico
- S₁, S₂, S₃ interruttori miniatura 2 deviatori 4 posizioni, 1 via
- 9 V: 2 pile piatte 4,5 V o adeguato alimentatorino.

Come mi sia saltato in mente sinceramente non lo so, tanto più che in genere i miei progetti nascono per rispondere a necessità pratiche: insomma, per farla corta, si tratta di un "rumorizzatore", ovvero di un aggeg- gio in grado di riprodurre vari suoni.

netti di casa alla ricerca di quello che sgocciola...
Con una fretta che il mio psichiatra direbbe senz'altro prodotta dal senso di colpa, passo subito a presentarvi lo schema del marchinge- gno e a elencarvi i suoni ottenibili.

La sua utilità? Diciamo

Visto che roba?

X_2 è un oscillatore a frequenza variabile, ma sempre compresa nello spettro audio: se non ci fosse R_4 che tiene a massa il piedino di reset, produrrebbe una nota continua regolabile nel tono tramite R_5 .

Invece X_2 può lavorare unicamente quando glielo permette X_1 . Quest'ultimo dà la tensione positiva al reset di X_2 solo quando la sua uscita è alta.

I tempi di uscita "alta" e "bassa" di X_1 sono regolabili indipendentemente l'uno dall'altro con l'accorgimento visto la volta scorsa, inserendo cioè tra i piedini 6 e 7 due diodi al silicio. In questo modo il condensatore si carica e si scarica attraverso percorsi separati.

Regolando R_1 avremo un periodo più o meno lungo di uscita alta (e di conseguenza la nota emessa da X_2 sarà più o meno lunga) mentre con R_2 potremo regolare l'intervallo tra un suono e l'altro.

Una parte dei suoni ottenibili si preleva dal pin 3 di X_2 (un'onda quadra, o meglio degli impulsi, più o meno seviziati), una parte dal pin 6 (onda a dente di sega trattata come quell'altra).

I due altoparlantini usati sono recuperi di vecchie radioline, ad ogni modo anche qui vale la regola secondo cui migliore è l'altoparlante, migliore è il timbro del suono.

Vi elenco ora i suoni e i rumori ottenibili

È naturale che volendo ottenere un solo e particolare tipo di rumore si può omettere la parte di circuito non indispensabile, risparmiando su interruttori, commutatori, ecc.

Dunque, dal pin 3 possiamo prelevare:

1) (S_1 **chiuso**, S_2 e S_3 **aperti**, commutatori disinseriti): bip-bip di vari toni e lunghezze, compreso il suono dell'apparecchio telefonico libero e occupato.

Adoperabile per sveglie, avvisatori acustici più o meno dolci o spaccatimpani regolando opportunamente i potenziometri.

2) (tutto come sopra, salvo S_2 **chiuso**): cambiando la polarizzazione dei comparatori e regolando sempre opportunamente i relativi potenziometri (in particolare con R_1 , tenuto per un periodo minimo) si ottiene un rumore di goccia d'acqua che cade oppure, con frequenze più basse, rumore di martellio su legno o su pietra.

3) (S_1 **chiuso**, S_2 e S_3 **aperti**, commutatori **inseriti** da soli o in coppia sulle varie capacità): cinguettio di uccellini da soli o in gruppo, di varia durata e tono. Molto bello(?!). Provare anche a sentire quel che capita chiudendo S_2 .

Dal pin 6 otteniamo:

4) (S_3 **chiuso**, S_1 e S_2 **aperti**)
Con S_4 **aperto**, dal secondo altoparlantino usciranno, sempre regolando i potenziometri, miagolii, versi di palmipede, o la famosa "voce di Paperino".

Con S_4 **chiuso** il rumore diventa simile al verso della rana.

Questa breve esposizione non riesce comunque a dare un'idea totale della gamma di suoni ottenibili, specie al punto 1 e al 3.

Montate il tutto se avete due ore di tempo e un po' di residuati nel cassetto: otterrete il classico divertimento innocuo...

Chiudo velocemente per evitare i tentativi di linciaggio che senza dubbio stanno maturando nella mente di molti lettori...

CQ FINE

Rivelatore di GAS

dottor Giovanni Carminati

Ebbi occasione di entrare in possesso di un gas sensor della Figaro (Giappone) alcuni anni or sono e lo utilizzai immediatamente con il circuito che segue.

Questi rivelatori di gas sono disponibili anche sul mercato italiano (GBC) in diversi modelli a 1,2V e 5V, in genere i modelli a 5V so-

no più sensibili e con caratteristiche più tipicamente industriali.

Il Distributore per l'Italia della FIGARO ENIGINEERING INC. è la SECURIT, via dell'Annunciata 23/4, 20121 Milano.

I modelli sono TGS 813 adatto per rivelatori di idrocarburi, TGS 812 adatto a rivelazione di ossido di carbonio; TGS 109 per impieghi generali; è quest'ultimo -o analoghi- il modello più facilmente reperibile presso i dettaglianti.

1. Structure and Configuration of the TGS #812

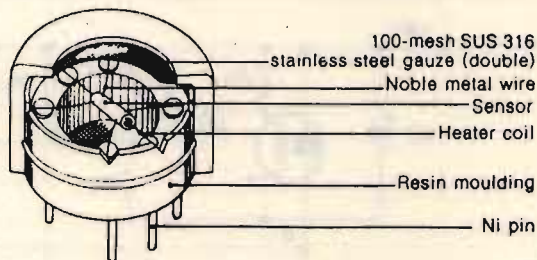


FIG. 1. TGS #812 CONFIGURATION.

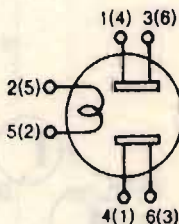


FIG. 2. TGS #812 DIAGRAM OF THE ELECTRIC CIRCUIT.

◆ **Remarks:**

Pins numbered 1 and 3 are connected internally.
Pins numbered 4 and 6 are connected internally.

figure 1 e 2

Principio di funzionamento

In figura 1 è rappresentata lo spaccato del gas sensor 813, identico è il modello 812 e simile il 109.

In figura 2 è rappresentata la zoccolatura.

Questi sensori di gas sono racchiusi in una capsula con quattro o sei piedini e una griglia nella parte superiore per lasciare affluire il gas. Si tratta in sostanza di un grosso semiconduttore composto principalmente di biossido di stagno (SnO_2). Il materiale semiconduttore e gli elettrodi sono depositati su una piastrina isolante. Accanto ad essa passa un fi-

lo riscaldante realizzato in platino-rodio. La temperatura del semiconduttore varia se tra la spirulina e il semiconduttore c'è del gas.

Una variazione di temperatura si traduce in una variazione di resistenza. Abbiamo perciò un "sistema" che varia la sua resistenza in funzione della concentrazione del gas.

Nella figura 5 si vedono le curve della resistenza del sensore normalizzate (rispetto a 1000 ppm di isobutano) in funzione della concentrazione del gas per i sensori 813 e 812.

Descrizione del circuito

È intuitivo inserire questa resistenza variabile in un sistema a ponte con un comparatore che rilevi il superamento di un livello di soglia e un commutatore che comandi una suoneria quando il comparatore da un'uscita alta.

Il sistema è stato previsto per uso portatile e pertanto alimentato a pile, nulla vieta di usare un alimentatore a rete. Vediamo innanzitutto il circuito base.

L'operazionale è il 709 in configurazione comparatore.

L'ingresso invertente è collegato alla rete di calibrazione: le due resistenze da 22 kΩ rappresentano due rami del ponte, il potenziometro serve da bilanciamento. Gli altri due rami del ponte sono costituiti dal sensore e dalla resistenza da 4,7 kΩ con in serie la resistenza da 470 Ω. Le due resistenze sull'uscita hanno solo la funzione di polarizzare correttamente il transistor relè, che è interdetto quando

l'uscita dell'operazionale è bassa, passa in saturazione quando l'uscita va alta. Quando è in saturazione eccita la suoneria, la resistenza serve a limitare la corrente secondo le caratteristiche della suoneria e del transistor. I due diodi in antiparallelo sugli ingressi limitano la differenza di tensione fra gli ingressi e i gruppi R C compensano in frequenza l'operazionale.

Poiché il sensore di gas ha due filamenti, che possono interrompersi disattivando completamente il rivelatore, è stato previsto un'allarme a led, che si accende solo quando uno dei due filamenti si interrompe.

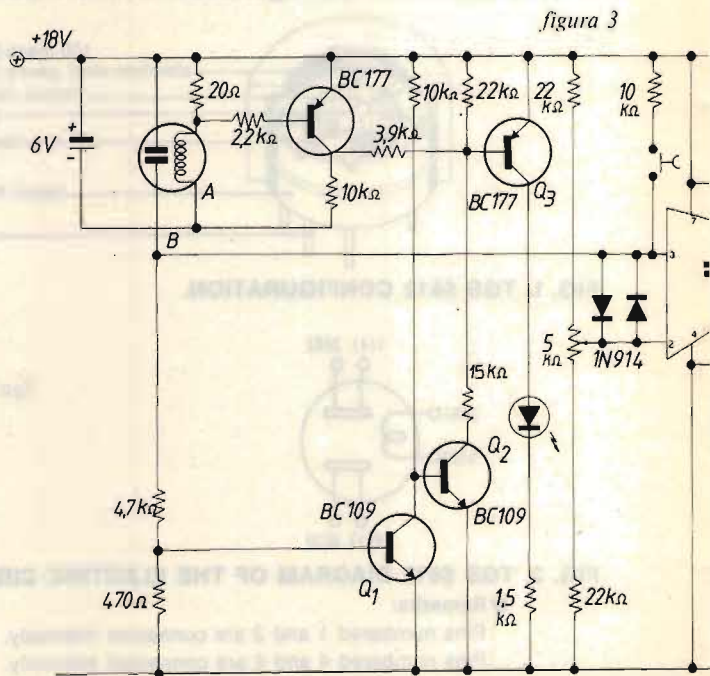
Se si interrompe il filamento sensibile la base di Q_1 va a massa e Q_1 (npn) si interdice, il collettore va alto e satura Q_2 (npn), che a sua volta satura Q_3 (pnp); quando Q_3 è saturo, si accende il led di allarme.

Se si interrompe invece il filamento riscaldante, la base di Q_4 (pnp) va sul positivo e si interdice, il collettore va a 6 V e satura Q_3 (pnp) che fa accendere il led di allarme.

L'alimentazione del circuito è realizzata con due pile da 9 V in serie, la tensione per il filamento (5 V) è ricavata da una batteria da 6 V (4 pile da 1,5 V) con la caduta di 1 V sulla resistenza da 18 Ω. Per impiego fisso è assolutamente indispensabile l'uso di un alimentatore da rete perché il filamento assorbe parecchio (il valore dipende dal sensore).

Taratura

Il dilettante molto difficilmente dispone di gas in bombole a concentrazione nota. In prima approssimazione, e per uso domestico, è sufficiente aprire il gas: appena si sente un leggero odore la concentrazione



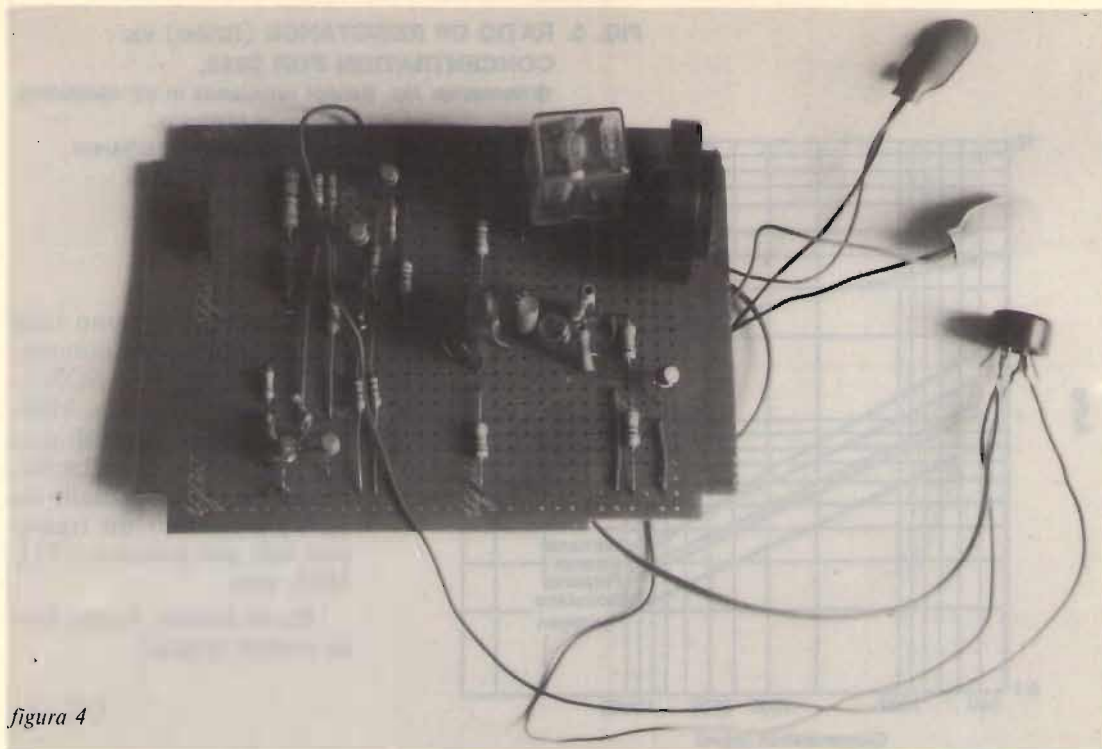


figura 4

nella stanza è circa 500 ppm; quando l'odore è marcato sono circa 1000 ppm.

Entrare in una stanza con circa 500 ppm di gas, ruotare il potenziometro di calibrazione fino a quando suona la suoneria, riportare indietro il potenziometro fino a quando il suono cessa. A questo punto è sufficiente un leggero aumento del gas per provocare l'innesco della suoneria di allarme.

Per concentrazioni maggiori bisogna usare una sorgente a concentrazione nota.

Per controllare l'accensione del led di allarme interrompete momentaneamente il circuito nei punti A e B, successivamente, controllando che il led si accenda.

È possibile anche mettere il pulsante P per una prova manuale e immediata del funzionamento del circuito.

Eventuali modifiche

La modifica più immediata è la sostituzione dell'operazionale 709 col più moderno 741, pin to pin compatibile, che non richiede il gruppo RC tra 1 e 8 e il condensatore tra 5 e 6; è bene invece mettere un condensatore di buona capacità tra 1 e 7 per prevenire le oscillazioni. Dovrebbe essere, anche, sufficiente una tensione più bassa realizzata con due batterie piatte da 4,5 V.

L'inconveniente di questo circuito è la sua deriva con la temperatura, pertanto tiene male la calibrazione; un netto miglioramento si ottiene inserendo nel ramo del ponte fisso un termistore a caratteristica negativa tale da compensare la variazione di resistenza del sensore.

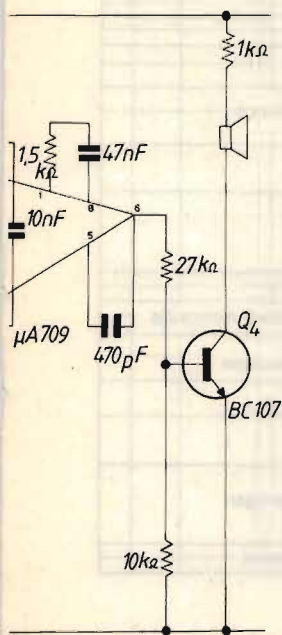
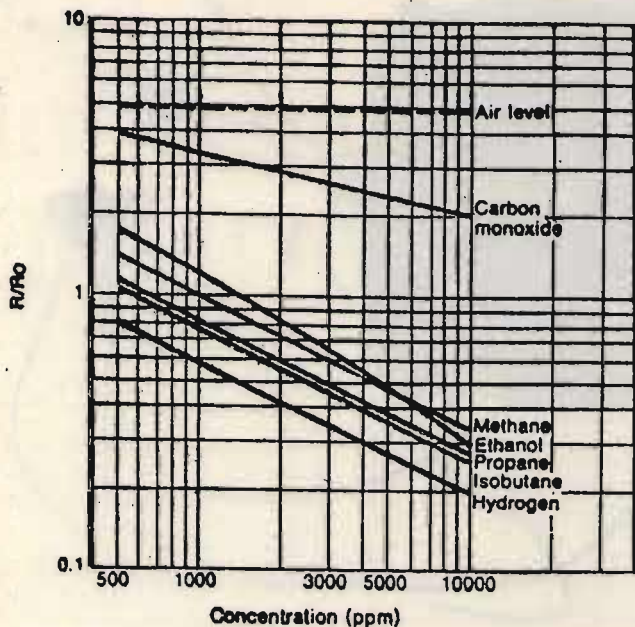


FIG. 5. RATIO OF RESISTANCE (R/R₀) vs. CONCENTRATION FOR #813.

◆Remarks: R₀: Sensor resistance in air containing 1000ppm of Methane.
R: Sensor resistance at different concentrations of gases.



I componenti sono tutti reperibilissimi, la suoneria, nel mio caso, è la SONALERT (ing. De Mico, Milano). Se non si trova di meglio, penso possa andar bene anche un campanello da 12 V, mettendo un transistor relé più potente (1711, 1613, ecc).

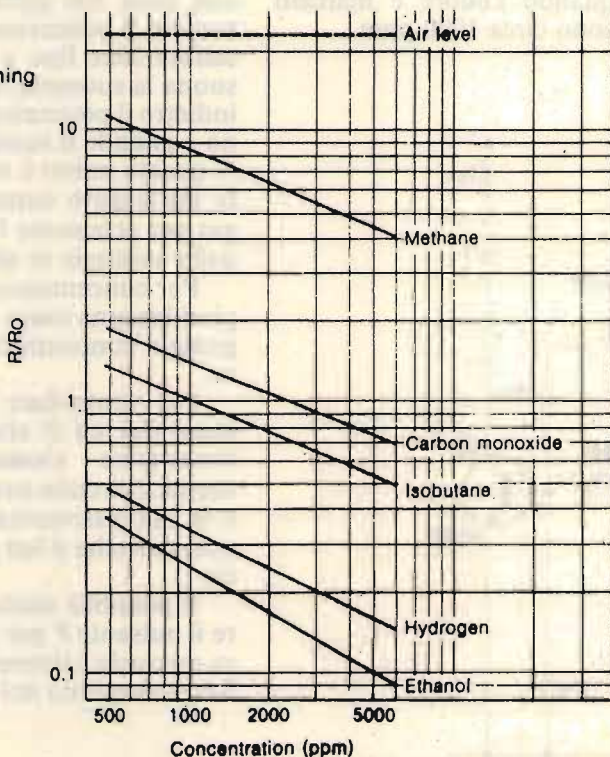
Buon lavoro, farete felice vostra moglie!

CQ FINE

figura 5

RATIO OF RESISTANCE (R/R₀) vs. CONCENTRATION FOR #812.

◆Remarks: R₀: Sensor resistance in air containing 1000ppm of Isobutane.
R: Sensor resistance at different concentrations of gases.



Costruzione

Di questo circuito ho realizzato un prototipo, per il quale non ho fatto il circuito stampato. Il tutto è stato montato su una scheda a bollini ramati forata, in formato eurocard.

Consiglio di montare prima il circuito di base, che dovrebbe funzionare immediatamente, poi montare il circuito di allarme a led, che potrebbe richiedere una messa a punto.

G5

nota complementare sul REGISTRATORE

ing. Gianni Becattini

Sul numero 11/83 di XELECTRON è stata presentata l'interfaccia per registratore audio per il microcomputer G5.

Per la fretta ho omesso alcune importanti informazioni, indispensabili per la

realizzazione, e me ne scuso con tutti. Eccomi pertanto a porre rimedio a questa mia trascuratezza.

1) Mancava completamente l'elenco dei componenti, che allego.

ELENCO COMPONENTI

U_1 TL084

U_2 74121

D_1, D_2 diodi Silicio

Circuito stampato Diginel 2754 Registratore: vedi testo.

C_1 22 nF

C_2 56 pF

C_3 47 nF (meglio NP0)

C_4 eliminabile

C_5 da 22 nF a 100 nF

R_1 22 k Ω

R_2, R_3, R_4, R_5 2,2 k Ω

R_6 2,7 k Ω

R_7 470 Ω

R_8 15 k $\Omega \pm 5\%$

R_9 15 k Ω

R_{10} 150 Ω

tutte 1/4 W



IL COMPUTER È FACILE PROGRAMMIAMOLO INSIEME

di Gianni Becattini

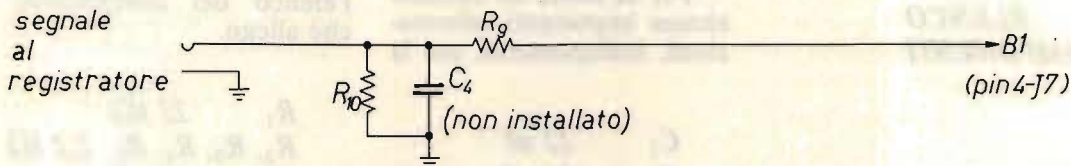
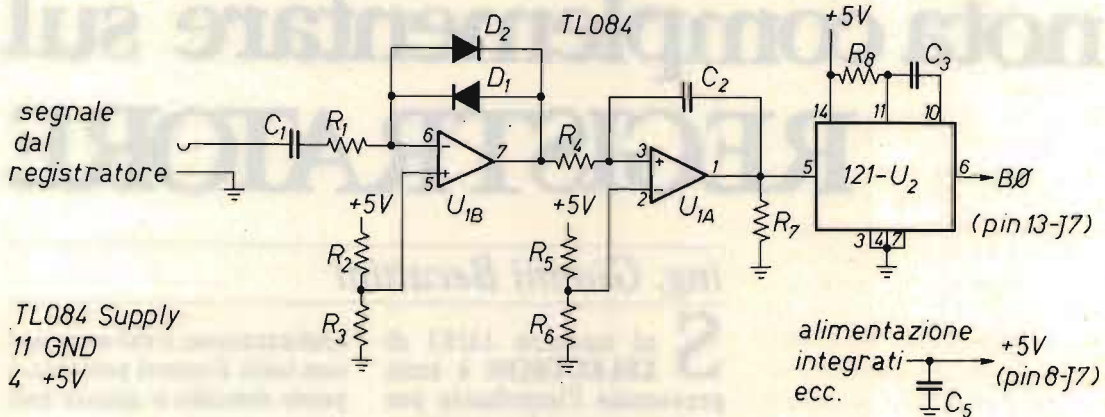
**INDISPENSABILE SE VOLETE
COMINCIARE FINALMENTE A ENTRARE
NEL MONDO DEI
PERSONAL COMPUTERS**

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

2) Sullo schema mancavano vari riferimenti. Lo ripropongo quindi interamente con le correzioni del caso.

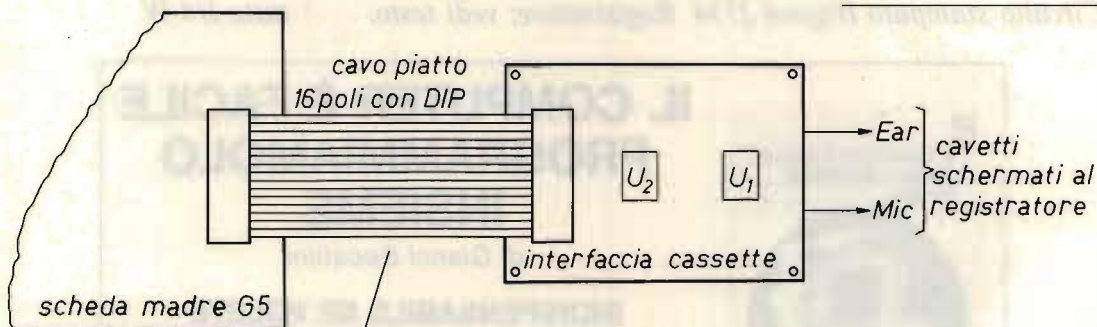
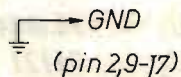
3) Nota sul tipo di registratore. All'inizio, tutte le prove furono da me effettuate utilizzando come registratore

quello della Texas Instruments realizzato per il TI99/4. In coscienza, devo dire che il medesimo si è rivelato piuttosto critico, specie per-



G5 - Interfaccia Cassette. Schema corretto.

NOTA: è disponibile il circuito stampato con serigrafia dei componenti.



G5-Interfaccia cassette - Montaggio.

NOTA: il cavo piatto non è indispensabile. Chi desidera ometterlo realizzerà le connessioni indicate nello schema elettrico.

ché richiede la regolazione dei comandi di tono e di volume. Evidentemente l'interfaccia del 99 è migliore di quella progettata da me.

Successivamente ho avuto occasione di provare il registratore del Mattel Aquarius (vedi foto).

Summa miracolorum! Stupore e meraviglia! Finalmente un registratore per dati e non per musica, facilmente sfruttabile anche su macchine differenti da quella per cui è stato progettato.

Il suddetto, mirabile audito, **NON HA COMANDI DI TONO O DI VOLUME**. Non solo, ma come facilmente è possibile verificare all'oscilloscopio, emette un segnale stupendo, nitido e preciso come non avevo mai visto finora su un registratore di costo allineato con i soliti mangiacassette musicali.

Con il registratore Aquarius, identico nelle connessioni e nell'uso ai suoi fratelli meno nobili, l'affida-

bilità con G5 è diventata praticamente TOTALE.

Da quando lo ho adottato non sono più riuscito a vedere, neppure per sbaglio, il tediosissimo **ERRORE DI LETTURA**, tanto che sono stato preso dalla tentazione di indagare per vedere se il controllo di errore funzionava ancora o no. Credete, che per una unità a cassette non è davvero poco! Con una simile meraviglia a disposizione è certo possibile spremere qualcosa di più in fatto di prestazioni. Lo sperimentatore potrà provare a ridurre il valore di C3 e ad aumentare la velocità di interscambio col comando **VERIFY n** (vedi **XÉLECTRON**, il release 3.0 del **GBASIC**).

Con questo direi che l'argomento è definitivamente concluso. Il prossimo passo, salvi tutti i miei altri impegni, sarà il... floppy disk che forse presenterò ai Lettori entro il 2010 (con un po' di fortuna anche prima... ma non scommetteteci!).

CQ FINE



Livio Andrea Bari: a integrazione di “PROGETTO E CALCOLO DEI FILTRI” (CQ n°4,5,6,7/83)

A distanza di qualche tempo dalla pubblicazione (CQ n. 4, 5, 6, 7/83) ho raccolto diversi pareri a riguardo del lavoro citato nel titolo.

Con particolare piacere ho ricevuto i complimenti personali di I4KOZ, Maurizio che tutti i lettori di CQ conoscono e apprezzano.

Tuttavia altri amici hanno lamentato la mancanza dei dati costruttivi delle induttanze che vengono calcolate negli esempi forniti nel testo.

Per venire incontro alle loro legittime richieste mi pare opportuno pubblicare, a integrazione di “Progetto e calcolo dei filtri”, una **tabella** con i dati di alcune induttanze in aria particolarmente significative.

I valori sono stati rilevati

con apposita strumentazione a livello professionale su campioni realizzati con normale filo smaltato.

Per avvolgere le induttanze ci siamo avvalsi come supporto della parte cilindrica di alcune punte da trapano quando il filo aveva un diametro tale da consentire lo sfilamento senza danni all'avvolgimento.

I fili smaltati di diametro inferiore sono stati avvolti su supporti per induttanze in materiale plastico. In questo caso l'avvolgimento è stato poi bloccato con adatto collante per applicazioni in alta frequenza.

Informazioni sulla tecnica di realizzazione delle induttanze sono reperibili negli articoli di F. Veronese e A. Ugliano apparsi nei numeri 8 e 11/83 di CQ.

Bibliografia

Herman D.H. “**Make your own RF coils**” in Radio Electronics Special Projects 6 Spring 83.

Robiglio G.F., Bari L.A., “**Progetto e calcolo dei filtri**” in CQ elettronica n° 4, 5, 6, 7/1983.

CQ FINE

Induttanze in aria (senza nucleo)				
numero spire	diametro del supporto (mm)	diametro del filo (mm)	lunghezza dell'avvolgimento (mm)	induttanza
3	3,5	0,8	~2,5	29 nH
3	4	0,8	~2,5	39,4 nH
3	5	0,8	~2,5	47 nH
4	5	0,8	~3,2	70 nH
4	5,5	0,8	~3,2	80 nH
4	6	0,85	~3,2	90 nH
5	5	0,8	4	99,5 nH
5	6	0,85	4	128 nH
6	6	0,85	5	160 nH
7	6	0,85	6	200 nH
8	6	0,85	6,8	237 nH
9	6	0,85	7,6	276 nH
10	6	0,85	8,5	313 nH
11	6	0,8	10	350 nH
12	6	0,75	10	420 nH
13	6			
14	6	0,63	10	560 nH
15	6	0,58	10	670 nH
16	6	0,56	10	700 nH
17				
18	6	0,50	10	900 nH
19	6	0,48	10	1,02 μ H
20	6	0,45	10	1,15 μ H
21	6			
22	6	0,40	10	1,4 μ H
23				
24				
25				
26	6	0,315	10	2,09 μ H
27				
28	6	0,30	10	2,38 μ H
29	6	0,30	10	2,5 μ H
30				
31				
32				
33	6	0,22	10	3,58 μ H
34				
35	6	0,22	10	4,02 μ H
36	6	0,20	~10	4,33 μ H
37	6	0,20	~10	4,5 μ H
38	6	0,20	10	4,65 μ H
39				
40	6	0,20	10	4,98 μ H
41				
42	6	0,20	10	5,28 μ H

Come dissaldare, senza «arrostirli», succulenti integrati dalle schede SURPLUS

Dino Nadalet

Alcune schede ex-computer, piene zeppe di integrati della serie 74, un po' vecchiotti ma sempre interessanti per lo sperimentatore, regalatemi da un amico, mi hanno dato lo spunto per l'attrezzo che vado a descrivere.

Dopo avere lottato con dissaldatori a pompetta, trecciola di rame e avere sognato di possedere un dissaldatore ad aria calda, costosissimo, ho afferrato un vecchio saldatore da 200 W

e ho praticato sulla piastra di rame una scanalatura profonda circa 5 mm e delle dimensioni un poco superiori a un normale 16 piedini (figura 1).

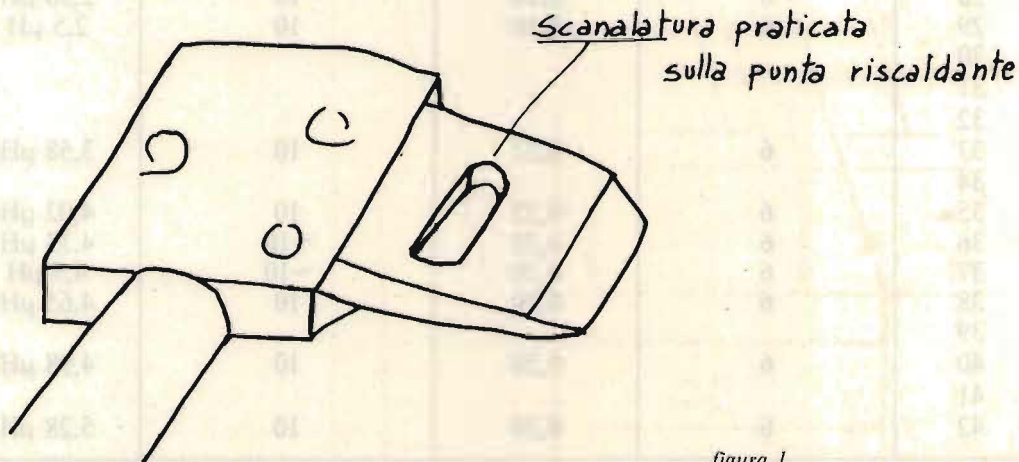


figura 1

Collegato il saldatore a una presa e fissatolo in morsa, con la scanalatura perfettamente orizzontale, ho riempito la stessa di stagno e, miracolo, posizionando la scheda in modo da immergere la parte sporgente dei piedini nello stagno liquido e contemporaneamente tirando l'integrato con una pinzetta, in un lampo il gioiello fu estratto.

