

radio kit

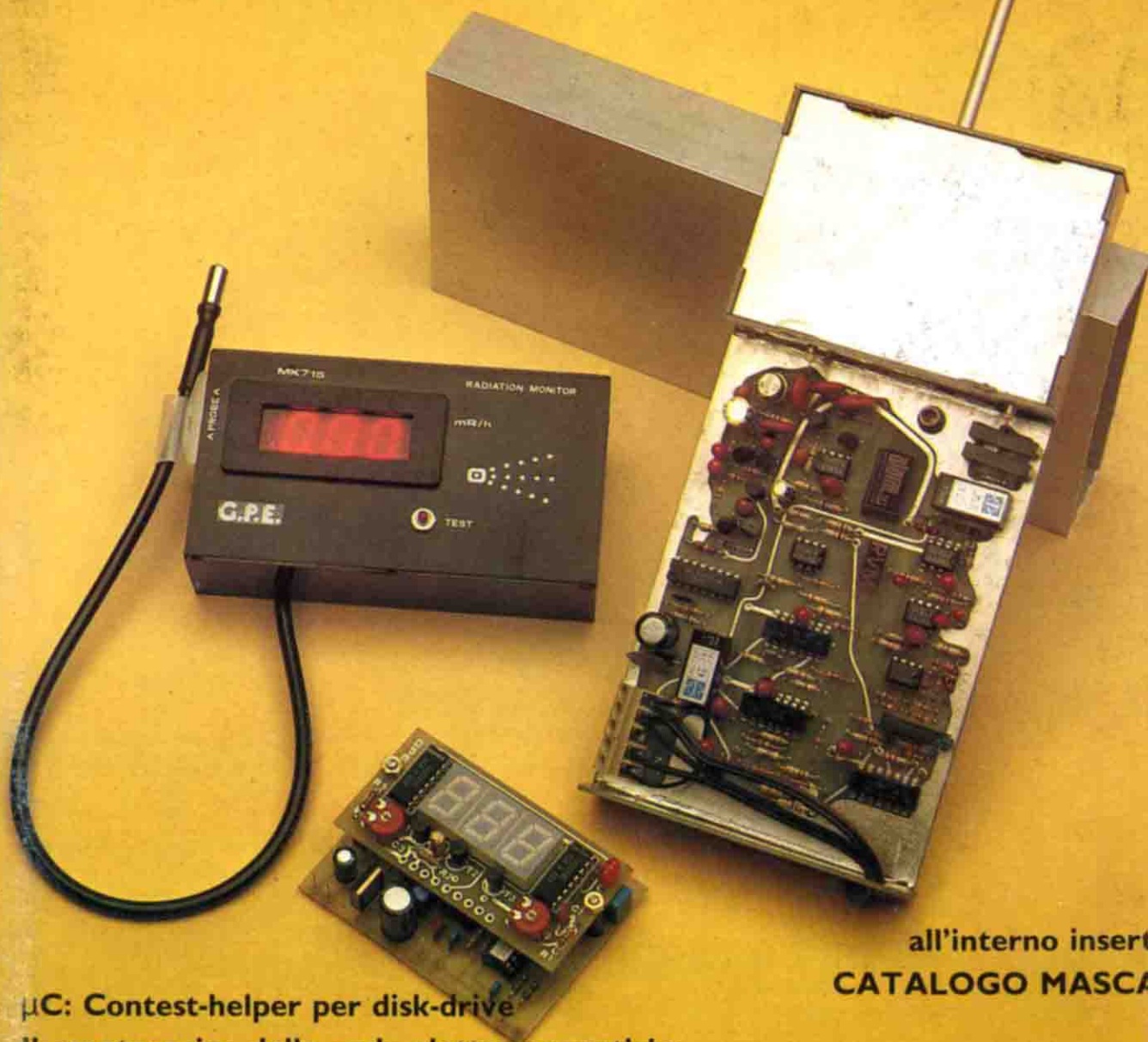
L. 3.000

ANNO VIII - N. 2/1987
Spedizione in abb. post.
Bologna - Gruppo III/70%

mensile di radiantismo - hi-fi
 μ P - strumentazione - hobby

elettronica

RIVELATORE DI RADIAZIONI GEIGER-MULLER ANTIFURTO con TIMER



all'interno inserto:
CATALOGO MASCAR

μ C: Contest-helper per disk-drive

Il «centenario» delle onde elettromagnetiche

KENWOOD **TR-751E**

2-m ALL-MODE TRANSCEIVER...



makes communications easy!

TR-851E

70 cm ALL MODE TRANSCEIVER

DISTRIBUTED BY



CH 6816 BISSONE
tel 091 - 68 68 28 tlx 73467

TR-751E OPTIONAL ACCESSORIES

CD-10 Call Sign Display

The CD-10 stores the call sign of the calling station in its memory and displays it on an LCD display.

[Option] AC-10 AC Adaptor



PS-430 DC Power Supply

Supplies regulated 13.8 VDC at 10A continuous with built-in cooling fan and protection circuit for maximum reliability.



SW-100A/B SWR/POWER Meter

A: 1.8 - 150MHz, B: 140 - 450MHz
Compact and lightweight SWR/POWER/VOLT meter for mobile use (0 - 150W)



SW-200A/B SWR/POWER Meter

A: 1.8 - 150MHz, B: 140 - 450MHz
SWR/POWER meter for base station use (0 - 20/200W)



SWT-1 2-m Antenna Tuning Unit

Use in conjunction with an SWR/POWER meter for efficient transmission.



MU-1 MODEM Unit for DCL system



VS-1 Voice Synthesizer unit



MB-10 Mobile Mount



SP-40 Compact Mobile Speaker (4Ω)

SP-50 Mobile Speaker (8Ω)

Compact and smart, high quality external speakers, provide flexibility of installation for maximum convenience.



PG-3A DC Line Noise Filter (for Mobile Transceivers)

Max. current 15A (continuous)



MC-60A (8 pin)

Deluxe Desk-top Microphone with UP/DOWN controls (50kΩ/500Ω)

Unidirectional dynamic microphone



MC-80 (8 pin)

Desk-top Microphone with UP/DOWN controls (700Ω)

Omnidirectional electret condenser microphone



MC-85 (8 pin)

Deluxe Desk-top Microphone with tone adjustments and three outputs (700Ω)

Unidirectional electret condenser microphone



MC-55 (8 pin)

Mobile Microphone with time-out-timer

Electret condenser microphone



TR-751E SPECIFICATIONS

Frequency Range	144 - 146MHz
Mode	A3J [J3E] (SSB), A1 [A1A] (CW) F3[F3E], F2[F2D] = with DCL mode (FM)
Power Requirements	13.8VDC ± 15%, Negative grounding
Frequency Tolerance	Less than ± 15PPM (-20°C ~ +60°C)
Frequency Stability	Within ± 400Hz from 1 to 60 minutes after turn-on Within ± 50Hz any 30-minute period thereafter
Dimensions mm (inch)	180 (7.09)W × 60 (2.36)H × 195 (7.68)D

[TRANSMITTER]

RF Output Power	HI=25W, LO=5W
Modulation	SSB=Balanced Modulation FM=Reactance Modulation
Spurious Radiation	Less than -60dB
Maximum Frequency	
Deviation	± 5kHz (FM)
Carrier Suppression	Better than 40dB
Unwanted Sideband	
Suppression	Better than 40dB

[RECEIVER]

Intermediate Frequency	1st IF 10.695MHz, 2nd IF 445kHz (FM)
Sensitivity	SSB/CW=10dB S+N/N Less than 0.13μV FM=12dB SINAD Less than 0.2μV
Selectivity	SSB/CW=More than 2.2kHz (-6dB) Less than 4.8kHz (-60dB) FM=More than 12kHz (-6dB) Less than 24kHz (-60dB)

CONCESSIONARI

CENTRO RADIO - 50047 PRATO

Via Dei Gobbi 153 - Tel. 0574-39375

DAICOM s.n.c. - 36100 VICENZA

Contrà Mura Porta Nova 34 - Tel. 0444/547077

GENERAL RADIO - 22036 ERBA

Via Resegone 24 - Tel. 031-645522

GUIDETTI Elett. - 56011 ALTOPASCIO

Via Torino 19 - Tel. 0583-276993

HOBBY RADIO CENTER - 16146 GENOVA

Via L. De Bosis 12 - Tel. 010/303698

IMPORTEX s.r.l. - 95128 CATANIA

Via Papale 40 - Tel. 095-437086

Via S. Paolo 4/A - Tel. 0965-94248 - 89100 REGGIO C.

ITALCOM - 43036 FIDENZA (PR)

P.zza del Duomo 8 - Tel. 0524-83290

MAS-CAR - 00198 ROMA - Telex. 621440

Via Reggio E. 32a - Tel. 06-8445641/869908

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 MILANO - Via Friuli 16/18 - Tel. 02-5794297

MILAG ELETTRONICA s.r.l. - 20135 MILANO

Via Cornelio 12 - Tel. 02-589075/5454744

PAOLETTI FERRERO - 50123 FIRENZE

Via Il Prato 40/r - Tel. 055-294974

RADIOCOMMUNICATION s.n.c.

40137 BOLOGNA - Via Sigonio 2 - Tel. 051-345697

RADIOMENEGHEL - SOFITEI

31100 TREVISO - Via Capodistria 11 - Tel. 0422-261616

TELEXA - 10128 TORINO

Via Gioberti 39 - Tel. 011-531832

TOSI DAVIDE - 44034 COPPARO (FE)

Via Fiorini 38/A - Tel. 0532-861879

Centro ufficiale di Servizio e Assistenza Tecnica:

Moretti Giorgio - Via Palmieri 23

20141 Milano - Tel. 02-8465571

KENWOODIANI DI GENNAIO

MAGISTRI BRUNO - ANAGNI (FR) /// BALOCCO ALDO - BOLOGNA

Ricevono in omaggio un TH 251E da ritirarsi presso:

MILAG s.r.l.

Via Cornelio 12 - 20135 MILANO
Tel. 02/589075

DAICOM s.n.c.

Contrà Mura Porta Nova 34 - 36100 VICENZA
Tel. 0444/547077

SCIENZA E TECNOLOGIA

JRC



JST 125 RICETRASMETTITORE HF a copertura generale tanto in ricezione quanto in trasmissione

JST 125 è l'ultimo nato di Casa JRC.
Copertura continua: ricevitore da 110 kHz a 30 MHz;
trasmettitore da 1.6 MHz a 30 MHz.

NFG 220 - Accordatore automatico d'antenna a
copertura generale (da 1.6 a 30 MHz) per esterno.
Va piazzato sotto l'antenna per ottenere un reale
accordo.

Agente generale:

TecnoVent Italia srl

DIVISIONE TELECOMUNICAZIONI (Direttore I2GAH)

Via Edison 110 - 20019 SETTIMO MILANESE (Milano)
Telefono (02) 328.3089 - Telex 311189



TECNOVENT NEWS

RICETRASMETTITORE JST 125

Al momento di andare in stampa, non abbiamo ancora terminato di eseguire i nostri consueti controlli di laboratorio sulle caratteristiche generali del JST 125. In questo caso, non si tratta ovviamente di verificare le affermazioni della JRC, una Casa il cui prestigio e serietà sono noti in tutto il mondo, ma di renderci realmente conto delle effettive possibili prestazioni dell'apparato.

Ci riserviamo di dedicare, quanto prima, un articolo a questo gioiello della tecnica, frutto della sintesi dei felicissimi risultati ottenuti con il JST 100 e con il JST 110.

Sappiamo che il progetto è stato arricchito con alcune performances che lo hanno reso idoneo all'omologazione anche per comunicazioni terrestri, (protezione civile), e per servizi marittimi (navi da crociera, pescherecci oceanici ecc.): il JST 125, con l'ausilio dell'eccellente accordatore automatico computerizzato, è quindi un apparato di livello professionale.

Queste, in anteprima, le principali caratteristiche del JST 125:

- ricetrasmittitore a copertura generale;
- possibilità di ricezione FAX (carte meteo ecc.);
- doppio VFO con particolare RIT a lettura indipendente;
- controllo remoto per computer, con interfaccia RS 232;
- funzioni di SCAN dei canali di memoria che memorizzano non solo la frequenza, ma tutto il set di impostazione;
- accordo immediato dell'antenna per il minimo di onde stazionarie e il massimo di potenza di uscita tramite micro-computer;
- canali di priorità che lavorano su VFO, memoria o SCAN, per la selezione di speciali frequenze;
- notch filter ad altissimo fattore di forma;
- noise floor migliore di -138 dBm;
- dinamica IMD migliore di 100 dB, intercept point migliore di 14 dBm a 20 kHz, con IF 2.4 kHz;
- dinamica di blocco migliore di -112 dB.

Consegne a partire al 15 febbraio circa: si accettano prenotazioni.

Il prezzo di vendita non lo conosciamo ancora, ma presumiamo che sarà intorno a L. 3.300.000, accordatore escluso.

Non riteniamo vi sia molto da aggiungere: come sempre, i dati si commentano da soli. Ricordiamo invece a tutti i nostri Clienti che la garanzia sui nostri prodotti è illimitata, che i controlli e le riparazioni sono gratuite e che disponiamo di un laboratorio, noto ormai in tutta Europa, diretto da professionisti che sono radioamatori da sempre.

E RICORDATE ANCHE...

Ricordate che Tecnovent non è solo JRC, ma anche Fritzel, Icom, Yaesu, Tokyo Hi-Power, Datong, Advanced Electronic Applications, Hofi, Adonis, Welz.

Venite a trovarci. La Tecnovent, che tra l'altro dispone di facile accesso e di ampio parcheggio, è un centro di riferimento serio e competente.

TECNOVENT ITALIA
(i2GAH)



Nuovo Icom IC-R 7000

BES Milano

Uno scanner da 25 a oltre 1300 MHz.

ICOM introduce il più moderno e avanzato scanner: copertura continua da 25 a 2000* MHz - 99 canali in memoria - accesso diretto alle frequenze mediante tastiera o con manopola di sintonia - FM/AM/SSB - scansione tra le memorie, tra due frequenze, e canali prioritari - velocità di scansione regolabile - tasto di selezione dei filtri largo/ stretto - cinque velocità di sintonia: 0.1 KHz, 1.0 KHz, 5 KHz, 10 KHz, 12.5 KHz, 25 KHz - display digitale con regolazione di intensità luminosa a due colori, lettura dei canali in memoria, e modo operativo selezionato - DIAL LOCK - NOISE BLANKER - S. METER - GENERATORE DI FONEMI - ATTENUATORE.

* Le specifiche sono garantite da 25 a 1300 MHz, la ricezione sino ai 2 GHz è subordinata alla qualità dell'impianto d'antenna e di discesa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma di frequenza: 25 - 1000MHz (con convertitore opzionale)
1025 - 2000MHz
(garantito da 1260 a 1300MHz)

Impedenza d'antenna: 50 Ohm
Stabilità: ± 5 ppm tra - 10C -- +60C
Tipi di scansione: Full-scan, Program-scan, Mode selected-scan, Selected-scan, Memory channel-scan, Auto write program-scan, Priority-scan
Risoluzione della frequenza: 100Hz
SSB 25KHz FM/ AM
Letture della frequenza: mediante display a 7 cifre con una risoluzione di 100Hz
Alimentazione richiesta: 13.8 V. - 177/ 240 V.-CA.
Consumo: 1.4 A in stand by 1.7 A al massimo volume.
Dimensioni: 286x110x276
Peso: 7.5 Kg

Copre la banda aeronautica, radioamatori VHF/ UHF/ GHz
Gamme uso civile, ambulanze, vigili del fuoco, taxi - VHF Marino - Vigilanza, ordine pubblico - Canali televisivi - Satelliti Meteo - Citizen Band - Servizi d'emergenza, ecc.

RICEVITORE:

Modulazioni rilevabili: A3, A3j, F3
Sensibilità: FM (15KHz) 12dB
SINAD - 12dB μ (0.25 μ V) o meno.
FM-Narrow (9KHz) 20dB NQL - 10dB μ (0.3 μ V) o meno AM 10dB S/ N - 0dB μ (1.0 μ V) o meno FM - Wide 20dB NQL - 0dB μ SSB 10dB S/ N - 10dB μ (0.3 μ V) o meno
Sensibilità dello squelch: soglia in FM - 20dB μ limite in FM - 100dB μ
Selettività: FM 15.0KHz o meglio a 6dB FM-N, AM 9.0KHz o meglio 6dB FM-W 150.0KHz o meglio 6dB SSB 2.8KHz o meglio 6dB
Ricezione a spurie e immagini: maggiori di 60dB
Livello audio: 2.5W. su 8 Ohms
5.0W. su 4 Ohms
Impedenza altoparlante esterno: 4/ 8 Ohms
Ricezione: FM, FM-N, AM, SSB:
Tripla conversione
FM-W: Doppia conversione

ASSISTENZA TECNICA

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



marcucci S.p.A.

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

rk elettronica

direttore responsabile
NERIO NERI I4NE

disegnatore
FAUSTO GASPARRINI

grafica
FRANCO RINALDI

hanno collaborato:
DAVID BOCCA C.P.
WALTER CAPOZZA
TOMMASO CARNACINA I4CKC
SILVANO CONTAVALLI I4ZSQ
CARLO MALDARELLI
FABRIZIO PELLEGRINI
MAURO TINARELLI I4TNM
MASSIMO e SANTE ZANNONI
ISMZY e I4PWL

Autorizzazione del Tribunale di Ravenna
n. 649

Distribuzione per l'Italia:
SO.D.I.P. «Angelo Patuzzi» s.r.l.
Via Zuretti 25 - 20125 Milano

Le norme sulla pubblicità prevedono l'obbligo di ospitare qualsiasi messaggio di ditte regolarmente costituite e registrate; pertanto né la direzione né la casa editrice sono responsabili di quanto pubblicato su annunci pubblicitari a pagamento, in quanto ogni ditta firmataria è chiamata a rispondere in proprio.