Ho perfezionato l'idea, costruendo l'attrezzo che appare in figura 2 e che può venire fissato al solito saldatore con un morsetto di ottone o con saldatura forte, oppure riscaldato in altro modo.

Così si può operare senza dover spezzettare la scheda, poiché il crogiolo si trova a un'altezza maggiore rispetto alla carcassa del saldatore.

Si possono così facilmente estrarre tutti gli integrati e gli altri semiconduttori ecc. dalla scheda, con un tasso di mortalità decisamente basso, operando ovviamente con una certa velocità.

CQ FINE

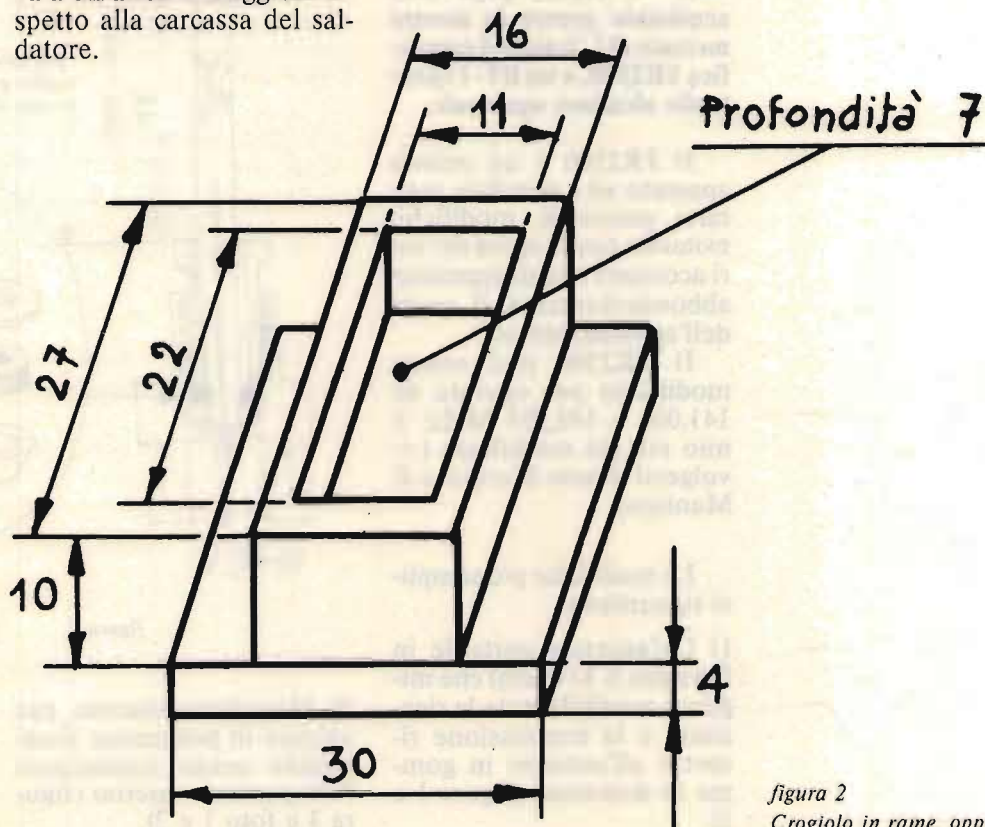


figura 2
Crogiolo in rame, oppure ottone.

Modifiche al TR 2500 KENWOOD 144 MHz

16IBE, Ivo Brugnera

L'idea delle modifiche è venuta dopo aver acquistato presso la mostra mercato di L'Aquila il magnifico TR2500, e un BT-1 (portatile alcaline) opzionale.

Il TR2500 è un ottimo apparato ed è possibile operarvi parecchie modifiche evitando così la spesa dei vari accessori i quali superano abbondantemente il costo dell'apparato stesso.

Il TR2500 può essere modificato per operare da 141,000 a 149,995 MHz; il mio era già modificato (rivolgersi al noto Mercante di Mantova).

Le modifiche più semplici riguardano:

1) Un'antenna portatile in fibreglas $\frac{1}{4} \lambda$ (48 cm) che migliora sensibilmente la ricezione e la trasmissione rispetto all'antenna in gomma in dotazione (figure 1 e 2).

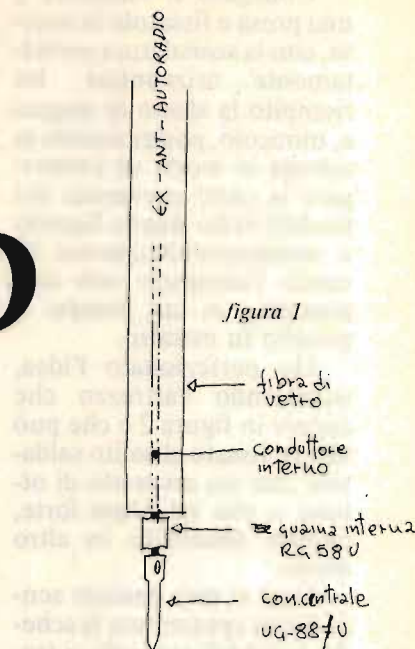


figura 1

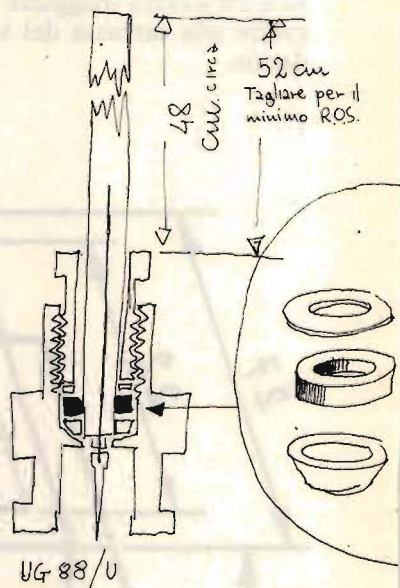


figura 2

2) Microfono esterno per operare in postazione fissa-mobilità senza sconnettere l'altoparlante interno (figure 3 e foto 1 e 2).

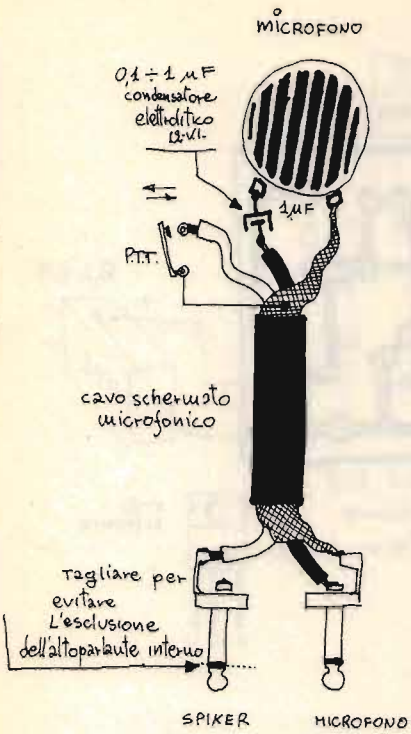


figura 3



foto 1



foto 2

3) Alimentatore-stabilizzatore 8,4 V che permette di operare, in casa, tramite collegamento a un semplice alimentatore 10÷18 V; in auto, collegandolo alla presa accendisigari (figura 4 e foto 3, 4 e 5). La cosa importante di questo semplice circuito, è che viene alloggiato, a montaggio eseguito, dentro al portatile BT-1 dal quale, senza rovinarlo, uscirà una presa (phono o altro) per il collegamento all'alimentazione. Il tutto sarà esteticamente più valido, e meno costoso, dei vari ST-2, MS-1 ecc. Mentre operate con alimentazione esterna potrete comodamente ricaricare il pacchetto di batterie a Nichel con il caricabatterie in dotazione.

* C1 = elettrolitico 25 volt, aumentare la capacità dimensioni permettendo.

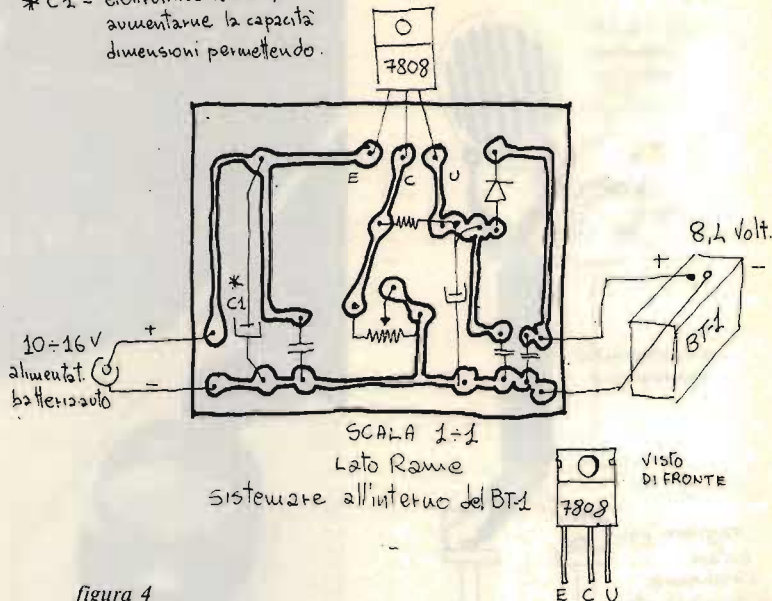
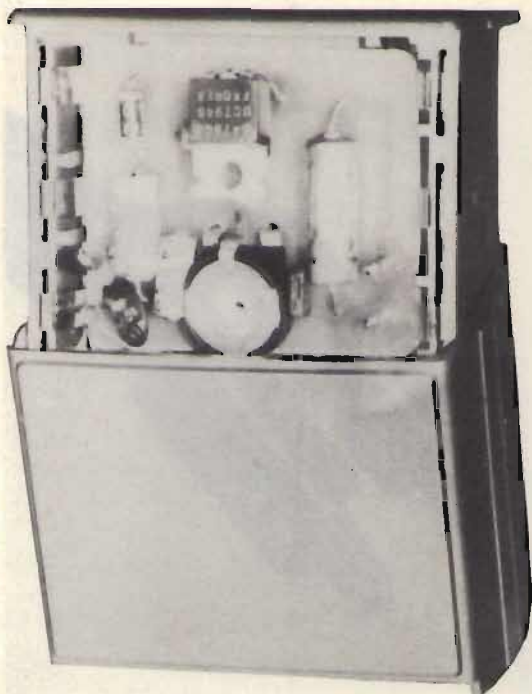


figura 4

foto 3

foto 4



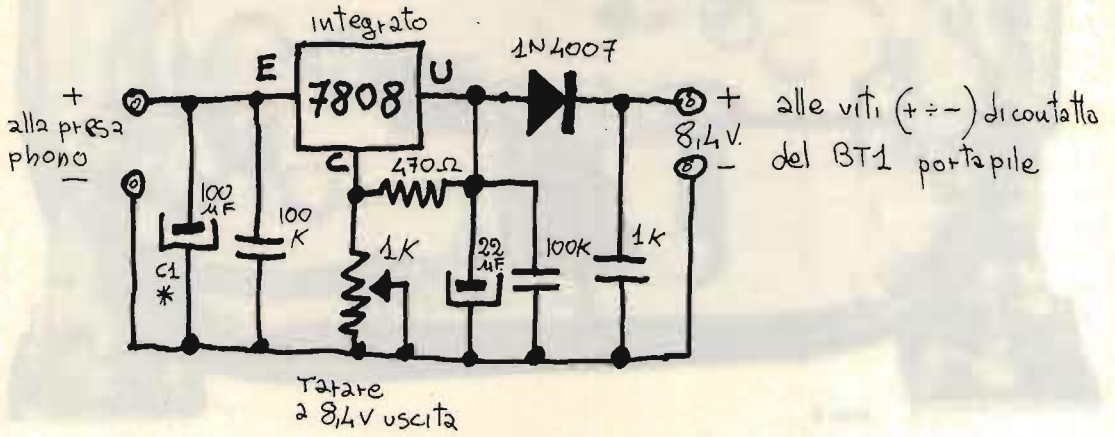
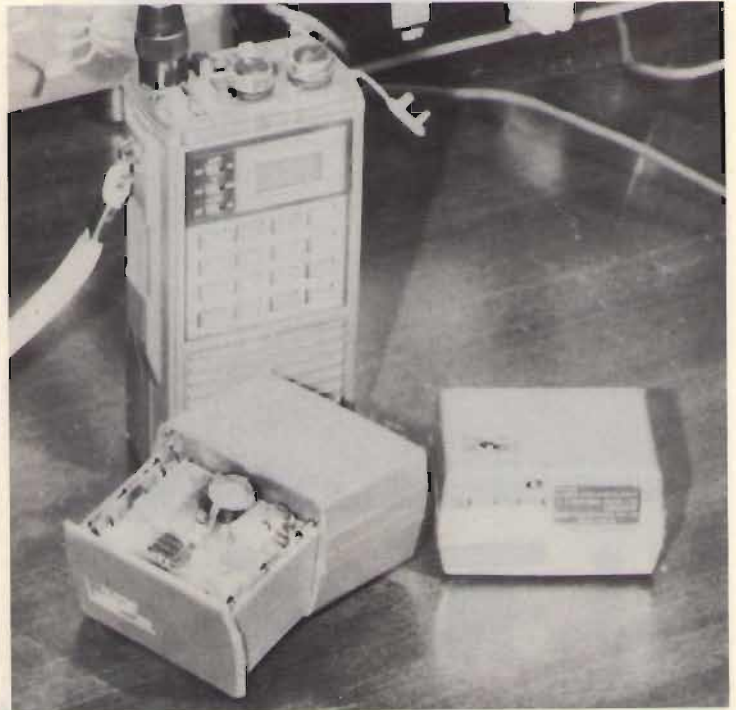


figura 4

foto 5



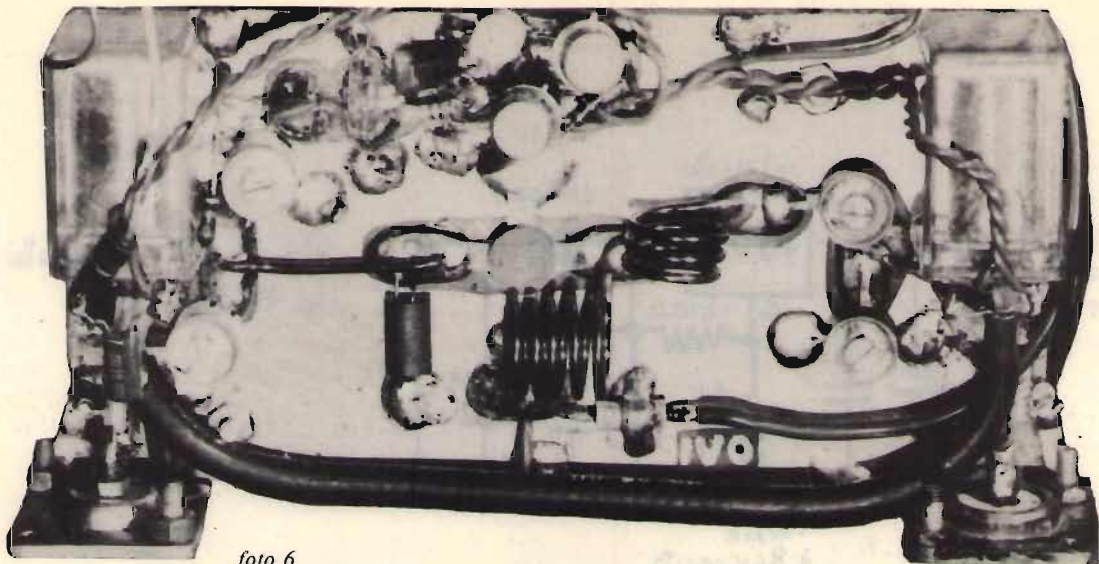


foto 6



foto 7

4) Amplificatore lineare (foto 6). Io ho rispolverato un vecchio schema di CQ del 73, come transistor ho usato un BLY87 (L. 14.000) operante in classe C che tira fuori $12 W_{out} \rightarrow 2,5 W_{in}$ oppure $3,5 W$ da $300 mW_{in}$. Come supporto fisso usere una di quelle scatolette in plastica con coperchio in alluminio, sagomata e con foro sul retro per la presa (foto 7).

Se il TR2500 prende fuoco... non buttatelo! Recupere almeno le manopole, hi!! Ciao e buon lavoro.

Ringrazio **Diego** per la collaborazione fotografica.

CQ FINE

Ordinativo LOG

un programma per la gestione dei LOG di stazione

*IK8AOC, Enzo Amarante
e Giuseppe Longobardo*

La maggior parte dei radioamatori ha il difetto di voler a tutti i costi dotare il proprio shack delle ultime novità, anche non conoscendone appieno le potenzialità. È ora il turno dei personal computer di conoscere il triste destino di vedersi comprato, strausato per un po' con videogames e altre amenità, e quindi lasciato a prender polvere con il solo scopo di dare un "tocco di professionalità" alla stazione. Dopo un po' subentra anche il dubbio di aver speso inutilmente i propri soldi per un qualcosa che, tutto sommato, non serve a molto.

Per far ricredere questi acquirenti forse troppo impulsivi e comunque per aiutare nella loro attività tutti i radioamatori che hanno già nello shack o sono intenzionati ad acquistare un computer, presentiamo questo mese un programma tratto da un nutrito package per applicazioni radioamatoriali.

Nato su uno Spectrum e perciò in BASIC (per chi conosce bene questo linguaggio è facile riportarlo su altri computer), questo parto di varie notti insonni consente con molta facilità la compilazione e il controllo dei LOG di stazione durante i contest (figura 1).

Il programma è stato redatto tenendo conto del fatto che per il radioamatore durante un contest è necessario dedicare la massima attenzione al collegamento in corso e quindi deve essere poco distratto dal compu-



figura 1

ciccio

```

1 GO SUB 2500
5 LET n=1: LET g$="": LET f$="": LET m$="": LET c$="": LET d$="": LET r$="": LET q$="": LET o$="": LET n$="":
7 LET z$="": LET y$="000000"
10 DIM c(100): DIM a$(100,5): DIM b$(100,3): DIM e$(100,4): DIM h$(100,10): DIM l$(100,3): DIM p$(100,3): DIM s$(100,25): DIM t$(100,26): DIM u$(100,26)
20 LET j=y$( TO 2)+" / "+y$(3 TO 4)+" / "+y$(5 TO )
25 CLS: PRINT "Compilazione LOG"; AT 0,24; j$
30 PRINT "-1- Acquisizione dati"; "-2- Riepilogo"; "-3- Ricerca per chiave"; "-4- Caricamento dati su nastro"; "-5- Lettura dati da nastro"; "-6- Modifica dati"; "-7- Fine programma"
40 PAUSE 0
50 IF INKEY$="1" THEN GO TO 13
60 IF INKEY$="2" THEN GO TO 20
70 IF INKEY$="3" THEN GO TO 30
80 IF INKEY$="4" THEN GO TO 60
90 IF INKEY$="5" THEN GO TO 81
100 IF INKEY$="6" THEN GO TO 20
110 IF INKEY$="7" THEN STOP
120 BEEP .2,24: GO TO 40
120 CLS: PRINT "La data attuale e' "; j$
210 PRINT "Indicare la nuova data senza mettere le barre (/)"
220 INPUT y$
230 IF CODE y$<48 OR CODE y$>57 THEN GO TO 220
240 IF LEN y$<6 THEN GO TO 220
250 LET yg=VAL y$( TO 2): LET ym=VAL y$(3 TO 4)
260 IF yg>12 OR yg>31 THEN GO TO 220
270 IF yg>30 AND (ym=4 OR ym=6 OR ym=9 OR ym=11) THEN GO TO 220
280 IF yg>29 AND ym=2 THEN GO TO 220
290 GO TO 20
300 CLS: PRINT TAB 7;"RICERCA PER CHIAVE"
310 PRINT "-1- Call"; "-2- Mode"; "-3- Frequency"
320 GO SUB 2402
330 IF x=0 THEN GO TO 20
340 IF x<1 OR x>3 THEN BEEP .2,24: GO TO 300
350 LET p=1
360 IF x=1 THEN INPUT FLASH 1;"CALL: ";x$: LET x$=(x$+" ")( TO 10): GO TO 430
370 IF x=2 THEN INPUT FLASH 1;"MODE: ";x$: LET x$=(x$+" ")( TO 4): GO TO 460
380 INPUT FLASH 1;"FREQUENCY: ";x$: LET x$="( "+x$)( (LEN (x$)+1) TO )
400 FOR i=1 TO n-1
410 IF b$(i)=x$ THEN GO SUB 800
420 NEXT i: GO TO 490
430 FOR i=1 TO n-1
440 IF h$(i)=x$ THEN GO SUB 800
450 NEXT i: GO TO 490
460 FOR i=1 TO n-1
470 IF e$(i)=x$ THEN GO SUB 800
480 NEXT i
500 LET x=1
505 CLS: OVER 1: PRINT "RICERCA A PER CHIAVE"; AT 0,24; j$
510 GO SUB 1010
520 IF x>p-1 THEN LET x=p-10
525 IF x<1 THEN LET x=1
530 FOR i=x TO x+17
533 IF i>p THEN LET i=x+17: GO TO 550
535 PRINT AT i-x+4,1: OVER 1; c(i);

```

```

540 PRINT OVER 1; TAB 6; a$(c(i))
; TAB 12; b$(c(i)); TAB 16; e$(c(i))
; TAB 21; h$(c(i))
550 NEXT i
555 INPUT "": PRINT #1;"Comandi 7-6-r": PAUSE 0
560 IF INKEY$="7" THEN LET x=x-9: GO TO 505
570 IF INKEY$="6" THEN LET x=x+9: GO TO 505
580 IF INKEY$="r" THEN GO TO 300
590 BEEP .2,24: GO TO 555
600 LET c(p)=i: LET p=p+1
610 RETURN
1000 CLS: OVER 1: PRINT "RIEPILOGO LOG"; AT 0,24; j$
1010 PRINT AT 2,1;"PROG GMT FR 0 MODE CALL"
1020 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,163: DRAW -255,0: DRAW 0,-163
1030 PLOT 1,162: DRAW 253,0
1040 PLOT 1,161: DRAW 253,0
1045 RESTORE 1070
1050 FOR i=1 TO 4: READ k
1060 PLOT k,1: DRAW 0,160: NEXT i
1070 DATA 44,92,124,164
1080 PLOT 1,150: DRAW 253,0
1090 OVER 0: RETURN
1100 PRINT INVERSE 1;" GMT FR 0 MODE RSTd RSTr ": PRINT: PRINT
1110 PRINT "Call: "; PRINT "OTH ";
1120 PRINT "Opr.: "; PRINT "Note ";
1130 RETURN
1200 CLS: PRINT TAB 4;"COLLEGAMENTO PRECEDENTE"
1210 PRINT "N. Prog. ": PRINT
1220 GO SUB 1100
1230 PRINT: PRINT: PLOT 0,84: DRAW 255,0: PLOT 0,85: DRAW 255,0
1240 PRINT TAB 6;"COLLEGAMENTO IN CORSO"
1250 PRINT "N. Prog. ": PRINT
1260 GO SUB 1100
1270 RETURN
1300 LET k=n-1
1310 GO SUB 2300
1315 PRINT AT 13,9;n; AT 13,24; j$
1320 INPUT "": PRINT #1;"Comandi g-f-a-c-d-r-q-o-n-x"
1325 PAUSE 0: LET w$=INKEY$
1330 IF w$="g" THEN GO TO 1450
1340 IF w$="f" THEN GO TO 1500
1350 IF w$="a" THEN GO TO 1700
1360 IF w$="c" THEN GO TO 1600
1370 IF w$="d" THEN GO TO 1650
1380 IF w$="r" THEN GO TO 1900
1390 IF w$="x" THEN GO TO 1750
1400 IF w$="q" THEN GO TO 1800
1410 IF w$="o" THEN GO TO 1800
1420 IF w$="n" THEN GO TO 1850
1430 BEEP .2,24: GO TO 1320
1440 INPUT FLASH 1;"GMT: ";x$
1450 IF LEN x$<4 THEN BEEP .2,24: GO TO 1450
1455 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57 THEN BEEP .2,24: GO TO 1450
1470 IF VAL (x$( TO 2))>23 OR VAL (x$(3 TO ))>59 THEN BEEP .2,24: GO TO 1450
1480 LET g$=x$( TO 2)+" "+x$(3 TO )
1490 PRINT AT 16,0;g$: GO TO 1320
1500 INPUT FLASH 1;"FREQUENCY: ";x$
1510 IF LEN x$>3 THEN BEEP .2,24: GO TO 1500
1515 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57 THEN BEEP .2,24: GO TO 1500
1520 LET f$="( "+x$)( (LEN (x$)+1) TO ): PRINT AT 16,7;f$: GO TO 1320
1550 INPUT FLASH 1;"MODE: ";x$
1560 IF LEN x$>4 THEN BEEP .2,24: GO TO 1550
1570 LET m$=(x$+" ")( TO 4): PRINT AT 16,13;m$: GO TO 1320
1600 INPUT FLASH 1;"REPORT D: ";x$
1610 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57 THEN BEEP .2,24: GO TO 1600
1620 IF LEN x$>3 THEN BEEP .2,24: GO TO 1600

```

```

1630 LET d$=(x$+" ") ( TO 3): P
RINT AT 16,20;d$: GO TO 1320
1650 INPUT FLASH 1;"REPORT R:";x
$
1660 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57
THEN BEEP .2,24: GO TO 1650
1670 IF LEN x$>3 THEN BEEP .2,24
: GO TO 1650
1680 LET r$=(x$+" ") ( TO 3): P
RINT AT 16,25;r$: GO TO 1320
1700 INPUT FLASH 1;"CALL:";x$
1710 IF LEN x$>10 THEN BEEP .2,2
4: GO TO 1700
1720 LET c$=x$+" " ( TO
0): PRINT AT 16,5;c$: GO TO 132
0
1750 INPUT FLASH 1;"QTH:";x$
1760 IF LEN x$>26 THEN BEEP .2,2
4: GO TO 1750
1770 LET q$=(x$+" ") ( TO 26): PRINT AT
19,5;q$: GO TO 1320
1800 INPUT FLASH 1;"NAME:";x$
1810 IF LEN x$>26 THEN BEEP .2,2
4: GO TO 1800
1820 LET o$=(x$+" ") ( TO 26): PRINT AT
20,5;o$: GO TO 1320
1850 INPUT FLASH 1;"NOTE:";x$
1860 IF LEN x$>26 THEN BEEP .2,2
4: GO TO 1850
1870 LET n$=(x$+" ") ( TO 26): PRINT AT
21,5;n$: GO TO 1320
1900 PRINT AT 16,0;g$;AT 16,7;f$
;AT 16,13;e$;AT 18,5;c$;AT 16,20
;d$;AT 16,26;f$;AT 19,5;q$;AT 20
,5;o$;AT 21,5;n$
1905 INPUT "": PRINT #1;"Comandi
:-m- -r-"
1910 PAUSE 0: LET w$=INKEY$
1920 IF INKEY$="a" THEN GO TO 19
50
1930 IF INKEY$="r" THEN GO TO 13
20
1940 BEEP .2,24: GO TO 1910
1950 LET a$(n)=g$: LET b$(n)=f$:
LET e$(n)=e$: LET h$(n)=c$: LET
l$(n)=d$: LET p$(n)=r$: LET s$(
n)=q$: LET t$(n)=o$: LET u$(n)=n
$
1960 LET n=n+1
1965 IF n>100 THEN CLS: PRINT F
LASH 1;TAB 11;"ATTENZIONE" PRIN
T AT 5,0;"Vettori pieni !!: Eff
ettuare il salvataggio": PAUSE 0
: GO TO 8000
1970 CLS: PRINT AT 7,0;"Acquisi
zione Completata...";"p- pr
osegui""-R- Ritorni al menu"
1980 PAUSE 0: IF INKEY$="r" THEN
GO TO 20
1990 IF INKEY$="p" THEN GO TO 13
00
1995 BEEP .2,24: GO TO 1960
2000 CLS: PRINT TAB 7;"RIEPILOG
ATIVO LOG"
2020 GO SUB 2400
2030 IF x=0 THEN GO TO 20
2060 IF x>n-1 THEN LET x=n-10
2065 IF x<1 THEN LET x=1
2070 GO SUB 1000
2080 FOR i=x TO x+17
2090 IF i>n-1 THEN LET i=x+17: G
O TO 2120
2100 PRINT AT i-x+4,1; OVER 1;i;
2110 PRINT OVER 1;TAB 6;a$(i);TA
B 12;b$(i);TAB 16;e$(i);TAB 21;h
$(i)
2120 NEXT i
2130 INPUT "": PRINT #1;"Comandi
:7-6-r-v": PAUSE 0
2140 IF INKEY$="7" THEN LET x=x-
9: GO TO 2050
2150 IF INKEY$="6" THEN LET x=x+
9: GO TO 2060
2160 IF INKEY$="r" THEN GO TO 20
00
2170 IF INKEY$="v" THEN GO TO 22
00
2180 BEEP .2,24: GO TO 2130
2200 INPUT FLASH 1;"VISUALIZZAZI
ONE N:";x$
2210 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57
THEN BEEP .2,24: GO TO 2200
2220 LET x=VAL x$
2230 IF x<1 OR x>n-1 THEN BEEP .
2,24: GO TO 2000
2240 CLS: LET k=x
2250 PRINT TAB 2;"VISUALIZZAZION
E COLLEGAMENTO": GO SUB 1250
2260 PRINT AT 1,3;k;AT 1,24;j$;A
T 4,0;g$;AT 4,7;b$(k);AT 4,13
;e$(k);AT 6,5;h$(k);AT 4,20;l$(k
);AT 4,26;p$(k);AT 7,5;s$(k);AT
8,5;t$(k);AT 9,5;u$(k)
2270 PAUSE 0: IF INKEY$="r" THEN
GO TO 20
2280 LET x=x-9: GO TO 2060
2300 CLS: GO SUB 1200
2310 PRINT AT 1,9;k;AT 1,24;j$;A
T 4,0;g$;AT 4,7;b$(k);AT 4,13;e$
;AT 6,5;h$(k);AT 4,20;l$(k);AT
7,5;p$(k);AT 8,5;o$(k);AT 9,5;n$
2320 RETURN
2400 PRINT ""Indicare il progr
essivo da cui deve partire il r
iepiologo"
2402 PRINT ""(Per tornare al men
u",battere 0)"
2405 INPUT x$
2410 IF CODE x$<48 OR CODE x$>57
THEN BEEP .2,24: GO TO 2405
2420 LET x=VAL (x$)
2430 RETURN
2500 CLS: PRINT INVERSE 1; FLAS
H 1;AT 11,5;"FERMA IL REGISTRATO
RE!": PAUSE 200
2510 BORDER 5: PAPER 6: INK 1
2520 CLS: PRINT AT 1,3;"Copyrig
ht C.R.C.SOFT 1983"
2530 PRINT AT 10,9;"ORDINATIVO L
OG";AT 12,10;"DI STAZIONE"
2540 PRINT AT 21,0;"Premi un tas
to per continuare...": PAUSE 0
2550 RETURN
6000 CLS: PRINT FLASH 1;AT 11,2
;"SALVATAGGIO DATI SU NASTRO"
8010 DIM k$(n,105)
8020 FOR i=1 TO n-1
8030 LET k$(i+1)=a$(i)+b$(i)+e$(
i)+h$(i+1)+l$(i)+p$(i)+s$(i)+t$(i)
+u$(i)
8040 NEXT i
8050 LET k$(1)=y$+" "+(STR$ (n-1
)+") ( TO 3)
8060 SAVE k$(1) ( TO 10) DATA k$(
)
8070 DIM k$(1,1)
8080 GO TO 20
8100 CLS: PRINT FLASH 1;AT 11,5
;"LETTURA DATI DA NASTRO"
8110 DIM k$(100,106)
8120 LOAD "" DATA k$(1)
8130 LET y$=k$(1) ( TO 6): LET n=
VAL (k$(1) (7 TO 1))+1
8135 CLS: PRINT AT 11,8;"ATTEND
ERE PREGO"
8140 FOR i=1 TO n-1
8150 LET a$(i)=k$(i+1) ( TO 5): L
ET b$(i)=k$(i+1) (6 TO 8): LET e$(
i)=k$(i+1) (9 TO 12): LET h$(i)=
k$(i+1) (13 TO 22)
8160 LET l$(i)=k$(i+1) (23 TO 25)
: LET p$(i)=k$(i+1) (26 TO 28): L
ET s$(i)=k$(i+1) (29 TO 54): LET
t$(i)=k$(i+1) (55 TO 60): LET u$(
i)=k$(i+1) (61 TO 106)
8170 NEXT i
8175 LET i=i-1: LET g$=a$(i): LE
T f$=b$(i): LET d$=e$(i): LET c$
=h$(i): LET q$=l$(i): LET r$=p$(
i): LET o$=s$(i): LET n$=t$(i):
LET n=u$(i)
8180 DIM k$(1,1)
8190 GO TO 20
8200 CLEAR: SAVE "log ord" LINE
1

```



ter il quale, da parte sua, deve compiere un lavoro in primo luogo veloce, e che garantisca nel contempo la massima affidabilità e flessibilità. Si è cercato, perciò, di limitare al massimo le possibilità di errori durante l'immissione dei dati con controlli molto selettivi e severi dopo ogni input da tastiera; in questo modo è praticamente impossibile che il computer vada in errore durante l'immissione dati o esca dal programma (a meno che, naturalmente, non venga dato il comando BREAK, il che è oltremodo difficile che succeda casualmente, dato che si devono premere due tasti).

Le caratteristiche principali del programma sono: Capienza massima di **100 QSO per volta** (da memorizzare poi su nastro).

Dati memorizzabili per QSO: GMT, FREQUENZA, MODO DI EMISSIONE, RAPPORTO DATO E RICEVUTO, NOMINATIVO, OPERATORE, QTH, APPUNTI SUL COLLEGAMENTO.

Il progressivo avanza automaticamente.

Durante l'immissione dati è visualizzato anche il collegamento precedente con la possibilità di richiamare dallo stesso eventuali dati ripetitivi senza riscriverli.

Facile ricerca dei collegamenti doppi (non validi) mediante il sottoprogramma "Ricerca per chiave".

La prima pagina visualizzata dopo il caricamento del programma in memoria è il menu delle varie operazioni effettuabili.

Esaminiamole una per una.

-1- Acquisizione dati. Questa è naturalmente la funzione principale del programma e perciò la meglio curata. Così, premendo **-1-**, si visualizzerà nella metà superiore del video l'ultimo collegamento effettuato e in quella inferiore l'attuale in attesa di dati (figura 2).

I tasti da premere sono: **G** per immettere il GMT; **F** per la frequenza; **M** per il modo di emissione; **C** per il nominativo; **D** per il rapporto dato; **R** per il rapporto ricevuto; **Q** per il QHT; **O** per l'operatore; **N** per eventuali note. Premendo poi **X** si conferma il collegamento e tutte le variabili non immesse perché uguali a quelle del precedente vengono ricopiate in quello attuale facendo risparmiare all'operatore una buona dose di tempo. Ciò fatto, si ha la possibilità di passare il collegamento in memoria premendo la **M** oppure di ritornare sullo stesso per eventuali correzioni con **R**. A questo punto si può continuare l'acquisizione passando al prossimo (**P**) o ritornare al menù (**R**).

-2- Riepilogo. Questa sezione permette di visualizzare velocemente i dati principali di tutti i collegamenti contenuti in memoria (Progressivo, GMT, Frequenza, Modo di emissione, Nominativo).

È necessario dare il numero progressivo del collegamento dal quale deve iniziare la visualizzazione (figura 3).

Si può comunque "scrollare" la lista verso l'alto (7) o verso il basso (6) per poter controllare gli altri collegamenti. Per accedere a maggiori dettagli basta premere

RADI E CON

figura 2

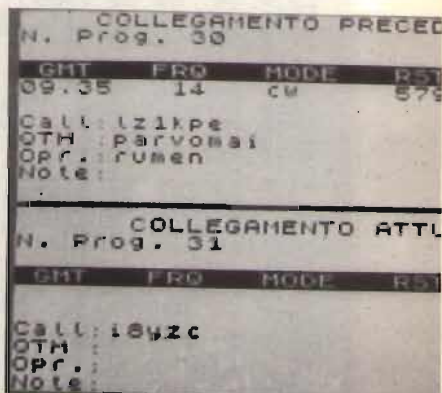
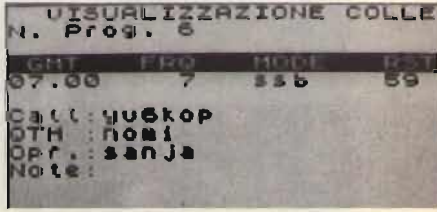


figura 3

RIEPILOGO LOG

PROG	GMT	FRQ	MODE	RST
10	00	00	N	0000
11	0000	0000	00000000	000000
12	0000	0000	00000000	000000
13	10	0000	00000000	000000
14	10	0000	00000000	000000
15	10	0000	00000000	000000
16	10	0000	00000000	000000
17	11	0000	00000000	000000
18	11	0000	00000000	000000
19	11	0000	00000000	000000
20	10	0000	00000000	000000
21	10	0000	00000000	000000
22	10	0000	00000000	000000
23	10	0000	00000000	000000
24	10	0000	00000000	000000
25	10	0000	00000000	000000
26	10	0000	00000000	000000
27	10	0000	00000000	000000
28	10	0000	00000000	000000
29	10	0000	00000000	000000
30	10	0000	00000000	000000

figura 4



OPERATORI COMPUTER

V seguita dal numero del collegamento da visualizzare. Immediatamente apparirà lo stesso completo di tutte le altre informazioni (figura 4). Con **R** e poi con **O** si ritorna al menù.

—3— **Ricerca per chiave.** Questa è un'opzione molto utile perché permette, data una parola chiave (un nominativo, un modo di emissione o una frequenza) di ricercare ed elencare tutti i collegamenti che hanno la stessa in comune. Una volta data la chiave il computer presenterà una pagina simile a quella del Riepilogo e sulla quale saranno possibili le stesse operazioni di scroll (figura 5). Anche da questa fase si esce con **R** seguita da **O**.

—4— **Caricamento dati su nastro.** La funzione di questo comando è chiara: è necessario premere **4**, azionare il registratore e premere «**ENTER**» e tutti i preziosi dati saranno caricati su cassetta (figura 6).

—5— **Lettura dati da nastro.** Ovvio anche questo comando. Battendo **5** il computer si mette in attesa di dati dal registratore (figura 7).

Prima di passare agli ultimi due comandi, è opportuno chiarire una interessante caratteristica di questo programma per il salvataggio di files su nastro: come si vede dalla figura 7 a ogni file di dati viene automaticamente dato un nome composto dalla data seguita da un numero che indica la quantità di collegamenti in esso registrati, facilitando così di molto la ricerca su nastro di files precedentemente memorizzati.

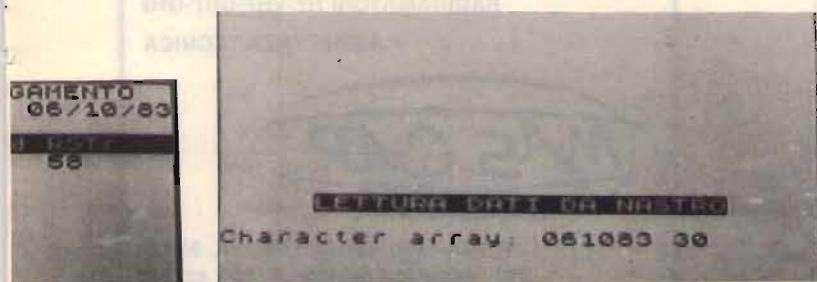
figura 5

PROG	GMT	FRO	MODE	CALL
12	09.56	7	ssb	18kew
13	10.05	7	ssb	18lvl
14	10.12	7	ssb	18hzp
15	10.20	7	ssb	18vit
16	10.56	7	ssb	18bfd
17	11.14	7	ssb	18bio
18	11.21	7	ssb	18safj
19	05.40	7	ssb	18jki
20	05.41	7	ssb	18lem
21	05.58	7	ssb	18okow
22	09.08	7	ssb	18gbe

figura 6



figura 7



-6- Modifica data. È un'operazione da effettuarsi prima di iniziare l'immissione dati. Deve essere introdotto un numero di sei cifre composto da giorno, mese e anno (ad esempio: 061083). Il programma provvederà automaticamente a posizionare le barre di divisione. Dimenticavo! Questa precisazione è valida anche durante l'emissione del GMT nell'Acquisizione dati, solo che in quest'ultimo caso, invece che con la barra i numeri saranno separati da un punto.

-7- Fine programma. Premendo 7 si esce dal programma. Attenzione! Per farlo ripartire senza cancellare le variabili in memoria non battere «RUN» ma «GO TO 20». Il programma si salva interamente su nastro con «GO TO 8200».

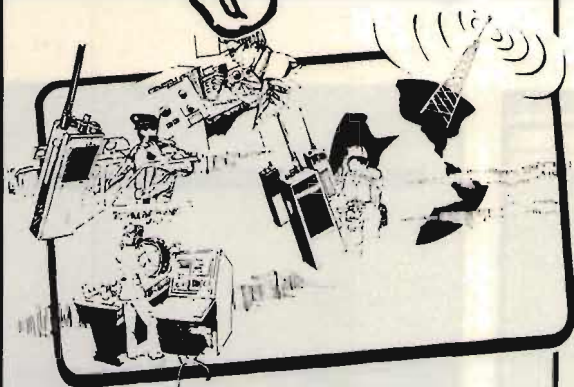
Data la complessità del programma il listato richiede indubbiamente una certa quantità di tempo per essere trasferito in memoria, perciò ai più pigri possiamo fornirglielo già memorizzato su cassetta.

Restiamo comunque a disposizione per qualsivoglia chiarimento ai numeri che seguono: 081/8622688 (Enzo Amarante) e 081/8515194 (Giuseppe Longobardo).

CQ FINE



CATALOGO
A RICHIESTA
INVIANDO L. 6.000
IN MONETA
O FRANCOBOLLI



PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI
E RICETRASMISSIONI
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITÀ-AMBASCIATE
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHz
• ASSISTENZA TECNICA

MAS.CAR.

ROMA - VIA REGGIO EMILIA, 30-32a
TEL. 8445641 - 869908 - TELEX 621440

Relay telefonico

Alessandro Cortopassi

L'idea di realizzare questo circuitino è nata da una richiesta fattami da una persona che essendo abituata nei momenti di relax ad ascoltare la musica in cuffie, non era più in grado di sentire lo squillo del telefono.

Con questo circuito, contemporaneamente allo squillo del telefono si accende anche una lampada alimentata a 220 V per cui si sa con certezza quando si riceve una telefonata.

Questo schema può risultare utile anche negli studi delle radio private.

È infatti fastidioso sentire per radio durante i collegamenti in diretta dallo studio il telefono che squilla, mentre invece utilizzando il relay telefonico (collegato come specificato più avanti) si può eliminare la suoneria interna dell'apparecchio telefonico e lasciare la lampa-

dina come unico elemento segnalatore di eventuali chiamate.

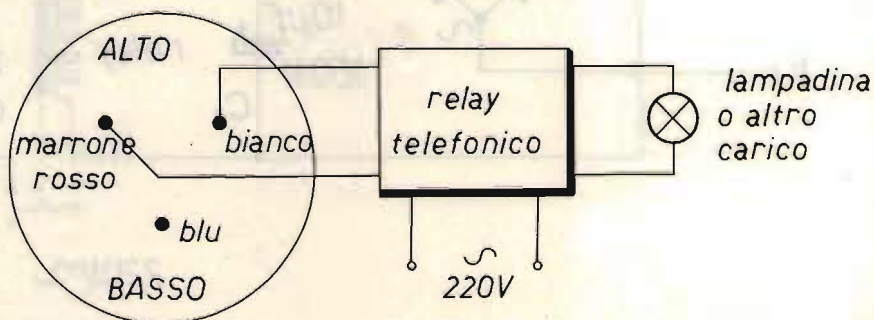
Un'altra applicazione possibile potrebbe essere, per esempio, quella di comandare tramite i contatti del relay una suoneria supplementare più potente dislocata dove fa più comodo.

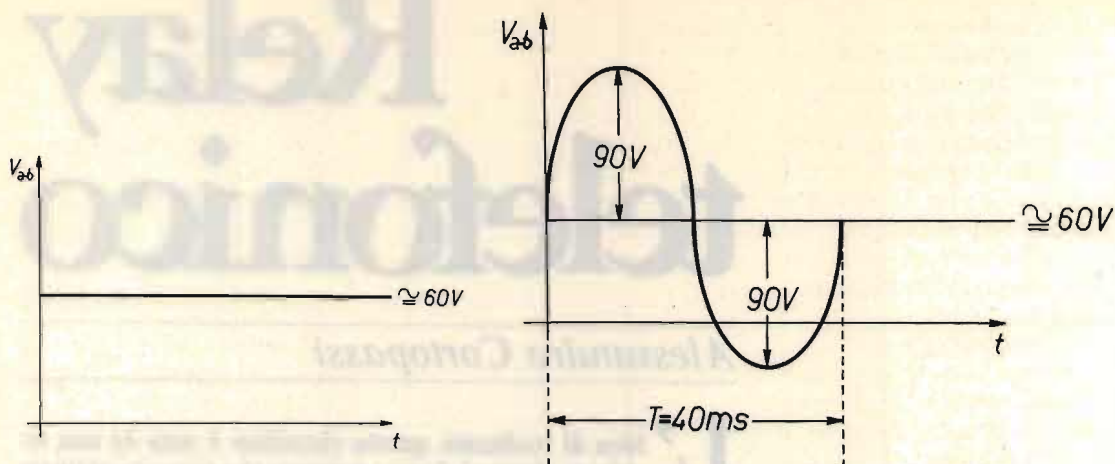
DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

L'allacciamento del circuito va fatto in derivazione tra i fili rosso e bianco della presa telefonica SIP.

Per comodità riporto il disegno che chiarisce ogni dubbio:

presa SIP
vista di fronte





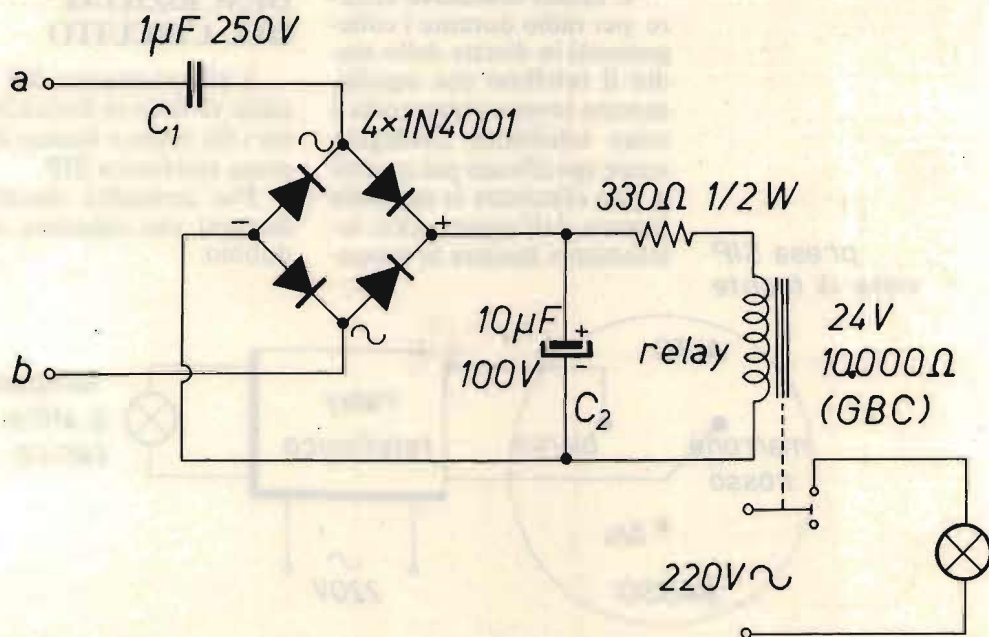
Tensione ai capi dei fili rosso e bianco in assenza di segnale di chiamata.

Tensione ai capi a-b (fili rosso e bianco) in presenza di segnale di chiamata (squillo del telefono).

Tra questi due punti si preleva un segnale di 60 V continui in assenza di chiamata e, quando il telefono squilla, ai suddetti 60 V si sovrappone una oscillazione quasi sinusoidale alla frequenza di 25 Hz e ampiezza massima attorno ai 90 V. Il

condensatore C_1 blocca la componente continua e oppone una reattanza $T/2\pi C_1$ alla componente alternata, dove T è il periodo della pulsazione alternata stessa. Ai capi del ponte raddrizzatore è quindi presente una tensione sinusoidale quando

squilla il telefono mentre non è presente alcuna tensione quando non c'è chiamata. La tensione sinusoidale rettificata dal ponte viene utilizzata per eccitare il relay che può a sua volta comandare un carico alla tensione di rete.



Il condensatore C_2 si è reso necessario per livellare la tensione raddrizzata. Se C_2 non fosse presente, si verificherebbero delle vibrazioni fastidiose delle lamelle di contatto del relay che, avendo una piccola inerzia, seguirebbero le oscillazioni della tensione raddrizzata che è a bassa frequenza (25 Hz). D'altro canto il condensatore C_2 non deve avere una capacità troppo elevata altrimenti, durante il periodo di chiamata, che dura in genere qualche secondo, tutta la corrente raddrizzata dal ponte verrebbe

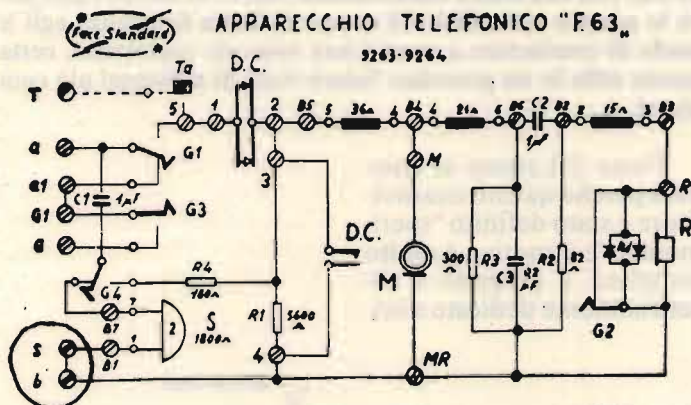
“succhiata” dal condensatore durante la fase di carica senza attivare il relay: in pratica una capacità di $10 \mu F$ si è rivelata ottimale.

Analogo discorso vale anche per C_1 : una capacità troppo elevata (bassa reattanza) provoca il mancato funzionamento del telefono quando si desidera effettuare una chiamata mentre una capacità troppo bassa (alta reattanza) provoca eccessive cadute di tensione e quindi non si riesce a eccitare il relay. Il valore di $1 \mu F$ per C_1 è quello normalmente utilizzato anche nelle

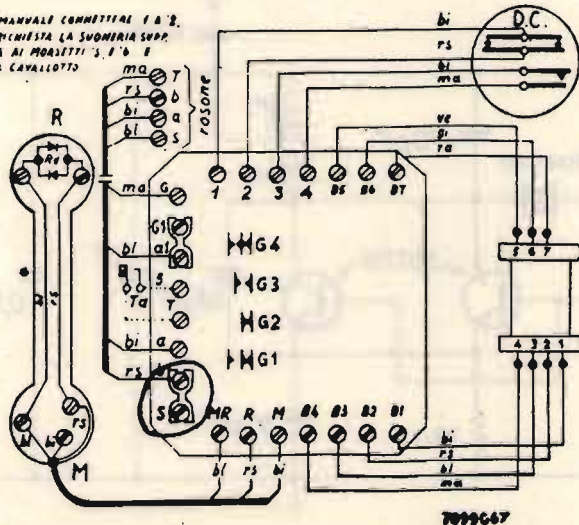
suonerie SIP e all'interno degli apparecchi telefonici. Il relay bisogna che sia a bassa corrente (alta resistenza dell'avvolgimento della bobina) altrimenti questo carica in maniera eccessiva la linea telefonica provocando il mancato funzionamento del dispositivo di chiamata.

Volendo eliminare la suoneria interna bisogna apportare una semplicissima modifica al circuito interno dell'apparecchio telefonico. Rimosso il coperchio di plastica dello stesso, occorre eliminare il cavalletto tra i punti S e b come da schema elettrico riportato a fianco (lo schema elettrico in questione è quello del telefono modello “F 63” della FACE STANDARD che ritengo sia il più diffuso).

CQ FINE



PER CITO MANUALE COLLEGARE I A' E B'. QUANDO I RICHIESTA LA SUONERIA SUPP. COLLEGARLA AI MORSETTI S, P' E B' E TOLLERE IL CAVALOTTO

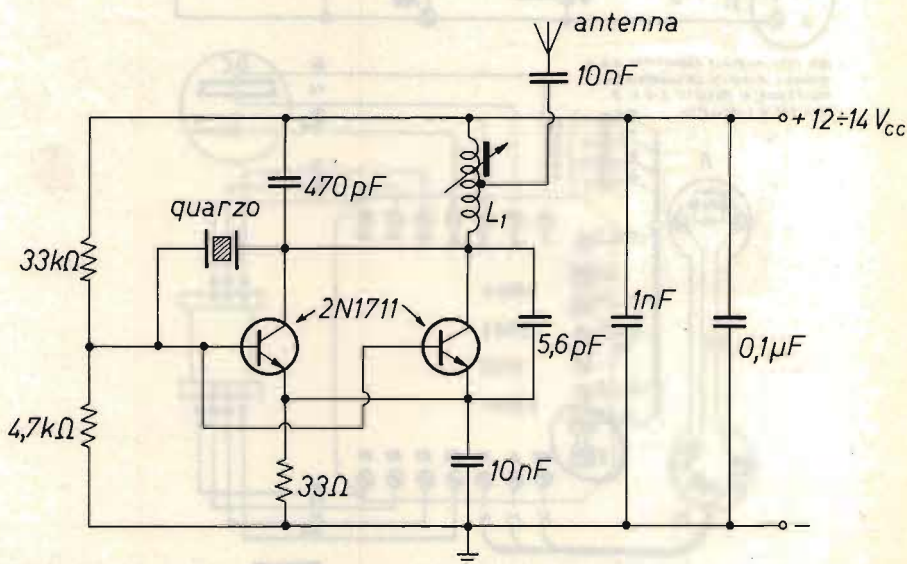


Trasmittitore sperimentale in QRP per onde corte

p.e. Giancarlo Pisano

Per un principiante la costruzione di un trasmettitore costituisce senza dubbio un importante punto di arrivo perché con una simile realizzazione, oltre che mettere alla prova le proprie attitudini nel campo dell'alta frequenza egli ha modo di cominciare a crearsi una notevole esperienza, certamente utile in un prossimo futuro ricco di montaggi più complessi.

Forse il Lettore si chiederà perché questo trasmettitore è stato definito "sperimentale"; il motivo è molto semplice: il progetto è essenzialmente dedicato a tut-



ti coloro che per i più disparati motivi desiderino costruire un trasmettitore che, pur offrendo delle buone prestazioni, abbia anche uno schema elettrico veramente "minimo" e quindi facilmente modificabile anche dai pierinissimi, allo scopo di ottenere un circuito dotato di prestazioni sempre migliori rispetto al prototipo di partenza.

Bisogna comunque precisare che con un trasmettitore del genere non è assolutamente impossibile ottenere dei risultati strabilianti: in QRP, sulla gamma delle onde corte, si ottengono collegamenti di centinaia o addirittura di migliaia di chilometri e tutto ciò in barba al nostro vicino che magari si vanta di essere un "esperitone" solo perché riesce a fare dei DX usando un tra-

smettitore professionale collegato a un lineare da 1 o 2 kW.

Ragazzi miei: il segnale QRP, anche se non giungerà al nostro corrispondente con una forza pari a S8-S9, bene o male saprà farsi sentire anche nelle più remote località della Terra; queste non sono favole, ma pura verità!

È ovvio però che chi si cimenta in questo tipo di trasmissioni deve avere la pazienza necessaria per chiamare, richiamare, senza mai stancarsi. Alla fine, però, quando si riesce finalmente a ottenere il tanto sospirato collegamento, si prova una gioia immensa, non certo conosciuta dal "Signor Multikilowatt".

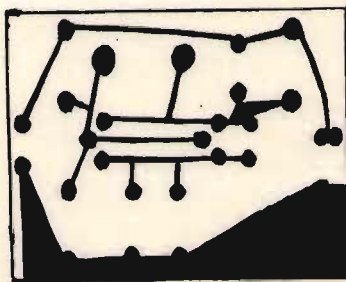
Preciso che, per ottenere dei risultati positivi, è asso-

lutamente indispensabile collegare il circuito a un'ottima antenna esterna. Per far ciò si provvederà a racchiudere il TX in uno scatolino plastico su cui verrà montata una presa tipo BNC o similare.

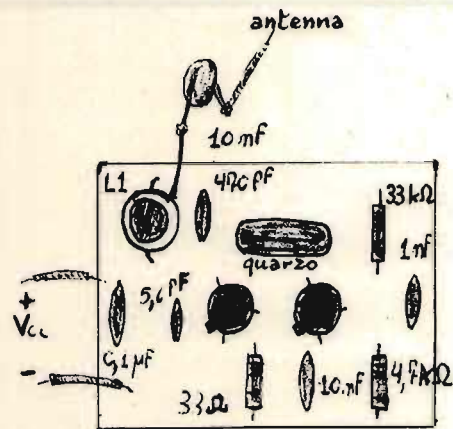
Per trasmettere in CW, il tasto telegrafico sarà collegato in serie alla linea di alimentazione negativa; in parallelo al tasto si inserirà poi un condensatore da $2,2 \div 4,7$ nF, 300÷600 V_L.

Il nostro trasmettitore eroga una potenza di circa 1 W alimentato a 14 V; tuttavia si può tentare di ottenere qualcosina in più utilizzando dei 2N3866 o dei 2N4427 al posto degli attuali 2N1711. Questi transistori devono essere montati su piccoli dissipatori.

Per la messa a punto si collegherà il tester in serie



piastrina lato rame



*disposizione dei componenti
(lato componenti)*

Nota: la resistenza da 33 Ω deve essere da ½ W.

QUESTO STAMPATO PUÒ ESSERE RIPRODOTTO FACILMENTE
GIRATE PAGINA

alla linea di massa del circuito (portata = 500 mA f.s.). Data tensione, si regolerà il nucleo di L_1 per il massimo assorbimento (circa 170 mA a 14 V) e si controllerà che accendendo e spegnendo ripetutamente il TX questo continui a funzionare regolarmente; in caso contrario ritoccare la taratura.

L_1 è costituita da 25 spire di filo in rame smaltato da $0,3 \div 0,35$ mm avvolte su un supporto con nucleo \varnothing 7 mm; la presa è alla settima spira contata dal lato freddo. Si tenga presente che la bobina dovrà avere una lunghezza complessiva di circa 10 mm.

Il condensatore in parallelo a tale bobina determina la frequenza di accordo; con 470 pF si lavora intorno ai 4,5 MHz mentre con 330 pF ci si sposta verso i 6 MHz,

per arrivare sui 7÷8 MHz con 220 pF e infine sui 14 MHz con circa 50 pF.

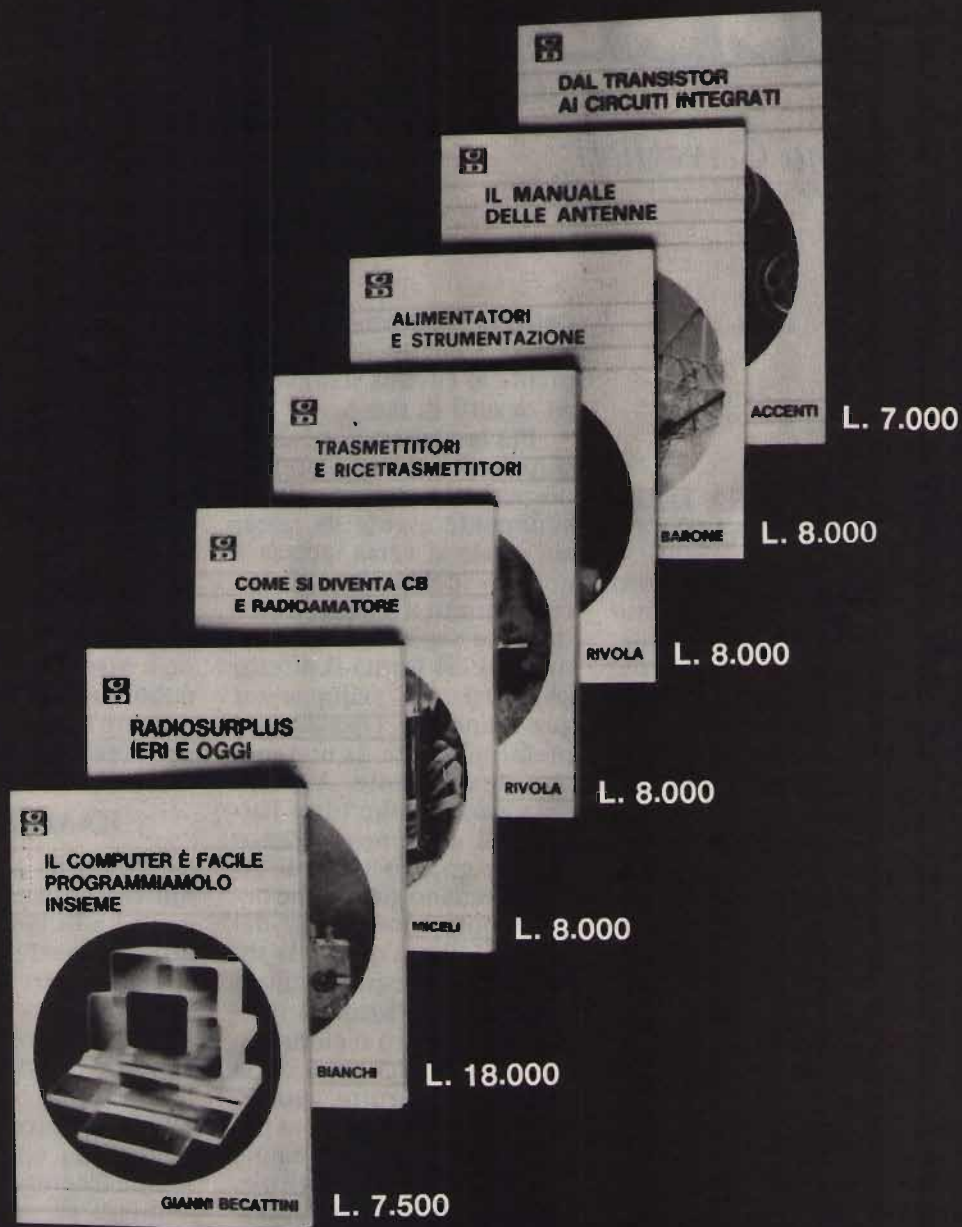
È ovvio, perciò, che il valore di questo condensatore dovrà essere scelto in base alla frequenza di trasmissione, che è determinata dal quarzo. Esistono delle frequenze che sono dei punti di ritrovo per i QRP'er: 3,560 MHz, 7,030 MHz, 14,060 MHz. Lavorando su queste frequenze non dovrebbe essere difficile effettuare dei buoni collegamenti, quindi Vi lascio alla costruzione del circuito invitandoVi anche a provare a modificarlo.