Amministrazione, abbonamenti, kit e pubblicità:
C & C - edizione radioelettroniche
Via Naviglio 37/2 - Tel. 0546/22112
48018 Faenza - c.c.p. 10158483

Una copia L. 3.000
Arretrati L. 3.000 (+ spese sped.)
Abbonamenti: Italia L. 30.000
Estero L. 42.000

Stampa: Grafiche Consolini - Bologna



Associato all'Unione Stampa
Periodica Italiana

febbraio 87 n° 2

Sommario

- | | |
|--|--|
| 5 parliamone
Incredibile ma vero | 43 anniversari
Le onde elettromagnetiche compiono 100 anni |
| 11 home laboratory
Rivelatore di radiazioni con tubo Geiger-Muller | 46 lettere in redazione |
| 19 data sheet | 47 il giornale dell'OM
La sentenza sui ponti |
| 21 tecniche avanzate
FAX puter | 65 DX news-views
Nel mondo del DX |
| 28 il circuito di scorta
L'antenna è corta? | 68 BCL
GRInternazionale |
| 29 home hobby
Allarme antifurto con timer | 71 UTL
U come utility |
| 32 a proposito di
Weekender - KVS11 | 73 tele-visioni
TVDX |
| 33 µC
VHF contest helper per disk-drive | 75 nuovi prodotti |
| 39 antenne
Analisi funzionale: la misura delle perdite | 77 piccoli annunci |

Indice degli Inserzionisti

BIT COMPUTER	14	MOSTRA CASTELLANA G.	100
C.E.L.	106	MOSTRA EMPOLI	102
CENTRO RADIO	75	MOSTRA GONZAGA	98
CTE INTERNATIONAL	114	MOSTRA TERNI	22
DAICOM	84	NOVAELETTRONICA	83
DOLEATTO	95-104	NOV-EL	115
ECO ANTENNE	80	NUOVA PAMAR	109
ELETT. SANGIORGIO	10	PAOLETTI FERRERO	97
ELETTROPRIMA	80-91-110	PROCUM	112-113
ELETRONIA SESTRESE	82	RADIOCOMMUNICATION	96
ELLE-PI	103	RAMPALLO F.LLI	45
GE-COM	92	RIAE	94
GENERAL RADIO	89	SANDIT	6
G.M. ELETTRONICA	106	SIPREL	70
HAM CENTER	27-36-78	SYNTRONIC	110
HAMTRONICS	85	TEKHNA	70-90
I.L. ELETTRONICA	111	TEKO	4
I.S.T.	18	T&K ELETTRONICA	81
ITALCOM	94	T.E.A.	108
MACROTEC	76	TECNOVENT ITALIA	IV cop.-1
MARCUCCI 2-7-86-87-91-97-99-107-111		TELEXA	7
MAS-CAR	34-49-64	TRANSRADIO	II-III cop.
MICROSET	116	VF ELETTRONICA	9
MILAG-LANZONI	105	VI-EL	93
MORETTI RENZO	67	V.M. ELETTRONICA	90
MOSTRA BOLOGNA	88	VIMER	101

DALLA **TEKO** ANTENNA SYSTEM

NUOVI FILTRI ATTIVI A 5 CELLE RISONANTI PER IMPIANTI CENTRALIZZATI sistema a MODULI SELETTIVI TEKNO MINIPLEX

Il sistema **MN** permette, data la sua elevata selettività, la realizzazione di impianti centralizzati TV di alta efficienza. È espandibile in tutti i sensi, sia per distribuzioni complesse, sia per ricezione di più canali adiacenti, grazie anche alla serie di accessori che comprende: filtri passacanal, convertitori di alta qualità e moduli di potenza a larga banda VHF e UHF. Garantisce economia e facilità di installazione e, grazie alle particolari caratteristiche tecniche, elimina l'intermodulazione dei canali più forti su quelli deboli.

MN 44 - Filtri attivi selettivi di canale automiscelanti sia in ingresso che in uscita mediante ponticelli rigidi a 75 Ohm. Oltre alla buona selettività, sono dotati di attenuatore variabile da 0 a 20 dB per livellare i segnali in uscita. Alimentazione + 24 Volt.

MN 26 - Preamplificatore a 1 MOS - FET + 1 transistor a basso fattore di rumore e larga banda UHF con attenuatore regolabile 0 ÷ 20 dB. Guadagno 20 dB. Utile a preamplificare i segnali che all'ingresso dei filtri non risultassero di ampiezza sufficiente. È dotato di connessioni disposte in modo da permettere il posizionamento in qualunque punto del sistema. Massimo segnale di uscita con IMD - 60 dB (N. DIN 45005 B) 113 dB μ V.

MN 28 - Convertitore ad oscillatore libero di ottima stabilità, utile a ricevere frequenze fuori banda o a superare le difficoltà causate dalla presenza di canali adiacenti particolarmente forti e per eliminare le interferenze dovute alla distribuzione in impianto di canali N. + 9. (Es. ch. 48 e ch. 57).

MN 44	
Δ G. con riferimento P.V. nella banda — 0,5 ÷ + 5,75 MHz	1,5 dB
attenuazione minima delle portanti video del canale adiacente sup.	16 ÷ 18 dB
audio del canale adiacente inf.	16 ÷ 18 dB
video di 2 canali sup.	>50 dB
audio di 2 canali inf.	>50 dB
regolazione guadagno (att.)	20 dB
livello di uscita con IMD — 60 dB (DIN 45005 B)	95 dB μ V
* min. segnale di ingresso	64 dB μ V
figura di rumore	5 dB
alimentazione	+ 24 V. 14 mA

MN 28	
guadagno (in funzione delle frequenze IN/OUT)	0 ÷ 10 dB
regolazione guadagno	20 dB
massimo segnale di uscita IMD—60 dB DIN 45005 B	95 dB μ V
massimo segnale di ingresso con att. per massimo guadagno	90 ÷ 100 dB μ V
entrate e uscite automiscelanti	75 Ω
alimentazione	+ 24 V. 25 mA

* Tale livello corrisponde al minimo segnale applicabile al filtro al fine di non avere effetto neve all'uscita. Qualora non si disponesse di tale livello anteporre un preamplificatore **MN 26**.

L'ufficio tecnico della TEKNO è a libera disposizione per informazioni sulla distribuzione alle varie prese, impianti speciali per scuole, ospedali e comunità, offrendo la propria competenza e specializzazione nello specifico settore di impianti centralizzati.



INCREDIBILE, MA VERO!

Ancora una volta (ma speriamo sia l'ultima) parliamo della «questione 80 m»

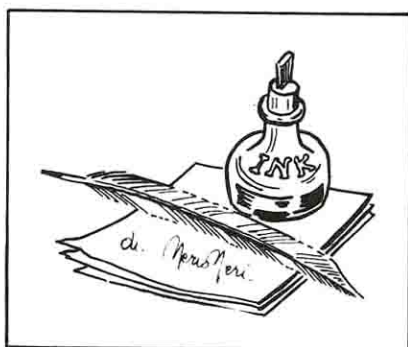
Sono passate le feste, è passata la vecchia Befana a ramazzarsele via, RR di dicembre non è ancora arrivata, ma almeno stavolta sappiamo che è colpa delle Poste (o forse di tutti, noi, cittadini, Associazioni, Enti, industrie, ecc., che non muoviamo un dito contro questo sconcio!).

In compenso però cominciano a fioccare (in copia) molte lettere di soci dell'ARI, più o meno imbestialiti a proposito di certe pagine di detta RR.

Ritengo sia di nostra competenza (e di interesse dei lettori) solamente la parte relativa alla vexata quaestio (perdonatemi, mi son fatto prendere la mano anch'io!) degli 80 m, cioè le «5 pagine 5» che RR ha speso ad arrampicarsi sugli specchi per dimostrare che il Ministero P.T. ha ragione, per «far cadere ogni pretesa degli utilizzatori di quei servizi... esclusi dall'impiego di una certa banda di frequenze».

Essendo direttamente e indirettamente chiamati in causa (oltretutto, anche su rKe di dicembre si dissertava, naturalmente con intenzioni diametralmente opposte, sullo stesso argomento), qualche breve precisazione la ritengo inevitabile, ovviamente cercando di non trasformare semplici posizioni personali in vaniloqui romanzati e dogmatici.

La situazione è la seguente: nel citato numero di dicembre, RR ha cercato di insegnare ai soci (del resto, secondo un pre-



ciso dettato statutario) che «l'avere un certo paese ratificato gli accordi della WARC non ha altro significato che quello di un'obbligazione contratta soltanto con i paesi della I.T.U.»; e questo può star bene, sintanto che la suddetta obbligazione non viene trasformata (come d'obbligo per molti paesi) in legge dello Stato da apposito decreto.

RR ha anche cercato di insegnare ai soci che «i singoli cittadini rimangono estranei agli accordi»; ma questo non sta affatto bene, quando un D.P.R. dà «piena ed integrale esecuzione» agli accordi suddetti, con conseguente pubblicazione sulla «Gazzetta Ufficiale» che, guarda caso, interessa tutti i cittadini italiani, dal Presidente della Repubblica in giù e, quindi, persino i radioamatori, che sono poi l'oggetto, la destinazione di almeno una parte della suddetta normativa. Tanto più che non è lo Stato che gestisce la stazione, che si arrampica sul tetto a montare l'antenna, che tenta il DX sulle «fettine», che dice le parolacce

sui ponti, ecc., bensì proprio i singoli cittadini, gli utilizzatori del servizio (e ricordiamocelo, che è un SERVIZIO!).

RR ha infine cercato di insegnarci che questi utilizzatori, qualora si vedessero esclusi dall'impiego di una certa banda, devono far cadere ogni loro pretesa; ma neppure questo sta assolutamente bene, se non altro perché la pretesa di questi cittadini è quella di avere gli stessi diritti che hanno i cittadini di altri paesi, nei quali probabilmente le loro Associazioni non li invitano a... lasciar cadere ogni pretesa.

Sì; perché (e qui chiudo) se anche tutte le motivazioni adottate nelle «5 pagine 5» fossero vere, se anche fossero condivise dal cospicuo gruppo di consulenti legali dell'ARI (a proposito, lo sono?), io credevo che l'ARI avesse il compito morale, statutario e storico di rappresentare e tutelare i propri soci verso e contro i terzi, non quello di riempire pagine dell'Organo Ufficiale per sostenere a qualsiasi costo le ragioni del Ministero P.T., addirittura più e meglio dell'Avvocatura dello Stato, a scapito delle «pretese» dei soci.

Ecco quindi il perché (se non si fosse capito) del titolo di questo ennesimo sproloquio e della tristezza che c'è dietro; anche questo nuovo anno è cominciato maluccio: speriamo (da sempre) che qualcosa cambi.

SANDIT SRL

ACCESSORI E PERIFERICHE PER
SINCLAIR E COMMODORE



SPECTRUM + 2
128 K CON JOYSTICK + 6 GIOCHI
MANUALI IN ITALIANO L. 449.000

Computer Sinclair ZX 81	L. 49.000
Computer Sinclair Spectrum Plus	L. 260.000
Opus Discovery 1 (disk drive)	L. 418.000
Kit trasformazione Spectrum Plus	L. 80.000
Kit trasformazione Spectrum Plus + esp	L. 119.000
Amplificatore di suono per Spect.	L. 27.000
Box amplificato per Spect.	L. 8.000
Tastiera per Spect. in plastica	L. 9.000
Registratore per Spect. con contagiri	
alimentazione a batterie e rete	L. 38.000
Stampante Alphacom 32 carta termica	L. 95.000
Microdrive per Spectrum	L. 85.000
Confezione interfaccia 1 + microdrive	L. 180.000
Stampante GP 500 AS Seikosha	L. 250.000
Copri Spectrum in plastica	L. 5.500
Copri Spectrum in plexiglass	L. 8.000
Copri Spectrum Plus in plastica	L. 6.500
Copri Spectrum Plus in plexiglass	L. 9.500
Confezione 6 cassette gioco Spectrum	L. 10.000
Confezione 6 cassette utility Spect.	L. 10.000
Espansione 32K ram per Spectrum	L. 49.000
Interfaccia singola per joystick	L. 23.000
Interfaccia doppia per joystick	L. 29.000
Carta per stampante GP 50 S seikosha	L. 2.000
Carta per stampante Alphacom 32	L. 4.000
Pacco 250 fogli carta 80 colonne	L. 4.000
Dischi 3,5" sing. GBC by Goldstar	L. 6.900
Disk Drive DD 50 + interf. per QL	L. 450.000
Disk Drive DD 40 per QL	L. 330.000
Stampante SP 1000 Seikosha per QL	L. 650.000
Monitor PRISM QL 14 colori 85 colonne	L. 550.000
Espansione 128k ram per QL	L. 200.000
Programma TOOLKIT "Sinclair" per QL	L. 42.500
Programma ASSEMBLER "Sinclair" per QL	L. 49.500
Programma PASCAL "Computerone" per QL	L. 49.500
Programma FORTH "Computerone" per QL	L. 49.500
Programma MONITOR "Computerone" per QL	L. 42.500
Copri QL in plexiglass	L. 13.000
Cartridge per Microdrive	L. 5.500

Computer Commodore 16 + reg. + libro	L. 209.000
Espansione 16K per C 16	L. 35.000
Adattatore joystick C 16	L. 4.000
Adattatore reg. 1530 C 16	L. 8.000
Duplicatore cassette per C 16	L. 20.000
3 cartridge C 16 giochi e utilities	L. 10.000
Stampante GP 500 VC Seikosha per CBM	L. 250.000
Stampante SP 1000 VC Seikosha per CBM	L. 650.000
Stampante Epson LX 90 + int. CBM + tratt.	L. 580.000
Registratore compatibile Commodore 64	L. 38.000
Copri CBM 64 VIC 20 C 16 in plastica	L. 5.000
Copri CBM 64 VIC 20 C 16 in plexiglass	L. 12.000
Copri C 128 in plexiglass	L. 14.000
Copri C 128 D in plexiglass	L. 12.000
Copri CBM 64 nuovo in plexiglass	L. 13.000
Tasto di reset per CBM 64	L. 7.000
Duplicatore cassette per CBM 64	L. 19.000
Deviatore TV computer	L. 8.000
Espansione 16K per VIC 20	L. 45.000
Interfaccia per utilizzare qualsiasi	
registratore con CBM 64	L. 10.000
Moviola per CBM 64	L. 32.000
Motherboard switchabile per VIC 20 +	
memoria comandi basic aggiuntivi	L. 45.000
Confezione 5 cartridge per VIC 20	L. 10.000
Confezione 6 cassette gioco VIC 20	L. 10.000
Portadischi 5,25" 10 posizioni	L. 2.500
Portadischi 5,25" 40 posizioni 3M	L. 21.000
Portadischi 5,25" 80 posizioni Futura	L. 24.000
Portadischi 5,25" 90 posizioni Posso	L. 28.000
Portadischi 3,5" 70 posizioni	L. 23.000
Taglia dischi Clipper	L. 6.000
Portacassette audio POSSO 16 posizioni	L. 12.500
3 portacassette SANBIT DATA 27 posiz.	L. 10.000
10 cassette SONY C 10	L. 10.000
10 cassette SONY C 15	L. 11.000
Monitor 40 col. fosfori verdi con audio	L. 160.000
Monitor 80 col. fosfori verdi con audio	L. 180.000
Joystick Quick Shot II autofire	L. 18.000
Joystick PRO 5000 microswitch	L. 33.000
Joystick Dataline	L. 13.000
Joystick Flashfire C 16 autofire	L. 19.000

I PREZZI SI INTENDONO IVA COMPRESA

SANDIT SRL - Via S.F. D'Assisi 5 - BERGAMO - Tel. 035/224130
COMPIUTERLAND SRL - Via S. Rubertelli 17 B - 84100 SALERNO
Tel. 089/324525

SI ACCETTANO ORDINI SCRITTI E TELEFONICI.

SPEDIZIONE: IN CONTRASSEGNO + SPESE POSTALI

Nuovi YAESU FT-23R/FT-73R gli ultracompatti senza compromessi

Le due versioni: VHF e UHF entrambe governate dal microprocessore sono eccezionalmente convenienti quando siano richiesti piccoli ingombri, leggerezza estrema però senza limitazioni nelle prestazioni. L'apparato (sia VHF che UHF) si può suddividere in due parti: sezione RF e pacco batterie. La sezione RF è in fusione (zinco-alluminio) mentre il contenitore delle batterie è in ABS. Detta combinazione, limitando il peso complessivo, presenta eccezionali qualità di schermatura e sopravvivenza ad urti, cadute, vibrazioni e strapazzi.