Buoni QSO a tutti!

CQ FINE

Lo spazio soprastante è lasciato bianco intenzionalmente: consente la riproduzione facile e a basso costo dello stampato pubblicato a pagina precedente (vedere CQ n. 4/83, pagina 45 e seguenti, per la procedura).

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



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

SCONTO agli abbonati del 10%

il chimico e L'ELETTRONE

Massimo Cerveglieri

(segue dal n. 1/84)

ARGENTATURA DEI CIRCUITI STAMPATI

L'argentatura, usando vero argento, è non soltanto un tocco di professionalità, ma anche una esigenza dal punto di vista elettronico soprattutto quando si opera in alta frequenza. Vi sono vari sistemi per argentare, sia elettroliticamente che chimicamente, i migliori dei quali, però, o fanno uso di cianuri o sono molto delicati, complessi e devono essere eseguiti con estrema precisione. Non volendo, pertanto, nè avere sulla coscienza, nè tantomeno terrorizzare con complicate spiegazioni i novelli "piccoli chimici", ho preferito ripiegare su cose più semplici.

Ho ripiegato, pertanto, sui processi elettrolitici che presentano però l'unico svantaggio, rispetto a quelli puramente chimici, che la superficie da argentare deve essere elettricamente con-

duittiva. Il sistema che descrivo è adatto prevalentemente ai circuiti stampati o ad oggetti di rame.

Per la preparazione della soluzione occorre prendere un pezzetto d'argento, possibilmente esente da rame, sul quale si versa, goccia a goccia, dell'acido nitrico concentrato (max concentrazione reperibile in commercio). Si forma il nitrato (AgNO_3) e si sviluppa un gas arancione (ipoazotide) preferibilmente da non inalare direttamente. Aggiungete acido finché tutto l'argento è consumato. Penso che 10 gr/litro circa di argento vadano già più che bene (tenuto conto anche del costo). Diluite quindi la soluzione con acqua distillata (o comunque assolutamente priva di cloro o cloruri) e un 5% di acido nitrico. Se la soluzione è azzurra, vuol dire che l'argento non era puro, ma era in lega col rame. Ciò non comporta particolari problemi in questo caso, se non che questo va a discapito della lucentezza dell'argentatura. Come anodo si può usare un pezzetto d'argento o un anodo di carbo-

ne come ho già descritto (vedi anche foto 2 del mese scorso).

Nel primo caso la soluzione non si impoverisce di AgNO_3 ed è sempre buona, mentre nel secondo sì, e la concentrazione tende a diminuire. Pertanto dopo un po' bisogna aggiungere ulteriore argento. Come catodo si usa il metallo da argentare, e osservando il decalogo pubblicato a pagina 101 del numero scorso, non dovrebbero esservi problemi.

RAMATURA

Il rame ha dei parenti nobili (argento e oro), con i quali ha in comune alcune proprietà estremamente interessanti, tra cui la resistenza agli acidi nitrico e solforico diluiti, a quello cloridrico anche concentrato e a caldo, e soprattutto non forma la cosiddetta ruggine. Cosa che è estremamente interessante per rivestimenti di oggetti esposti alle intemperie.

Per preparare la soluzione è conveniente partire dal solfato di rame, sciogliendone quanto più possibile in

acqua. Se l'oggetto da ramare è di piombo, rame o una sua lega, a tale soluzione si aggiunge un 10% di acido solforico concentrato ed è pronta.

Se invece l'oggetto è di materiale ferroso, dopo aver sciolto il solfato di rame, si aggiunge dapprima dell'acido tartarico nella misura approssimativa di 100 gr/litro (10 cucchiaini), e successivamente, una volta sciolto tutto l'acido tartarico, soda caustica (idrossido di sodio) finché si nota un netto cambiamento di colore, da azzurro a blu scuro. Si continua a mescolare la soluzione finché è tutta blu scuro, sempre aggiungendo la soda caustica. Se si dovesse avere un deposito di rame, cioè un precipitato, si aggiunge ulteriore acido tartarico, si mescola, si bada che la soluzione dovrebbe ritornare limpida. Per la soluzione del bagno è tutto, il resto l'ho già detto.

ZINCATURA

Lo zinco è uno dei metalli più usati come ricopertura per la protezione di altri metalli, in genere ferro. Forma infatti uno strato superficiale biancastro di carbonato

che però, a differenza di quanto succede nel ferro con la ruggine, lo protegge da ulteriori ossidazioni, e il metallo risulta così passivato. Si scioglie in acido cloridrico concentrato dello zinco, o si possono usare anche lamiere zincate, badando però che l'acido non intacchi il ferro sottostante lo strato di zinco. Vanno bene già 50÷100 gr di zinco per litro. Quindi si aggiunge ammoniaca finché il precipitato che si forma all'inizio si



Foto 4

Sull'altro lato del coperchio come appare una grafitatura errata, senza aver precedentemente spruzzato il silicone. Da notarsi le profonde spaccature.

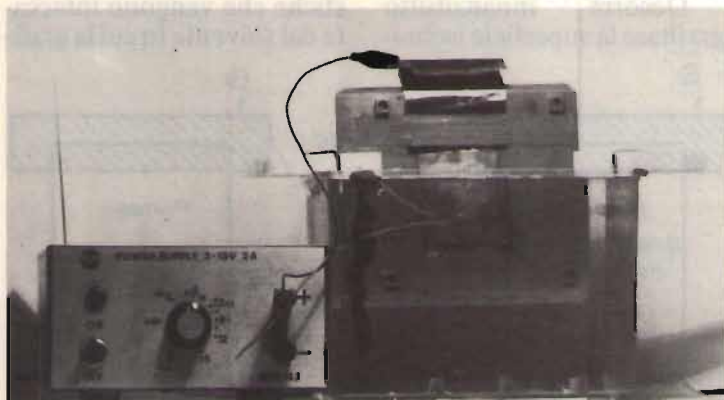


figura 5

Il bagno nel suo insieme.

Sullo strato di grafite è stato sovrapposto un ritaglio di lamierino che conduce l'elettricità alla grafite in tutta la sua larghezza.

A tale lamierino viene applicata la corrente (polo negativo) ed è importante che venga mantenuto appena fuori dall'acqua ad esempio pinzando l'oggetto con delle mollette.

L'anodo è stato ottenuto intrecciando dei fili di rame assieme, e l'alta porosità ne assicura elevata conducibilità.



foto 3

Come appare la scatola nel suo insieme dopo essere stata grafitata nel centro del coperchio per risaltare meglio in fotografia.

Ho scelto proprio questa scatola della Teko perchè questo tipo di plastica è molto sensibile al solvente.

È una prova del nove, insomma.

scioglie completamente. Se avete usato lamiere zincate, è possibile la presenza di sostanze estranee non solubili che sono state intaccate dall'acido: non dovrebbero creare problemi, ma è meglio eliminarle lasciandole depositare e/o filtrando la soluzione con carta da filtro per enoteca. Per la soluzione della zincatura è tutto.

Ed ora, miei "piccoli chimici", esaurite le ricette, passiamo all'ultimo ma più interessante argomento.

METALLIZZAZIONE DI OGGETTI ISOLANTI

Si tratta di un sistema assai semplice per far aderire a un materiale isolante qualsiasi, possibilmente rigido, uno dei metalli di cui ho precedentemente parlato, cioè Stagno, Rame, Zinco e Argento.

Occorre innanzitutto grafitare la superficie isolan-

te per renderla conduttiva, usando grafite colloidale spray (GFT 114) in vendita alla GBC col numero di catalogo LC/5110-00. Occorre però spruzzarne una gran quantità, eventualmente spruzzando più volte la grafite dopo aver lasciato asciugare lo strato precedente. Se la superficie da grafitare è assolutamente inerte ai solventi si può spruzzare la grafite direttamente sul materiale da metallizzare. Se invece il materiale è costituito da una delle numerose plastiche che vengono intaccate dal solvente in cui la grafi-

te è dispersa, non è possibile spruzzarla direttamente sulla plastica perché accadrebbe come nella foto 4, in cui si vede che la grafitura è tutt'altro che omogenea. Occorre ricoprire la plastica prima con uno strato di materiale inerte. Si può usare un impermeabilizzante spray, meglio se al silicone. Quindi si procede con la grafite e con il bagno elettrolitico, possibilmente pinzando la parte grafitata come nella foto 5, per assicurare la massima conducibilità e la distribuzione della corrente su tutta la superficie. Se dopo il primo rivestimento lo strato non è compatto, ma presenta delle spaccature o delle irregolarità, si può ripetere il processo dando prima l'impermeabilizzante, quindi la grafite e riponendo il tutto per una seconda volta nel bagno.

Il risultato dovrebbe ora essere perfetto.

È importante che man mano che il processo avviene, l'oggetto venga più volte girato (vedi figura 6), in modo che lo strato depositato sia il più uniforme possibile.

Si nota che il metallo incomincia a depositarsi a par-

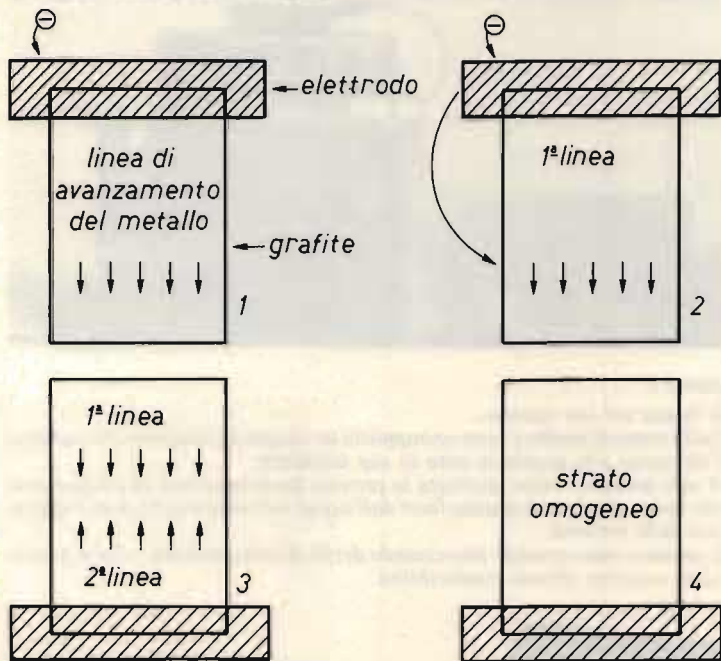
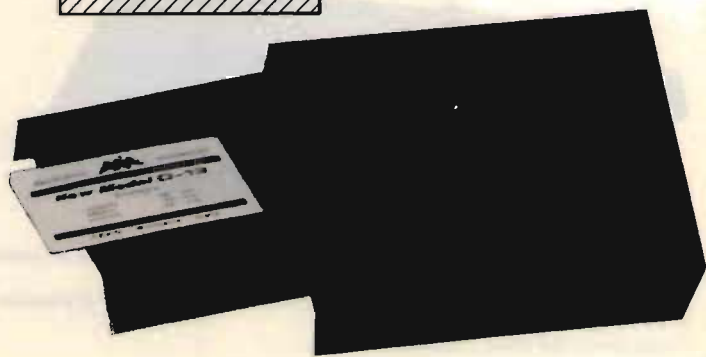


figura 6

foto 6

Come appare lo strato di rame a processo ultimato: è compatto e aderente.

Per dimostrare che non si tratta di un trucco fotografico, vi ho saldato sopra il capo di una resistenza.



tire dalla zona ove è applicato l'elettrodo (il catodo, ovviamente), e man mano avanza verso l'estremità opposta. Per accelerare i tempi (e rendere di spessore omogeneo lo strato) si può alzare l'oggetto man mano che lo strato si forma. Lo strato metallico formato viene tirato a secco, e la grafite non ricoperta prende il suo posto. A tale scopo conviene pinzare l'oggetto come nella foto 5 al fine di poterlo alzare e abbassare a piacere.

Conviene operare a corrente costante, dato che, avendo la grafite una resistenza elevata, non è possibile conoscere direttamente la tensione applicata agli elettrodi, alla quale dovrebbe essere sottratta la caduta ohmica.

Quest'ultima non è facilmente calcolabile, perché non conosciamo la resistenza della grafite che varia con la distanza dal punto d'applicazione dell'elettrodo. L'intensità della corrente è in genere bassa, e alto il tempo necessario a completare la ricopertura, (anche giorni).

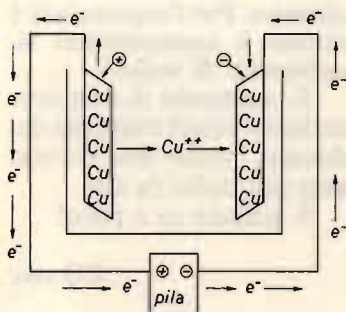


figura 7

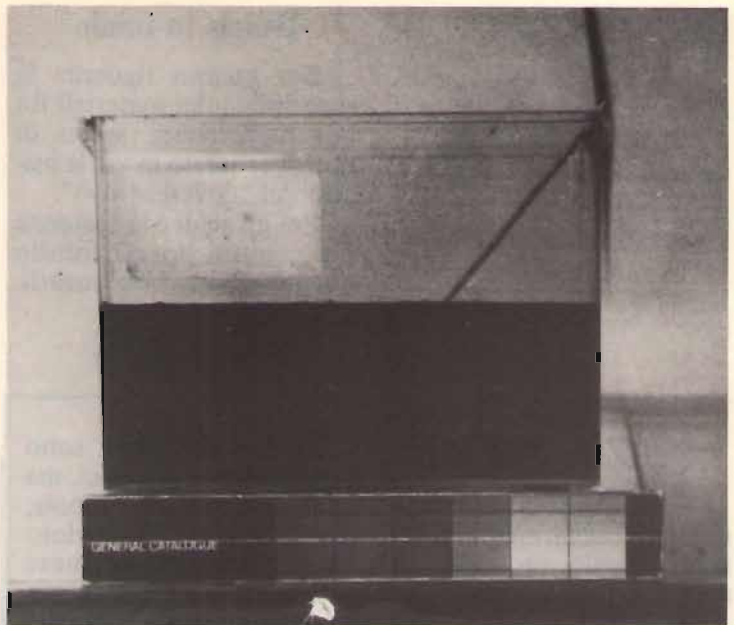


foto 7

Questa è la mia soluzione "fungo cinese".

L'elevata concentrazione (sono diversi anni che la uso e la concentro) la fanno sembrare sia in fotografia quanto a occhio nudo completamente nera. Ma in realtà essa è verde.

Lo strato di metallo, infine, deve avere uno spessore necessario a conferire una certa robustezza meccanica. Si "saggia" lo strato metallico con un corpo appuntito e si verifica che sia compatto, spesso e non si lasci forare facilmente.

L'esempio visivo è dato dalle foto 3, 4, 5 e 6.

Infine in figura 7 il processo schematizzato nel suo insieme.

Gli elettroni percorrono tutto il circuito che si chiude sulla ipotetica pila. E nel frattempo il metallo passa da un elettrodo a un altro.

Meraviglie della chimica! (Ma anche degli elettroni!).



foto 8

Un metallo, in questo caso zinco in grani, è stato posto in acido cloridrico.

Le bollicine che si formano sulla superficie del metallo sono di idrogeno e rendono torbida tutta la soluzione.

Dulcis in fundo

Per quanto riguarda la reperibilità dei materiali fin qui menzionati, spero di non aver creato in voi la psicosi del "dove-lo-trovo".

Per gli acidi e le sostanze più comuni ho già fornito una tabella su dove trovarli.

QUIZ A PREMI

E ora, prima di scomparire nei bui scantinati universitari, voglio proporvi un semplice **quiz a premi**.

Ecco le domande:

1) Tecnicamente questi procedimenti hanno un nome derivato da un famoso scienziato italiano. Quale e perché.

2) Qual'è il circuito elettrico equivalente di un bagno elettrolitico percorso da una corrente continua.

Le due domande sono estremamente semplici, ma la seconda è un po' subdola, quindi attenti! Tra coloro che, entro il primo del mese successivo la pubblicazione di questo concorso mi invieranno le risposte (ne farà fede il timbro postale), selezionerò dieci fortunati che, a mio insindacabile giudizio, avranno meglio risposto alle domande. I premi sono: 1°, 2° e 3° un libretto della Jackson di introduzione a questi procedimenti; dal 4° al 10° una tavola periodica di Mendelejev "double face" a colori, formato 30 x 20 con tutte le caratteristiche chimico-fisiche, elemento per elemento, dei 103 elementi conosciuti.

Le risposte dovranno essere inviate a: **Massimo Cerveglieri** via Pisacane 33, 15100 Alessandria.

Ho finito.

Se qualcuno avesse dei suggerimenti o delle proposte, nonché delle idee, anche se solo in fase appena iniziale, su tali argomenti, mi scriva.

I metalli sono in genere alla portata dell'elettronico tranne l'argento reperibili come metallo prezioso e lo zinco che alla meno peggio può essere asportato dalle lamiere zincate vendute presso i ferramenta. Le altre sostanze sono reperibile presso drogherie, negozi di commestibili o di vernici, o come prodotti enologici o agrari, oppure se conoscete un farmacista compiacente, la vostra carriera di trovarlo è assicurata. Tutti i prodotti, inoltre, potete trovarli comodamente già pronti sia come metalli per l'anodo, sia come sali per la soluzione alla Carlo Erba che offre una innumerevole scelta di prodotti purissimi, con dei prezzi, però, tutt'altro che contenuti. Gli indirizzi a cui potete rivolgervi sono compresi nell'elenco telefonico sotto la voce **Carlo Erba**, e vi è una sede in ogni grande Città.

La sede centrale è a Milano (20159) via C. Imbonati 24, tel. (02) 6995.

Il catodo, infine, terminata la ricopertura, può essere lucidato, perché il più delle volte risulta opaco. Qualsiasi cosa va bene allo scopo (tranne le vecchie zie e i film di Bela Lugosi), ma occhio alle paste troppo abrasive. Per l'argentatura è ottimo il comunissimo bicarbonato di sodio.

E. sperando di non aver turbato i vostri sonni più del dovuto, posso dire di non aver più nulla da dire.

E scusate se è poco!

CQ FINE

SILICON VAL LEY

© copyright CQ elettronica 1984

NOTIZIARIO
SEMICONDUTTORI
E LORO APPLICAZIONI

IW0BOM, Marco Minotti

Perchè ci vuole orecchio

Enzo Iannacci diceva in una sua canzone che: "Ci vuole orecchio".

Questa canzone mi è ritornata in mente qualche giorno fa dinanzi a una singolare disputa tra due colleghi radioamatori, appunto sull'abilità di operare in frequenza, in telegrafia, e riuscire a distinguere tra i vari segnali.

Tutto incominciò l'altra sera fra un bicchiere e un altro: si discuteva sui vari collegamenti e le varie QSL ricevute che confermano le "abilità" di operatore.

C'erano i soliti sostenitori dell'antenna e dei Megalineari, e i "maniaci" della ricezione.

Così un bicchiere tirò l'altro e i contendenti si fecero brilli e un po' paonazzi e la voce si fece greve, sempre di più, ma non si arrivò al peggio grazie a una tregua per il capodanno che non si poteva rovinare e per il rispetto al famoso detto, si affogò il tutto su fiumi di spumante made in Italy.

Rimase però lanciata la sfida competitiva "on the air".

Ma, come spesso capita, la sfida non vide né vincitori né vinti per l'imparzialità del giudizio di ognuno: "No, è un VK, vedi che è uno ZD, ascolta sotto a questo segnale lo ZL, che chiama..." e così via. Non si riusciva più a capire alla fine, fra il chiasso di più ricevitori, operatori che gridavano e fidanzate e mogli sul piede di guerra ...distoglievano dal segnale, veramente nulla.

Come ripensai ai vari avvenimenti, un'idea geniale mi arrivò in mente alla maniera di Archimede fra un saldatore caldo e vari com-

ponenti, strumenti, mi accinsi a costruire un filtro "pass-band" veramente stretto ed efficace in CW, costituito da un filtro passa-

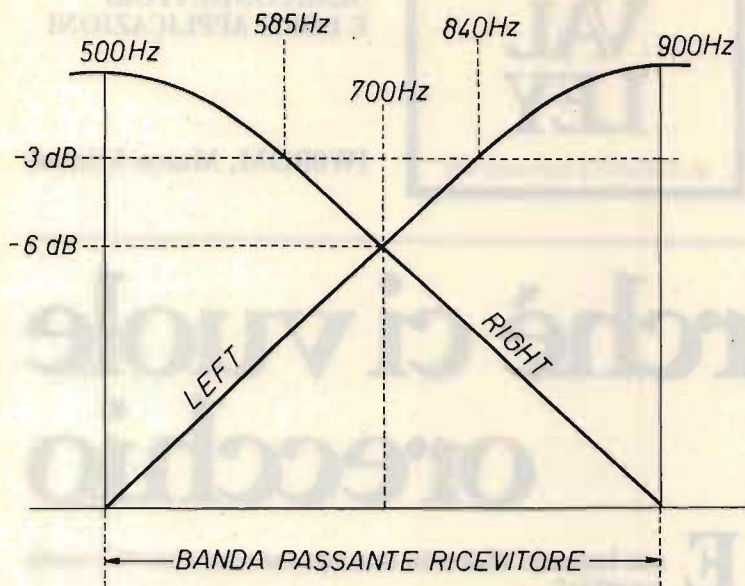


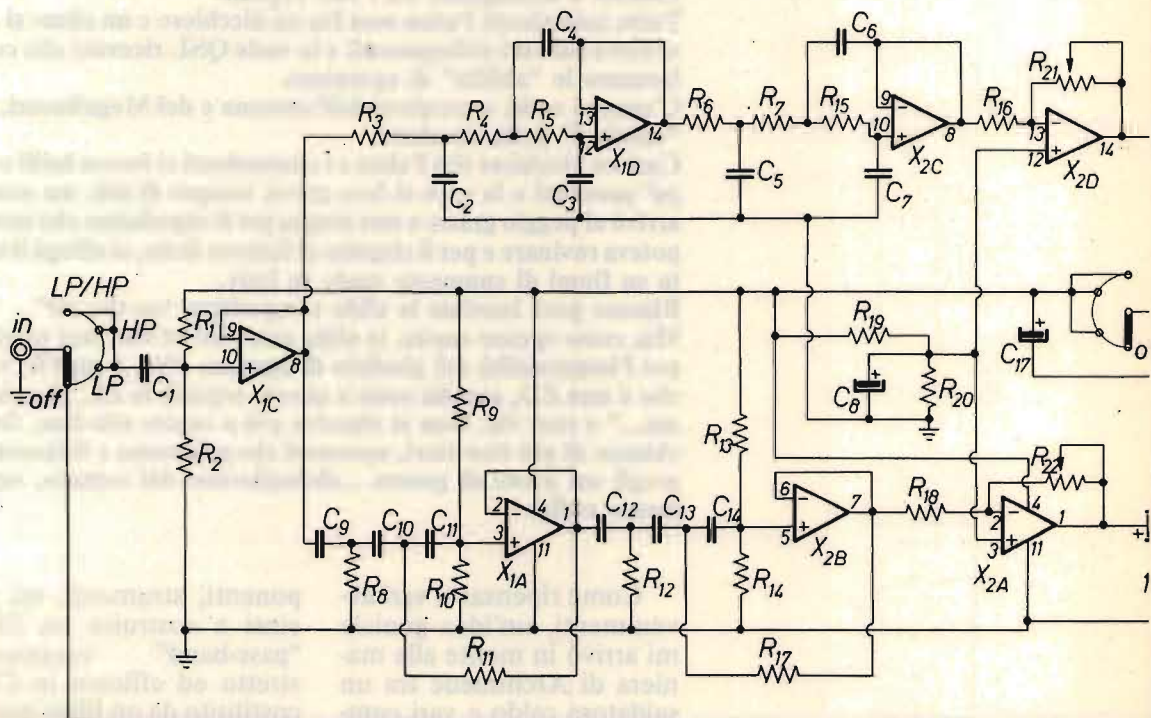
figura 1

alto e un passa-basso accoppiati realizzati con i soliti amplificatori operazionali.

Dopo tanto ciarlare: fiato alle trombe, arriva un:

FILTRO A PERCEZIONE DI SPAZIO FRA DUE O PIÙ SEGNALI CW

Questo filtro nato da esigenze di competizione esperienza/orecchio è utilissimo in pratica, in situazioni di "pile-up" di contest o special-prefix in CW, dove più stazioni sono intorno alla stessa frequenza e operano allo stesso tempo, specie quando questi segnali hanno la stessa ampiezza, ed è difficile separarli.



Bisogna considerare il fatto che l'esperienza dia maggiori informazioni, fra due segnali con quasi la stessa tonalità, che la separazione fra due segnali individualmente presi.

A parole è difficile spiegare queste piccole variazioni di tono-intensità che in pratica sono facilmente rilevabili da un OM o SWL allenato a operare in CW.

Il filtro è composto in dettaglio da due filtri: un filtro passa-alto e un filtro passa-basso.

L'uscita del filtro passa-basso è applicata all'orecchio sinistro mentre l'informazione del filtro passa-alto è applicata all'orecchio destro.

Come potete capire, occorre applicare all'uscita del

filtro una cuffia stereo, tramite una femmina jack stereo.

La frequenza di risposta dei filtri è visibile in figura 1.

Chiaramente le curve potranno differire da queste da me ottenute per la differente qualità dei componenti.

Si ottiene una frequenza di incrocio posto ai 700 Hz circa, il centro dei due passband, a -6 dB di attenuazione.

In questo modo si ha una larghezza di banda intorno ai 400 Hz, in cui una piccola variazione di frequenza può far prevalere l'intensità del segnale presente nell'orecchio destro o rispettivamente sinistro a seconda che questa variazione sia positiva o negativa.

In questo modo si ha una sensibilità spaziale del nostro filtro, riscontrabile in maniera più evidente dalla presenza di due o più segnali posti sulla stessa frequenza circa.

Quando il segnale risulterà minore di 700 Hz, il segnale sarà predominante nell'orecchio sinistro rispetto al destro, viceversa se il segnale risulterà maggiore di 700 Hz, il segnale sarà predominante nell'orecchio destro rispetto al sinistro.

A 700 Hz si avrà un segnale identico nei due orecchi.

Un apposito commutatore serve per selezionare ogni volta uno dei due filtri o ambedue, con un terzo scatto.

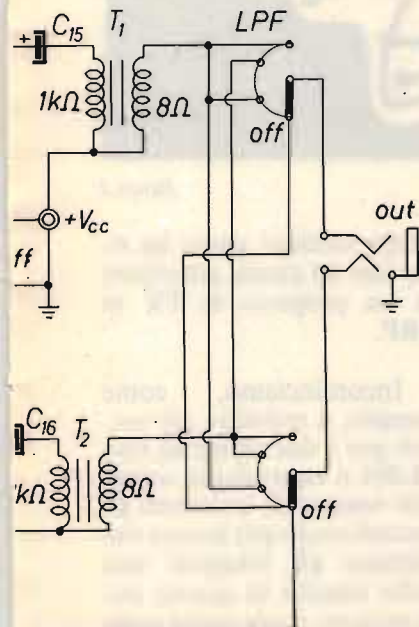
Questo commutatore è visibile con chiarezza in figura 2, dove si collega sia all'ingresso del segnale che alle due uscite in modo da selezionare i due canali o ambedue; una ulteriore sezione delle quattro presenti serve per collegare l'alimentazione ai filtri in funzione.

IL CIRCUITO

Partendo da una visione del filtro in figura 2, è possibile vedere i quattro amplificatori operazionali, inglobati in due bifet.

I due bifet, TL084CN o sostituibili con gli equivalenti μ A324 o μ A348PC, LM324N o 348 in package dual-in-line (per il circuito stampato di cui riporto il master) sono usati per realizzare i due filtri e l'amplificazione necessaria per pilotare una cuffia. X_{1C} è uno stadio inseguitore di tensione utilizzato come stadio se-

figura 2



R_1, R_2, R_{19}, R_{20} 10 k Ω
 $R_3, R_4, R_5, R_6, R_7, R_{15}$ 15 k Ω
 R_8, R_{12} 13 k Ω
 $R_9, R_{10}, R_{13}, R_{14}$ 220 k Ω
 R_{11}, R_{17} 6.900 Ω
 R_{18}, R_{18} 1 k Ω
 R_{21}, R_{22} 50 k Ω , trimmer da stampato multigiri
 tutte da 1/4 W, 5% di tolleranza

C_1 100 nF
 C_2, C_5 20 nF
 C_3, C_7 3.000 pF
 C_4, C_8 50 nF
 C_6, C_{15}, C_{16} 5 μ F, 25 V_L
 $C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}, C_{13}, C_{14}$ 10 nF
 C_{17} 100 μ F, 25 V_L
 (i condensatori non elettrolitici sono di tipo ceramico in miniatura)

X_{11}, X_2 TLO84-C bifet quad Op Amp, o equivalenti (vedi articolo)

Commutatore 4 vie - 4 posizioni

T_1, T_2 trasformatore, primario 1 k Ω , secondario 8 Ω
 Jack ingresso phono-uscita stereo-alimentazione

paratore per poter accoppiare fra di loro l'ingresso che può essere provvisto di un'elevata impedenza d'uscita con la bassa impedenza degli ingressi dei due filtri.

Il guadagno di questo circuito vale circa 1.

Il segnale del "follower" passa ai rami dei due filtri passa-basso e passa-alto.

X_{1D} e X_{2C} formano la sezione del filtro passa-basso.

Ogni sezione del filtro è un tre poli Butterworth avente 18 dB di attenuazione per ottava.

Due filtri in sequenza o per meglio dire in "cascade" producono ben 36 (dico trentasei) dB per ottava di attenuazione complessiva e scusate se è poco!

Il cosiddetto punto di "cutoff" del filtro parte da circa 585 Hz (-3 dB) fino ai 700 Hz (-6 dB).

X_{2D} è uno stadio driver a guadagno variabile.

X_{1A} e X_{2B} formano il filtro passa-alto simile al filtro passa-basso.

La massima frequenza di questa sezione si aggira sugli 840 Hz (-3 dB) e incrocia l'altro filtro ai soliti 700 Hz, formando una curva ad andamento gaussiano, anche se di solito siete abituati a vederla capovolta.

La pendenza del filtro dipenderà dalla bontà dei componenti. Si potranno avere curve con una pendenza ancora più accentuata ma vi consiglio di non restringerlo ulteriormente perché se no, non ascolterete nessuno...

Difficilmente si avranno poi delle curve simmetriche al 100% ma solo approssimativamente.

La presenza del commutatore non provoca alterazione all'impedenza della linea.

L'alimentazione dovrà essere fornita dal solito alimentatore stabilizzato presente in ogni laboratorio che si rispetti con i soliti 10÷15 V_{cc}.

Si possono studiare anche piccoli alimentatori da inserire all'interno dello stesso mobile o le solite batterie.

La disposizione dei componenti è visibile in figura 4.

Per i due potenziometri di taratura sono disegnati quelli a un singolo giro ma si possono utilizzare anche quelli multigiri, per intenderci quelli che assomigliano a una media frequenza, con circa una decina di giri.

Il circuito stampato verrà posto all'interno di una scatola di metallo di opportune dimensioni, che sia anche esteticamente valida e non

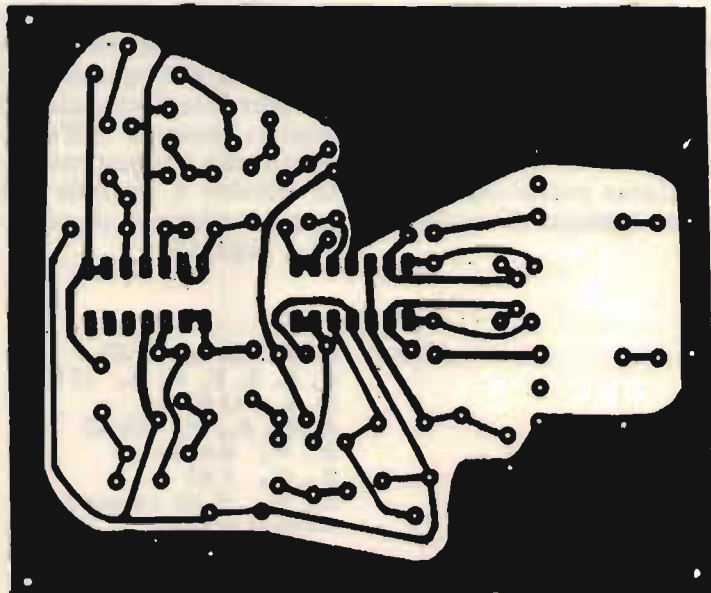


figura 3

LA REALIZZAZIONE

La realizzazione è semplice e non richiede particolari cure, nè particolari conoscenze.

Il circuito stampato è visibile in figura 3 ed è realizzabile con una piastra di vetrotrite 8 x 10 cm, monofaccia; chiaramente consiglio il metodo fotografico per ottenerla, mentre lascio gli altri metodi a quelli di voi meno pigri.

"delle sardine" come ho visto fare ad alcuni americani in un progetto di TX in QRP.

Incominciamo, come sempre, a montare gli zoccoli per i due integrati tipo TL084 o equivalenti, consiglio sempre di utilizzare gli zoccoli anche per potere riutilizzare gli integrati una volta stanchi di questa utilizzazione e per poter sem-

pre essere sicuri del loro corretto impiego.

Poi si prosegue con le resistenze e i condensatori, controllando le resistenze sempre con un tester o ohmetro e asportando la patina di ossidante, a volte presente.

Attenzione alla polarità dei condensatori elettrolitici: ce l'hanno sempre indicata sull'involucro.

Infine si montano i due potenziometri da stampato

che alle saldature e controllate che non abbiate provocato qualche corto fra le piste.

Dopo aver montato il circuito nella scatola si predispongono i collegamenti con la femmina jack stereo, per l'uscita su cuffia e per il commutatore quattro vie, quattro posizioni mentre dietro troveranno posto il jack per il segnale d'ingresso ai filtri e per l'alimentazione se quest'ultima non è

cevitore o tranceiver tramite la presa cuffia/phones presente.

Si connette a questo punto una cuffia in uscita ai filtri di tipo stereo.

Si aggiusta il ricevitore su una nota da 700 Hz (segnale CW o marker) e si gira il commutatore in posizione LP/HP (low-pass/high-pass filter)aggiustando i due trimmer per ottenere una uscita identica da ambo i canali, sinistro e destro della cuffia, raggiungendo un buon compromesso guadagno/rumore.

A questo punto ci possiamo buttare nel bel mezzo di un pile-up di qualche contest CW o DX-pedition, sicuri di poterne cavare qualcosa.

Mi pare che ci sia tutto: a questo punto manca solo l'operatore, chissà che non si possa un giorno autocostruire alla maniera di "E.T." per fare un contest in due senza ricorrere ai freddi terminali di personal.

Chi ha dei problemi di carattere tecnico, mi scriva (mandandomi il francobollo per la risposta, grazie!) e anche chi vuole qualche progetto: in questo caso l'accatterò tramite la rivista; con questo vi lascio alla vostra storia e alla vostra vita.

73+51 a tutti.

Bibliografia

The Radio Amateur Handbook.
TL084 TEXAS INSTRUMENTS notes.

CQ FINE

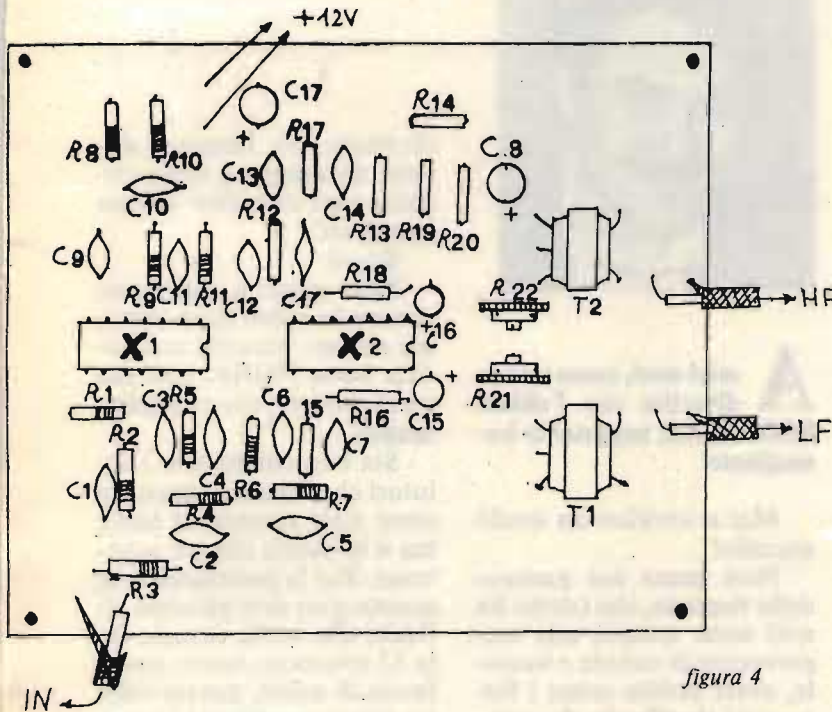


figura 4

o per meglio dire trimmer e i due trasformatori provenienti da quelle radioline in voga una decina di anni fa e, credo, presenti in ogni casa di sperimentatore, sempre pronto a smontarle.

Questi trasformatorini adattano l'impedenza d'uscita dei nostri filtri.

Come sempre occhio an-

entrocontenuta (e allora può essere fornita da un alimentatore stabilizzato di 10÷15 V_{cc}).

TARATURA

In questa realizzazione non si richiede una particolare taratura.

Si connette il segnale in ingresso ai filtri provenienti dall'uscita di un qualsiasi ri-

SAN TLAGO 9più

I4KOZ, Maurizio Mazzotti

via Andrea Costa 43
47038 Santarcangelo di Romagna (FO)

Tel. 0541/932072

© copyright CQ elettronica 1984

106esimo sfarfallio



A mici miei, come mi son divertito con l'ultimo ROMPICAX, neppure lo immaginate!

Mai si verificò un simile macello!

Non tanto sul numero delle risposte, che (detto fra noi) sono sempre una esageracion di cartole e bustole, avete scritto come i forsennati **sbagliando clamorosamente** e qui sta il mio divertimento, non vi siete limitati al non azzecco, avete anche inferito su di me dicendo che il quiz del rompicax era mostruosamente facile, he, he, diletti miei, quando dico che è difficile dovete credermi sulla parola, poi, fra l'altro non arrivo a giustificare tutti quei garcons che hanno a tutti i costi voluto introdurre un terzo

elettrodo, oh, manco a dirvelo, nemmeno a disegnarvelo, quel che dico io non conta, eh?

Bravi!

Siete partiti a testa bassa caricando come degli arieti, ma aimeh, 'stavolta vi è andata buca, NONE, non era un essecierre, era un **diodo a tunnel!**

Sia ben chiaro, che i solutori che l'hanno azzeccata sono stati sempre in tanti, ma è la media che mi sconvolge. Per la premiazione di questo giro non mi sono affidato alla scelta casuale fra le 12 soluzioni esatte, come faccio di solito, questa volta ho voluto premiare 12 giovani che hanno dimostrato una estrema buona volontà e rigorosa precisione sulla soluzione del ROMPI' di Novembre.

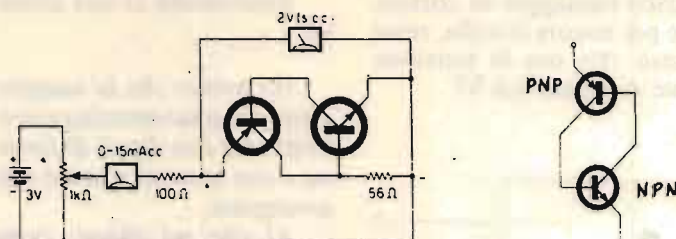
Allora vediamo un po' come andava risolto il problema rompicaxesco.

Do you remember?

La domanda era così concepita: Cosa ho simulato? (con i due transistori naturalmente).

La figura appare di un chiaro che fa paura, ma dove l'avete mai visto voi il terzo elettrodo? Come sarebbe a dire: Boh, io adesso ci metto un gate e me lo trasformo in un SCR!

Nie! (dicono all'est).



vo ROMPICAX vediamo l'elenco dei 12 bravi ragazzi che sono riusciti a raggranellare qualche kit CTE International:

toloni by CTE.

Occhio, miei prodi e state ben attenti: siamo ancora alle prese con una **scatola misteriosa** dalla quale escono due terminali, se ai terminali viene applicata una tensione (continua o alternata non importa) inferiore a 0,6 V non succede nulla,

Riccardo Puma via Sulis 11

Marco Neri via S. Giovanni a Todi 1062/4

Renato Mattana via Pordoi 10

Giordano Carniel via d.f. Longato 2

Giovanni Calderini via Ardeatina 212

Fasola Piero via Lattanzio 15

Mario Minucci c.do Serriere 24

Eugenio Angelini c/o Direz. Did. Stat.

Antonino Lo Bello corso Umberto I 161

Giustini Franco via del Travai 46

Cantelli Massimo via Corso 40

Andrea Trentini via Crocefisso 5

08015 Macomer (NU)

80046 S. Giorgio a C. (NA)

20010 Canegrate (MI)

31036 Pezzan Istrana (TV)

00042 Anzio (RM)

20137 Milano

84040 Capitello (SA)

55047 Seravezza (LU)

92020 S. Giovanni Gemini (AG)

38100 Trento

40051 Altedo (BO)

20122 Milano

Dovevate lavorare solo sul materiale datovi in pasto e se provate a costruire il circuitino suggerito ve ne accorgete che all'aumentare della tensione la corrente diminuiva denunciando così una simulazione di "tunnel".

Prima di passare al nuo-

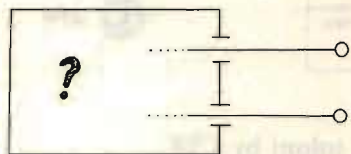
Ok, boys, fuori col nuovo

ROMPICAX

sotto sempre il munificentissimo sponsor della **CTE INTERNATIONAL** e per vostro intrinseco sollax anche questo mese vi metto in condizioni di poter guadagnare scatole scatolini e sca-

non si verifica passaggio di corrente, misurando con un tester la resistenza fra i due terminali non si riesce a stabilirne il valore e in ogni caso si sarebbe indotti a pensare a una resistenza elevatissima; applicando ai terminali una tensione alternata, si vede per un attimo un

brusco passaggio di corrente e poi ancora il nulla, resta inteso che ora la tensione deve superare 0,6 V!



La soluzione è esageratamente semplice e prego gli "anziani" di lasciare posto ai novizi, questa volta il ROMPICAX lo facciamo "VIETATO AI MAGGIORI DI 18 ANNI" in modo da dar la possibilità di guadagnare qualcosa agli studenti squattrinati (io lo so che sono squattrinati gli studenti, c'ero anch'io una volta fra quelli!).

OK boys, ancora una volta vi esorto a inviarmi le vostre cartoline con soluzione e VOSTRO indirizzo al mio indirizzo entro fine mese, d'accordo? La risposta al Rompicax deve essere così: Dentro la scatola c'è.....!

Capito? (attenti alle trap-pole).

Bene, ora che abbiamo chiuso col ROMPICAX ci tuffiamo in un gorgo di radiofrequenza con un progetto che da tempo mi è stato richiesto da molti di voi; si tratta di un'antenna farina del sacco di un certo Maurizio, mio omonimo, che desidera mantenere l'incognito, lasciando a me la colpa di pubblicare questa proibita ghiottoneria.

Stralciando la sua missiva:

Ho notato che la maggior parte dei quarantacinquenni esce con dipoli di fortuna o con antenne quanto mai arrangiate.

Al che mi chiesi: come funzionerà una G.P. a 1/4 d'onda sui 45 m?

Ti assicuro che il dubbio non mi faceva dormire la notte, sino a quando, in cantina, non trovai gli alberi in alluminio di una vecchia barca a

vela. Colto da raptus di sperimentatore, la G.P. del sogno divenne realtà... ti assicuro che è veramente da contemplare, e non mi è sembrata molto ingombrante, vedi foto.

Beh, ragazzi, sapete che vi dico, io lascio spazio all'altro Maurizio promettendovi per la prossima volta una caterva di oscillatori a RF che mai vi siete potuti sognare prima d'ora tutti in una volta! Sotto Mauri, vieni avanti con la tua antenna:

Ground-Plane quarto d'onda

gamma 45 m (f= 6.620 kHz)

CALCOLI ESEGUITI

Lunghezza del quarto d'onda teorico:

$$L = 300.000 : 6620 = 45,31 \text{ m}$$

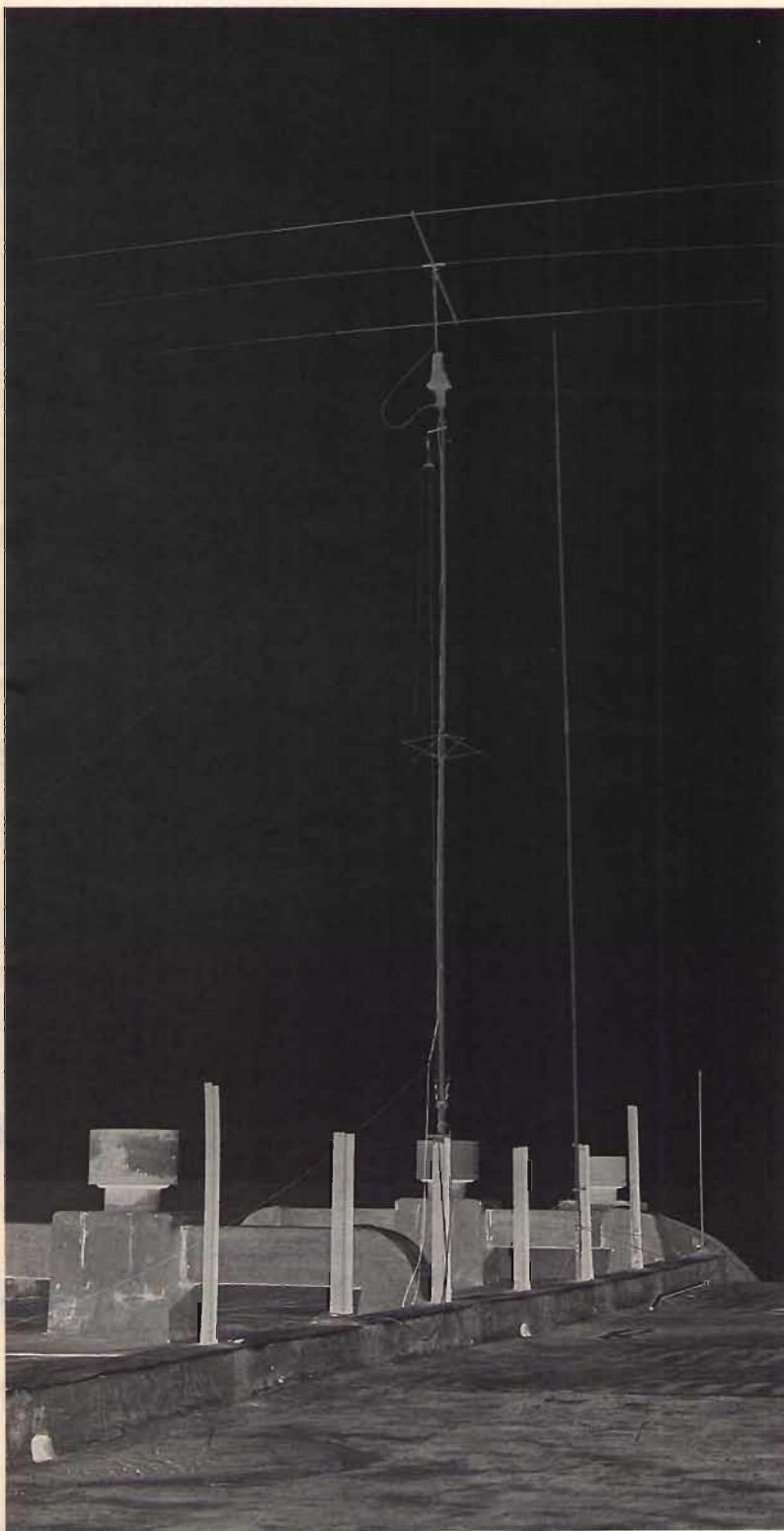
$$L : 4 = 11,33 \text{ m}$$

Tenendo conto che per la costruzione sono stati usati, per la maggior parte, tubi di alluminio Ø 35 mm, calcolo il coefficiente di accorciamento (K) per l'esatta lunghezza fisica:

$$A = 45,31 : 35 \times 100 = 129$$

dalle tabelle in corrispondenza di A = 129 (100) mi ricavo il coefficiente K = 0,955; da cui l'esatta lunghezza fisica dello stilo:

$$\begin{aligned} \text{L quarto d'onda} &= \\ 11,33 \times 0,955 &= 10,82 \text{ m} \end{aligned}$$



Questa foto rappresenta le due antenne (direttiva tre elementi e, in secondo piano, Ground Plane).

La stessa cosa per i radiali ma, considerando che ho impiegato filo elettrico $\varnothing 1$ mm avrò un diverso A e di conseguenza un diverso coefficiente di accorciamento K.

$$A = 45,31 : 1 \times 100 = 4531$$

(tra 2.000 e 6.000)

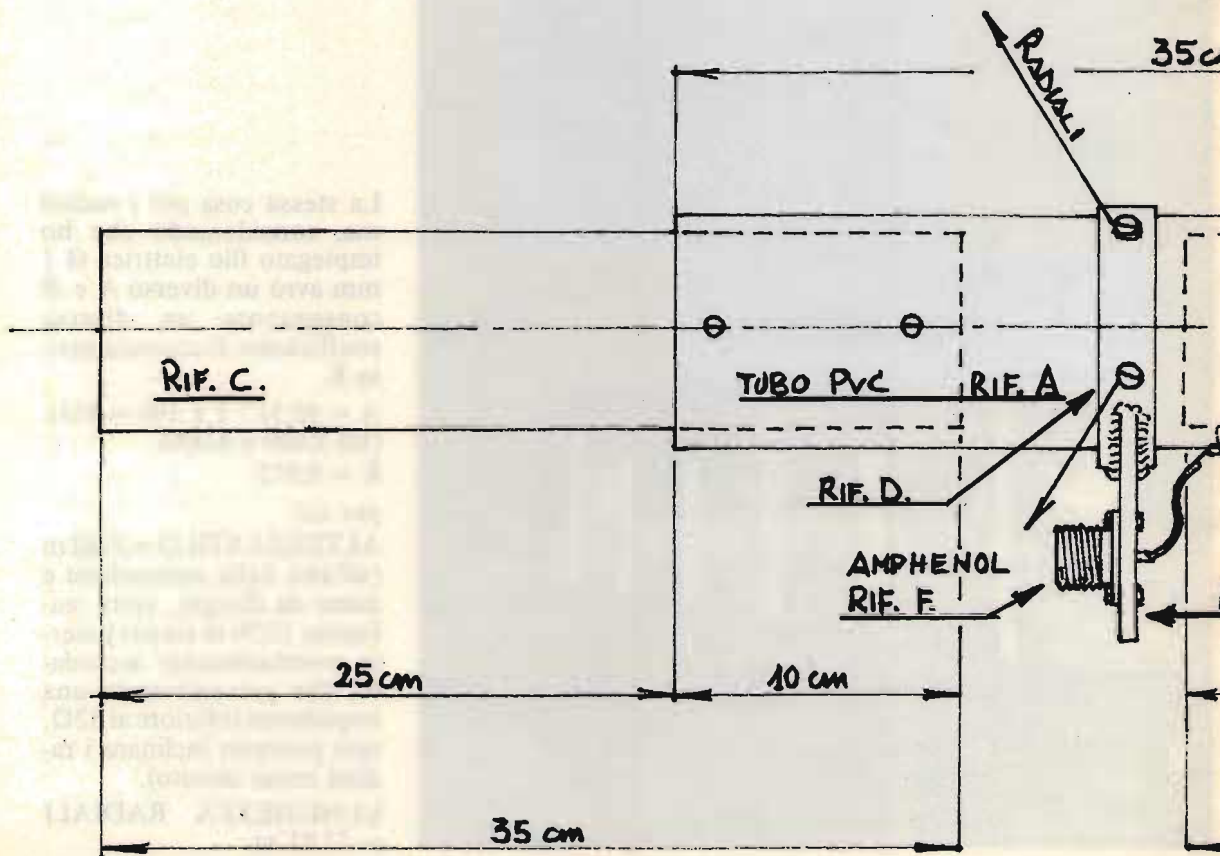
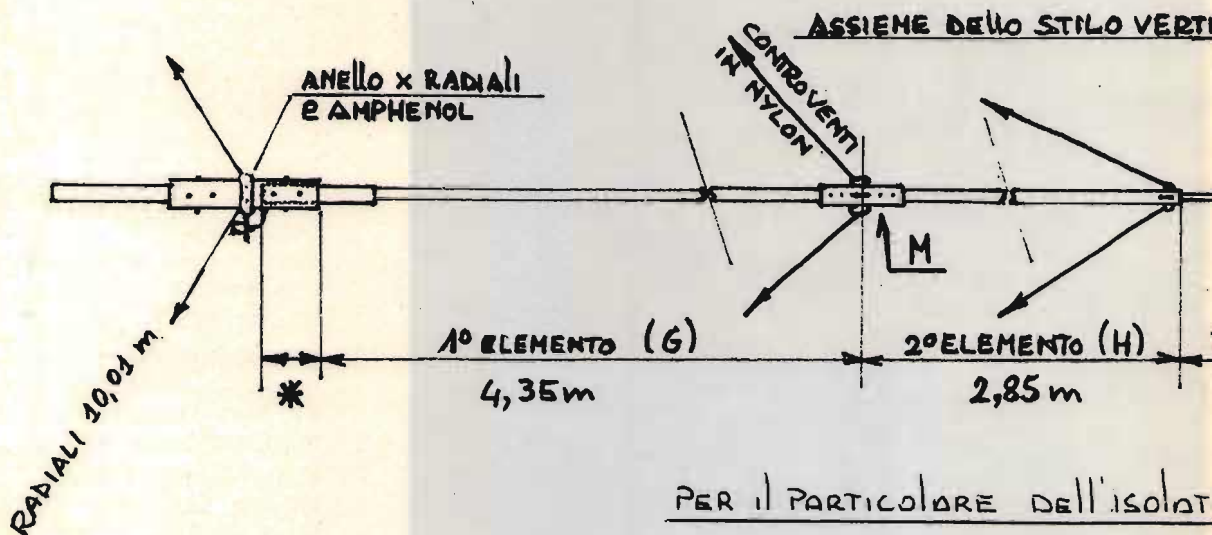
$$K = 0,972$$

per cui:

ALTEZZA STILO = 10,82 m
(all'atto della costruzione e come da disegni, verrà realizzato 10,90 m sia per poterlo eventualmente accordare, che preventivando una impedenza inferiore ai 52Ω , non potendo inclinare i radiali come dovuto).

LUNGHEZZA RADIALI
= 11,01 m

MATERIALE IMPIEGATO E PARTICOLARI COSTRUTTIVI



Isolatore

- A) 35 cm tubo PVC Ø int. 43 mm, Ø est. 50 mm
 B) 20 cm tubo zincato per acqua Ø int. 36 mm, Ø est. 42,5 mm
 C) 35 cm tubo zincato per acqua Ø int. 36 mm, Ø est. 42,5 mm

- D) 2 cm tubo zincato per acqua Ø int 53 mm, Ø est. 60 mm
 E) una rondella ferro zincato Ø est. circa 5 cm con foro centrale per amphenol (spessore recuperato sotto il cuscinetto della ruota girevole di un vecchio carrello di

- magazzino)
 F) una PL259 femmina da pannello.

Antenna

- G) 1° elemento: tubo di alluminio per boma di barca a vela, Ø est. 35 mm (spessore 3 mm), lunghezza 4,35 m
 H) 2° elemento: tubo di alluminio per boma di barca a vela, Ø est. 35 mm (spessore 3 mm) lunghezza 2,85 m
 I) 3° elemento: remo di canotto, in alluminio, Ø est. 25 mm (spessore 1,5 mm) lunghezza 0,85 m
 L) 4° elemento: radiale di vecchia G.P. della 27 MHz G.B.C. (alluminio/fibra) lunghezza 2,75 m

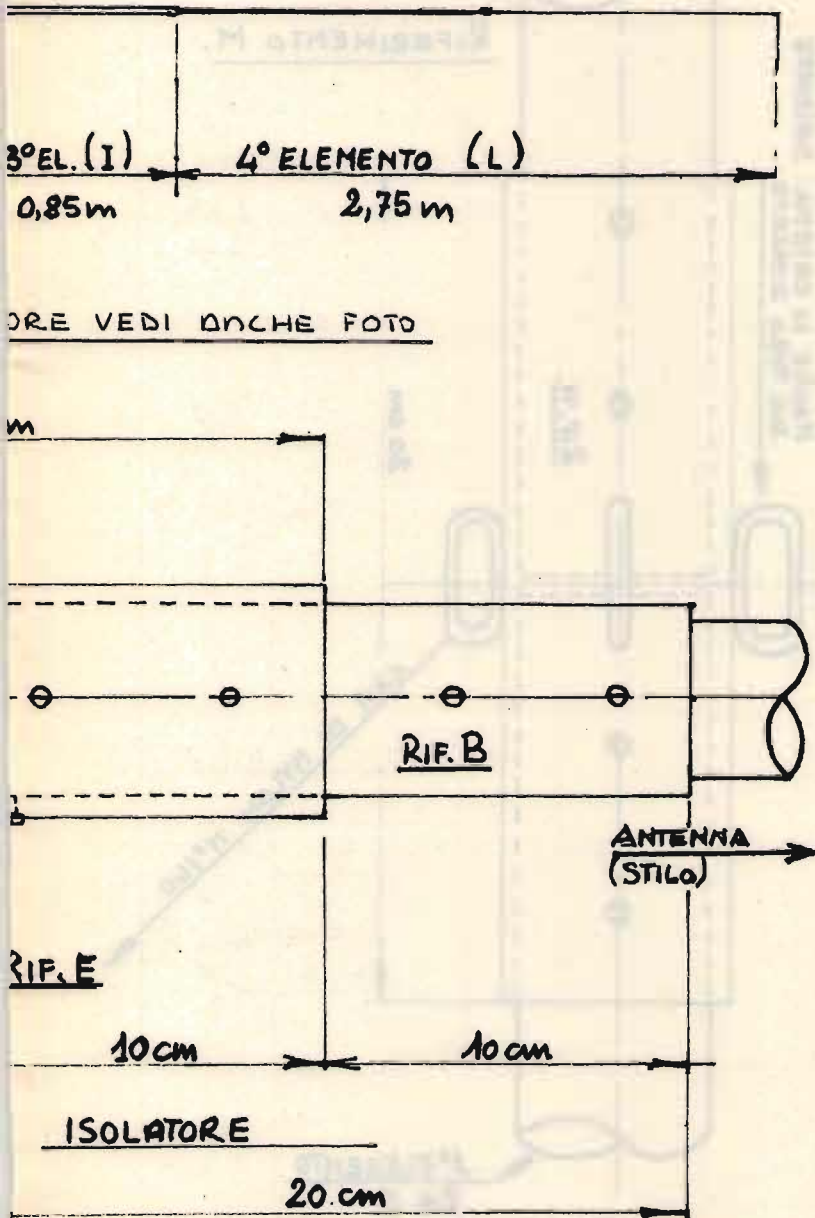
Lunghezza totale: 10,80 m

Per la lunghezza considerare anche 10 cm che vengono dati all'antenna dal tubo superiore dell'isolatore per cui:

Lunghezza stilo $10,80 + 0,10 = 10,90$ m.

- M) 20 cm tubo zincato Ø int. 36 mm per congiungere il primo al secondo elemento con quattro occhielli (maglie di catena) saldati al centro e sfasati di 90° per controventi in nylon (n. 140) (vedi disegno allegato).

- N) Anelli di fissaggio stilo verticale costruiti con 2 cm di tubo zincato per acqua Ø int. 36 mm saldato su una piattina di ferro 20 x 6 (vedi disegno allegato).



- O) 4 silent-block in gomma con perni \varnothing 8 mm tipo per il fissaggio dei tubi di scarico delle auto (FIAT).
- P) 4 pezzi di tubo zincato per acqua da $\frac{1}{2}$ " lunghi 10 cm, per il fissaggio dei silent-block.