Gli assi dei controlli attraversanti il pannello superiore sono provvisti di guarnizione in gomma; le prese sono complete di tappi, il che rende stagno l'apparato alla polvere, pioggia o spruzzi con conseguente notevole affidabilità. La presenza del μP permette l'uso di 10 memorie (di cui 7 programmabili con scostamenti diversi), toni CTCSS (con l'unità FTS-12). Un comodo visore a cristalli liquidi indica la frequenza operativa, l'eventuale memoria interessata, il tono sub-audio nonché l'indicazione della potenza RF relativa emessa ed il livello del segnale ricevuto mediante la striscia a barrette. Diversi tipi di pacchi batteria sono a disposizione in modo da poter meglio adeguare la potenza RF e l'autonomia secondo le necessità dell'utilizzatore. Ad esempio si possono ottenere sino a 5W in uscita con il pacco FNB-11 (12V; 600 mAh) mentre con il tipo FNB-10 (600 mAh) di dotazione, oppure con il super compatto FNB-9 (200 mAh) si otterranno 2W in uscita. I due apparati sono identici nelle caratteristiche. Il modello 73 ha un consumo lievemente maggiore in trasmissione. Possibilità di installare la tastiera DTMF per telecontrolli e un vasto assortimento di accessori ne aumentano inoltre la vastità d'impiego.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Gamma operativa: 144 - 148 MHz
430 - 440 MHz

Alimentazione: 6 - 15V a seconda
del pacco batterie impiegato

Dimensioni: 55 x 122/188 x 32 mm

Peso: 430/550 g

* a seconda del pacco batterie

Potenza RF: riferirsi alla tabellina

Sensibilità del Rx: migliore di 0.25 μV
per 12 dB SINAD

Selettività sul canale adiacente:
> 60 dB

Resistenza all'intermodulazione:
> 65 dB

Livello di uscita audio: 0.4W su 8 Ω



POTENZE RF OTTENIBILI SECONDO IL TIPO DI PACCO-BATTERIE

	FT-23R	FT-73R
FBA-9	2.0W	1.0W
FBA-10	2.5W	1.5W
FNB-9	2.5W	2.0W
FNB-10	2.5W	2.0W
FNB-11	5.0W	5.0W

TeleXa
Concessionario di zona

Via Gioberti, 39 - 10128 Torino - Tel. 011/531832

YAESU
marcucci S.p.A.

ECO ANTENNE



di **BORDINO RINALDO**

Fraz. Serravalle, 190 - tel. 0141/294174/214317
14020 SERRAVALLE (Asti) - ITALY

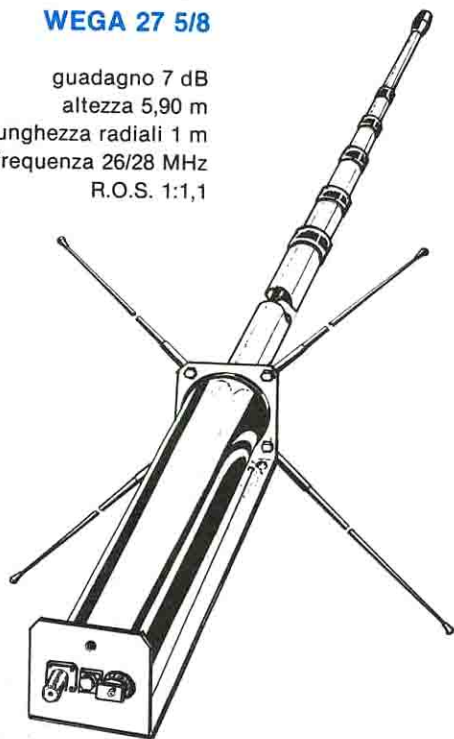
C.C.I.A.A. N. 12903

Cod. Fisc. BRD RDL 38S02 C049E - Part. IVA 00143460053

IL DOMINIO DELL'ETERE

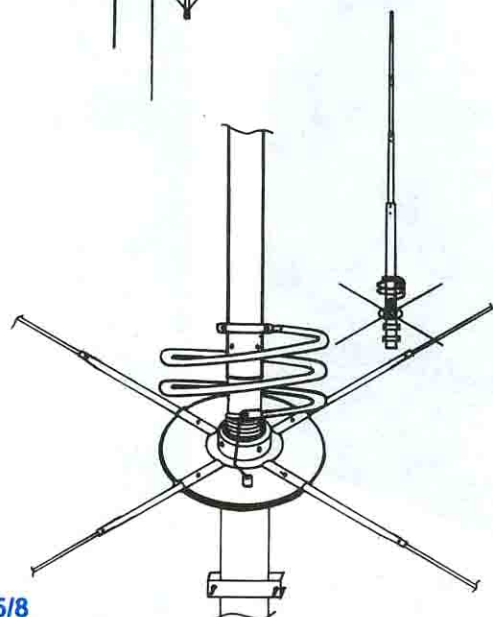
WEGA 27 5/8

guadagno 7 dB
altezza 5,90 m
lunghezza radiali 1 m
frequenza 26/28 MHz
R.O.S. 1:1,1



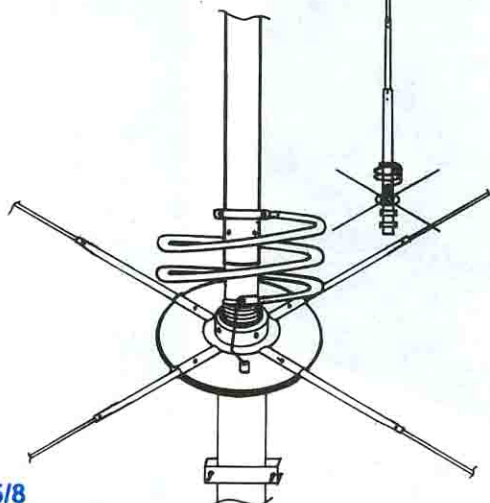
GALAXY DX

doppia polarizzazione
guadagno 14,5 dB
rapporto fronte retro 38 dB
prezzo 390.000 lire



ROMA 1 - 5/8

guadagno 7 dB
altezza 6,93 m
alluminio anticorrosione
rastremato conico
con diametro massimo 50 mm
minimo 12 mm
prezzo 59.000 lire

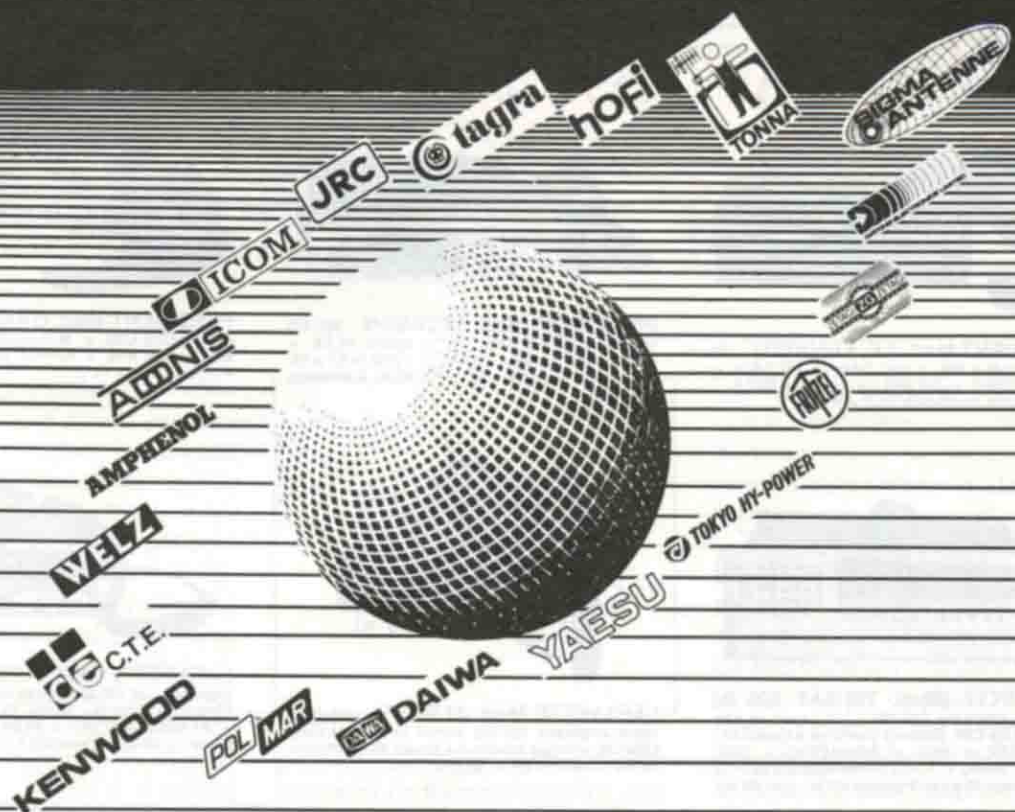


Produzione di oltre
200 modelli di antenne
da 1,5 a 500 MHz.

Antenne per: OM, CB, FM,
TELEFONI APRICANCELLI E RADIOCOMANDI.

Tipi di antenne prodotte:
veicolari - verticali - dipoli - direttive - per balconi
trappolate fino a 5 o più frequenze
veicolari trappolate a bifrequenza
largha banda - accoppiatori.

Per il campo telefonico: tutti i tipi di antenne e miscelatori.
Per spedizioni: anticipo 50%.



YAESU FT 767
All-Mode HF-VHF-UHF



ICOM
IC μ 2E



JRC NRD525
Ricevitore HF-VHF-UHF 200 canali



V.F. ELETTRONICA S.p.A.

VIA NAZIONI UNITE, 37 - 35031 ABANO T. (PD) - Tel. 049-668270

**TELECOMUNICAZIONI PER I TUOI
ORIZZONTI DA SCOPRIRE**

ELETRONICA S. GIORGIO

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



PRESIDENT Mod. J.F. KENNEDY - 120 canali in AM e FM + MIC GAIN + RF GAIN + SWR + TONO + NB ANL (± 5 kHz) + BEEP. N.B. Potenza regolabile da 0 a 15 W.



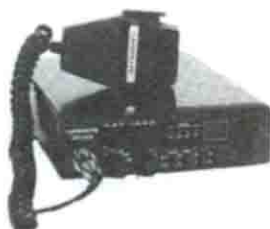
PRESIDENT Mod. JACKSON - 227-271 canali in AM-FM-USB-LSB + canali ALFA + BEEP + NB + ANL + MOD + TUNE in RX e TX. Potenza 10 W in AM e FM (21 W SSB). A richiesta 40 + 45 m.



PRESIDENT Mod. GRANT - 120 canali in AM-FM-USB-LSB + MIC GAIN + RF GAIN + MOD + NB ANL + ROGER BEEP. A richiesta 40 + 45 m.



LAFAYETTE (Mod. TELSAT 805 B) (Versione originale) 200-227 + 271 canali in AM-FM-USB-LSB-CW. Sintonia continua + canali ALFA + BEEP + ECO + ROSMETRO + (MIC GAIN) (RF GAIN) + TONO (alimentazione 220 - 12 V) a richiesta 40-45 m (Potenza 0,5 W - 7,5 - 20 W).



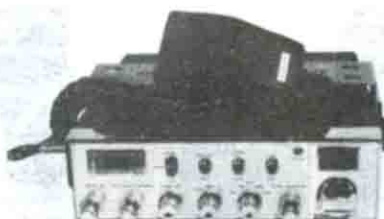
LAFAYETTE Mod. AFS 805 - 1005 (Versione originale) 227-200 canali in AM-FM-USB-LSB-CW sintonia continua + canali ALFA (Potenza 0,5 - 7 W - 15 W) + BEEP.



LAFAYETTE Mod. AFS 640 - (Versione originale) 160-200-227 canali in AM-FM-USB-LSB. Sintonia continua + canali ALFA + MIC GAIN + RF GAIN + TONO + BEEP + ROSMETRO. A richiesta 40-45 m (Potenza 5 - 7,5 - 20 W).



LAFAYETTE Mod. LM 300 (Versione originale) canali 40 x 2 + SWR / CAL + DIMMER. ANL NB - M/S - RF GAIN (unico apparato che vi consente di trasmettere su di una frequenza e ricevere su un'altra). Adatto per conversazioni private e per sfuggire alle portanti.



SUPERSTAR Mod. 360 - 120-200-227 canali in AM-FM-USB-LSB-CW + canali ALFA + TONO + ROSMETRO + MIC GAIN + RF GAIN + TUNE in RX e TX. A richiesta 40-45 m.



MAJOR Mod. M788 - 200 canali in AM - FM - USB - LSB + BEEP + RF GAIN + MIC GAIN + ANL + NB + CLARIFIER in RX e TX. A richiesta 40-45 m.



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

TELEFONATECI - SCRIVETEVI VISITATECI
(si effettuano - spedizioni in contrassegno ovunque)

INTERPELLATECI ANCHE PER
KENWOOD - ICOM - DAIWA - YAESUSOMMERKAMP -
TELEREADER - LAFAYETTE - PRESIDENT - ZETAGI -
WELZ - ELTELCO - PROCOM - SIGMA - ECO - LEMM.

Vasto assortimento di antenne alimentatori - frequenzimetri - microfoni - amplificatori - componenti elettronici - ricambi originali

FORTI SCONTI SU: YAESUSOMMERKAMP - ICOM - DAIWA LAFAYETTE - TELEREADER

NOVITA



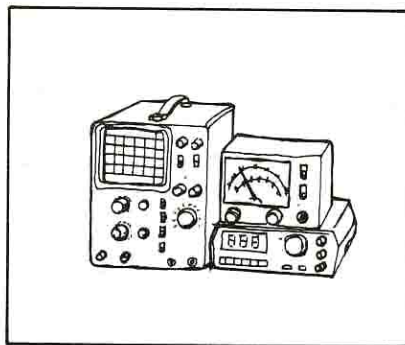
MOD. PC9 (IL PORTATILE PIÙ COMPLETO CHE CI SIA) 40 canali in AM con lettura digitale corredato di microfono + Antenna in gomma + Antenna magnetica per uso mobile + Spinotto per alimentazione 12 V auto o casa, adattabile a tutti i tipi di antenne + Borsa + Pacco porta batteria ricaricabile smontabile.

RIVELATORE DI RADIAZIONI CON TUBO CONTATORE GEIGER MULLER MK 720

L'effetto Chernobyl ha visto comparire, più o meno tempestivamente, su diverse riviste una certa quantità di progetti, alcuni validi e seri, altri... molto meno; un laboratorio che collabora con la nostra rivista, lavorando e sperimentando con calma, ha realizzato uno strumento in versione che osiamo definire ottimale: piccolo, portatile, totalmente automatico, con visualizzazione digitale, in mR/h (da 0,01 a 4 mR/h) e con tubo eterno.

Ve lo proponiamo certi di presentare una versione attuale e (purtroppo) utile, anche per impieghi non forzatamente allarmistici, e con l'augurio che serva solo per indicare... che siamo ben sotto il livello di guardia!

Qualità fondamentale di un rivelatore di radiazioni è l'assoluta attendibilità del dato che fornisce, cosa molto difficile da ottenere buttando sulla carta progetti dettati soprattutto dalla fretta o dal desiderio di arrivare primi per forza. Può infatti sembrare cosa semplicissima realizzare un elevatore di tensione od una memoria analogica, ma vi assicuriamo che per arrivare a risultati ottimali e non di compromesso, sono per forza necessari vari mesi e soprattutto una miriade di prove. Questa premessa ci sembrava necessaria, dato che ultimamente si rischiava di confondere o meglio



paragonare un progetto di rivelatore di radiazioni con un caricabatterie o un qualsiasi gadget elettronico.

La GPE, e pensiamo lo abbia già dimostrato col suo primo progetto di rivelatore di radiazioni (il modello MK 645, particolarmente adatto ad impieghi in condizioni ambientali gravose) non ha voluto anticipare i tempi, riuscendo così ad ottenere un progetto senza sorprese!

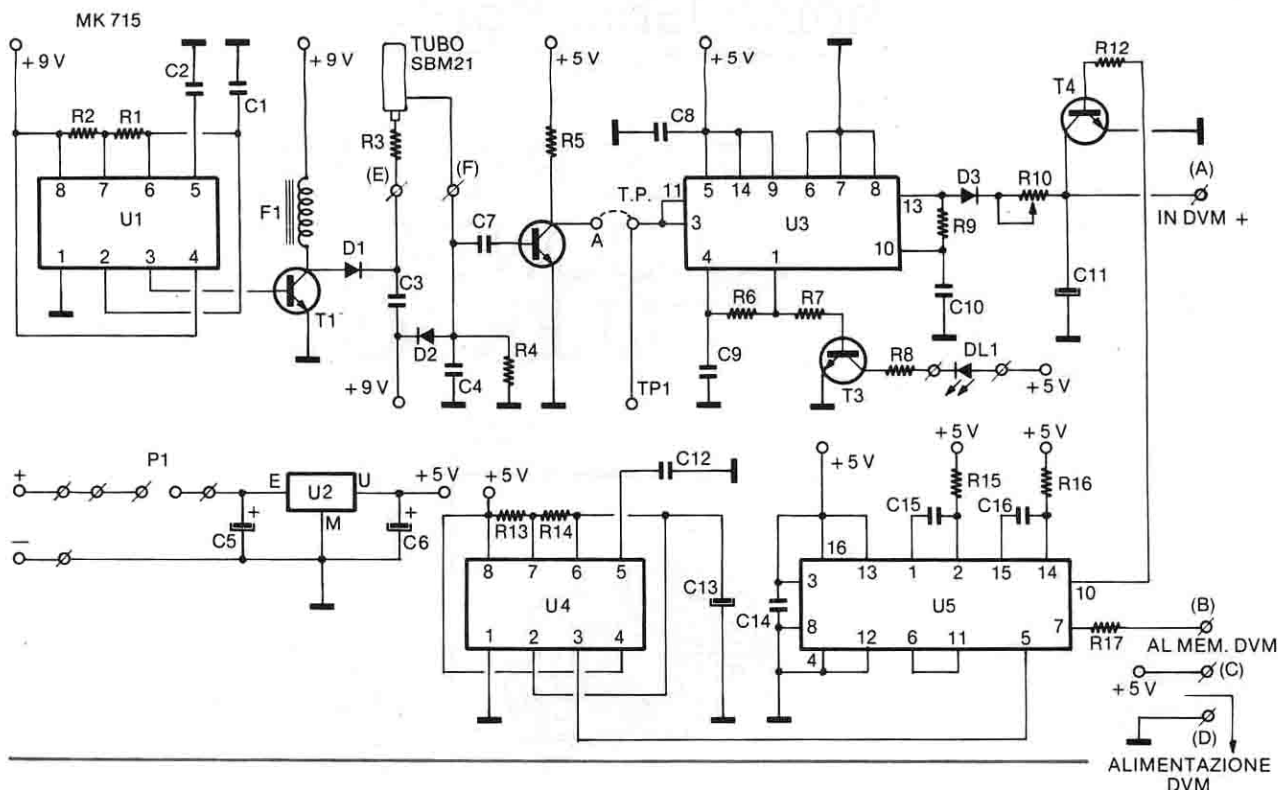
Il rivelatore di radiazioni (da molti erroneamente chiamato contatore GEIGER) è uno strumento che segnala e misura la quantità di particelle radioattive circolanti nell'aria o emesse da corpi irradianti. Per fare ciò si serve di un sensore chiamato tubo di Geiger Müller, e di un apposito circuito di conversione.