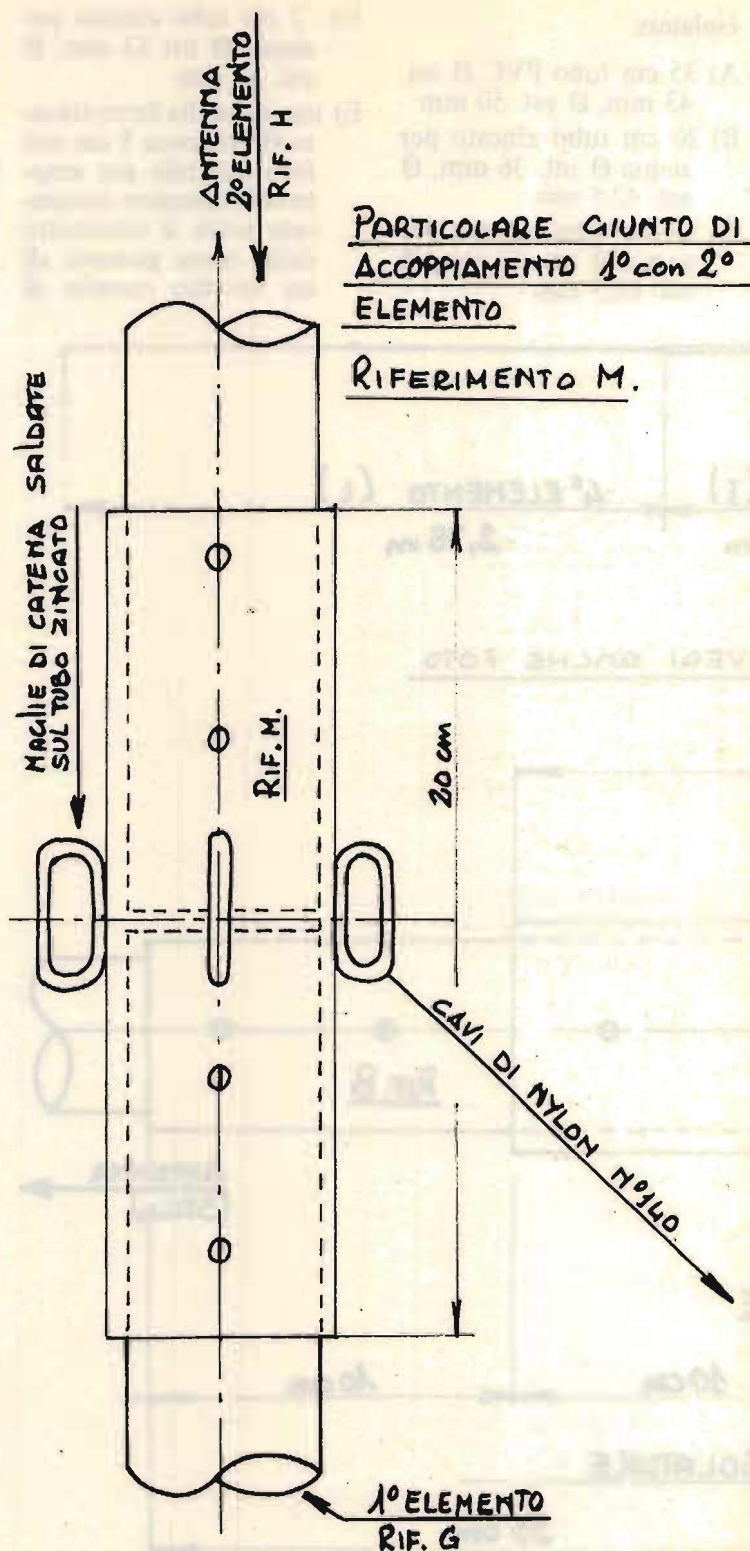
NOTE

— La misura del 3° elemento (0,85) si deve leggere 0,95 in quanto per 10 cm il 3° elemento si infila nel secondo per ovvi motivi di fissaggio.

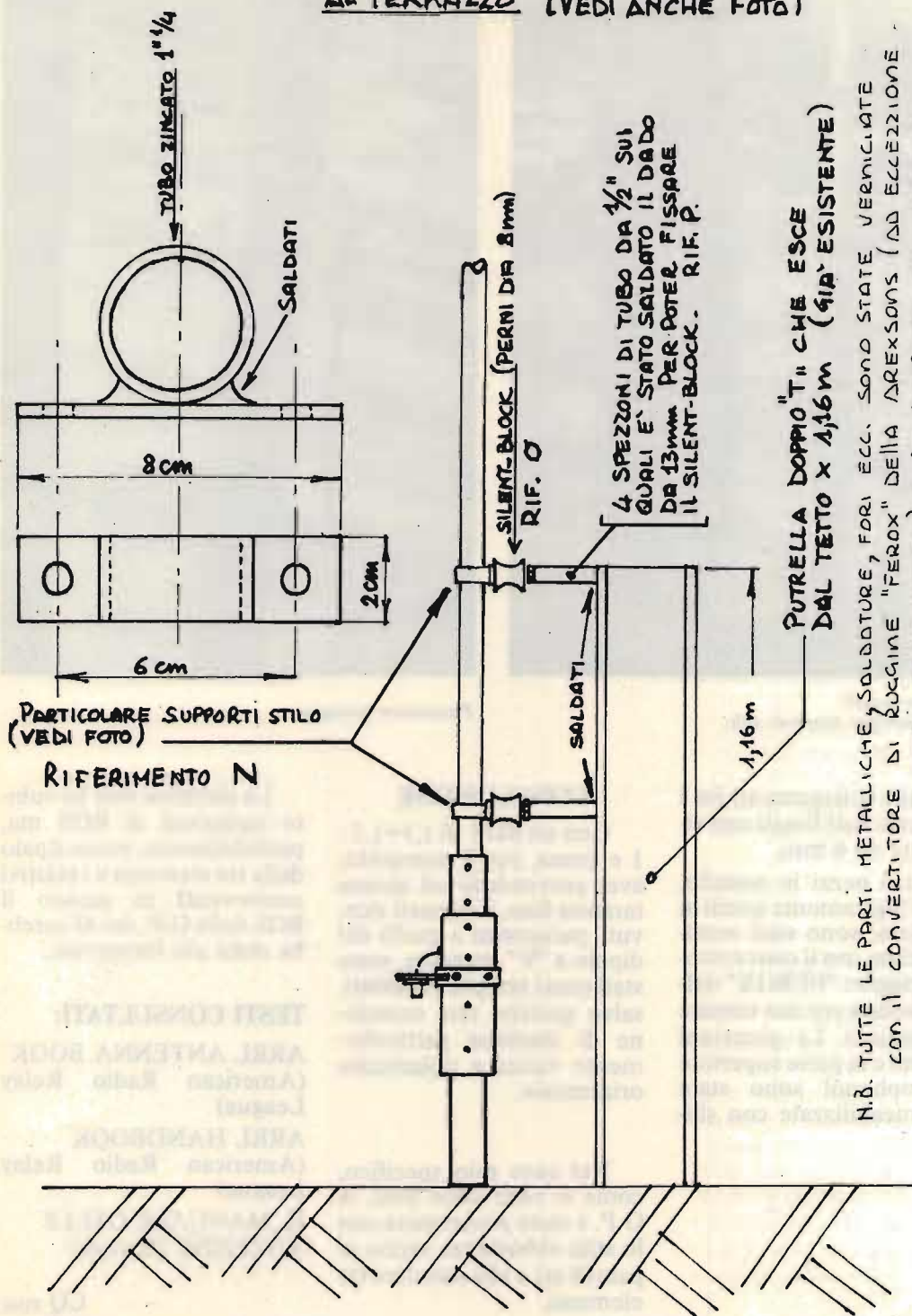
— Il 4° elemento è stato fissato al 3° avvitandolo prima su un non meglio identificato quanto provvidenziale "raccordo per rubinetti" e poi incastrandolo e fissandolo al 3° elemento con due viti parker.

— All'atto dell'acquisto, i silent-block di cui al riferimento lettera O sono corredate di due bulloni da 13 (chiave), uno per perno. Uno di questi bulloni per ogni silent-block è stato saldato di testa (elettrico) a ognuno dei tubi da mezzo pollice meno 10 cm di cui al riferimento "P". I tubi sono stati a loro volta saldati a coppie, di testa, sulla faccia esterna della trave doppio "T" facente parte dell'armatura del palazzo e sporgente per oltre 1 m (vedi foto).

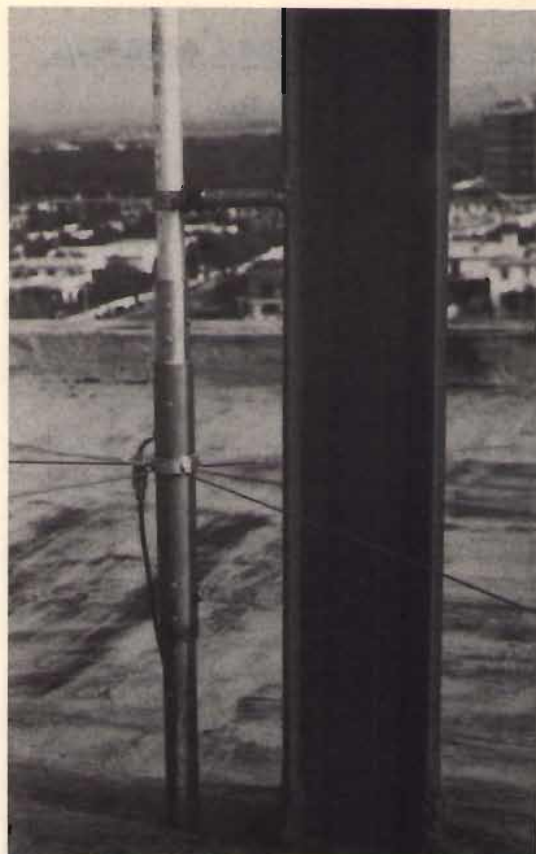
— Come si può notare dai disegni, i particolari "D" ed "E" sono stati saldati insieme per costituire il punto di arrivo del cavo coassiale, il punto di partenza dei radiali e dell'antenna (stilo) collegata da un piccolo spezzone di cavo elettrico (\varnothing 2 mm) al polo caldo dell'ampihenol.



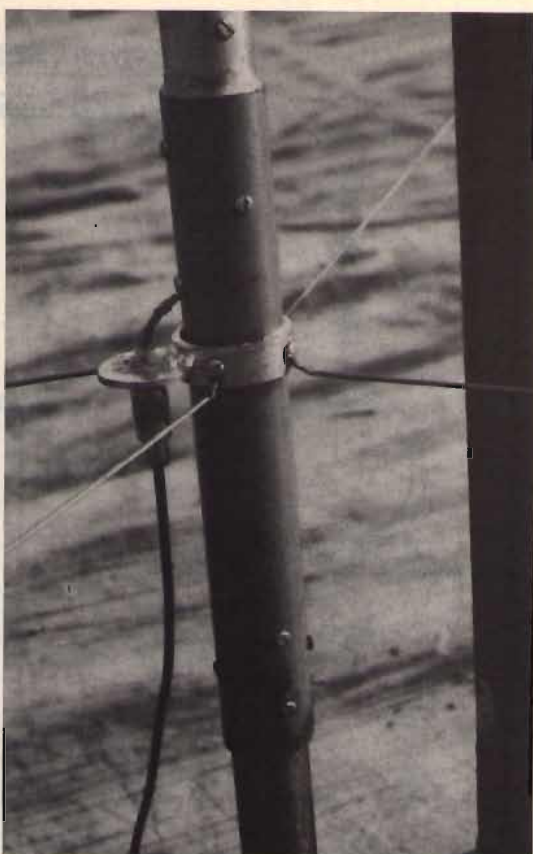
PARTICOLARE DEL FISSAGGIO DELL'ANTENNA AL TERRAZZO (VEDI ANCHE FOTO)



N.B. TUTTE LE PARTI METALLICHE, SILDATURE, FORI ECC. SONO STATE VERNICIATE CON IL CONVERTITORE DI RUGGINE "FEROX" DELLA ALEXSONS (AD ECCEZIONE CHIARAMENTE DELLE PARTI IN ALLUMINIO) E POI RICOPERTE CON VERNICE ALL'ALLUMINIO. LE GIUNZIONI DEI TUBI SONO STATE TUTTE IMPERMEABILIZZATE CON SILICONE -



*Isolatore-radiali
Silen-Block per supporto stilo.*



Particolare isolatore.

— Tutti i collegamenti fra i tubi sono stati fissati con viti parker da 4 mm.

— Tutti i pezzi in metallo, tranne logicamente quelli in alluminio, sono stati verniciati prima con il convertitore di ruggine "FEROX" della Arexons e poi con vernice all'alluminio. Le giunzioni fra i tubi e la parte superiore dell'amphenol sono state impermeabilizzate con silicone.

CONCLUSIONE

Con un ROS di $1,3 \div 1,5$: 1 e senza, per il momento, aver provveduto ad alcuna taratura fine, i rapporti ricevuti, paragonati a quelli del dipolo a "V" invertita, sono stati quasi sempre superiori, salvo qualche rara occasione di stazione particolarmente vicina e polarizzata orizzontale.

Nel caso mio specifico, come si vede dalle foto, la G.P. è stata posizionata con lo stilo abbastanza vicino al palo (8 m) e alla direttiva tre elementi.

La direttiva non ha subito variazioni di ROS ma, probabilmente, senza il palo della tre elementi e i relativi controventi in acciaio il ROS della G.P. dei 45 sarebbe stato più favorevole.

TESTI CONSULTATI:

ARRL ANTENNA BOOK
(American Radio Relay League)

ARRL HANDBOOK
(American Radio Relay League)

IL MANUALE DELLE
ANTENNE (Barone)

CQ FINE

TRASMETTITORI

NUOVO VIDEO SET MU 4 & MU 5

Consente la trasmissione su qualsiasi canale TV senza necessità di taratura, rendendo possibile la realizzazione di piccole emittenti, come stazione fissa o su mezzi mobili, o impegnando canali disponibili. È dotato di un VCO ad elevata stabilità, in grado di coprire nella versione MU 4 tutti i canali in 4ª banda (dal 21 al 37) e le frequenze comprese tra 420 e 470 MHz, e nella versione MU 5 tutti i canali in 5ª banda (dal 37 al 69). Equipaggiato con stadio finale da 0.5 Watt a -60 dB d.im. (TPV 596), può essere utilizzato da solo, o in unione a stadi amplificatori di potenza, dei quali ne consente il pieno pilotaggio.

Viene inoltre fornita la versione AVM (trasmettitore in 4ª o 5ª banda a frequenza fissa quarzata con 0,5 Watt di potenza).

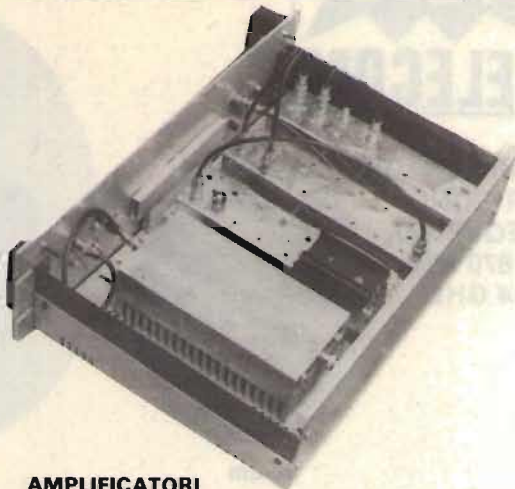
RIPETITORI

NUOVO RVA3 A SINTONIA CONTINUA

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

Vengono inoltre fornite la versione RPV1 (quarzata a singola conversione) e RPV2 (quarzata a doppia conversione).

VIDEO SET



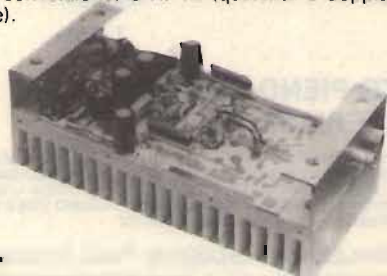
AMPLIFICATORI

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

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

ELETRONICA ENNNE

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



NUOVE FREQUENZE NUOVA LIBERTÀ

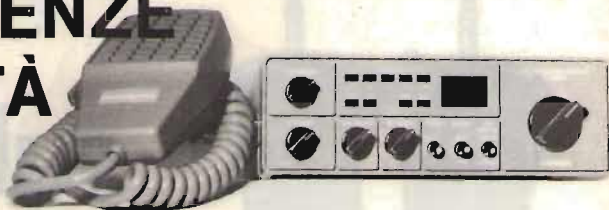
ricetrasmittitori
LINEA CANGURO



modello TIGER operante sulla nuova gamma dei 477 MHz, FM, 40 canali, 5 Watt, Simplex e duplex, compatto
Gamma completa di antenne base, mobili e strumenti

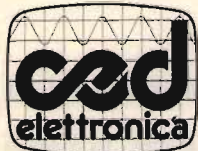
LINEA FIRE FOX

modello JWR-M2 operante nella parte alta dei 27 MHz FM con canalizzazione speciale, ideale per collegamenti personali, riservati e di lavoro, 5 Watt, 40 canali, compatibile con la maggior parte delle antenne CB.



.... ALLORA VUOI LA LIBERTÀ O IL CAOS DELLE ALTRE FREQUENZE?

documentazione completa e listino prezzi, gratis, a semplice richiesta



CED Elettronica Vi offre, anche per corrispondenza:

- apparati ed antenne CB delle migliori marche
- scatole di montaggio "WILBIKIT"
- telefoni senza filo

OFFERTA DEL MESE

Commodore 64 + registratore
+ 2 cassette giochi
L. 599.000 iva compresa

via XX Settembre 5 - 10022 CARMAGNOLA (TO) - tel. (011) 9712392

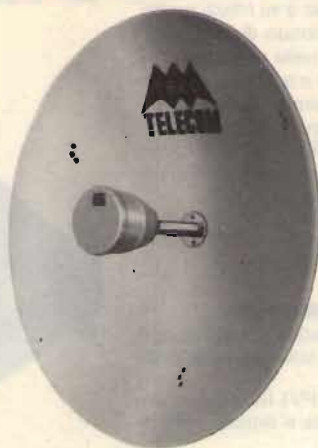


...PARABOLE

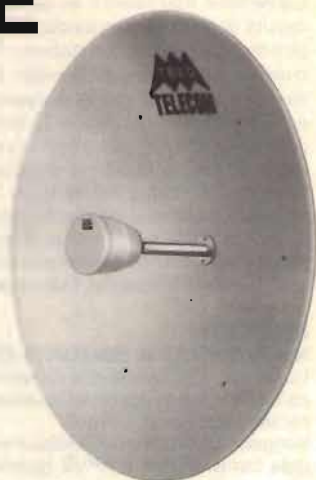
ILLUMINATORI
PER OGNI
FREQUENZA
DA 870 MHz
A 14 GHz



80 cm



1 m



1,2 m

**PARABOLE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PIENO CON BORDO
ATTACCO REGOLARE DA PALO - BULLONERIA IN ACCIAIO INOX.**

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEKO TELECOM: T.R.C. SPAZIO - VIA DEL CASCINOTTO 255 - S. MAURO TORINESE (TO) - TEL. 0124/7619 - TELECOLOR - VIA VENEZIA 17 - DOMODOSSOLA (NO) - TEL. 0324/40282 - ELETTRONICA AUDIOVIDEO - VIA F. MATTEUCCI 217 - FIRENZE - TEL. 055/434424 - AVALLONE GIANFRANCO - VIA CAMILLO SORGENTE 29-E - SALERNO - TEL. 089/237612 - HUBER ELECTRONIC - VIA CONCIAPELLI 10 - BOLZANO - TEL. 0471/25058 - MASILLO PIETRO - VIA MICHELANGELO 222 - FOGGIA - TEL. 0881/36000 - FUSARO VITTORIO - VIA IV NOVEMBRE - SASSARI - TEL. 079/271163 - AUDIO VIDEO SYSTEM - P.ZA A. LINCOLN 5 - CATANIA - TEL. 095/446696 - BALSAMO ROMEO, VIA LUNGOTEVERE PORTUENSE 158 - ROMA - TEL. 06/5897332

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEKO



in 2 sull'antenna (con DB/2000)

FM TRANSMITTER COMBINER DB/2000.

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

Caratteristiche:

Max potenza per canale: 2.000 W

Perdite inserzione: 0,5 dB

Dist. min. fra i canali: 2 MHz



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

TUTTO PER LA RICEZIONE DA SATELLITE METEO

24/9 S. Angelo (NCP) Phantom F 4E ready
to take off for strike mission. (ROFO)



IBAB IWIAM ELETTRONICA FONTANA

Strada Ricchiardo, 13 - 10040 Cumiana (To) - Tel. (011) 830.100
REALIZZIAMO IMPIANTI COMPLETI "CHIAVI IN MANO"

NOVITÀ SYS 280

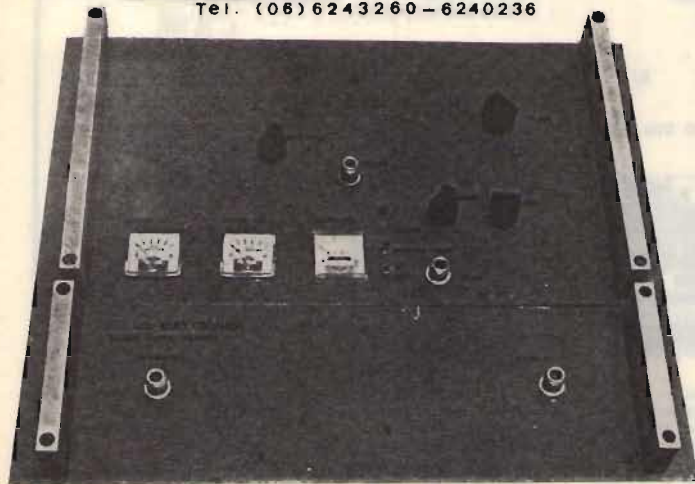
Interfaccia per mappe fax e
telefoto di agenzia stampa.

Completate il vostro scan-
converter (qualunque tipo) e il
vostro sistema di stampa da
satellite meteo!

Collegato ad un ricevitore onde
corte/lunghe Vi permetterà (in
unione allo scan-converter per
Sat meteo) di visualizzare le
mappe fax e le telefoto stampa.
Avrete a casa vostra e in
anteprima le immagini dei
maggiori avvenimenti mondiali!
Disponibile anche in kit
premontato e tarato.

Ditta FREZZA Luigi - sistemi di trasmissioni FM 88-108Mhz

SEDE: Via Cornelia n°188 - 00186 ROMA
Tel. (06) 6243260 - 6240236



(nella foto ampl. re da 900W)

CONSULTATECI !!

MODULATORE 20W larga banda

con impostazione della frequenza
sul pannello — L. 1.200.000

AMPLIFICATORE 900W in 10W con
filtro PB. 2° arm. - 62dB L. 2.500.000

AMPLIFICATORE 2000W in 60W con
filtro PB. 2° arm. - 62dB L. 6.000.000

ANTENNA collineare a 4 dipoli con
accoppiatore solido — L. 450.000

ANTENNA a 4 direttive, 3 elementi
con accopp. re solido . L. 500.000

CAVITA' amplificatrice da 2000W
in 60W con valvola e ventola, da
applicare solo A.T. — L. 2.800.000

inoltre disponiamo di tanti altri
prodotti: ponti radio, filtri passa,
basso, passa canale, amplificatori
di qualsiasi potenza ecc.

richiedeteci il catalogo gratuito

W i l b i k i t

**ANCHE TU!!!!!!
Puoi finalmente avere
una tua Radio Libera
Al prezzo giusto!!!!**

Lire 295.000

Kit 120

- Trasmettitore F.M. 85÷110 MHz
- Potenza 5 Watt R.M.S.
- 3000 canali di trasmissione a frequenza programmabile (in PLL Digitale) mediante 5 Contraves

**INDUSTRIA
ELETTRONICA**

- Indicazione digitale di aggancio
- Ingresso Mono-Stereo con preentasi incorporata
- Alimentazione 12 Vcc
- Assorbimento Max 1,5 A
- Potenza Minima 5 W
- Potenza Massima 8 W

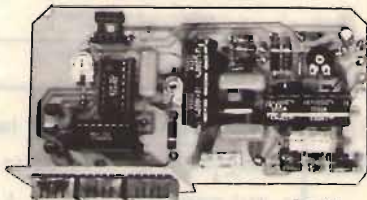
**senzazionale
trasmettitore fm (5W)
senza punti di taratura**

PROFESSIONALE

KIT 116

TERMOMETRO DIGITALE

PROFESSIONALE



L. 49.500

- Alimentazione 8-8 Vcc
- Assorbimento massimo 300 mA.
- Campo di temperatura -10° +100°C
- Precisione ±1 digit

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

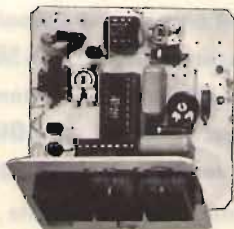


Tensione d'uscita ±6 V. - ±12 V. - ±15 V. - ±18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

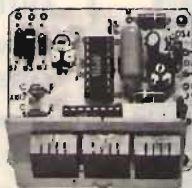
L. 16.900

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

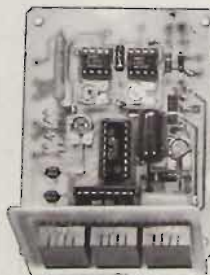
KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.



Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ±1 digit **L. 29.500**



Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit **L. 27.500**



Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ±1 digit **L. 29.500**



Alimentazione duale ±5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ±1 digit **L. 29.500**

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

**VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -**

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

LISTINO PREZZI MAGGIO 1983

Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 7.500	Kit N. 60	Contat digit per 10 con memoria a 5 cifre	L. 59.400
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 9.400	Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 39.000
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 11.400	Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 59.400
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 17.400	Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 89.500
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 19.800	Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ± 1 MHz	L. 35.400
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 22.200	Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 12.500	Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 9.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 5.800	Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 9.500
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 5.800	Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L. 22.200
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 5.800	Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 19.800
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 5.800	Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 31.200
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 5.800	Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 31.200
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 9.550	Kit N. 72	Frequenzmetro digitale	L. 99.500
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 9.550	Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 35.400
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 9.550	Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 23.400
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 9.550	Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 8.350
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 9.550	Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 8.350
Kit N. 18	Ridutt di tens. per auto 800 mA 6 Vcc	L. 4.750	Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 8.350
Kit N. 19	Ridutt di tens. per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 4.750	Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 10.200
Kit N. 20	Ridutt di tens. per auto 800 mA 9 Vcc	L. 4.750	Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 23.400
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 14.400	Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 39.600
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 8.950	Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. -
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 9.550	Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 10.400
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 8.950	Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 11.100
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 7.450	Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 11.100
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 21.000	Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana francese	L. 27.000
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 33.600	Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 9.600
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 23.400	Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 10.200
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 23.400	Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 23.700
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. -	Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 16.200
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 25.800	Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 71.950
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 26.300	Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 29.400
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 25.800	Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 27.300
Kit N. 34	Aliment. stab. 22 V 1,5 A per Kit 4	L. 8.650	Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B F per frequenzimetro	L. 9.000
Kit N. 35	Aliment. stab. 33 V 1,5 A per Kit 5	L. 8.650	Kit N. 94	Preamplificatore microfonic	L. 17.500
Kit N. 36	Aliment. stab. 55 V 1,5 A per Kit 6	L. 8.650	Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 19.800
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 12.500	Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 18.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 19.800	Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 47.950
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 23.950	Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L. 69.000
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2 + 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 33.000	Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L. 73.800
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 11.950	Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.	L. 83.400
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di gradi	L. 19.800	Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 47.400
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 9.750	Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 19.500
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 25.800	Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 33.150
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 23.400	Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 384.000
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min 0-30 Min.	L. 32.400	Kit N. 105	Radioricevitore FM 88-108 MHz	L. 23.700
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 9.450	Kit N. 106	VU meter stereo a 24 led	L. 29.900
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 27.000	Kit N. 107	Variatore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 15.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 9.650	Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60-220 MHz	L. 29.400
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 + 4 W	L. 16.500	Kit N. 109	Aliment. stab. duale ± 5 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 9.500	Kit N. 110	Aliment. stab. duale ± 12 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 19.800	Kit N. 111	Aliment. stab. duale ± 15 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 17.400	Kit N. 112	Aliment. stab. duale ± 18 V 1 A	L. 19.900
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 11.950	Kit N. 113	Voltmetro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 11.950	Kit N. 114	Voltmetro digitale in c.a. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 19.800	Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.950
Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 19.800	Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L. 23.950	Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L. 35.950	Kit N. 118	Capacimetro digitale	L. 139.500
			Kit N. 119	Aliment. stab. 5 V 1 A	L. 9.950
			Kit N. 120	TRASMET. FM PER RADIO LIBERE - 5W -	L. 295.000

Radio ricambi

Componenti elettronici civili e professionali:
via del Piombo 4 - 40125 BOLOGNA
tel. (051) 307850-394867

OFFERTA SPECIALE ALTOPARLANTI ALTA FEDELITÀ

SERIE PHILIPS

tweeter

AD0140	∅ 94 20/40 W	L. 12.000
AD0141	∅ 94 20/50 W	L. 12.000
AD0162	∅ 94 20/50 W	L. 13.500
AD0163	∅ 94 20/50 W	L. 14.000
AD1430	∅ 96 50/70 W	L. 14.000
AD1600	∅ 96 20/50 W	L. 14.000
AD1605	∅ 96 20/50 W	L. 14.000
AD1630	∅ 96 8 Q 20/50 W	L. 14.000
AD2273	∅ 96 10 W	L. 5.500
AD11600	∅ 96 20/50 W	L. 13.000

tweeter piezoelettrici

AD2200PT	∅ 53	L. 9.000
----------	------	----------

midrange-squawkers

AD0210	∅ 134 60 W	L. 23.000
AD02110	∅ 134 80 W	L. 30.000
AD5060	∅ 129 40 W	L. 19.000
AD50800	∅ 115 40 W	L. 16.000

woofer-sosp. pneumatica

AD40501	∅ 102 20 W	L. 18.000
AD44900	∅ 102 8 W	L. 13.000
AD5060	∅ 129 10 W	L. 16.000
AD70601	∅ 166 30 W	L. 22.500
AD70652	∅ 166 40 W	L. 23.000
AD80602	∅ 204 50 W	L. 19.500
AD80652	∅ 204 60 W	L. 24.000
AD80672	∅ 204 70 W	L. 35.000
AD12200	∅ 311 80 W	L. 75.000
AD12250	∅ 311 100 W	L. 75.000
AD12600	∅ 311 40 W	L. 55.000

AD12650	∅ 311 60 W	L. 55.000
AD15240	∅ 381 90 W	L. 88.000

SERIE HECO 4 Ω

tweeter		
KC25	∅ 95	L. 21.000

midrange

KC38	∅ 106	L. 30.000
KC52	∅ 118	L. 47.000

woofer

TC130	∅ 130 25/40 W	L. 33.000
TC170	∅ 174 40/60 W	L. 37.000
TC200	∅ 202 50/80 W	L. 40.000
TC240	∅ 235 70/100 W	L. 48.000
TC250	∅ 250 90/120 W	L. 74.000
TC300	∅ 303 110/150 W	L. 89.000

SERIE ITT 8 Ω

tweeter

LPH70	∅ 70	L. 8.500
LPKH91	∅ 90	L. 15.900
LPKH94	∅ 94	L. 17.500

midrange

LPKM105	∅ 106 20 W	L. 31.000
LPKM130	∅ 130 40 W	L. 76.000

woofer

LPT175	∅ 176 40 W	L. 30.000
LPT200	∅ 202 45 W	L. 33.000
LPT245	∅ 245 60 W	L. 40.000
LPT300	∅ 304 80 W	L. 75.000

tweeter piezo Motorola

KSN	1001A ∅	L. 18.000
KSN	1025A ellittico	L. 27.000

filtri Crossover Philips

ADF2000	4/8 Ω 20 W	L. 7.000
ADF3000	4/8 Ω 2 vie 20 W	L. 8.000
ADF600/5000	4/8 Ω 50 W	L. 12.000
ADF700/2600	4/8/15 Ω 3 vie 50 W	L. 15.000
ADF700/3000	4/8 Ω 3 vie 80 W	L. 15.500

filtri Crossover Heco 4 Ω

N2	2 vie 60 W	L. 21.000
N3	3 vie 90 W	L. 34.000
HN743	3 vie 90 W	L. 29.000
N4	4 vie 120 W	L. 49.000

kit per diffusori acustici ITT

KT40	40 W	L. 112.000
KT50	50 W	L. 125.000

N.B. Ogni kit comprende:

2 o 3 altoparlanti, 1 filtro, tela + istruzioni per montaggio e dimensioni cassa acustica.