Questo sensore altro non è che un involucro a tenuta ermetica nel quale sono stati introdotti gas (alogenuri). All'interno del cilindro, è presente uno «spillo» di materiale condutti-

vo. Tra lo spillo e l'involucro, viene applicata una differenza di potenziale di alcune centinaia di volt (dipende dal tipo di tubo).

Le particelle radioattive, attraversando il gas contenuto nel tubo, ne provocano la ionizzazione con conseguente scarica elettrica tra «spillo» ed involucro. Il tipo di particelle (alfa, beta, gamma) che si possono rivelare dipende dal tipo di tubo Geiger-Müller impiegato. Diremo subito che quelle che interessano maggiormente per analisi su cibi, materiali ed ambiente sono del tipo beta dure e gamma. È per questo motivo che nella scelta del sensore dello strumento, la nostra preferenza è andata al modello SBM 21, un prodotto dalle eccellenti qualità, sia fisiche che meccaniche. Teniamo però a precisare che lo strumento che presentiamo è perfettamente adattabile a molti altri tipi di tubi (Philips, General Electric, ecc.).

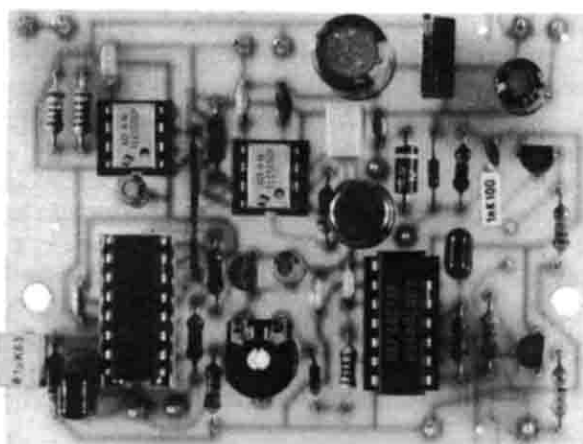
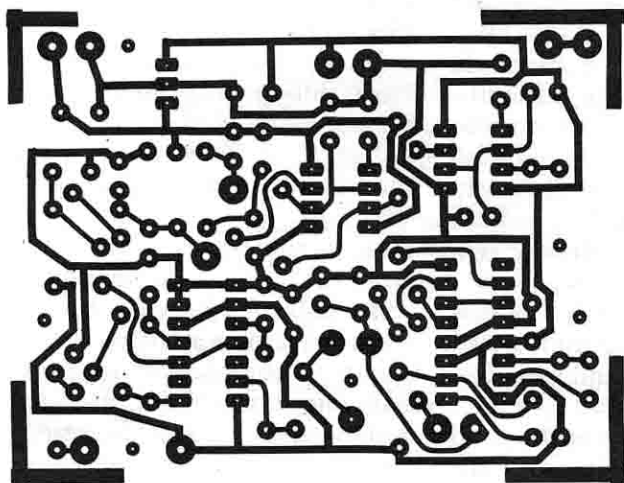
Prima di passare alla descrizione del circuito elettrico, vogliamo dare alcune concise e speriamo chiare nozioni, sulla quantità di radiazioni che possono essere assorbite dal corpo umano, rimanendo nei limiti di non pericolosità. Non ci perderemo in inutili discorsi che servono solamente a creare confusione e confondere le idee. Sappiate comunque che, nel malaugurato caso si dovessero verificare inquinamenti ra-

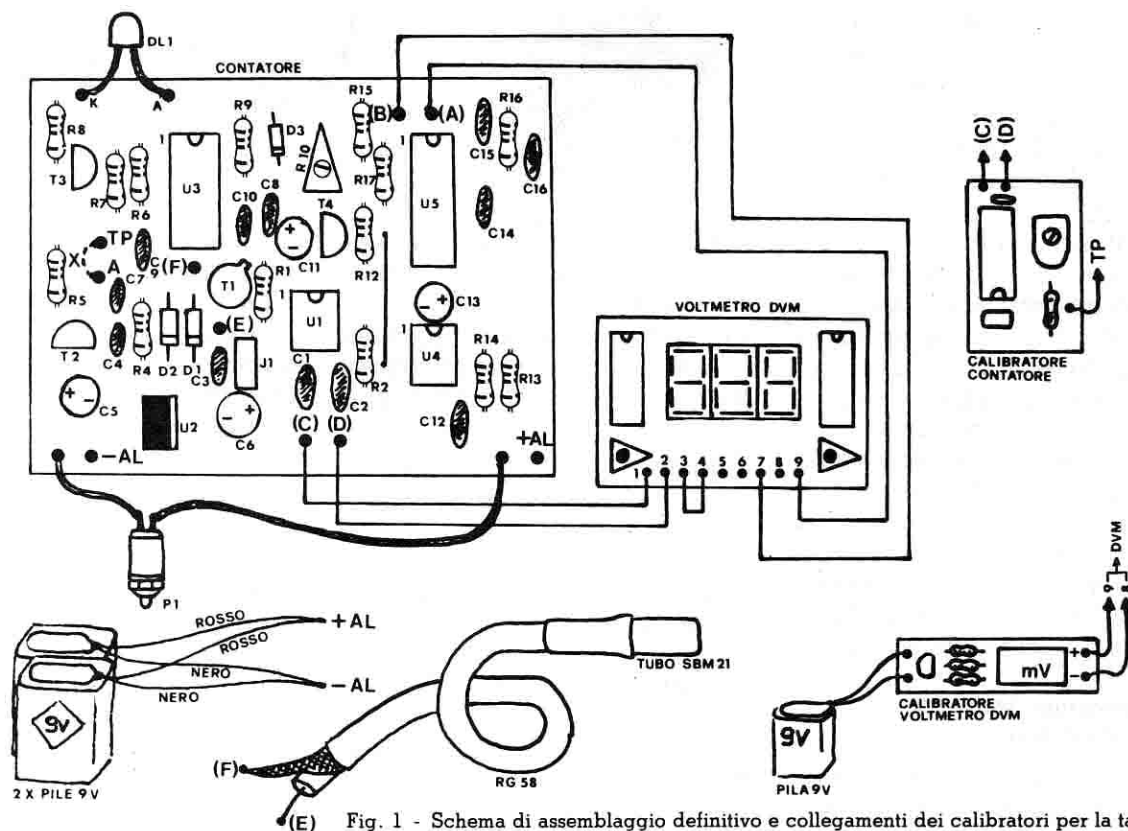


diattivi, lo strumento, grazie anche al sensore esterno, non lascerà dubbi sul rilevamento dei dati. Le quantità massime di radiazioni in Rem/anno cui possono essere sottoposte le persone fisiche, vengono divise in tre categorie: 5 Rem per la popolazione, 15 Rem per i soggetti occasionalmente esposti, 50 Rem per i professionisti esposti (quali soggetti che lavorano in ambienti con accertata possibilità di esposizioni a fonti radioattive). Facendo i dovuti calcoli (mesi, settimane, giorni

e ore), otteniamo: 0,06 mR/h per la popolazione, 0,18 mR/h per i soggetti occasionalmente esposti, 0,6 mR/h per i soggetti esposti: sono questi i limiti massimi di esposizione imposti dalle norme europee. Il fondo naturale (la radioattività presente naturalmente e derivante da fattori quali raggi cosmici, minerali, ecc.) è di 110 mRem/anno, cioè $-0,125$ mR/h. Questi sono i parametri veramente necessari per una valutazione sicura delle condizioni in cui si trovano ambiente e cose.

È ovvio, e lo diciamo anche se può essere per molti superfluo, che i tipi di analisi fatti dai laboratori specializzati, sono di gran lunga più complessi, anche perché rivolti non tanto ad un dato globale, ma alla definizione di tipo di sorgenti ed andamenti temporale e qualitativo (raggi cosmici, X, Gamma, Beta, Alfa, ecc.). In parole povere, ma come sempre di acquisizione immediata, potremo dire che fino ad un valore letto sullo strumento di 0,06 mR/h non ci sono problemi.





Circuito elettrico

Cominciamo col generatore dell'alta tensione, necessario per l'alimentazione del tubo Geiger. Il circuito integrato U1 un TLC 555 (versione Cmos dell'NE 555) genera un'onda quadra con una frequenza di circa 1 kHz. Tale segnale va a pilotare T1, transistor per alta tensione che, agendo da switch, genera, attraverso l'impedenza J1, una tensione alternata pulsante. D1 e D3 provvedono a raddrizzare e livellare la tensione di alimentazione a 400 volt per il TGM1; i valori di C3, C4, R4 ed R3, sono «critici», nel senso che determinano il livello di tensione di alimentazione del tubo, e per nessun motivo dovranno essere variati. Il segnale di avvenuta scarica del tubo viene prelevato attraverso C7 e convertito in un segnale 0÷5 volt da T2, per renderlo compatibile all'integrato U3, un CD 4013. Questo circuito in-

tegrato, un doppio Flip Flop, provvede a generare due impulsi di durata prestabilita in uscita: il primo di circa 10 mS per il pilotaggio del led spia (DL1 emette un lampo ad ogni scarica del tubo) il secondo, di 4 mS per il caricamento progressivo della memoria analogica (D3, R10, C11 e VOLTMETRO DIGITALE). A tale proposito vogliamo puntualizzare il tipo di condensatore necessario a tale circuito: C11 è infatti del tipo a bassissima perdita con elettrolita in alluminio solido. Per nessun motivo potrà essere sostituito con condensatori al tantalio o tantomeno normali elettrolitici: questo pregiudicherebbe irrimediabilmente il funzionamento di tutto lo strumento. La durata dell'impulso è rigorosamente costante e dipende da R9 e C10. Questo accorgimento è reso necessario dal fatto che il tempo di scarica di un tubo GM, non è mai lo stesso, e può variare anche del

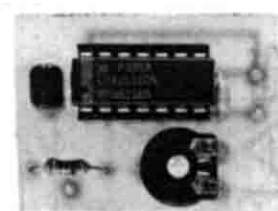
 $25 \div 30\%$

In questa maniera, la tensione ai capi di C11 verrà incrementata di un certo Δ dipendente dal valore di R10, per ogni scarica che avviene in TGM1. Tale tensione viene letta dal DVM che, grazie all'elevatissima impedenza d'ingresso ed alla particolarità di C11, è una vera e propria memoria analogica. Il circuito formato da U4 e U5 è quello di formazione dei tempi di cadenza per il corretto funzionamento dello strumento. In figura, per facilitare la comprensione del ciclo di misura, abbiamo dato i grafici dell'andamento dello stato logico al piedino 3 di U4 ed ai piedini 7 e 10 di U5. In pratica il nostro analizzatore è in grado di darci una lettura ogni 8 secondi. La sequenza del ciclo è così ripartita: U4 genera un impulso negativo ogni 8 secondi. Questo impulso comanda i due monostabili contenuti in U5 e posti in cascata. Avremo quindi

al pin 7 di U5 (uscita negata dal primo monostabile) un impulso negativo di 0,5 secondi (stabiliti da C15 e R15) ed immediatamente dopo il pin 10 (uscita del secondo monostabile) un impulso positivo di 2,5 secondi (stabiliti da C16 ed R16). La prima uscita comanda il pin di memoria del DVM. Praticamente trasferisce sul display la tensione che sta leggendo il voltmetro ai capi di C11, direttamente proporzionale alla radioattività rilevata. La seconda uscita azzerla la memoria analogica. Dopo questi due eventi, il circuito effettua il periodo di misura vera e propria della radioattività che dura 5 secondi. Questo ciclo si ripete in continuità automaticamente.

Costruzione, taratura e norme d'uso

La costruzione del kit è estremamente facile e, grazie agli strumenti di calibrazione già contenuti nella scatola di montaggio, non necessita di alcuno strumento. Raccomandiamo come al solito pulizia nelle saldature ed il rispetto del giusto verso dei componenti polarizzati. L'unica parte delicata del tutto, il tubo Geiger, viene fornita già cablata insieme alla resistenza R3 ed il cavetto schermato RG58: una volta terminato l'assemblaggio delle due schede (il voltmetro digitale e la parte contatore) provvedere-



mo a collegarle come da figure. Useremo, per alimentazione, due batterie piatte da 9 volt del tipo alcalino, oppure, durante la fase di taratura, un alimentatore da 12 volt continui con una corrente di 150 ÷ 200 mA.

Nelle prime fasi di taratura, non dovrà essere allacciato il tubo Geiger al circuito. Inizieremo con la taratura del voltmetro digitale. Lascieremo per questo scollegato il pin 7 della scheda e metteremo il pin 9 a contatto con il pin 8. Posiziona-remo i trimmer R3 ed R4 di questa scheda a metà corsa. Regoleremo quindi il trimmer R3 per leggere sul display -01. Sempre col pin 7 della scheda scollegato, toglieremo il cortocircuito tra il pin 8 ed il pin 9. Collegheremo il pin 9 all'uscita positiva del calibratore di tensione (quello che porta scritto sul lato componenti un numero) e l'uscita negativa del calibratore al pin 8 della scheda. Il calibratore andrà alimentato con una normale piletta a 9 volt. Regoleremo R4 per leggere sul display la medesima cifra riportata sul calibratore. A questo punto potremo scollegare il ca-

libratore dal voltmetro e collegare il pin 9 al punto (A) della scheda contatore ed il pin 7 al punto (B). Ricordiamo che per la corretta accensione della virgola, dovranno essere collegati insieme i pin 3 e 4 della scheda voltmetro.

Passeremo ora alla taratura della scheda contatore. In questa fase il ponticello X non andrà effettuato. Per questa operazione, collegheremo il calibratore a 11,1 Hz al punto TP1 della scheda (vedi figura). Dando alimentazione a tutto il complesso (sempre senza il tubo Geiger allacciato), dovremo regolare il trimmer R10 (inizialmente sulla posizione centrale) per leggere sul display 1.00, corrispondente appunto a 1 mR/h (vedi specifiche tubo SBM 21). Sarà bene dire che, appena data alimentazione, appariranno sul display 3 E (E.EE), questi si tramuteranno in numeri dopo alcuni secondi. La regolazione di R10 non andrà fatta in continuazione, ma solamente dopo la presentazione sul display del nuovo dato (circa ogni 8 secondi). Tenete presente che girando il trim-

bit computers

dealer

Kantronics
Computer World

bit computers

di Luigi Costa IK 1 DLX
Piazza S. Michele, 9 - 17031 Albenga (SV)
☎ (0182) 53512

Forniture per rivenditori

COM IN 64 (Computer World - NL)

La scheda hardware-software più completa per il CBM 64. RX e TX in RTTY - CW - ASCII - SSTV - MAILBOX. Ricezione su video o stampante, tutte le velocità tutti gli shift, toni alti e bassi. L. 485.000

UNIVERSAL TERMINAL UNIT (Kantronics - USA)

Demodulatore e software per QUALUNQUE COMPUTER con RS232C. RX e TX in RTTY - CW - ASCII - AMTOR. Per IBM PC, OLIVETTI, SHARP, MC, INTOSH, TRS-80, MSX, ecc. L. 560.000

PACKET COMMUNICATOR II (Kantronics - USA)

Controller per packet radio con protocollo AX. 25 vers. 2.0. Compatibile con qualunque computer con RS 232 o TTL I/O. Velocità in p.r. 300, 400, 600 e 1200. L'unico TNC con due modem HF e VHF selezionabili da software, con toni a norme Bell 103 e 202, CCITT V.21 e V.23. Collegamenti FULL DUPLEX. Possibilità di connessioni multiple: fino a 26 contemporanee. Standard 16 K RAM espandibili a 32 K. Microprocessore 63B03Y. L. 490.000

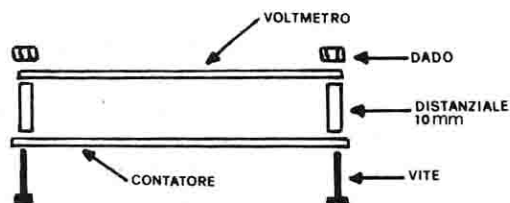


Fig. 2 - Assemblaggio meccanico delle due schede.

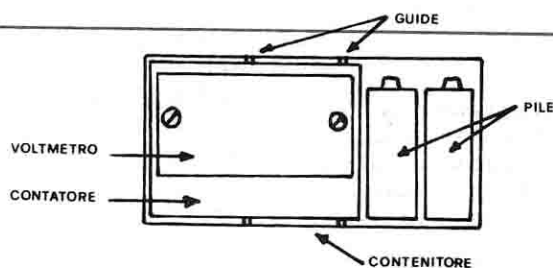


Fig. 3 - Alloggiamento dello strumento e delle batterie nel contenitore.

verso destra, si avrà un incremento del dato, verso sinistra un decremento. Così, se sul display leggessimo 114, gireremo il trim verso sinistra, viceversa leggendo 0.91. Una lettura da 0.98 a 1.02 andrà ritenuta comunque più che adeguata al termine della taratura. Non ci resterà che effettuare il ponticello X e collegare il tubo Geiger.

Per la prova di funzionalità del tutto, metteremo il tubo a contatto del campioncino radioattivo contenuto nel barattolino nero. Non abbiate timore di questo campione, è a bassissima attività e, già a una distanza di 2 ÷ 3 centimetri, ha effetto nullo. Accendendo lo strumento, dovremo vedere alcuni lampeggi di DL1 e, dopo i soliti secondi di permanenza nel display dei 3 E, leggeremo il valore di radioattività in mR/h del campione. Ogni 8 secondi, il dato verrà aggiornato. Questo, *non sarà mai eguale al precedente*, data la grande discontinuità di emissione del campione. Saltuariamente, verrà rilevata la radioattività di fondo (0.01-0.02 mR/h). Come già detto in precedenza, il massimo

valore accettabile, cioè quello oltre il quale possiamo constatare un inquinamento di tipo radioattivo, sarà di 0.06 mR/h. Tutto lo strumento verrà alloggiato all'interno del contenitore fornito nel kit GPE, completo di disegni meccanici per l'assemblaggio.

Il tubo Geiger Muller SBM21

- Range di tensione 350 ÷ 475 V.
- Tensione operativa 400 V.
- Platea minimo 100 V.
- Inclinazione platea % / V max 0.15.
- Counter background imp/sec max 0.2.
- Tensione inizio conteggio 260 ÷ 320 V.
- Sensibilità imp/sec per 1R 40 (per un tempo di campionamento di 5 secondi, il valore

di 1 mR/h viene raggiunto con 11.1 imp/sec cioè 11.1 Hz).

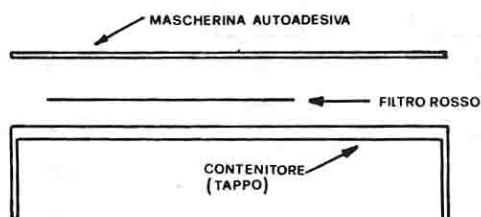
- Tempo minimo di funzionamento 2×10^{10} imp.
- Diametro (mm) 6 ± 0.1 .
- Lunghezza (mm) 21 ± 1 .

Voltmetro digitale 3 cifre con memoria

È senz'altro il più classico ed il più usato degli indicatori digitali, realizzato con la nota coppia di circuiti integrati CA 3161 - CA 3162, e viene descritto a parte, in quanto si tratta di un'unità utilizzabile anche separatamente. La versione da noi proposta è senz'altro la più versatile: dimensioni a norme DIN (76 mm × 38 mm), possibilità di memorizzare la lettura, impostazione del punto decimale.

Il circuito integrato CA 3162 costituisce il convertitore A/S con uscite BCD a 4 bit. In fig. 2 appare il circuito interno a blocchi semplificato. L'integrato CA 3161 è un convertitore da BCD a sette segmenti, ideale per lavorare in unione con il CA 3162. L'ingresso in codice BCD produce le cifre da 0 a 9, il rimanente numero di codice a 4 bit produce altri simboli come si vede nella tabella di fig. 3. Il circuito completo del voltmetro è riportato in fig. 4, come si vede esso è composto essenzialmente dai due circuiti integrati e dai tre display. L'ingresso analogico è applicato attraverso la resistenza R1 all'ingresso (pin 11) del convertitore A/D rappresentato da U1. Il condensatore C1 serve ad elimina-

Fig. 4 - Posizionamento del filtro per la finestra dei Display.



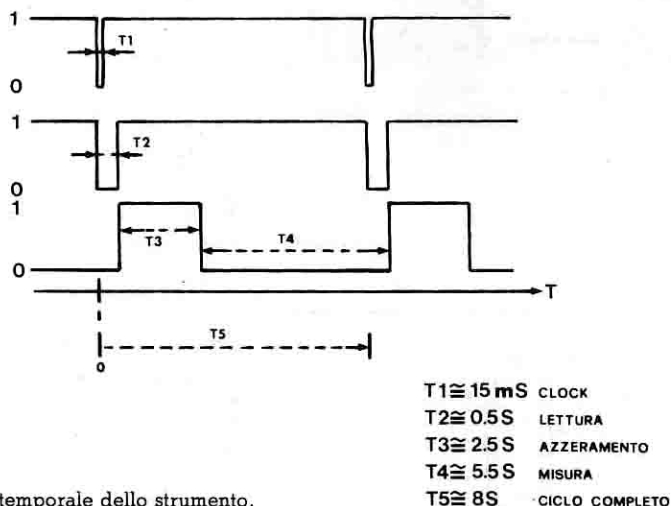


Fig. 5 - Logica temporale dello strumento.

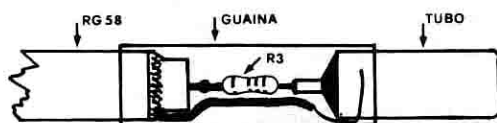


Fig. 6 - Assemblaggio di R3, TGM1 e cavetto RG58

(nel kit questo assemblaggio è già effettuato).

N.B. si raccomanda di non effettuare il collegamento tra R3 e TGM1 con normali saldatori, pena la distruzione del tubo.

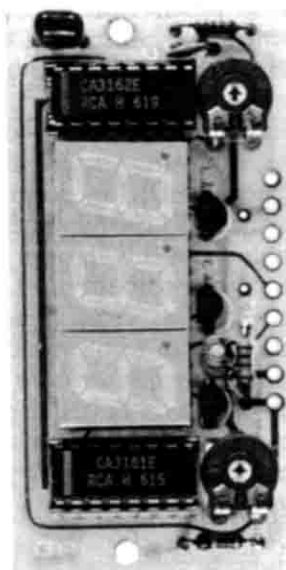
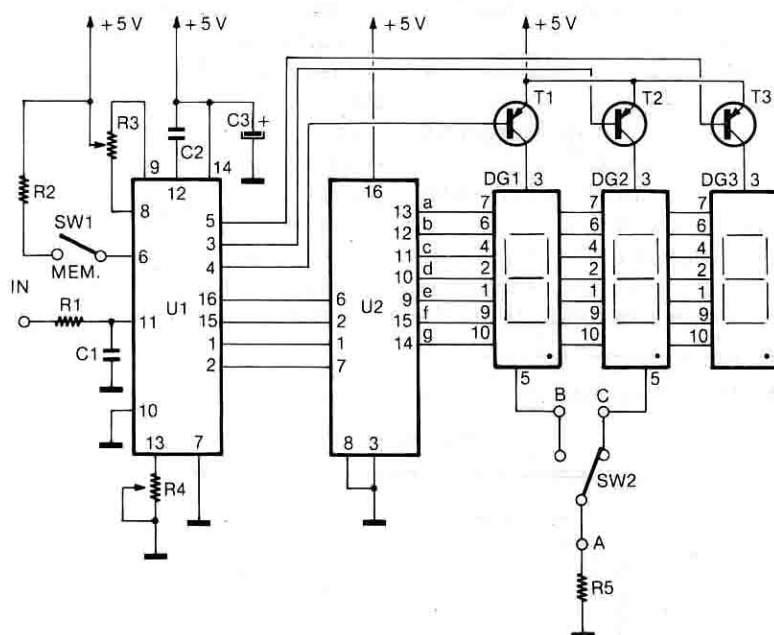
re eventuali componenti di disturbo, qualora fossero presenti sul segnale d'ingresso. La massima tensione ammissibile in ingresso ha una gamma compresa tra +999 mV e -99 mV

tensione continua. Il fuori scala negativo è indicativo con «---» sul display, mentre l'eccesso di tensione positiva è indicato con «EEE». Le tensioni negative sono precedute dal simbolo nega-

tivo, ad esempio «-15». Con l'interruttore SW1 aperto, la velocità di conversione è di 4 Hz (cioè 4 letture al secondo), con SW1 chiuso, viene attivata la memoria, vale a dire il valore presente sul display al momento della chiusura di SW1 viene bloccato e vi rimane presente anche se tolto il segnale in ingresso.

Quando un dato viene memorizzato, il voltmetro continua a svolgere ugualmente la sua funzione: supponiamo infatti di avere memorizzato sul display una tensione di 150 mV (sul display rimane quindi fissato il numero 150), contemporaneamente portiamo il segnale in ingresso a 500 mV, sul display continueremo a leggere 150, ma aprendo SW1 ci verrà immediatamente mostrato il nuovo valore cioè 500.

Collegando il terminale 6 di U1 direttamente alla tensione positiva di alimentazione +5 V, la velocità di conversione passa a 96 Hz (96 letture al secondo); questo può tornare utile qualora si volesse interfacciare il voltmetro con un computer. Le uscite BCD DI U1 (pin 16-15-1-2), sono collegate ai rispettivi ingressi di U2 che rappresenta la decodifica da BCD a sette segmenti. Le uscite di U2 sono collegate direttamente ai di-



display. L'esatta sequenza di accensione dei display è stabilita dal ciclo di multiplexer presente ai pin 5-3-4 di U1, applicato agli anodi dei tre display tramite i transistor T1-T2-T3. Il punto decimale desiderato viene selezionato tramite SW2.

La realizzazione pratica di questo progetto risulta semplificata grazie all'utilizzo del circuito stampato a doppia faccia con fori metallizzati; occorre solo seguire la fig. 5 per evitare di scambiare fra di loro i componenti. Terminato il montaggio si passa alla taratura. Si portano i trimmer R3 e R4 a metà corsa, si alimenta il voltmetro con un alimentatore stabilizzato a 5 V, ma va bene anche una pila piatta a 4,5 V purché ben carica. Cortocircuitate fra di loro i terminali d'ingresso mediante cavetto con coccodrilli o altro. Vedrete apparire sui display una cifra qualsiasi, la quale potrà essere positiva o negativa, agendo sul trimmer R3 portate la lettura a 000, avrete così effettuato lo zero dello strumento. Per la taratura del fondo scala, occorre per forza di cose (pena una elevata imprecisione dello strumento), un voltmetro digitale di riferimento: visto che non tutti lo posseggono vi consigliamo di effettuare questa taratura realizzando il semplice circuitino di fig. 7. Recatevi poi da un amico che già possiede un multimitro digitale, un radioriparatore, oppure in un negozio di materiale elettronico. Pensiamo che nessuno vorrà negarvi i pochi secondi occorrenti ad una misura con un multimitro elettronico. Collegate il puntale positivo del multimitro al centrale del trimmer, il puntale negativo al — della pila; il multimitro deve essere posto in portata 1 o 2 V fondo scala. Regolate il trimmer fino a leggere un qualsiasi valore compreso fra 850 e 950 mV (es. 910 mV) e annotatelo su un foglietto per non

dimenticarlo). Collegate quindi il centrale del trimmer sull'ingresso positivo (+) dell'MK 625 ed il negativo della pila al — dell'ingresso, agite lentamente sul trimmer R4 fino a leggere sul display 910.

La taratura del vostro voltmetro è così ultimata, non vi rimane che fermare i due trimmer R3 e R4, con la classica goccia di smalto per unghie.

Per chi comunque desiderasse avere ulteriori o più precise informazioni sulla questione potrà rivolgersi al servizio tecnico GPE (0544/464059 lunedì e venerdì), che, nel limite del possibile, darà risposte tecniche o generali più personalizzate, grazie alla consulenza gentilmente concessa dallo studio di radioprotezione del Dott. Mario D'Alessio.

Buon lavoro!!!.

Costo della realizzazione

Tutto il materiale necessario alla realizzazione del monitor MK 720, come da liste componenti (contatore + voltmetro digitale) compreso contenitore e minuterie meccaniche, più i due calibratori per tensione e frequenza già montati e tarati ed un campione radioattivo a bassa intensità: L. 210.000 IVA compresa.

Il monitor MK 720, già montato e tarato con campione radioattivo a bassa intensità: Lire 240.000 IVA compresa.

Disponibile presso i punti vendita riportati di seguito o direttamente alla G.P.E.

Lista componenti scheda contatore

Resistenze

(tutte 1/4 W 5% se non specificato)

R1 = 1 MΩ
R2 = 22 kΩ
R3 = 10 MΩ
R4 = R5 = 100 kΩ
R6 = 56 kΩ
R7 = 15 kΩ
R8 = 560 Ω
R9 = 51 kΩ 1%
R10 = 2,2 MΩ trimmer
R11 = non usata

R12 = 10 kΩ
R13 = 1 MΩ 1%
R14 = 20 kΩ 1%
R15 = 2,7 MΩ
R16 = 5,6 MΩ
R17 = 12 kΩ

Circuiti integrati

U1 = U4 = TLC 555 CP
U2 = 7805
UB = CD 4013
U5 = CD 4528

Varie

J1 = impedenza 330 μH
N° 1 circuito stampato MK 715
N° 1 tubo G.M. SBM 21 con cavetto
N° 1 contenitore con mascherina MK 715/C
N° 1 portatubo esterno autoadesivo
N° 1 micropulsante N.A.
N° 4 zoccoli per integrati
N° 2 attacchi pila 9 V

Condensatori

C1 = 680 pF
C2 = 100 nF multistrato
C3 = 68 pF
C4 = 68 pF
C5 = 47 μF elettrolitico
C6 = 220 μF elettrolitico
C7 = 1 nF Poly
C8 = 100 nF multistrato
C9 = 220 nF Poly
C10 = 100 nF multistrato
C11 = 10 μF elettrolitico ALU
C12 = 100 nF multistrato
C13 = 10 μF elettrolitico ALU
C14 = 100 nF multistrato
C15 = 470 nF Poly
C16 = 1 μF Poly

Semiconduttori

T1 = 2N3439
T2 = T3 = BC 237
T4 = BC 337
D1 = 4007
D2 = D3 = 4148
DL1 = led rosso Ø 5 mm

Lista componenti scheda voltmetro

Resistenze

(tutte 1/4 W 5%)

R1 = 10 kΩ
R2 = 12 kΩ
R3 = 47 k trimmer cermet
R4 = 10 k trimmer cermet
R5 = 180 Ω

Circuiti integrati

U1 = CA 3162
U2 = C2 3161

Condensatori

C1 = 10 nF
C2 = 330 nF (Poly)
C3 = 10 μF elettrol

Semiconduttori

T1 = T2 = T3 = BC 307
DG1 = DG2 = DG3 = display D350PA

Varie

N° 1 circuito stampato MK 625
N° 2 zoccoli per integrati

ELENCO RIVENDITORI GPE

CALABRIA

REGGIO CALABRIA - CEM-TRE srl
Via Filippini, 5 - Tel. 0965/331687
LAMEZIA TERME (CZ) - SIPRE ELETT. R.
Via E.R. De Medici, 16 - Tel. 0968/29081

CAMPANIA

GIUGLIANO IN CAMP. (NA) - PIANESE F.
Via Aniello Palumbo, 82
ISCHIA PORTO (NA) - RAPP. MERIDIONALI
Via B. Cossa
BENEVENTO - FACCHIANO ALFREDO
V.le Princ. di Napoli, 25 - Tel. 0824/25879
EBOLI (SA) - FULGIONE CALCEDONIA
Via Juri Gagarin, 34 - Tel. 0828/31263
CASERTA - MEA s.r.l.
Via Roma, 67/69
S.M. CAPUA VET. (CE) - LA RADIOTECNICA
Via A. Gramsci, 48
CURTI (CE) - MEROLA FRANCESCO
C.so Estern. Orien. 1 tr. 7 - T. 0823/843162
VAIRANO SCALO (CE) - DE GENNARO G
Via Abruzzi 2
S. NICOLA LA STRADA (CE) - M.G. ELET.
Via Leonardo da Vinci, 6/8

EMILIA ROMAGNA

BOLOGNA - TOMMESANI ANDREA
Via Battistelli, 6/c - Tel. 051/550761
BOLOGNA - VIDEOCOMPONENTI
Via Zaccanti 1/7 - Tel. 051/503578
RAVENNA - RADIOFORNITURE
Via Circ. P. D'Armi 136/a - T. 0544/421487
RAVENNA - FERT
Via Gorizia, 16 - Tel. 0544/28563
RUSSI (RA) - ZOT ELECTRONICS
C.so Garibaldi, 111 - Tel. (0544) 582248
RIMINI S. Giuliano (FO) - C. ENZO BEZZI
Via L. Lando, 21 - Tel. 0541/52357
CATTOLICA (FO) - E.T.F.
Via Caravaggio, 11 - Tel. 0541/963389
IMOLA (BO) - NUOVA LAE ELETTRONICA
Via Del Lavoro
FERRARA - G.E.A.
Via J.F. Kennedy, 17 - Tel. 0532/39141
FERRARA - EMPORIO RADIO TV
Via 25 Aprile, 99 - Tel. 0532/39270
MODENA - F.B.S. ELETTRONICA
Via Cittadella, 69
MIRANDOLA (MO) - TOMASI MASSIMO
Via Marsala, 9/a - Tel. 0535/24305