STREPITOSO

Cuffie stereo Hi-Fi Elegia DR500	L. 21.000
Cuffie stereo Hi-Fi ATC FT8	L. 18.000

Confezione 100 condensatori valori assortiti

L. 2.000

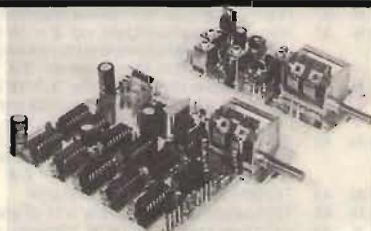
relè Siemens

V23027	6 V 1 scambio 15 A	L. 3.500
V23012	24 V 2 scambi 1 A	L. 2.500
R-relay National	RS 12 V	L. 3.500
R-relay National	RSL2 12 V	L. 3.900

A richiesta possiamo fornire tutti i modelli prodotti dalla PHILIPS. Nell'ordine indicare sempre se da 4 o 8 ohm. Inoltre vasto assortimento semiconduttori, tubi elettronici, condensatori ecc. vedere ns/ pubblicità dei mesi precedenti. MODALITÀ D'ORDINE: Scrivere in stampatello il proprio indirizzo e CAP. Pagamento in contrassegno maggiorato delle spese di spedizione. Prezzi speciali a ditte e industrie.

ELT elettronica

SM1 - SM2



"NOVITÀ ASSOLUTA"

"SMERALDO" il VFO ad AGGANCIAMENTO di FREQUENZA

Non più problemi di stabilità, non più trasmissione o ricezione tremolante.

Lo "SMERALDO" è il VFO che sognavate da tempo, non solo è adatto a pilotare qualsiasi Tx o rice-tras, in quanto provvisto di regolazione d'uscita, non solo fornisce un segnale pulito, ma riesce a fare apprezzare i vantaggi pratici della sintonia continua uniti a quella della stabilità del PLL.

- Si sintonizza come un normale VFO
- Si preme il pulsante verde ed il circuito PLL automaticamente lo aggancia al quarzo sulla frequenza sintonizzata
- Agendo sul comando fine-tune si può variare la frequenza di alcuni KHz
- Premendo il pulsante rosso il PLL si sgancia e il VFO è di nuovo libero.

Lo smeraldo si compone di due moduli (SM1-SM2) dalle misure complessive di cm. 15x11,5. Uno è il VFO vero e proprio, l'altro un lettore con memorie e contatore programmabile a PLL. Alimentazione 12-16V.

- Moduli SM1 ed SM2, tarati e funzionanti
- Contenitore completo di accessori

L. 118.000

L. 55.000

VFO HF - Ottima stabilità, alimentazione 12-16V, nei seguenti modelli: 5-5,5MHz; 7-7,5MHz; 10,5-12MHz; 11,5-13MHz; 13,5-15MHz; 16,3-18MHz; 20-22MHz; 22,5-24,5MHz; 28-30MHz; 31,8-34,6MHz; 33-36MHz; 36,6-39,8MHz. - A richiesta altre frequenze.

L. 39.000

STAI CERCANDO QUALCOSA SOTTO TERRA ?



"MAGNETOMATIC"

LOCALIZZATORE DI TUBAZIONI

- Magnetomatic localizza - Tubi plastici in PVC
- Magnetomatic localizza - Tubi in ferro e acciaio
- Magnetomatic localizza - Cavi elettrici
- Magnetomatic localizza - Tubi in ceramica
- Magnetomatic localizza - Cavi telefonici
- Magnetomatic localizza - Tubi in eternit
- Magnetomatic localizza - Condotti sotterranei
- Magnetomatic localizza - Tubi in cemento

TUTTE QUESTE PRESTAZIONI IN UNO STRUMENTO SOLO

- Senza batterie
- Senza indicatori
- Senza intralci meccanismi spesso difettosi
- Soltanto un solo movimento
- A sole L. 139.500 (IVA inclusa)

L'asta da raddomante è stata usata con successo per secoli con l'impiego di una varietà di materiali con vari gradi di risultati.

Certamente per operare con questo strumento si richiede buona competenza, ma è relativamente facile diventare esperti se si seguono con molta cura le istruzioni per l'uso.

I nostri clienti infatti molto spesso ci riferiscono che il "Magnetomatic" è il solo strumento sul mercato capace di individuare tubi in PVC e vuoti sotterranei.

Può localizzare tubazioni fino alla profondità di 10 piedi (3 mt.) o più.

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA:

DERICA IMPORTEX S.A.S.
DI P. TEOFILI & C.
ELETTRONICA ● INDUSTRIA E DERIVATI
00181 ROMA ● VIA TUSCOLANA, 285/B
TEL. 06-7827376

Potrete visionarlo e richiederlo a:
FIRENZE da PAOLETTI FERRERO Via il Prato 40 - T. 055-294974
BOLOGNA da RESTA ELETTRONICA via Fossolo 38 - T. 051-340899

MILANO da NUOVA NEWEL Via Duprè 5 - T. 02-3270226

e inoltre presso i principali rivenditori delle altre città

ANTIFURTO

CENTRALE allarme completamente automatica con alimentatore per cariche batterie incorporato, controllo delle funzioni a led, 3 chiavi, dispositivo antiscazzo, cm. 31x24x10 L. 115.000
BATTERIA ermetica ricaricabile 12V 4,5A L. 32.000
RIVELATORE presenza microonde 25-30 mt. L. 92.700
MICROAMPOLLA reed Ø mm. 2,5x15 L. 350
MAGNETE con foro per fissaggio mm. 22x15x7 L. 350
CONTATTO NA o NC da incasso con magnete L. 3.000
IDEM NA o NC da esterno (rettangolare) con magnete L. 3.000
CONTATTO a vibrazione (TILT) regolabile NA-NC L. 3.000
SIRENA elettronica 12V L. 21.000
SIRENA elettromeccanica 12V 4A L. 20.000
INTERRUTTORE elettr. a 2 chiavi estraib. nei due sensi L. 5.200
INTERRUTTORE elettrico a 2 chiavi tonde a deviatore L. 7.500
IN OFFERTA: Centrale + batteria + 3 contatti a scelta + 1 Sirena L. 155.000

BATTERIE STILO NI-CD ricaricabili 1,2 V 500 mA, provenienti da smontaggio di apparecchiature nuove cad. L. 1.500
10 pz L. 13.000 50 pz. L. 52.500 100 pz. L. 90.000

PORTABATTERIE per dette

2 posti L. 500 - 4 posti L. 600 - 8 posti L. 1.300
SCHEDA fine produzione Siemens con 1 FND 500 - 8 BC 238 - 1 BC 172 - 1 BC 205 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 14.350) L. 1.800
SCHEDA con 8 led - 1 BC 208 - 1 BC 308 - 1 BC 177 - 1 connettore c.s. 21 poli - zoccoli elettrolitici - resistenze ecc. (valore merce L. 8.000) L. 1.000
IN OFFERTA: 3 SCHEDE con FND - 7 schede con led L. 10.000
MOTORINO passo passo alim. 0.1 V 200 step completo di schema per la scheda unità di controllo L. 19.500
SCHEDA unità di controllo per detto L. 31.000

ATTENZIONE: per l'evasione degli ordini le società, le ditte ed i commercianti debbono comunicarci il numero di codice fiscale e richiedere fattura all'ordine. A chi respinge la merce ordinata per scritto si applicherà l'art. 641 del C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è quello di Roma.

MATERIALE SURPLUS

Ove non espressamente specificato, il materiale surplus sotto elencato è in buono stato di funzionamento e conservazione.
MOTORE ridotto 220V 70W 120 giri L. 18.000
MOTORINO 220V 34W 1500 giri L. 8.000
MOTORINO 220V 70W 2500/3000 giri L. 10.000
INTERRUTTORE al mercurio L. 1.300
VENTOLA tipo PAPST motore a induzione 115V con condensatore per uso a 220V cm. 12x12x4 L. 14.000

TRASFORMATORI

5W in 220V OUT 0-9V - in 220V OUT 10-0-10V - in 220V OUT 0-12V/1,5-0-1.5V - in 220V OUT 0-22-100V - in 220V OUT 6,3-0-6,3V cad. L. 2.500
7W in 220V OUT 125-0-125V L. 3.000
10W in univers. OUT 0-5,5V/15-0-15V - in univers. OUT 0-5,5V/20-0-20V - in 220V OUT 7,5-15-22V cad. L. 3.750
20W in 0-125-220V OUT 32-0-32V - in 220V OUT 0-5,5V/22-0-22V cad. L. 4.500
30W in 220V OUT 4-12-16-30V L. 5.900
40W in univers. OUT 0-7,5-15-25-25V L. 6.900
45W in univers. OUT 0-24V L. 7.100

CONFEZIONI CON

5 ampolle reed 5A Ø mm. 5x42 L. 2.500
portalampade spia colori assortiti 10 pz. L. 2.000
schede con transistor, integrati, condensatori, resistenze e minuteria varia al kg. L. 3.500 - 5 kg. L. 15.000
Condensatori assortiti 50 pz. L. 2.500
Diodi assortiti 50 pz. L. 2.000
Microswitch, interruttori, deviatori normali e micro assortiti 10 pz. L. 7.900
Microrelè assortiti 10 pz. L. 6.000
Fusibili da 250mA a 10A assortiti 20 pz. L. 900
Materiale elettronico assortito i kg. L. 2.000
Viteria americana 2 hg. L. 500

N.B. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso e vanno maggiorati dell'IVA. Spedizioni in contrassegno più spese postali. Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000. Per le rimanenti descrizioni vedi CQ precedenti.

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1984 MODULATORI FM

DB EUROPE - Modulatore FM di nuovissima concezione progettato e costruito dalla DB elettronica per la fascia medio alta del mercato Broadcast Internazionale. Si tratta di un eccitatore, che nel rigoroso rispetto delle specifiche CCIR, presenta caratteristiche tali da consentire all'utenza una qualità di emissione decisamente superiore.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

Potenza di uscita regolabile esternamente tra 0 e 12 W - emissioni armoniche < 68 dB - emissioni spurie < 90 dB - campo di frequenza 87.5-108 MHz - cambio di frequenza a steps di 25 KHz - oscillatore di riferimento a cristallo termostato - deviazione massima di frequenza ± 75 KHz - preenfasi 50 μ S - fattore di distorsione 0,03% - regolazione esterna livello del segnale audio - strumento indicatore della potenza di uscita e della ΔF - alimentazione 220 Vac e su richiesta 12 Vcc - dimensioni rack standard 19" x 3 unità.

QUESTO MODULATORE È ATTUALMENTE IN FUNZIONE PRESSO ALCUNE TRA LE PIÙ GROSSE EMITTENTI EUROPEE.

£. 1.400.000

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc.

£. 980.000

TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello. £. 1.080.000

TRN 20 - Come il TRN 10 con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W £. 1.250.000

TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello. £. 1.350.000

TRN 20 portatile - Come il TRN 20/C, alimentazione a batteria, dimensioni ridotte, completo di borsa in pelle e microfono £. 980.000

CODIFICATORE STEREO

Mod. Stereo 47 - Versione professionale ad elevata separazione tra i canali (≥ 47 dB) e basso rumore (< 65 dB) £. 750.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI 87.5 - 108 MHz

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 400 W £. 1.950.000

KA 500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 8 W, out 500 W £. 2.400.000

KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 10 W, out 900 W £. 2.900.000

KA 1000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 20 W, out 1000 W £. 3.500.000

KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 50 W, out 2000 W £. 6.500.000

KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alim. 220 V, in 65 W, out 2500 W £. 7.800.000

KA 6000 - Amplificatore in mobile rack, alim. 380 V, in 250 W, out 6500 W £. 14.900.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 - 108 MHz

KN 100/20 - Amplificatore 100 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 950.000

KN 100/10 - Amplificatore 100 W out, 10 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 1.100.000

KN 150 - Amplificatore 150 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 1.200.000

KN 200 - Amplificatore 200 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 1.600.000

KN 250 - Amplificatore 250 W out, 20 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 1.900.000

KN 400 - Amplificatore 400 W out, 50 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 3.400.000

KN 800 - Amplificatore 800 W out, 100 W in, alim. 220 V, autoprotetto. £. 7.400.000

ANTENNE E COLLINEARI LARGA BANDA

D 1x1 LB - Dipolo radiante, 50 ohm, guadagno 2.15 dB, omnidirezionale. £. 90.000

C 2x1 LB - Collineare a due elementi, omnidirezionale, guadagno 5.15 dB £. 180.000

C 4x1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB £. 360.000

C 6x1 LB - Collineare a sei elementi, omnidirezionale, guadagno 10.2 dB £. 540.000

C 8x1 LB - Collineare a otto elementi, omnidirezionale, guadagno 11.5 dB £. 720.000

D 1x2 LB - Antenna semidirettiva formata da radiatore e riflettore, guad. 4.2 dB	₤. 110.000
C 2x2 LB - Collineare a due elementi, semidirettiva, guadagno 7.2 dB	₤. 220.000
C 4x2 LB - Collineare a quattro elementi, semidirettiva, guadagno 10.2 dB	₤. 440.000
C 6x2 LB - Collineare a sei elementi, semidirettiva, guadagno 12.1 dB	₤. 660.000
C 8x2 LB - Collineare a otto elementi, semidirettiva, guadagno 13.2 dB	₤. 880.000
D 1x3 LB - Antenna a tre elementi, direttiva, guadagno 6.8 dB	₤. 130.000
C 2x3 LB - Collineare a due elementi, direttiva, guadagno 9.8 dB	₤. 260.000
C 4x3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, guadagno 12.8 dB	₤. 520.000
C 6x3 LB - Collineare a sei elementi, direttiva, guadagno 14.0 dB	₤. 780.000
C 8x3 LB - Collineare a otto elementi, direttiva, guadagno 15.6 dB	₤. 1.040.000
PAN 2000 - Antenna a pannello, 3.5 KW	₤. 700.000

NEI PREZZI DELLE ANTENNE NON SONO COMPRESI GLI ACCOPIATORI

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 800 W.

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	₤. 85.000
ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	₤. 170.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 1,2 KW

ACS2N - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	₤. 170.000
ACS4N - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	₤. 300.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 230.000
ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 280.000
ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 350.000
ACS8 - 8 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 700.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 10 KW

ACSP2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 500.000
ACSP4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 1.000.000
ACSP6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	₤. 1.500.000

CAVI PER ACCOPIATORI SOLIDI

CAV 3 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 3 KW; ciascuno	₤. 25.000
CAV 8 - Cavi di collegamento accoppiatore solido - antenna, 10 KW; ciascuno	₤. 200.000

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 250 W	₤. 100.000
FPB 1500 - Filtro PB atten. II armonica 62 dB, perdita 0.1 dB, 1500 W	₤. 450.000
FPB 3000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 3000 W	₤. 550.000
FPB 5000 - Filtro PB atten. II armonica 64 dB, perdita 0.1 dB, 5000 W	₤. 980.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

TRN 20/1B - TRN 20/3B - TRN 20/4B - Trasmettitori sintetizzati per le bande 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, 450 ÷ 590 MHz, 0 ÷ 20 W out	₤. 1.400.000
TRN 20/GHz - Trasmettitore sintetizzato, 933-960 MHz, 5 W out	₤. 1.600.000
SINT/1B - SINT/3B - Ricevitori a sintonia continua per 52 ÷ 68 MHz, 174 ÷ 230 MHz, uscita BF, 0 dBm	₤. 350.000
CV/1B - CV/FM - CV/3B - CV/4B - CV/GHz - Ricevitori a conversione 52 ÷ 960 MHz, uscita IF 10.7 MHz e BF, 0 dBm	₤. 900.000
DCV/1B - DCV/FM - DCV/3B - DCV/4B - DCV/GHz - Ricevitori a doppia conversione, 52 - 960 MHz, uscita 87.5 ÷ 108 MHz, 0 ÷ 20 W	₤. 1.400.000

ACCESSORI E RICAMBI

Valvole Elmec, transistori di potenza, moduli ibridi, cavi, bocchettoni, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

PREZZI IVA ESCLUSA - MERCE FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE

DB

ELETRONICA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI

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

RF spectrum analyzer

10 - 360
470 - 860



O1 36V : £ 586.000

CARATTERISTICHE

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.

I° F.I. 880 MHz, II° F.I. 40 MHz.

Sensibilità minima: -76 dBm · Dinamica misura segnali: >50 dB

Visualizzazione: su qualsiasi televisore (canale 63), monitor

(B F video 1 Vpp su 75 ohm), oscilloscopio

Alimentazione: entrocontenuta a 220 Volt

Modello O1 36 V: campo di frequenza esteso da 10 a 360 MHz in visione panoramica o espansa con reticolo elettronico

Modello O1 36 UH: campo di frequenza esteso da 10 a 360 MHz e da 470 a 860 MHz in visione panoramica o espansa, con reticolo elettronico.

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 d'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



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, e mediante l'impiego di antenna ricevente fornisce la visione panoramica o espansa dei segnali presenti in banda. Risolve pertanto qualsiasi problema inerente alla costruzione, manutenzione, progettazione di apparati ad alta frequenza, sia trasmettenti che ricevitori.



UNISSET Casella Postale 119
17048 Valleggia (SV)

r. tel. (019) 22.407 dalle ore 9 alle ore 12
dalle ore 15 alle ore 17

r. tel. (019) 387.765 dalle ore 9 alle ore 12
dalle ore 15 alle ore 20



IC-471 E: nuova linea UHF della ICOM.

Nuovissimo apparato compatibile a tutti i modi di emissione ed erogante 25W di RF. Utilizza un nuovo circuito PLL con un rumore intrinseco estremamente ridotto il che permette di conseguire un ottimo rapporto S/D. Gli incrementi sono di soli 100 Hz!

- Il visore bicolore visualizza, oltre la frequenza, le altre funzioni operative quali il Modo, lo scostamento, il VFO in uso, la memoria utilizzata, la variazione apportata dal RIT ed il tono sub audio.
- Possibilità di ricerca selettiva sulla natura del segnale fra le memorie o entro dei limiti programmati entro la banda operativa.
- 32 memorie a disposizione in cui sono registrabili la frequenza, il modo di emissione, lo scostamento o il tono sub audio CTCSS. Tali toni sono impostabili mediante il controllo di sintonia che ha così doppia funzione.
- Le dimensioni contenute e l'estrema flessibilità di questo apparato lo renderanno indispensabile per il "PHASE III".

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

- Frequenza operativa:** 430 - 440 MHz
Incrementi del sintetizzatore: SSB 100 Hz, FM 5 KHz oppure 1 KHz con il tasto TS premuto
Indicatore della frequenza: 7 cifre con risoluzione di 100 Hz
Stabilità in frequenza: ± 10 ppm da -10° a $+60^{\circ}$ C.
Impedenza d'antenna: 50 Ω
Alimentazione: 13.8V CC 4A max. (neg. a massa) 220V CA $\pm 10\%$
Consumo: Trasmissione in SSB 3.6A circa (con 25W RF)
 Trasmissione in FM (1W) 1.6A circa
 Ricezione 1A oppure 0.8A silenziato

Dimensioni: 111 x 286 x 274 mm

TRASMETTITORE

Potenza RF: SSB 1-25W regolabili
 CW 1-25W regolabili
 FM 1-25W regolabili

- Deviazione max in FM:** ± 5 KHz
Soppressione spurie: > 60 dB
Soppressione portante: > 40 dB
Soppressione b. 1. indesiderata: > 40 dB
Possibilità di emissione: Simplex, Duplex

RICEVITORE

- Sensibilità:** SSB, CW: $< 0,5\mu$ V per 10 dB S+D/D
 FM: $< 0,6\mu$ V per 20 dB di silenziamento
Sensibilità al silenziamento: SSB, CW: $< 0,6\mu$ V
 FM: $< 0,4\mu$ V
Reiezione alle spurie ed immagini: > 60 dB
Selettività: SSB, CW: $> \pm 1,2$ KHz a -6 dB
 $< \pm 2,4$ KHz a -60 dB
 FM: $> \pm 7,5$ KHz a -6 dB
 $< \pm 15$ KHz a -60 dB
Livello di uscita audio: 2 W
Impedenza audio: 8 Ω
Variazione apportata dal RIT: $\pm 9,9$ KHz

ASSISTENZA TECNICA

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



FT-726 R



3 bande VHF/UHF in un unico apparato.

Soddisfa pienamente l'operatore esigente per le VHF/UHF in quanto è possibile la ricetrasmisione sulle gamme HF alte, VHF 50 e 144 MHz nonché nelle UHF. Ciascuna gamma operativa è resa funzionale mediante l'introduzione di un apposito modulo. Tre moduli possono essere contemporaneamente installati portando al massimo la capacità del sistema. La potenza RF di ciascun modulo è di 10W erogata da prese coassiali separate. L'apparato presenta un'estrema flessibilità dovuta al μP interno. E' così possibile controllare istantaneamente la frequenza d'ingresso del ripetitore, invertire lo scostamento oppure, caratteristica principale dell'apparato, operare contemporaneamente su due bande, onde usufruire del ripetitore/satellite OSCAR-PHASE III. Ciascun modo d'emissione dispone di strumentazione e diversi controlli in modo da poter leggere ed ottimizzare i vari parametri necessari quali ad esempio lo strumento del discriminatore a zero centrale, un controllo separato per la selezione dei vari canali FM, i controlli di selettività e spostamento della banda passante, il compressore di dinamica, ecc. Vi è la possibilità di installare un filtro stretto per la ricezione dei segnali in CW. Durante la ricerca di un qualsiasi segnale, la sintonia può avvenire ad incrementi di 20 Hz. I controlli di sintonia e quelli adibiti alla ricerca hanno incrementi selezionabili. L'apparato incorpora ovviamente tutte quelle funzioni normalizzate ormai nelle applicazioni FM, quali il canale prioritario, la programmazione dello scostamento e l'entità della ricerca in banda. Nelle 11 memorie si possono registrare non solo la frequenza, ma pure il modo operativo. Altri controlli mai prima adottati in un apparato VHF sono il selettore della costante AGC, il controllo RF Gain, il Clarifier memorizzabile, il cui valore in frequenza è indicato su un visore separato. Le opzioni previste comprendono l'unità opzionale di media frequenza SATELLITE, l'accennato filtro da 600 Hz per il CW, il modulo HF o da 50 MHz nonché il cavo per

l'alimentazione da una sorgente continua. Il traffico via ROBOT oppure OSCAR ed in "full duplex" per giunta è divenuto una realtà.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Gamma operative: 28/30 oppure 50/54 MHz - 144/146 MHz - 430/440 MHz • **Incrementi del sintetizzatore:** 20/200 Hz in SSB/CW/FM - 12.5/25 KHz in FM - CH • **Scostamenti:** ± 600 KHz, ± 5 MHz, ± 7.6 MHz oppure qualsiasi altro valore programmabile • **Emissioni:** USB; LSB; CW; FM. • **Allimentazione:** 220V CA oppure 13,8V CC • **Dimensioni:** 334 x 129 x 315 mm • **Peso:** 11 Kg circa.

TRASMETTITORE - Potenza RF: 10W su ciascuna gamma • **Suppressione portante:** migliore di 40 dB • **Suppressione spurie:** migliore di 40 dB • **Sopp. banda lat. indesid.:** maggiore di 40 dB • **Deviazione max:** ± 5 KHz • **Tono di chiamata:** 1750 Hz

RICEVITORE - Sensibilità media in SSB/CW: 0.15 μ V per 10 dB (S + N)/N • **Selettività:** 2.4 KHz a -6 dB in SSB/CW oppure 600 Hz a -6 dB con il filtro stretto • **Selezione immagini:** migliore di 60 dB • **Medie frequenze:** 10.810 MHz - 10.750 MHz - 455 KHz - 67.615 MHz (per i 70 cm. solamente)

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

YAESU
MARCUCCI S.p.A.
via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

FT 757 GX



BES Milano

Il compatto e completo.

Compatto in quanto l'ingombro è compreso in 238 x 93 x 238 mm con peso minimo di 4.5 Kg; completo perchè la gamma operativa si estende lungo tutto lo spettro delle O.C.: 1.5 - 30 MHz (la frequenza più bassa del ricevitore è di 500 KHz). I requisiti per l'alimentazione: 13.4V con 19A per 100 W allo stadio finale, oppure CA mediante l'alimentatore a commutazione ultrapiatto esterno, lo rendono ideale per l'installazione fissa, veicolare, M/M, ecc. L'apparato non ha compromessi, dispone di tutti i circuiti e relativi controlli reperibili negli apparati più costosi e complessi. Le bande sono commutate ad incrementi di 1 MHz, inoltre con 2 VFO, ciascuno con propria memoria annessa, nonché con le 8 memorie a disposizione, è possibile operare tranquillamente in "Split Band", all'estremo alto oppure su quello basso dello spettro in quanto il concetto di banda è superato. La banda consiste in tutto lo spettro HF a disposizione! C'è inoltre pure la possibilità della ricerca entro due memorie, entro tutta la gamma o parte di essa. L'apparato include i circuiti per l'AM, FM, SSB e CW, il manipolatore elettronico interno, il filtro stretto a 600 Hz, il calibratore, i controlli di banda passante nella media frequenza, il soppressore dei disturbi, il compressore di dinamica, ecc. Gli operatori in CW potranno usufruire del QSK e del filtro audio (racchiuso nel contenitore dell'altoparlante addizionale). I 3 μ P interni espletano tutte le funzioni in modo automatico perciò tale apparato, specialmente se interfacciato al calcolatore, costituisce l'essenza della semplicità operativa.

CARATTERISTICHE DI RILIEVO

Emissioni: SSB, CW, AM, FM
Incrementi di sintonia: 10 Hz; 500 KHz
Allimentazione: 13.4V CC

Consumo: Rx 2A Tx 19A (alla massima uscita)

Trasmittitore

Potenza al PA: 100 W in SSB, CW, FM 25 W in AM
Soppressione della portante: > 40 dB
Soppressione delle componenti spurie: > 50 dB
Risposta audio: 300 - 3000 Hz a -6 dB
Intermodulazione di 3° ordine: -40 dB
Stabilità in frequenza: \pm 10 ppm da 0 a + 40°C.
Deviazione massima in FM: \pm 5 KHz
Impedenza d'uscita: 50 Ω

Ricevitore

Configurazione: A tripla conversione
Frequenze intermedie: 47.60 MHz, 8.215 MHz, 455 KHz
Reiezione d'immagine: > 70 dB
Reiezione di media frequenza: > 70 dB
Selettività (a -6 dB): SSB: 2.7 KHz CW (N): 600 Hz AM: 6 KHz FM: 12 KHz
Dinamica (con filtro da 600 Hz): 100 dB
Uscita audio: 3W su 4 Ω

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

YAESU
MARCUCCI S.p.A.
via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

NOVITA'

BES Milano



ICOM: IC-271 E 25 W sui due metri in FM, SSB, CW (144 - 146 MHz)

Vi presentiamo un apparato per uso fisso o veicolare estremamente flessibile e completo di tutte le possibilità raggiungibili mediante un μP . Nelle 32 memorie è possibile registrare, oltre alla frequenza, altri dati operativi quali lo scostamento e relativa direzione, il modo nonché il tono sub audio. Un nuovo circuito PLL con rumorosità estremamente bassa permette la risoluzione di 10 KHz nonché un buon rapporto sul segnale/disturbo. Anche la ricerca è di nuovo tipo: è possibile infatti programmarla in modo che l'arresto avvenga in coincidenza ad un particolare tipo di segnale e non - come in precedenza - rispetto ad una semplice portante.

Vanno inoltre annoverati due VFO, tasti per gli incrementi di sintonia verso valori di frequenza più alti o più bassi, il blocco della sintonia, il preamplificatore inseribile, possibilità di controllo istantaneo sulla frequenza d'ingresso del ripetitore, silenziamento su tutti i modi di ricezione, ecc. Un'apposita batteria al litio di lunga autonomia permette la conservazione dei dati in memoria anche ad apparato spento.

Ed infine la possibilità più importante: il collegamento al "PERSONAL COMPUTER".

CARATTERISTICHE DI RILEVO

TRASMETTITORE

Potenza RF: SSB 25W (PEP), CW 25W,
FM1 -25W (Regolabili)

Emissioni: SSB (A3J, USB/LSB), CW (A1), FM (F3)

Deviazione max: ± 5 KHz

Sopp. spurie: > 60 dB

Sopp. portante: ≥ 40 dB

Sopp. banda laterale indesiderata: > 40 dB

Microfono: 600 Ohm

Modi operativi: Simplex, Duplex

RICEVITORE

Segnali compatibili: SSB (A3J), USB/LSB), CW (A1), FM (F3)

Sensibilità: SSB, CW: $< 0.5 \mu V$ per 10 dB S + N/N
FM: > 30 dB S + N + D/N + D a $1 \mu V$

Sensibilità SQ: SSB, CW: $< 0.6 \mu V$
FM: $< 0.4 \mu V$

Ricezione spurie ed immagini: > 60 dB

Selettività: SSB, CW: $> \pm 1.2$ KHz a -6 dB

$< \pm 2.4$ KHz a -60 dB

FM: $> \pm 7.5$ KHz a -6 dB

RIT: ± 9.9 KHz

Uscita audio: 2 watt

Impedenza audio: 8 Ohm

Dimensioni: 111 x 286 x 274

 **ICOM**

MARCUCCI S.p.a.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
ang. c.so XXIII Marzo Tel. 7386051

CONCESSIONARI

MARCUCCI

ANCONA

G.P. ELETTRONIC FITTING di Paoletti E.C. -
Via XXIV Settembre 14 - tel. 28312

AOSTA

L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)

COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BERGAMO - (San Paolo D'Argon)

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

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

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

CATANIA

IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510

CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO

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

CONTESSE (ME)

CURRO GIUSEPPE - Via Marco Polo 354 - tel. 2711748

COSENZA

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

DESENZA (BS)

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

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - 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 36 - tel. 395260

HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA

RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA

VI.EL. - Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179

ELETTROPRIMA - Via Primiticcio 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. 629140

MONTECASSIANO (MC)

E.D.M. di De Luca Fabio - Via Scaramuccia 24 - tel. 598126

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186

TELERADIO PIRO di Maiorano
Via Monte Oliveto 67/68 - tel. 322605

NOVIGLIGRE (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 33 - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PONTERERA (Pisa)

MATEX di Remorini - Via A. Saffi 33 - tel. 54024

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. 857942

MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641

TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

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

SALERNO

GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - tel. 237835

NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

DI FELICE LUIGI - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

SIRACUSA

HOBBY SPORT - Via Po 1 - tel. 57361

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168

TELEXA - Ricetrasmittitori di Claudio Spagna -
Via Gioberti 39/A - tel. 531832

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

UDINE

SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

GTR 20 CF

TRASMETTITORE FM PROGRAMMABILE



INFORMAZIONI GENERALI

È un trasmettitore con oscillatore controllato in tensione, direttamente alla frequenza di trasmissione e stabilizzato con comparazione di fase per confronto con riferimento quarzato realizzato con tecniche «THIN FILM», mediante divisione di frequenza con programma «BCD», completo a 9.

Questa particolarità consente un rapido cambiamento della frequenza di trasmissione senza la sostituzione del quarzo, in quanto è sufficiente riformare il programma per ottenere la nuova frequenza desiderata.

Una semplice, ma sofisticata, circuitazione di bassa frequenza assicura una qualità e definizione sonora assolutamente non quantificabile dalle norme più restrittive.

La BF incorpora nel funzionamento in mono, un limitatore automatico della deviazione in frequenza (1). La stessa esigenza di qualità è stata rispettata nella progettazione della parte RF, ottenendo risultati tali da garantire una elevata soppressione delle spurie e delle armoniche.