VIGNOLA (MO) - ELECTR. CENTER HI-FI
Via Resistenza, 453
CARPI (MO) - ELETTRONICA 2M
Via Giorgione, 32 - Tel. 059/681414
REGGIO EMILIA - PUNTO RADIO RTX
Via Brigata Reggio 11 - Tel. 0522/76835
PARMA - VELCOM
Via E. Casa, 16 - Tel. 0521/23376
PIACENZA - ELETTROMECCANICA M&M
Via Scalabrini, 50 - Tel. 0523/25241

FRIULI VENEZIA GIULIA

TRIESTE - RADIO TRIESTE
Via XX Settembre, 15 - Tel. 040/795250
UDINE - R.T. SISTEM
V.le L. Da Vinci, 99 - Tel. 0432/481096
CERVIGNANO DEL FRIULI (UD) - A.C.E.
Via Stazione, 21/1 - Tel. 0431/30762
PORDENONE - HOBBY ELETTRONICA
Via S. Caboto, 24 - Tel. 0434/29234
MONFALCONE (GO) - ELET. PERESSIN
Via Ceriani, 8 - Tel. 0481/73114

LAZIO

ROMA - ELETTRONICA SERVICE
Via Fontanarosa, 15
ROMA - ELETTRONICA CONSORTI
V.le delle Milizie, 114 - Tel. 06/382457
ROMA - ELETTRONICA RIF
V.Bolognesi, 20/a(tr.4venti)-T.06/5896216
ROMA CASCIOLI ERCOLE
Via Appia Nuova 250/a - Tel. 06/7857352
ROMA - DITTA F.LLI DI FILIPPO
Via dei Frassini 42 - Tel. 06/285895
ANAGNI (FR) - MENICONZI ANNA
Via V. Emanuele, 125

LIGURIA

GENOVA - R. DE BERNARDI
Via Tollo, 7/r - Tel. 010/587416
SAMPIERDARENA (GE) - ORGANIZZ. VART
Via Dattilo, 60/r - Tel. 010/460975
LAVAGNA (GE) - D.S. ELETTRONICA
Via Previali, 34 - Tel. 0185/312618
IMPERIA - S.B.I. ELECTRONIC
Via XXV Aprile, 122 - Tel. 0183/24988
CAMPOROSSOMARE (IM) - TELECENTRO
P.zza D'Armi, 29 - Tel. 0184/291395
LA SPEZIA - RADIO PARTI
Via 24 Maggio, 330 - Tel. 0187/511291
SAVONA - 2002 ELETTRONMARKET
Via Monti, 15/r - Tel. 019/25967

LOMBARDIA

MILANO - NUOVA NEWEL
Via Mac Mahon, 75 - Tel. 02/323492
MILANO C.S.E.
Via Porpora 187 - Tel. 02/230963
MILANO - BERTON ALDO
Via Neera, 14 - Tel. 02/8432410
CINISSELLO BALSAMO (MI) - C.K.E.
Via Ferri, 1 - Tel. 02/6174981
S. DONATO (MI) - ELETTR. S. DONATO
Via Montenero, 3 - Tel. 02/5279692
CERNUSCO SUL NAV. (MI) - EL. RECALCATI
Via Leopardi, 4
MONZA (MI) - HOBBY CENTER
Via Pesa del Lino, 2 - Tel. 039/328239
CASSANO D'ADDA (MI) - NUOVA ELETTR.
Via Gioberti, 5/a - Tel. 0363/62123
CESANO MADERNO (MI) - ELEC. CENTER
Via Ferrini, 6 - Tel. 0362/520728
BRESCIA - VIDEO HOBBY ELETTRONICA
Via F.lli Ugolini, 12/a - Tel. 030/55121
CREMONA - TEL.CO
Piazza Marconi, 2/a
COMO - BAZZONI HI-FI
V.le Roselli 22 ang. Masia - T. 031/55204
CANTÙ (CO) - EMMEI ELETTRONICA
Via E. Fermi, 4 - Tel. 031/705075
PAVIA - REO ELETTRONICA
Via Briscio, 7 - Tel. 0382/473973
VARESE - ELETTRONICA RICCI
Via Parenzo, 2 - Tel. 0332/281450
GALLARATE (VA) - ELETTRONICA RICCI 2
Via Borghi, 14 - Tel. 0331/797016
BERGAMO - SANDIT
Via S.F. d'Assisi, 5 - Tel. 035/224130
MANTOVA - C.D.E.
Via N. Sauro, 33/a - Tel. 0376/364592

MARCHE

ANCONA - G.P. ELECTRONIC FITTINGS
Via G. Bruno, 45 - Tel. 071/85813
ANCONA - G.P. ELECTRONIC FITTINGS
Via 1 Maggio, 2 - Tel. 071/804018
FABRIANO (AN) - FABER ELETTRONICA
Via Dante, 6
CIVITANOVA MARCHE (MC) - N.B.P.
Via Don Bosco, 11/13 - Tel. 0733/72440

PIEMONTE

TORINO - HOBBY ELETTRONICA
Via Saluzzo, 11/f - Tel. 011/655050
TORINO - TELERIZ
C.so B. Croce, 33 - Tel. 011/670014
TORINO - FARRET
C.so Palermo, 101 - Tel. 011/852348
CHIVASSO (TO) - FARRET
V. le Matteotti, 4
SETTIMO TORINESE (TO) - G.V.T.
Via Aragno, 1 - Tel. 011/8011959
PIANEZZA (TO) - R.T.M.
Via Caduti Libertà, 23 - Tel. 011/9676295
PINEROLO (TO) - CAZZADORI VITTORIO
P.zza Tegas, 4 - Tel. 0121/22444
COLLEGNO (TO) - CEART
C. so Francia, 18 - Tel. 011/4117965
CIRIÉ (TO) - ELETTRONICA R.R.
Via V. Emanuele, 2 bis - T. 011/9205977
ALESSANDRIA - ODICINO G.BATTISTA
Via Carlo Alberto 34/36 - Tel. 0131/345061
OVADA (AL) - CREMONTE PAOLO
P.zza Mazzini, 78 - Tel. 0143/86586
CASALE MONFERR. (AL) - MAZZUCCO M.
C.so Giovane Italia, 59 - Tel. 0142/75944
NOVARA - A.L.Z. ELETTRONICA
Via Rot. M. D'Azeaglio, 8 - Tel. 0321/29123
GALLIATE (NO) - RIZZIERI GUGLIELMO
Via Trieste, 54/a - Tel. 0321/63377
SALUZZO (CN) - ARET-TV
C. so 27 Aprile - Tel. 0175/41520
SAVIGLIANO (CN) - COMPEL
Via Beggiani, 17 - Tel. 0172/31128
COSSATO (VC) - R.T.R. RADIOTELER
Via Martiri Libertà, 53 - Tel. 015/922648
ASTI - L'ELETTRONICA snc
Via S.G. Bosco, 22 - Tel. 0141/31756

PUGLIA

FOGGIA - TRANSISTOR
Via S. Altamura, 48
TRICASE (LE) - C.F.C.
Via Cadorna, 64 - Tel. 0833/774032
MOLFETTA (BA) - CUP ELETTRONICA
Via A. Fontana, 2 - Tel. 080/984322
SAVA (TA) - DITTA DE CATALDO
Via V. Emanuele 50 - Tel. 099/6706229

SICILIA

PALERMO ELETTRONICA AGRO
Via Agrigento, 16/1 - Tel. 091/6254300
PALERMO - PAVAN FERRUCCIO
Via A. de Saliba 32 - Tel. 091/204513
PALERMO - COSTA 80
Via Sardegna, 34/36/38 - Tel. 091/527602
BAGHERIA (PA) - DITTA INTERAUDIO
Via G. de Spuches 31 - Tel. 091/939017
MESSINA - G.P. ELETTRONICA
Via Dogali, 49 - Tel. 090/718181
TRAPANI - TUTTO IL MONDO TERESA
Via Orti, 15/a - Tel. 0923/23893

SIRACUSA - ELETTRONICA
Via Augusta, 66 - Tel. 0931/54893
CATANIA - RENZI ANTONIO
Via Papale, 51 - Tel. 095/447377
CATANIA - ELEKTRON SERVICE
Via Cifali, 41
TREMESTIERI ETNEO (CT) - DIERRE EL.
Via G. Marconi, 70
GIARRE (CT) - CARUSO MAURIZIO
Via Catania, 1
FAVARA (AG) - VENEZIANO BROCCIA A.
Via Cap. Callea, (4 a Traversa)
CALTANISSETTA - RUSSOTTI CALOGERO
C.so Umberto 10 - Tel. 0934/25992
VITTORIA (RG) - ELETTRONICA
Via Cavour, 346

TOSCANA

FIRENZE - P.T.E.
V. Da Boninsegna, 60/62 - Tel. 055/713369
FIRENZE - L'ELETTRONICA
V.le Europa, 147 - Tel. 055/688549
PRATO (FI) - PAPI FRANCO
Via M. Roncioni, 113/a - Tel. 0574/21361
CASTELFRANCO ST (PI) - EL. ARINGHIERI
Via L. da Vinci, 2 - Tel. 0571/479861
SIENA - TELECOM
V.le Mazzini, 33 - Tel. 0577/285025

TRENTINO ALTO ADIGE

TRENTO - FOX ELETTRONICA
Via Maccani, 36 - Tel. 0461/984303
BORGOFALUGANA (TN) - DPDELETTRO
Via Puisse, 10 - Tel. 0461/753462
BOLZANO - TECHNOLASA
Via Capri, 40 - Tel. 0471/930500

UMBRIA

SETTEVALLI (PG) - E.R.L.
Via A. Blasi 34 zona ind. - Tel. 075/72737
VAL D'AOSTA

AOSTA - LANZINI RENATO

Via Chambery, 108 - Tel. 0165/362564

VENETO

PADOVA - ELETTRONICROSS -
Via Cile, 3 - Tel. 049/760577
PADOVA - RTE ELETTRONICA
Via A. da Murano, 70 - Tel. 049/605710
ESTE (PD) - G.S. ELETTRONICA
Via Francesconi, 21 - Tel. 0429/56488
VERONA - SCE
Via Sgulmero, 22 - Tel. 045/972655
LEGNAGO (VR) - AREL TV
Via Roma, 18 - Tel. 0442/20145
TREVISO - RT SISTEM
Via Carlo Alberto, 89 - Tel. 0422/55455
CONEGLIANO (TV) - ELCO ELETTRON.
Via Manin, 26/b - Tel. 0438/34692
ODERZO (TV) - CODEN ALESSANDRO
Via Garibaldi, 47 - Tel. 0422/713451
VICENZA - VIDEOCOMPONENTI
Viale S. Lazzaro, 120
MONTECCHIO MAGGIORE (VI) - BAKER
Via Meneguzzo, 11 - Tel. 0444/799219
ARZIGNANO (VI) - ELNIC
Via G. Zanella, 14 - Tel. 670885
SARCEDO (VI) - CEELVE
Via Europa, 5 - Tel. 0445/369279
MESTRE (VE) - R.T. SISTEM
Via Fradeletto, 31 - Tel. 041/56900
SAN DONÀ DI PIAVE (VE) - RT. SISTEM
Via Vizzotto, 15 - Tel. 0421/44001
SOTTOMARINA (VE) - B&B ELETTRON.
V.le Tirreno, 44 - Tel. 041/492989
BELLUNO - ELCO ELETTRONICA
Via Rosselli, 109

SVIZZERA

MASSAGNO (Lugano) - TERBA WATCH
Via dei Pioppi, 1 - Tel. 091/560302

Questo tagliando cambierà la Sua vita. Lo spedisca subito.

Il mondo di oggi ha sempre più bisogno di "specialisti" in ogni settore. Un CORSO TECNICO IST Le permetterà di affrontare la vita con maggior tranquillità e sicurezza. Colga questa occasione. Ritagli e spedisca questo tagliando. Non La impegna a nulla, ma Le consente di esaminare più a fondo la possibilità di cambiare in meglio la Sua vita.

Sì, GRATIS e

assolutamente senza impegno, desidero ricevere con invio postale **RACCOMANDATO**, a vostre spese, informazioni più precise sul vostro ISTITUTO e (indicare con una crocetta)

- ☐ una dispensa in Prova del Corso che indico
☐ la documentazione completa del Corso che indico
(Sceglia un solo Corso)

- ☐ **ELETTRONICA** (24 dispense con materiale sperimentale)
☐ **TELERADIO** (18 dispense con materiale sperimentale)
☐ **ELETTROTECNICA** (26 dispense)
☐ **BASIC** (14 dispense)
☐ **INFORMATICA** (14 dispense)
☐ **DISEGNO TECNICO** (18 dispense)

109 A

Cognome _____

Nome _____ Età _____

Via _____ N. _____

C.A.P. _____ Città _____

Prov. _____ Tel. _____

Da ritagliare
e spedire a:



ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Via S. Pietro 49 - 21016 LUINO (VA)
Tel. 0332 - 53 04 69

GaAs FET NE41137

Questo N-Channel GaAs Dual-Gate MES FET, prodotto dalla ditta Giapponese NEC, è molto adatto alla realizzazione di preamplificatori per le bande radioamatoriali dei 144, 432, 1296 MHz, con buoni risultati e senza troppi sforzi finanziari; infatti il suo costo è molto contenuto, aggirandosi intorno alle 5000 lire.

Questo FET, oltre ad essere caratterizzato sino a 4 GHz, presenta un buon guadagno; la casa fornisce come dato 20 dB a 900 MHz, con una cifra di rumore tipica di 1,3 dB. Esempi di costruzioni di stadi preamplificatori per le bande amatoriali che utilizzino questo GaAsFET possono trovarsi sul ARRL Handbook 1986; un consiglio non sempre seguito per avere buoni risultati e basse cifre di rumore è che vanno usati come condensatori di accordo, tipi in aria tipo PISTON TRIMMER (MURATA o JOHANSON) oppure il trimmer UHF PHILIPS che ha dato buoni risultati con un costo contenuto. Per chi avesse difficoltà a reperirlo presso i suoi normali fornitori, segnaliamo che il GaAsFET è disponibile presso la ditta: ADB ELETTRONICA, Via del Cantone 714, 55100 ANTRACCOLI, LUC-CA (0583) 952612.



NEC

MES FIELD EFFECT TRANSISTOR

NE41137

PRELIMINARY DATA SHEET

N-Channel GaAs Dual-Gate MES FET

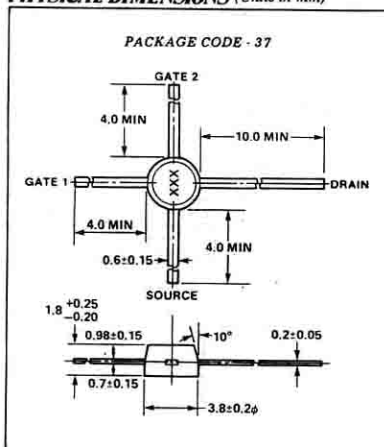
FEATURES

- LOW C_{rss} : 0.03 pF TYP.
- HIGH G_{ps} : 20 dB TYP. at 900 MHz
- LOW NF: 1.3 dB TYP. at 900 MHz
- LOW COST

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

SYMBOLS	PARAMETERS	UNITS	RATINGS
V_{DSX}	Drain to Source Voltage	V	10
V_{G1S}	Gate1 to Source Voltage	V	-4.5
V_{G2S}	Gate2 to Source Voltage	V	-4.5
I_D	Drain Current	mA	80
P_T	Total Power Dissipation	mW	200
T_{ch}	Channel Temperature	$^\circ\text{C}$	125
T_{stg}	Storage Temperature	$^\circ\text{C}$	-55 to +125

PHYSICAL DIMENSIONS (Units in mm)



ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

NE PART NUMBER EIAJ* REGISTERED NUMBER PACKAGE CODE				NE41137 3SK124 37		
SYMBOLS	PARAMETERS AND CONDITIONS	UNITS	MIN	TYP	MAX	
BVDSX	Drain to Source Breakdown Voltage at VG1S=3V, VG2S=0, ID=10μA	V	10			
IDSS	Drain Current at VDS=5V, VG2S=0, VG1S=0	mA	20	40	80	
VG1S(off)	Gate1 to Source Cutoff Voltage at VDS=5V, VG2S=0, ID=100μA	V			-3	
VG2S(off)	Gate2 to Source Cutoff Voltage at VDS=5V, VG1S=0, ID=100μA	V			-3	
IG1SS	Gate1 Reverse Current at VDS=0, VG1S±4V, VG2S=0	μA			20	
IG2SS	Gate2 Reverse Current at VDS=0, VG2S±4V, VG1S=0	μA			20	
Yfs	Forward Transfer Admittance at VDS=5V, VG2S=0, ID=10mA, f = 1.0kHz	mS	20	30		
Ciss	Input Capacitance at VDS=5V, VG2S=0, ID=10mA, f = 1MHz	pF	1.5	2.0	2.5	
Crss	Reverse Transfer Capacitance at VDS=5V, VG2S=0, ID=10mA, f = 1MHz	pF		0.03	0.04	
Gps	Power Gain at VDS=5V, VG2S=0, ID=10mA, f = 900MHz	dB	16	20		
NF	Noise Figure at VDS=5V, VG2S=0, ID=10mA, f = 900MHz	dB		1.3	2.5	

*Electronic Industries Association - Japan.

LATINA Punto vendita



ELLE PI ELETTRONICA
Via Sabaudia 69 - Tel. 0773/42549

BIPOLAR DIGITAL INTEGRATED CIRCUIT

μ PB582C

2.6 GHz DIVIDE-BY-4 PRESCALER

FEATURES

- High frequency operation: 2.6GHz
- Wide band operation: 1.0GHz ~ 2.6GHz
- Single supply voltage: $V_{CC} = 5.0 V \pm 10\%$

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25^\circ C$)

Supply Voltage	V_{CC}	-0.5 to 6.0	V
Input Voltage	V_{in}	-0.5 to $V_{CC} + 0.5$	V
Power Dissipation	P_D	600	mW
Storage Temperature	T_{stg}	-55 to +125	$^\circ C$

RECOMMENDED OPERATING CONDITIONS

Supply Voltage	V_{CC}	4.5 to 5.5	V
Ambient Temperature	T_a	-35 to +75	$^\circ C$

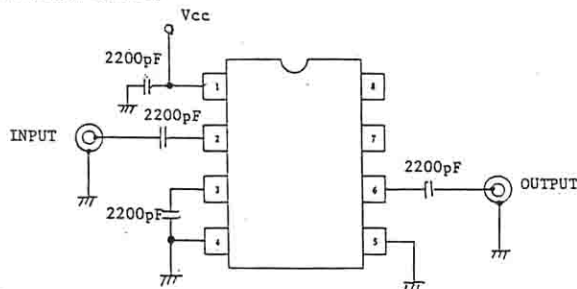
LEAD CONNECTION

1. V_{CC}	5. GND
2. IN	6. OUT1
3. BYPASS	7. OUT2
4. GND	8. NC

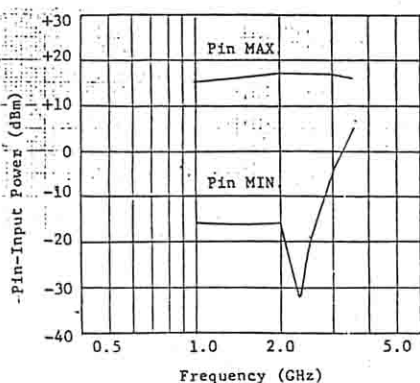
ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($V_{CC} = 5.0V, T_a = 25^\circ C$)

CHARACTERISTICS	SYMBOL	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	TEST CONDITIONS
Frequency Response	f_{in}	1.0		2.6	GHz	$P_{in} = -10dBm$
Input Level	P_{in}	-10		+15	dBm	$f_{in}: 1.0 \text{ to } 2.6GHz$
Output Level	P_{out}		-8		dBm	$f = 2.0GHz, P_{in} = 0dBm$
Power Supply Current	I_{CC}	50	70	90	mA	

APPLICATION CIRCUIT



FREQUENCY RESPONSE



PRESCALER μ PB582C

Il μ PB582C è un interessante integrato diviso per 4, da poco immesso sul mercato dalla ditta giapponese NEC ed insieme al μ PB581C, diviso per due, forma una coppia di dispositivi particolarmente adatti alla costruzione di prescaler fino a 2.6 GHz (anche se, come si vede dai diagrammi forniti dalla casa, si può andare ancora più in alto).

(Per problemi di reperibilità, come sopra).

ADONIS

**OFFERTA
SPECIALE**

AM 303 G



**Microfono amplificato con livelli
SSB-FM. Tasti UP-Down, tasti PTT e
Lock, Led di controllo.**

L. 89.000 (IVA inclusa)

Giovanni Lanzoni i2VD
i2L6G
20135 MILANO - Via Cornelio 10 - Tel. 589075-5454744



HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. ...
VIA CARTIERA, 37 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
40044 BORGONUOVO DI PONTECCHIO MARCONI
(BOLOGNA) ITALY

MINUTERIE

**Supporti per bobine
Schermi
Nuclei in frequenza
Bobine cilindriche avvolte
Isolatori passanti
Miche
Connettori R.F.
Demoltipliche
Commutatori**



HAM CENTER

**...Ricordate è sinonimo
di garanzia e qualità!!!**

FAXputer

ovvero la ricezione delle mappe meteorologiche in facsimile con l'aiuto del computer) (e di un paio d'integrati)

di Mauro Tinarelli I4TNM

2ª puntata

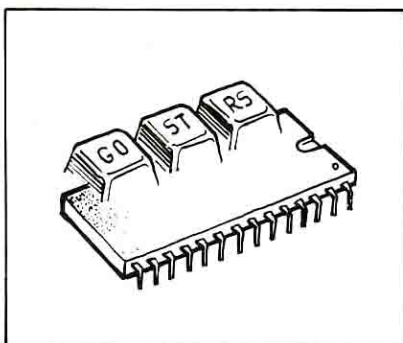
Gli standard, le norme CCITT, il protocollo

Dovrebbe essere noto a tutti che due dispositivi qualunque (oppure due persone) per potere comunicare tra di loro devono «parlare» la stessa lingua ed usare lo stesso protocollo. Il protocollo è quell'insieme di regole che stabiliscono le modalità di colloquio tra due dispositivi; si badi bene abbiamo detto regole non linguaggio, poiché per quest'ultimo è scontato che deve essere lo stesso per i due dispositivi.

Facciamo un esempio molto banale, l'uso del telefono. Il protocollo di comunicazione impone che:

- il chiamante sollevi il microtelefono;
- avuto il tono (e solo dopo averlo avuto) componga il numero del chiamato;
- il chiamante resta in attesa (e non inizia ad es. a parlare);
- il chiamato uditi gli squilli solleva il microtelefono e pronuncia una parola convenzionale (es. pronto...);
- solo a questo punto il chiamante udita la parola convenzionale può iniziare a parlare;
- successivamente è obbligatorio che le due persone parlino una per volta.

Come risulta evidente da questo banale esempio qualun-



que deroga a questo protocollo creerebbe inevitabilmente della confusione e non raggiungerebbe lo scopo che ci si era prefisso (comunicare notizie tramite telefono).

Mentre nell'esempio appena visto le cose sono perfino troppo ovvie, nel caso di comunicazione tra due macchine il protocollo è uno scambio di dati (sotto forma di segnali audio) allo scopo di effettuare dei controlli. Il protocollo potrebbe essere diviso in due fasi: identificazione della macchina e messa in fase della stessa.

Prima di proseguire faremo un brevissimo accenno alla classificazione che il CCITT definisce nelle raccomandazioni T.0.

Apparati di:

- GRUPPO 1: usano modulazione a doppia banda laterale senza nessuna speciale compressione della banda del segnale trasmesso; sono utilizzabili per trasmissione di documenti di dimensioni

ISO A4, con una densità di scansione di 3.85 linee per millimetro.

- GRUPPO 2: apparati che sfruttano la tecnica della compressione di banda; usano densità di 3.85 linee per millimetro. La compressione di banda include in questo contesto la codifica dei dati e/o la banda laterale soppressa ma esclude il procedimento di riduzione di ridondanza (compressione dei dati accennata precedentemente).
- GRUPPO 3: apparati che prevedono l'uso della tecnica di riduzione di ridondanza prima del processo di modulazione; possono incorporare anche dispositivi di compressione di banda.
- GRUPPO 4: (ancora in fase sperimentale in Italia) apparati con incorporato dispositivo di riduzione della ridondanza prima del processo di modulazione; utilizzano anche dispositivi che garantiscono la protezione dagli errori; possono anche modificare le dimensioni del documento originale (ingrandirlo o ridurlo). Sono gli apparati del futuro. È necessario precisare che, ogni macchina di gruppo superiore è sempre compatibile con quelle di gruppo inferiore.

I segnali del protocollo

Parleremo ora dei segnali di protocollo utilizzati, soffermandoci su quelli che maggiormente ci interessano, e sorvolando sugli altri. È necessario chiarire subito che questo breve accenno al protocollo non vuole assolutamente essere esaustivo, ma solo indicativo, rimandando il lettore interessato ad approfondimenti alla letteratura specializzata.

- a) Identificazione del gruppo - è un segnale inviato al trasmettitore che indica il tempo necessario a trasmettere un documento ISO A4 (6 o 3 minuti)
- b) Comando del gruppo - è un segnale inviato al ricevitore quando viene ricevuto quello precedente; questo per indicare la velocità di trasmissione del trasmettitore (molte macchine sono bi-standard G1 e G2 devono quindi «accordarsi» prima di iniziare la trasmissione).
- c) Segnale di condizione del mezzo trasmissivo; è inviato per verificare le condizioni del mezzo trasmissivo, e quindi decidere se usare opportuni accorgimenti (nelle macchine digitali viene dimezzata la velocità di trasmissione dei dati digitali).
- d) Segnale di fase; abbiamo già parlato abbondantemente di questo segnale. Viene trasmesso per 15 secondi

prima dell'inizio del segnale utile; è costituito da una sequenza di frequenza del «nero» (1500 Hz) con durata del 95% del tempo di una riga, seguito da una frequenza del «bianco» (2300 Hz) con durata del 5% del tempo di una riga. È ammessa anche una percentuale del 50% di nero più 50% di bianco (questo tipo di phasing è usato dalle stazioni francesi). Alla velocità di rotazione del tamburo di 120 rotazioni/minuto (pari a 2 rotazioni al secondo) verranno trasmessi 30 impulsi di fase.

- e) Conferma del ricevitore; viene inviato dal ricevitore informando il trasmettitore di avere raggiunto la condizione di messa in fase, e che quindi può continuare la trasmissione.
- f) Dati fax; è una «portante» audio alla frequenza di 1900 Hz che può essere modulata in ampiezza (max per il nero, zero per il bianco), oppure in frequenza (-400 Hz per il nero, +400 Hz per il bianco). Nel caso della modulazione di ampiezza la frequenza della portante audio può variare da 1300 a 1900 Hz.
- g) Fine del messaggio; è una frequenza che viene inviata al ricevitore quando è stata completata la trasmissione dell'originale. Questo se-

gnale assicura il bloccaggio del ricevitore impedendogli di continuare a funzionare a causa di eventuali disturbi.

- h) Conferma messaggio; è il messaggio di conferma del ricevitore al trasmettitore per il segnale precedente.
- i) Tono di chiamata; è inviato dal trasmettitore per informare il ricevitore o l'operatore che c'è un altro originale da trasmettere.

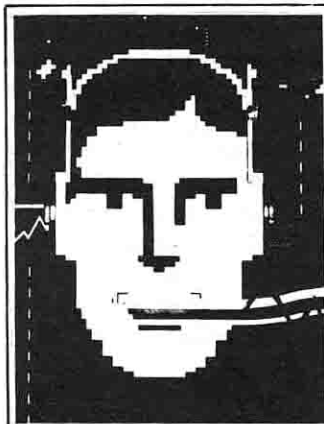
A questo punto è giocoforza prendere confidenza con i parametri fondamentali del sistema di trasmissione con facsimile.

Parametri fondamentali del sistema

IOC (INDEX of Cooperation) Indice di cooperazione. È dato dal fattore di cooperazione diviso per pi greco. In una macchina con cilindro porta originali è data anche dal prodotto del diametro del cilindro porta originali (in mm) per la densità di esplorazione (1/mm). Tolleranza ammessa dal CCITT $\pm 1\%$.

FOC (Factor of Cooperation) Fattore di cooperazione. È dato dal prodotto della lunghezza totale della linea di esplorazione (mm) per la densità di esplorazione (1/mm).

LPI (risoluzione, in linee per pollice). Influisce sia sulla banda passante richiesta per la tra-



MOSTRA MERCATO DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA

Amelia $\frac{30}{31}$

Comune di AMELIA (Tr)
Azienda Autonoma di cura soggiorno
e Turismo dell'Amerino.
Pro-Loco di AMELIA.
A.R.I. - Sezione di TERNI

ARI
Sezione di 05100 TERNI
ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI



**MAGGIO
1987**

missione che sulla risoluzione necessaria per ottenere una copia di buona qualità. Esso è dato dal numero di righe di scansione per pollice; tanto maggiore è il numero delle righe per pollice, tanto maggiore risulterà la definizione (risoluzione) dell'immagine.

Lunghezza della riga di scansione (v. fig. 11).

LS lunghezza del foglio di carta dell'originale (v. fig. 11).

LR velocità di scansione in righe per secondo o righe per minuto. Tolleranza ammessa dal CCITT ± 10 parti per milione.

Cerchiamo di chiarire alcuni concetti molto importanti.

Ogni quadrato di fig. 11 rappresenta un'area (pixel) che viene esaminata dal fotoregistratore dal lato trasmettitore; corrisponde per il ricevitore ad un'area che viene riprodotta col grado di grigio corrispondente. Vi sono LPI righe di tali pixel che vengono scandite sia al ricevitore che al trasmettitore per ogni pollice di lunghezza LS del documento di base e della copia. Analogamente, vi sono LPI colonne di tali pixel per ogni pollice della larghezza L. Perciò, ogni pollice quadrato del foglio viene ricoperto da (LPI) ~ 2 pixel.

Poiché il foglio di carta è lungo LS pollici e largo L pollici, vi sono $LS \times L \times (LPI) \sim 2$ pixel per documento.

Supponiamo, per esempio, che un sistema di scansione sia caratterizzato da 96 righe per pollice (LPI=96), da una lunghezza della carta LS=11 pollici, da una larghezza L=8,5 pollici; per un documento così fatto il sistema di scansione deve esaminare ben 861696 pixel!!! Siccome l'argomento appena trattato può risultare un poco ostico vediamo di chiarirlo ulteriormente con un approccio diverso riferendoci alla fig. 12.

Sappiamo che lo scanner si

Fig. 11

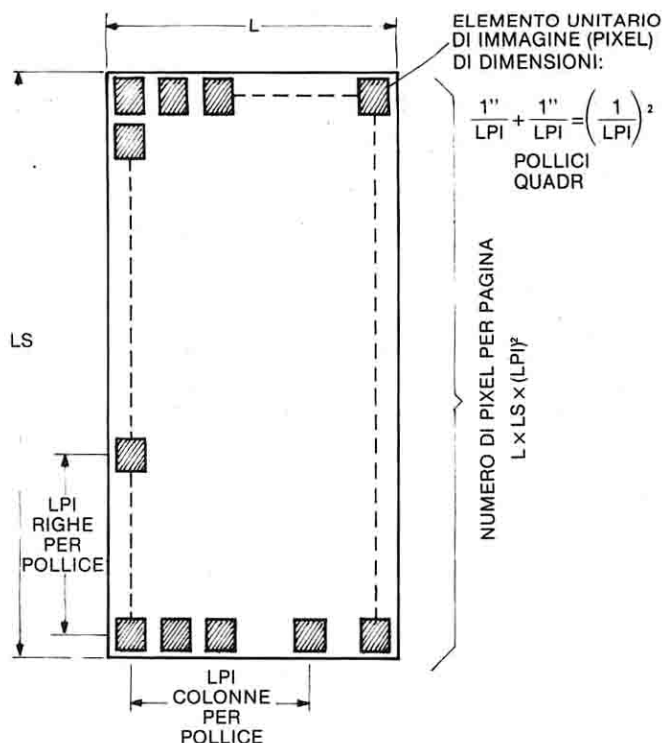
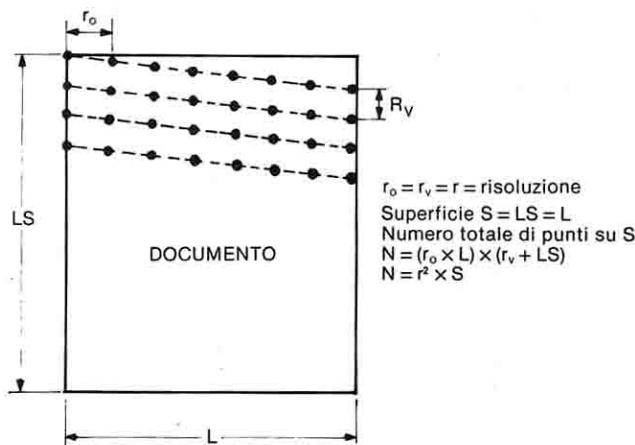


Fig. 12



sposta lungo la generatrice del tamburo sul quale è fissato il documento; la risoluzione normale (non ridotta) è pari a 3.85 linee/millimetro oppure 96 linee/pollice (il conto non è esattissimo ma... questi sono i numeri standardizzati...); questo significa che non tutti i punti del documento vengono esplorati, poiché dopo una rotazione del tamburo lo scanner non si trova più nello stesso punto iniziale, ma spostato di 0.26 millimetri (1 millimetro:

3.85 lpm). È evidente che se lo scanner si venisse a trovare, dopo una rotazione completa del tamburo, nella stessa identica posizione, la risoluzione sarebbe infinita... ma la scansione non avrebbe mai termine. Ora, sempre riferendoci alla fig. 12, poiché è r_v la massima risoluzione verticale lungo la generatrice LS, è abbastanza intuibile che sia r_o la massima risoluzione orizzontale. C'è da notare che quest'ultima affermazione potrebbe essere smen-

tita dal fatto che lo scanner, in realtà, esplora una riga senza soluzione di continuità, quindi con risoluzione apparentemente infinita, ma come abbiamo già visto, sappiamo anche che in ogni istante lo scanner non esplora il pixel immediatamente successivo all'attuale, ma quello di fianco poiché, ribadiamo, esso descrive un'elica e non una circonferenza!!!. Da quanto affermato se 0.26 millimetri è a massima risoluzione verticale (con IOC = 576) altrettanto può essere considerata quella orizzontale (ro). Per riprendere un attimo un concetto già espresso, possiamo dire che, nel caso appena esaminato, il numero totale dei punti del documento sarà uguale a: $N = (ro * L) * (rv * LS)$ cioè $N = r \sim 2 * S$.

Dopo l'esposizione di questi concetti vediamo di fare un riassunto delle caratteristiche, che ci interessano maggiormente, possedute da una macchina commerciale usata da un Servizio Meteo operante in Italia.