La protezione contro qualsiasi condizione di sovraccarico, evita danni in caso di errate installazioni o manovre accidentali.

Una serie di strumenti e di comandi, sul frontale dell'apparecchio, ne semplifica l'uso:

- Indicatore di deviazione
- Preenfasi 50 microsecondi o lineare (stereo)
- Ingresso standard 2 Vpp/5 KOhm (0dB)
- Frequenzimetro digitale, quattro cifre, per la lettura della frequenza di uscita
- Indicatore di «oscillatore agganciato»
- Indicatore di apparato «in blocco»
- Wattmetro di uscita RF con relativo comando di lettura potenza diretta e riflessa
- Regolatore di potenza da 0 a 25 W
- Comando di sintonia predisposto per il nostro ricevitore mod. RXFM nel caso di utilizzazione quale ponte radio.

La realizzazione è eseguita con criteri professionali: componenti di classe elevata, largo impiego di condensatori e resistenze di precisione, semiconduttori selezionati a test termici prima e dopo il montaggio. Mobile tre unità, rack standard 19" - Previsto per l'uso continuo 24/24 h.

È disponibile la versione in Banda "A" e/o "B" - FM (50 ÷ 70 MHz) per impiego trasferimento.

(1) OPZIONALE - Il modulo viene montato solo su richiesta.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza A.C. di alimentazione	50 60 Hz
Tensione A.C. di alimentazione	220 V AC ± 10%
Consumo A.C.	Approx 110 VA
Connettore RF di uscita	Tipo N
Dimensioni pannello frontale	485 x 133mm
Dimensioni retro	423 x 350 x 124mm
Raffreddamento	Convezione
Campo di frequenza	87,5 - 108 MHz o 50 - 70 MHz
Potenza d'uscita	0 - 25 W
Soppressione delle armoniche	magg. di 80 dB
Soppressione delle spurie	magg. di 100 dB
Livello «Noise» in FM	magg. di 65 dB al 100% di Mod. -52 dB
Livello di AM	-52 dB
Impedenza di uscita	50 Ohm
Variazione della frequenza (dopo 30 minuti)	± 800 Hz-A
Sensibilità BF	0 dBm (2 Vpp)
Impedenza ingresso BF	5 KOhm
Banda in lineare (BF)	650 KHz
Preenfasi	50 µs 05 dB
Distorsione BF A	minore di 0,1%
± 75 KHz di deviazione	
Peso	Kg 15

ROMA P.ZZA CINECITTÀ, 39 ☎ 744012/743982/TELEX 611206-SPEDIT 1

ROMA
GT TELECOMUNICAZIONI VHF
ELETRONICA

Il primo e l'unico trasmettitore portatile FM da 88 ± 108 MHz da 15 W che è anche una buona stazione fissa



Il Sender 2000/3G è un apparato prestigioso, sofisticato, sicuro e versatile, funziona da stazione portatile con alimentazione a 13 ± 15 Vcc.

Dispone di immediata programmazione di frequenza con passi di 100 kHz, ingressi per micro e B.F. per mixer o direttamente da lettore, con miscelazione automatica "FADING" si presta egregiamente anche per stazione fissa, dotato di compressore e limitatore di modulazione, conferisce all'emissione qualità e musicalità a livello di grande modulatore. **L. 850.000.**

Finali di potenza a transistor larga banda e non più problemi.

Mod. 100/ 100	100 W out. - input 15 W	L. 866.000
Mod. 100/ 200	200 W out. - input 20 W	L. 1.450.000
Mod. 100/ 400	400 W out. - input 5 W	L. 3.193.000
Mod. 100/ 800	800 W out. - input 10 W	L. 5.987.000
Mod. 100/1500	1500 W out. - input 5 W	L. 12.650.000
Mod. 100/3000	3000 W out. - input 15 W	R.P.

Tutti i modelli sono completi di filtro passa basso, protezioni con memoria, filtro anti-polvere per la ventilazione, particolari accorgimenti per evitare danni da scariche atmosferiche.

Produciamo inoltre: Ponti ripetitori e modulatori per FM e TV, modulatori video PAL-SECAM, finali di grande potenza a valvole, stabilizzatori di tensione, gruppi di continuità, amplificatori lineari a transistor per HF-VHF-UHF-SHF fino a 400 W.

Documentazione a richiesta.

Prezzi I.V.A. esclusa.

MICROSET

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

33077 SACILE (PN) - ITALY
VIA PERUCH, 64
TELEFONO 0434/72459.

NOVITÀ



ELECTRONIC[®] SYSTEMS_{snc}

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

MOD. 12600 E 24800 SUPERHURRICANE

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

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

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



MOD. B 600 HUNTER/II

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

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

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



SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

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

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

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



PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

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

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

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





ELECTRONIC ELECTRONIC SYSTEMS SYSTEMS

TRANSVERTER MONOBANDA LB1



Caratteristiche tecniche mod. LB1

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

TRANSVERTER TRIBANDA LB3



Caratteristiche tecniche mod. LB3

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

Caratteristiche tecniche mod. 12100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
 Ingresso 1÷6 watts AM, 2÷15 watts SSB
 Uscita 20÷90 watts AM, 20÷180 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
 Alimentazione 11÷15 Vcc 15 Amp. max.
 Classe di lavoro AB
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 12100



Caratteristiche tecniche mod. 12300

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
 Uscita 10÷200 watts AM, 20÷400 watts SSB
 Sistemi di emissione AM, FM, SSB, CW da 2÷30 MHz.
 Alimentazione 12÷15 Vcc 25 Amp. max.
 Corredato di comando per uscita a metà potenza
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. 12300



Caratteristiche tecniche mod. 24100

Amplificatore Lineare Banda 25÷30 MHz.
 Ingresso 1÷6 watts AM 2÷15 watts SSB
 Uscita 20÷100 watts AM, 20÷200 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW
 Alimentazione 20÷28 Vcc 12 Amp. max.
 Classe di lavoro AB
 Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 9,5x16xh.7 cm.

MOD. 24100



Caratteristiche tecniche mod. 24600

Amplificatore Lineare Larga Banda 2÷30 MHz.
 Ingresso 1÷10 watts AM, 2÷20 watts SSB
 Uscita 10÷250 watts AM, 20÷500 watts SSB
 Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 a 30 MHz.
 Alimentazione 20÷30 Vcc 20 Amp. max.
 Corredato di comando per uscita a metà potenza
 Classe di lavoro AB in PUSH-PULL
 Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi
 Dimensioni: 11,5x20xh.9 cm.

MOD. 24600





**LISTINO PREZZI
83-84**

MAX POWER TELECOM S.R.L.

► MODULATORE A SINTESI DI FREQUENZA

CON IMPOSTAZIONE TRAMITE CONTRAVV. 80 ÷ 110 MHz - RACK 19" DUE UNITA' - POTENZA DI USCITA REGOLABILE 0 ÷ 20W - PROTETTO CONTRO TEMPERATURA E R.O.S. - STRUMENTO MULTIFUNZIONE CON LETTURA DELLA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA - MODULAZIONE E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO.

TIPO **MP. 20** L. 1.200.000

► AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88 ÷ 108 MHz

PROTETTI CONTRO ALTA TEMPERATURA E R.O.S. - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 100	220 V.	20	100	L. 900.000
MP. 250	220 V.	30	250	L. 1.750.000
MP. 500	220 V.	50	500	L. 3.450.000
MP. 1000	220 V.	100	1000	L. 7.300.000

► AMPLIFICATORI VALVOLARI 87 ÷ 108 MHz

AUTOPROTETTI - LETTURA REALE CORRENTI - POTENZA DIRETTA E RIFLESSA

TIPO	ALIMENTAZIONE	IN	OUT	PREZZO
MP. 2000	220 V.	70	2000	L. 7.300.000
MP. 5000	380 V.	250	5000	L. 16.000.000
MP. 12000	380 V.	800	12000	L. 25.000.000

► ACCOPIATORI SOLIDI LARGA BANDA

TIPO	USCITE		CONNETTORE		PREZZO
			IN	OUT	
MPS. 2	2	1200 W.	N	N	L. 160.000
MPS. 4	4	1200 W.	N	N	L. 190.000
MPC. 2	2	3000 W.	LC	LC	L. 200.000
MPC. 4	4	3000 W.	LC	N	L. 240.000
MPC. 6	6	3000 W.	LC	N	L. 310.000
MPR. 2	2	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 450.000
MPR. 4	4	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 850.000
MPR. 6	6	8000 W.	EIA 7/8"	LC	L. 1.000.000
MPD. 2	2	15000 W.	EIA 1 5/8"	EIA 7/8"	L. 700.000
MPD. 4	4	15000 W.	EIA 1 5/8"	LC	L. 950.000
MPD. 6	6	15000 W.	EIA 1 5/8"	LC	L. 1.300.000

ALTRI ACCOPIATORI SOLIDI SU RICHIESTA IN BASE ALLE VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE

► ANTENNE

TIPO	POTENZA APPLICABILE	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPA. 1	500 W.	DIPLO. OMNIDIREZIONALE	L. 90.000
MPA. 2	500 W.	DUE ELEMENTI - SEMIDIRETTIVA	L. 100.000
MPA. 3	500 W.	TRE ELEMENTI - DIRETTIVA	L. 110.000
MPD. 1	3000 W.	DIPLO. OMNIDIREZIONALE	L. 700.000
MPD. 2	3000 W.	LARGA BANDA - PANNELLO 180° 2x1,39x1	L. 700.000
MPW. 3	700 W.	LARGA BANDA - 3 ELEMENTI - DIRETTIVA	L. 340.000

ANTENNE SPECIALI PER TRASFERIMENTO AD ALTO GUADAGNO - IMPEDENZA INGRESSO 50 OHM - ESEGUITE SU VOSTRE SPECIFICHE ESIGENZE.

► FILTRI PASSA BASSO PERDITA INSERZIONE < 0.2 dB

TIPO	POTENZA APPLICABILE	PREZZO
MPF. 2	200 W.	L. 100.000
MPF. 15	1500 W.	L. 470.000
MPF. 25	2500 W.	L. 500.000
MPF. 40	4000 W.	L. 720.000
MPF. 100	10000 W.	L. 1.880.000
MPF. 150	15000 W.	L. 2.800.000

PER LA SOPPRESSIONE DI EVENTUALI BATTIMENTI E INTERMODULAZIONI CONSI. GLIANO NOSTRO FILTRO IN CAVITA'

TIPO **MPF. 303**
L. 630.000

► FILTRI COMBINATORI

PER L'ACCOPIAMENTO DI DUE AMPLIFICATORI OPERANTI SULLE STESSA FREQUENZE E SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA.

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPX. 1	2 Kw	L. 550.000	MPX. 2	5 Kw	L. 860.000

► FILTRI COMBINATORI MULTICANALE

PER L'ACCOPIAMENTO DI DUE O PIU' AMPLIFICATORI OPERANTI SU DUE FREQUENZE DIVERSE SU UN UNICO SISTEMA D'ANTENNA - CONSIGLIATI PER EMITTENTI CHE OPERANO SU PIU' FREQUENZE E POSTAZIONI CON PIU' RICEPITORI

TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO	TIPO	POTENZA USCITA	PREZZO
MPJ. 1	2.5 Kw	L. 2.360.000	MPJ. 2	5 Kw	L. 3.800.000

► PONTI DI TRASFERIMENTO

AUTOPROTETTI - LETTURA POTENZA DIRETTA - RIFLESSA E TENSIONI DI FUNZIONAMENTO

TIPO	POTENZA	CARATTERISTICHE TECNICHE	PREZZO
MPY. 1	0 ÷ 15 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA I	L. 1.500.000
MPRX. 1	0 ÷ 15 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.500.000
MP. 20	0 ÷ 20 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA II	L. 1.500.000
MPRX. 20	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.500.000
MPY. 3	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE BANDA III	L. 1.500.000
MPRX. 3	0 ÷ 20 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	L. 1.500.000
MPY. 4	0 ÷ 10 W.	FREQUENZA PROGRAMMABILE UHF	---
MPRX. 4	0 ÷ 10 W.	RICEZIONE E CONVERSIONE QUARTAZA	---
MPY. 5	---	PONTE MICROONDE	---

► CODIFICATORE STEREO **MCS. 02** L. 700.000

AD ALTA SEPARAZIONE DEI CANALI ≥ 45 dB - BANDA PASSANTE 20 ÷ 15000 Hz DISTORSIONE ARMONICA 0.08% - RACK 19" DUE UNITA'

► STABILIZZATORE DI TENSIONE DA 5 KVA - CAMPO DI

REGOLAZIONE SIMMETRICO ± 15% - 0 DISIMMETRICO + 22 ÷ - 8% - TENSIONE DI INGRESSO 170 ÷ 240 V. - TENSIONE DI USCITA STABILIZZATA REGOLABILE ± 1% - LETTURA DELLE TENSIONI DI INGRESSO E DI USCITA - RACK 19" TRE UNITA'

TIPO **MST. 02** L. 750.000

► COMPANDER **MCPD. 02** L. 450.000

INSTITUIBILE NELLA REGIA E NELLO STUDIO DI REGISTRAZIONE PER UNA CORRETTA MODULAZIONE E INCISIONE - CAMPO DI INTERVENTO - 6 ÷ + 40 dB.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE RIPORTATE NELLE TABELLE POTRANNO ESSERE SOGGETTE A VARIAZIONI A CURA DEL COSTRUTTORE

► CONDIZIONI DI FORNITURA

REGIA DELLA MERCE - FRANCA NOSTRA SEDE DI PADOVA
IMBALLI - AL COSTO
PAGAMENTO - A CONVENIRSI
I.V.A. - A VOSTRO CARICO

► PARTI DI RICAMBIO

VENDITA DIRETTA DI VALVOLE - TRANSISTORI - MODULI ALTA FREQUENZA - CAVI DI COLLEGAMENTO DA 3 KW - 10 KW - ETC.
SI EFFETTUANO PERMUTE SU MATERIALI DI ALTRE DITTE

► ASSISTENZA TECNICA

MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE DI QUALSIASI APPARECCHIATURA A TARIFFE ANIMA VIGENTI
RETE DI ASSISTENZA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE



MAX POWER TELECOM S.R.L.
via Anfossi-6-35129 Padova-tel.049-775391

COSTRUZIONI · APPLICAZIONI
ELETTRONICHE

via noviziato is.164 ☎ 090-719182
98100 messina



ELETTRONICA s.d.l.



CARATTERISTICHE TECNICHE

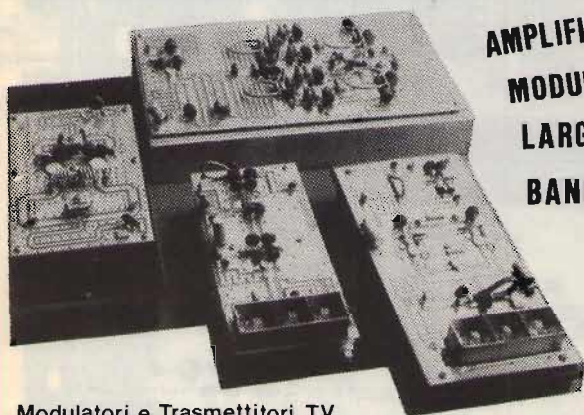
- | | |
|--------------------------------|------------------|
| 1) Alimentazione | 15 Vcc |
| 2) Potenza out | 1 W min. |
| 3) Assorbimento | 400 mA |
| 4) Campo frequenza | 88 - 108 Mhz |
| 5) Programmazione | passi 100 Khz |
| 6) Stabilità (01) | 10 ⁻⁷ |
| 7) Preenfasi | 50 uS |
| 8) Deviazione (02) | ± 75 Khz |
| 9) B F (02) | 15 Khz Max |
| 10) Larghezza spettrale banda | 200 Khz |
| 11) Residuo minimo | 1 uW |
| 12) Reiezione canale adiacente | 60 dB |
| 13) Armoniche | 65 dB |
| 14) Spurie | assenti |

ECCITATORE PLL Mod. EPM 05



- (01) Opzione con TCXO
- (02) Opzione con limitatore e filtro PB

**AMPLIFICATORI
MODULARI
LARGA
BANDA**



Trattasi di apparecchi modulari che montati e assemblati in un contenitore formano il prodotto finito. In scatola stagnata e montato l'eccitatore EPM 05 che rappresenta il cuore di tutte le apparecchiature, mentre in profilati d'alluminio sono fissati gli amplificatori modulari. Prodotti in più di dodici modelli, selettivi e larga banda, sono posti in commercio per venire incontro a tutti quei tecnici che vogliono unire qualità, prezzo e funzionalità.

Tutti i moduli sono provvisti di aletta di raffreddamento adeguata e filtro P.B., non producono autoscillazioni ed emissioni indesiderate anche nelle condizioni peggiori di funzionamento.

Modulatori e Trasmettitori TV

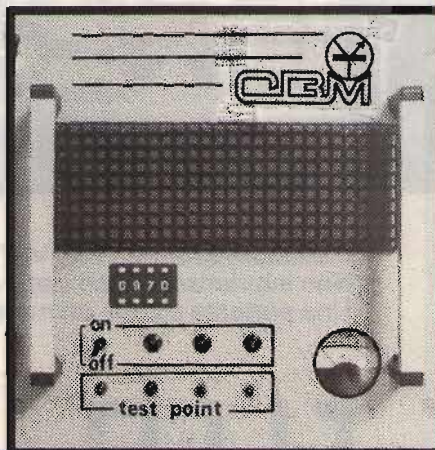
Antenne Larga Banda

Accoppiatori e Filtri

Trasmettitori completi

Montati in contenitori Rack standard 19" hanno come caratteristica principale la compattezza, per cui il modello ESA 500 può essere contenuto in 50 x 50 x 50. Ogni stadio ha incorporato un alimentatore stabilizzato protetto in tensione e corrente ed i modelli ESA 500 ed ESA 1000, sono provvisti di accoppiatore automatico che in caso di sbilanciamento di uno qualsiasi degli stadi stacca immediatamente l'eccitazione.

Il pannello frontale oltre ad avere i soliti visualizzatori è munito di Test Point per eventuali controlli tecnici.



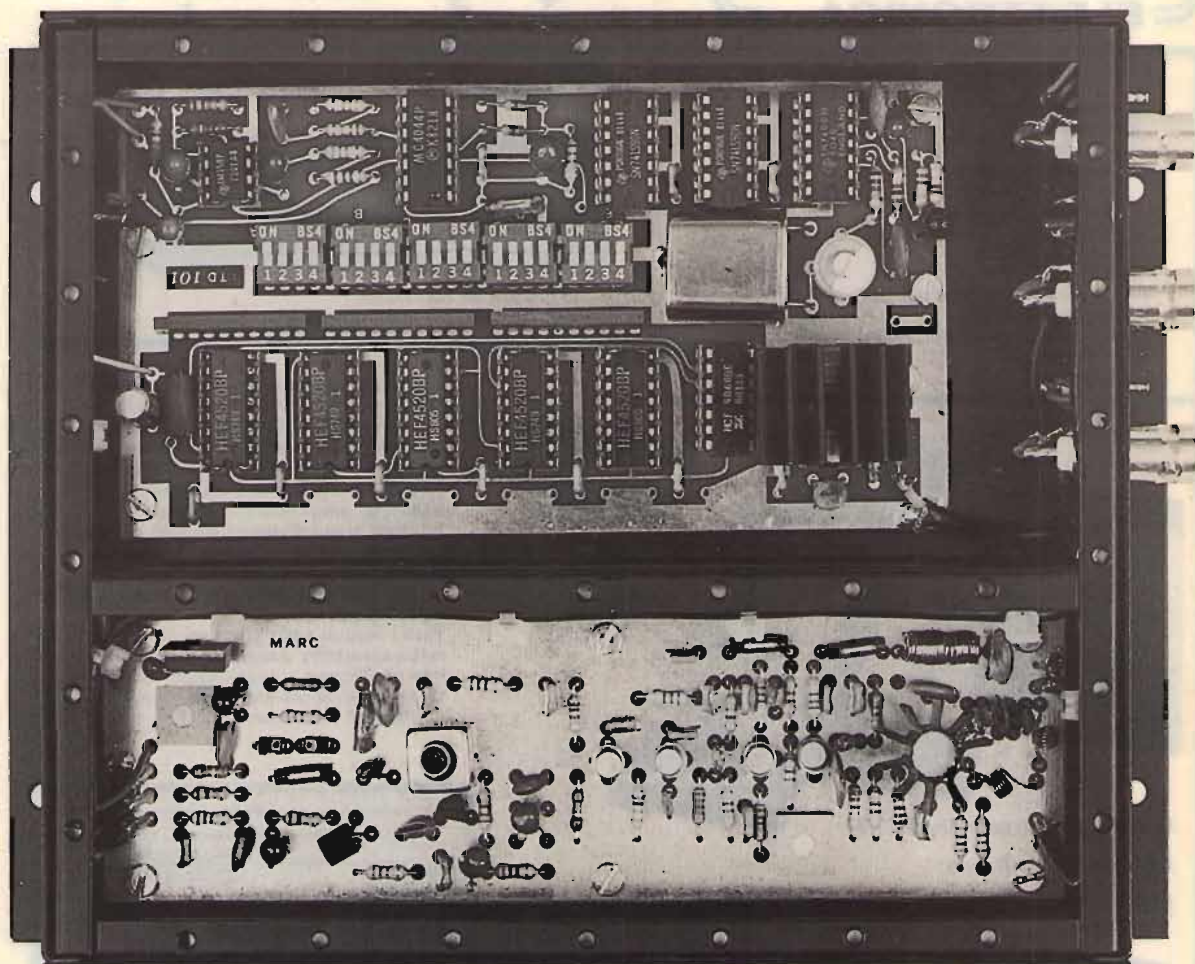
**Elevate
caratteristiche**
**Prezzi
interessanti**
**Richiedete
il catalogo**

Benelux · DITTA HITEC Avenue Franklin Roosevelt, 228 · 1050 BRUXELLES · Belgique ☎ 02-6738496

Centro Italia · DITTA ABBATE ANTONIO Via S. Cosmo F.P. NOLANA · NAPOLI ☎ 081 · 206083

TD 101

10 ÷ 520 MHz programmabili



Eccitatore in banda FM, VHF, UHF, 10,7 MHz
Non interferisce e non viene interferito
Una portante sicura, un modello semplice ed affidabile

ELCA

sistemi elettronici

EL.CA 21053 Castellanza (Va) via Rossini 12 tel. 0331-503543

BREMI® PER IL TUO «CB»



di Roberto Barbagallo
 Costruzione apparecchiature elettroniche
 43100 Parma (Italia) - via benedetta, 155/a
 tel. 0521/722009-771533-75680-771264
 telex 531304 BREMI-I

IN VENDITA
 NEI MIGLIORI NEGOZI

BREMI **LINEAR BRL500**

LOAD PLATE

SWR POWER TESTER

FUNCTION

BREMI **LINEAR BRL200**

PLATE LOAD

BREMI **SWR POWER TESTER BRG 22**

SWR POWER TESTER

BREMI **SWR POWER TESTER**

FUNCTION

BREMI **STABILIZED POWER SUPPLY - BRS 31 -**
13.8V - 10A
 ELECTRONIC PROTECTION WITH CURRENT LIMITER

BREMI **STABILIZED POWER SUPPLY - BRS 31 -**
13.8V - 5A
 ELECTRONIC PROTECTION WITH CURRENT LIMITER

BREMI **STABILIZED POWER SUPPLY - BRS 37 -**
 WITH INTEGRATED CIRCUIT AT HIGH STAB.
13.8V - 3A
 ELECTRONIC PROTECTION WITH CURRENT LIMITER

BREMI **150 MHZ**

BREMI **100 MHZ**

BREMI **LEGAIO - FLELLICI**

BREMI **VOICER**

BREMI **POWER ATTENUATOR 50W BRG 28**

BREMI **ATTENUEUR-ALICOU**

BREMI **BR 1**

BREMI **BR 2**

BREMI **BR 3**

BREMI **BR 4**

BREMI **BR 5**

BREMI **BR 6**

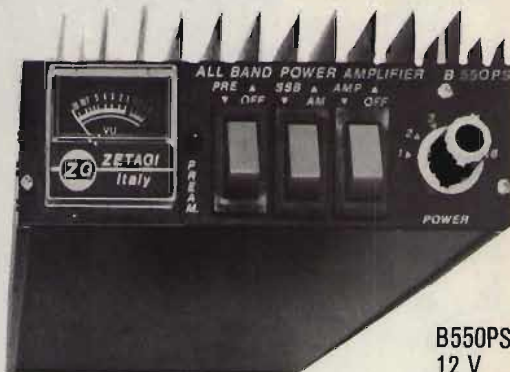
leader reserve documentazione
 19/1/73

POWER, MORE POWER



B300PS
12 V

200 W AM 400 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA



B550PS
12 V

300 W AM 600 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA



B70
12 V

70 W AM 100 SSB IN ANTENNA



B150
12 V

100 W 200 SSB IN ANTENNA

B501 TRUCK 24 V



300 W AM 600 SSB IN ANTENNA



B750PS 24 V


650 W AM 1300 SSB IN ANTENNA
6 POTENZE DI USCITA
VENTILAZIONE FORZATA

EVERY WHERE

ZG ZETAGI® s.r.l.

via Ozanam 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori - Preamplificatori Rosmetri - Adattatori d'antenna - Frequenzimetri - Amplificatori - Carichi R.F. e tanti altri articoli.
Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando L. 500 in francobolli.



NOVITÀ
BOOSTER 27
La GP universale

NOVITÀ
CHARLIE SE 300
CHARLIE SE 250
La nuova serie SE, veicolari CB
Caratteristiche: Potenza-Guadagno
Affidabilità-Design

NOVITÀ
ZEUS 27
La distinzione
professionale in CB

IRON 27 L'elicoidale
ad alto guadagno

SIRTEL®

CHAMPION LINE
ANTENNE CB

DISCONE

MOD. 26 ÷ 200 MHz.

MOD. 34 ÷ 200 MHz.

MOD. 45 ÷ 300 MHz.

CARATTERISTICHE

Impedenza: 52 Ohm.

Guadagno: 5 dB.

R.O.S.: 1 : 1,5

Potenza massima: 800 W.

Polarizzazione: verticale

Altezza 26 ÷ 200: 3.300 m.

Altezza 34 ÷ 200: 2.650 m.

Altezza 45 ÷ 300: 2 m.

SPECIFICATIONS

Impedance: 52 Ohm.

Gain: 5 dB.

S.W.R.: 1 : 1,5

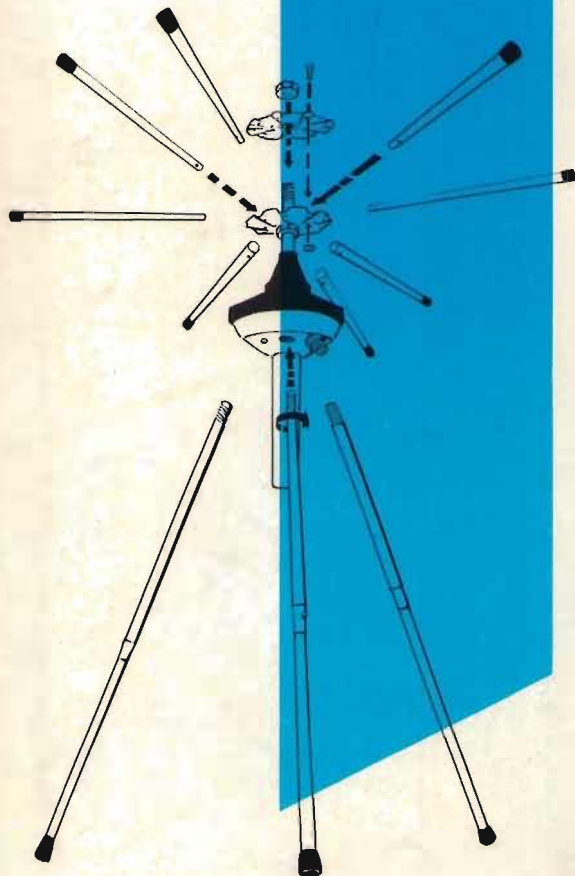
Max Input: 800 W.

Polarization: vertical

Max higner 26 ÷ 200: 3.300 m.

Max higner 34 ÷ 200: 2.650 m.

Max higner 45 ÷ 300: 2 m.



una produzione completa di antenne, oltre 80 modelli per CB-OM-FM antenne per mobile da base, trappolate portatili, decametriche e a larga banda da 26 a 600 MHz

DISCONE

MOD. 80 ÷ 600 MHz.

CARATTERISTICHE

Impedenza: 50 Ohm.

Potenza massima: 800 W.

R.O.S.: 1 : 1,5

Altezza: 1 m.

Guadagno: 5 dB.

Polarizzazione: verticale

SPECIFICATIONS

Impedance: 50 Ohm.

Max input: 800 W.

S.W.R.: 1 : 1,5

Max Higner: 1 m.

Polarization: vertical

ANTENNE PER AUTORADIO AUTO ANTENNAS FM

Mod. NK - Attacco a gronda
cm. 60.

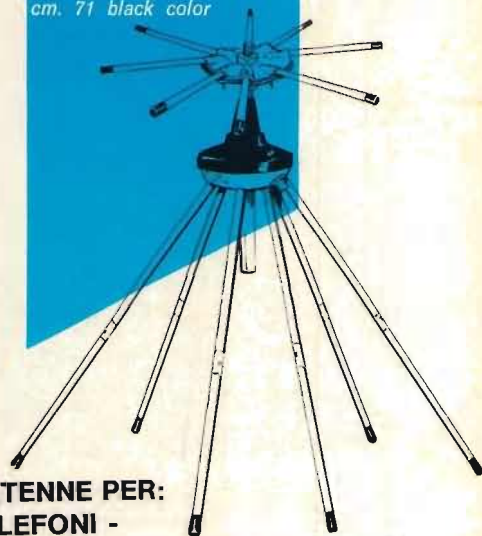
Mod. NK - Gutter antenna
cm. 60

Mod. KK - Attacco a gronda
con molla - cm. 50

Mod. KK - Gutter antenna
cm. 50

Mod. KY - Attacco a gronda
stilo in 3 sezioni cromato
nero cm. 71

Mod. KY - Gutter antenna
cm. 71 black color



ANTENNE PER:
TELEFONI -
CANCELLI -
RADIOCOMANDI

ECO

ANTENNE



Fraz. Serravalle, 190
14100 ASTI (Italy)
Tel. (0141) 29.41.74 - 21.43.17

Cataloghi e prezzi a richiesta - Spedizioni in tutta ITALIA.

LARGA BAND
DISCONE



ENTE FIERE SCANDIANO (RE)

**5ª MOSTRA
DELL' ELETTRONICA
E TELECOMUNICAZIONI**

SCANDIANO (RE)
28 APRILE - 1 MAGGIO 1984

TELEFONO 0522/857436

L'ULTIMO NATO IN CASA DB

MODULATORE FM mod. DB EUROPE

DB

- Rapporto FM segnale disturbo > 78 dB
Ovvero silenzio assoluto in assenza di modulazione
- Fattore di distorsione $> 0,03\%$
Ovvero assoluta fedeltà di modulazione
- Rigoroso rispetto delle specifiche C.C.I.R.
Ovvero omologabile in tutti gli Stati Europei

Il tutto per consentirti una qualità di emissione decisamente superiore allo standard

DB Elettronica S.P.A.
Telecomunicazioni
35027 Noventa Padovana PD
Via Magellano, 18
Tel. 049-628594-628914
Telex 430391 DBE I