IOC = 288 576
FOC = 904 1809
LPI = 48(1.9 L/mm) 96(3.85 L/mm)
LR = 60 - 90 - 120 - 240 giri (linee)/minuto
L = 457mm lunghezza riga di scansione = larghezza foglio pari a 18"
LS = lunghezza dell'immagine > 500 mm (variabile e non critica)

Diametro del tamburo = 152 mm
Circonferenza tamburo = 480 mm
Numero di pixel per riga = 1760 (IOC = 576) oppure 875 (IOC = 288)
Lost time = 23 mm (480 circonfer. tamb. - 457 massima lung. linea di scans.)

Protocollo utilizzato: frequenze

Inizio: 675 Hz per 2.5" (per selezione IOC) 2 impulsi ogni giro

Phasing: 2300 Hz 5% + 1500 Hz 95% per 15" (5% bianco + 95% nero oppure 50% + 50%); 1 impulso ogni giro, iniziando con un 5% di bianco.

Immagine facsimile:
F0 = 1900 Hz +/- 400 Hz

Fermo macchina: 450 Hz per 2.5" 3 impulsi per giro; seguito da 1500 Hz (nero) per 5" (v. fig. 13 e 14).

La radioricezione del fax come utility

Molte delle informazioni disponibili agli addetti alle previsioni del tempo della TV, sono anche disponibili agli appassionati attraverso le trasmissioni di immagini meteorologiche via radio. Su alcune riviste estere sono stati presentati, in passato, sistemi per decodifica-

re mappe meteorologiche mostrandole sul monitor di un personal computer. Tali sistemi davano risultati insoddisfacenti stante il relativamente basso numero di punti visualizzabili per ogni riga di immagine.

Alcuni si chiederanno, a questo punto, chi trasmetta queste mappe e quale sia il loro reale contenuto. La maggior parte delle nazioni marittime trasmettono mappe meteo, con il sistema fax, alle unità in navigazione. Per i marinai, infatti, il tempo è qualcosa di più di una materia di interesse casuale. È vitale per essi avere la maggior quantità possibile di informazioni relative alle previsioni del tempo quali: altezza delle onde, temperatura dell'aria e dell'acqua, venti, copertura delle nuvole, ecc. Le mappe coprono un largo campo di fenomeni collegati con la meteorologia, fra cui mappe sinottiche di superficie, mappe indicanti pressione/altitudine, nubi, immagini da satellite, precipitazioni, direzione e forza dei venti nonché tutta una serie di altre informazioni. In Italia sono facilmente ricevibili diverse emittenti situate, oltre che a Roma, in Spagna, Germania, Inghilterra, Francia, Unione Sovietica. Un valido aiuto nella ricerca di queste emittenti può essere offerto dal libro di Robert B. Grove, «CONFIDENTIAL FREQUENCY LIST», Gilder Associates Inc. PARK RIDGE, NJ. Un'altro motivo di inte-

Fig. 13

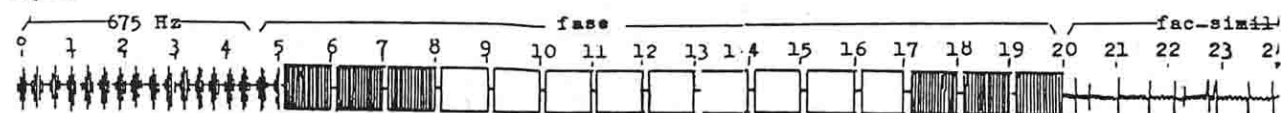


Fig. 14



resse per le trasmissioni fax, è dato dalla possibilità, reale, di ricevere le TELEFOTO che le agenzie di stampa trasmettono per le redazioni dei giornali. Ebbene, con il software e l'hardware che descriveremo tutto ciò è possibile.

Decodifica e stampa: problemi e limitazioni

È giunto il momento di svelare il «mistero»: il PC che intendiamo utilizzare per la decodifica dei segnali fax è l'APPLE II PLUS (ovviamente anche tutta la serie dei «compatibili»). Questo modello di PC ha avuto una larga diffusione ed è stato seguito da una serie di modelli con caratteristiche migliorative, ma con struttura organizzativa simile, per cui riteniamo che non sia difficile, per gli appassionati, adattare i concetti che esprimeremo al modello di PC APPLE in loro possesso.

I possibili approcci per risolvere il problema della decodifica e stampa del fax, tramite PC, sono sostanzialmente due:

- a) decodifica e visualizzazione sullo schermo del monitor, contemporanea memorizzazione in RAM, successivo salvataggio su disco e, infine, stampa su carta;
- b) decodifica e contemporanea stampa su carta.

Un grosso problema, comune ad ambedue le soluzioni, è che verrà ripreso, è quello della corretta fasatura del segnale trasmesso (con una macchina a tamburo rotante) rispetto alla campionatura e decodifica effettuata tramite il PC.

Analizziamo i problemi e le limitazioni legati alla soluzione a). La pagina grafica ad alta risoluzione (HGR) dell'Apple II è costituita da 192 linee di 280 pixel per linea. Ogni linea è costituita da 40 bytes di 7 pixel bits per bytes. La pagina è memorizzata in RAM dall'indirizzo

\$2000 a \$3FFF (da 8192 a 16375 in decimale). Le linee non sono in ordine semplicemente sequenziale ma saltano con un certo ordine, probabilmente per fare più semplice il generatore di caratteri e la visualizzazione della pagina grafica a bassa risoluzione. Questo tipo di soluzione progettuale produce degli indirizzi di schermo piuttosto complicati. Un singolo pixel può essere visualizzato settando alto il corrispondente bit del byte nel quale il pixel risiede. Da bit 0 a bit 6 sono mostrati da sinistra a destra con il bit 0 (bit meno significativo) a sinistra. Il bit più alto di ogni byte deve avere un valore comune per assicurare un corretto posizionamento sul video.

La procedura per generare un'immagine fax, è quella di campionare il segnale radio ricevuto dal convertitore (interfaccia) 280 volte ogni 1/2 secondo (120 rotazioni del tamburo, al minuto pari a una rotazione ogni 1/2 secondo) cioè ogni linea esplorata, e settare ogni pixel bit alto o basso in accordo con il livello del segnale del momento. È evidente che questa soluzione distingue solo tra il bianco e il nero. La risoluzione dell'immagine trasmessa è migliore di 1700 pixel equivalenti (IOC = 576) per linea, ma questa risoluzione è degradata dalle condizioni di trasmissione, dagli errori di campionamenti introdotti dalla digitalizzazione (effettuato dalla porta

giochi dell'Apple II) e dalle limitazioni del converter ricevente. In direzione verticale (linea successiva esplorata), la spaziatura di linea dello schermo è tale che le linee sono molto più spaziate di quella meccanica ottenuta dalla macchina fax (ricordiamo che essa è di 0.26 millimetri, con densità 3.85 linee per millimetro). Il tentativo di mostrare l'intera larghezza dell'immagine nello schermo video, produce un'elongazione verticale dell'immagine stessa. Per questa ragione, occorre visualizzare sullo schermo solo circa il 20% dell'intera linea esplorata, per conservare le opportune proporzioni geometriche.

Dopo avere sommariamente esaminato questo tipo di decodifica, vediamo i limiti. Abbiamo già detto che i pixel trasmessi per riga sono oltre 1700 e che, invece, comunque vadano le cose riusciremo a visualizzarne soltanto 280. Nelle peggiori condizioni un'immagine trasmessa può contenere 1920 righe (3.85 linee/millimetro per oltre 500 millimetri di lunghezza) le quali verranno esplorate in un tempo di circa 16 minuti alla velocità di 120 linee/minuto. Poiché lo schermo HGR contiene 192 righe se ne deduce che occorrerebbero 10 videate HGR per avere un'immagine totale. Una pagina grafica ad alta risoluzione sull'Apple II occupa 8191 bytes di memoria e, se anche con degli ar-

FET, MOSFET, TRANSISTORS americani giapponesi europei, CIRCUITI INTEGRATI, DIODI, diodi PIN, TOROIDI AMIDON, QUARZI, compensatori ceramici, TRANSISTOR di POTENZA, resistenze, zener, valvole finali, connettori, trimmer, zoccoli, relé, deviatori, strumenti da pannello, commutatori, dissipatori, pubblicazioni varie, ecc. VENDO per progetti mai realizzati per mancanza di tempo. Chiedere elenco completo (materiale assolutamente nuovo) con numerore interessanti OCCASIONI, allegando Lire 1.100 per spese postali, in francobolli, che saranno rimborsate al primo acquisto superiore a Lire 20.000. Scrivete chiaramente vostro indirizzo a:

BRUNI VITTORIO IOVBR VIA MENTANA 50/51 - 05100 TERNI

tifici si riuscisse a memorizzare 4 pagine grafiche (pari a 32764 bytes) avremmo sempre solo un 40% dell'immagine trasmessa. Questo sistema, che è legato intimamente alla definizione della pagina grafica del PC, possiede alcuni aspetti positivi, vediamo:

- si segue in tempo reale la formazione dell'immagine sullo schermo (quindi si può intervenire subito se essa non interessa)
- si ha copia memorizzata su disco di quanto si è ricevuto (la si può stampare tutte le volte che si desidera; la si può elaborare con i vari programmi di grafica)
- ci si può dedicare alla ricezione anche con attrezzatura ridotta, cioè senza la stampante, rimandando ad un secondo tempo la stampa su carta.

In definitiva: parecchie limitazioni, alcuni vantaggi, una grafica accettabile solo per hobby.

SOLUZIONE b): presentazione in tempo reale delle mappe direttamente sulla carta della stampante «dot-matrix». La mappa può essere stampata con continuità per una lunghezza qualsiasi, fino al termine... della carta.

Consideriamo cosa possiamo farne del segnale fax che esce dall'interfaccia. Ci troviamo immediatamente di fronte, anche in questo caso, ad una limitazione fondamentale: il segnale in arrivo contiene oltre 3000 pixel equivalenti per secondo (1760 pixel per riga della durata di 1/2 secondo), ma la nostra stampante è capace solamente di 100 caratteri per secondo (in realtà 120, ma non crediamo sia il caso di arrivare a un simile sfruttamento). Ciò significa che può stampare circa 800 pixel orizzontali per secondo continuamente, e se si potesse non considerare il CR (ritorno carrello).

Pertanto dovremo accontentarci di una quantità inferiore di dettagli rispetto a quelli presenti nell'immagine trasmessa (ma anche in questo caso sono valide le considerazioni relative al degrado del segnale radio e al campionamento).

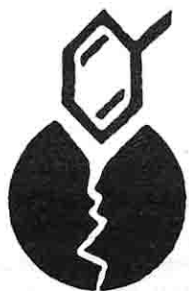
Oltretutto, è necessario operare in «modo incrementale» anziché in «modo bidirezionale», e questo rallenta ulteriormente le cose. Ma non tutto è perduto!! Siamo infatti costretti ad una minore velocità innanzitutto da altre considerazioni relative alla geometria dell'immagine.

Geometria dell'immagine

La scansione del fax, nella stazione trasmittente, avanza di linea in linea con una spaziatura molto più stretta dello spazio fra gli aghi della testina della stampante. Quindi, se volessimo rendere l'immagine geometricamente corretta così che una conferenza stampa stampata conservando la propria forma, dovremmo espandere la nostra stampa orizzontalmente (stampare solo una parte di ciascuna linea «espandendola» per tutta la larghezza del foglio), oppure stampare tutto di una data linea ma solo una certa percentuale del numero delle linee (accorciare l'immagine verticalmente). Nella soluzione che proporremo, abbiamo preferito stampare tutta la parte orizzontale della mappa con una ridotta risoluzione verticale (33% delle linee trasmesse). Il programma campiona ogni TERZA LINEA trasmessa e ciò rende l'immagine geometricamente corretta.

Sincronizzazione

Un altro problema merita di essere evidenziato: come accennato in precedenza, la trasmissione Fax non contiene im-



AIUTARE A PAROLE O CON I FATTI?

Il nostro aiuto per l'assistenza domiciliare gratuita ai cancerosi.

c/c postale N. 11424405

ASSOCIAZIONE NAZIONALE PER LO STUDIO E LA CURA DEI TUMORI SOLIDI
Sede di Bologna c/o Ospedale Malpighi - Segreteria tel. 051/346952

pulsi di sincronismo, come ad es. nelle trasmissioni TV, (sincronismo orizzontale e di quadro). La sincronizzazione del ricevitore con il trasmettitore avviene prima dell'inizio dell'immagine (impulsi di phasing) e successivamente deve esistere una esatta identità con la velocità del trasmettitore. Questo fatto impedisce, tra l'altro, la registrazione su nastro dei segnali Fax. È altresì necessario che il programma di stampa venga eseguito in perfetto sincronismo con i segnali trasmessi per ogni linea stampata, pur senza impulsi di sincronismo!!

Ciò impone la soluzione di interessanti problemi nel redigere il programma. Esistono sostanzialmente due metodi per la soluzione di questi problemi. La prima (soluzione hardware) consiste nell'avere un preciso riferimento di frequenza, che fornisca gli impulsi di sincronizzazione al computer e quindi controlli la temporizzazione. Questo metodo richiede un timer controllato a quarzo oppure la scheda orologio dell'Apple; è necessario inoltre approntare hardware addizionale per il controllo iniziale della messa in fase (contatori settabili dagli impulsi di phasing).

Il secondo metodo, quello da noi scelto, consiste nel manipolare tutte le funzioni di temporizzazione da software, anche quelle relative alla sincronizzazione iniziale.

Allo scopo di avere precise temporizzazioni (ricordiamo la tolleranza di alcune parti per milione) da software il programmatore deve avere il controllo di tutti i tempi. Può essere anche necessario non attendere che sia la stampante a decidere se è pronta ad accettare caratteri. Durante lo sviluppo di questo programma due elementi sono lentamente emersi, nonostante essi possano sembrare ovvi; le normali routines

di stampa non possono essere usate perché esse devono attendere il segnale di consenso «printer ready» il quale, a sua volta, dipende dallo stato della stampante; la stessa temporizzazione della stampante (almeno così sembra) non è precisa perché, apparentemente, è sprovvista di un preciso riferimento a quarzo. Inoltre, nonostante la stampante sia provvista di un buffer, la velocità alla quale essa può accettare i caratteri per il buffer sembra essere inferiore nel momento in cui la stampante sta eseguendo un ritorno carrello. Il trucco per superare il problema della temporizzazione della stampante consiste nel forzare i bytes grafici direttamente nella porta della stampante, assicurandosi, tuttavia, che la velocità sia accettabile, in ogni condizione, per la stampante stessa.

Con l'interfaccia parallela che abbiamo usato, l'output diretto può essere ottenuto con una istruzione STA (scrivi) alla locazione C080 + n0, dove n è il numero dello slot in cui si trova la stampante. Il software della scheda è bypassato e l'output richiede solo i quattro cicli macchina propri di un'istruzione di indirizzamento assoluto (STA). Il programma CONTIENE UN BUFFER DI STAMPA così che la stampante non deve essere in sincronismo con i segnali ricevuti. Questo è il trucco per lasciare il tempo necessario per il ritorno carrello, per l'interlinea e per resettare l'input grafico dopo che ogni linea

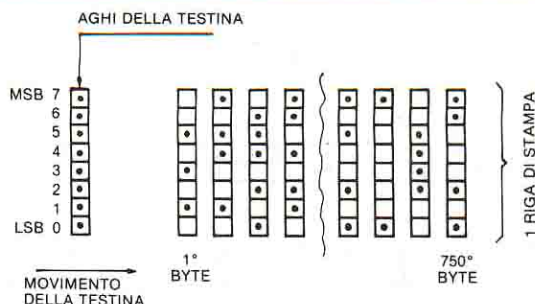
è stata stampata. Occorre notare che ogni riga stampata è ALTA 8 bit e contiene (campionate) le informazioni provenienti da 24 linee trasmesse (ricordiamo ancora una volta che noi campioniamo 1 riga su 3); la fig. 15 illustra il concetto appena espresso.

Bibliografia

- *Introduzione al FAX analogico* (3M Italia).
- *Introduzione al FAX digitale* (3M Italia).

(relative al modello 603 BB)

(continua)



FREQUENZIMETRO F.C. 1608 1.2 GHz - 8 digit



ALIMENTAZIONE: Batterie entrocontenute o esterne per una max di 12,5 V.
CONSUMO: L.F.: 2 watt / U.H.F. 2,5 watt.
AUTONOMIA: Servizio intermittente circa 20 h.
LETTURA CIFRE: N. 8 display giganti ad elevata luminosità.
PRECISIONE: ± 1 digit.
DIMENSIONI: 190x50x148.
SENSIBILITÀ: Max 12 mV gamma L.F.
Max 10 mV 100/500 MHz
Max 30 mV 1 GHz

L. 299.000

Giovanni Lanzoni 2YO
2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589074-5454744

L'antenna è corta? Ecco il rimedio!

di Carlo Maldarelli

Il problema che mi si è presentato è questo: un amico, che negli anni verdi si era dilettrato di trasmissione, era entrato in possesso di una vecchia baracca più o meno funzionante sui 14 MHz, e voleva tornare in aria con quella; l'alimentazione, naturalmente, prevista in cavo coassiale, ma la lunghezza massima consentita per l'antenna è di poco inferiore ai 6 m!

Dopo aver scartate varie soluzioni (dimenticavo di aggiungere l'indisponibilità di una buona terra nelle immediate vicinanze), non rimase che ricorrere all'inserzione di un induttanza centrale di carico, per allungare artificialmente l'antenna; questa soluzione consente altresì di realizzare un'accoppiamento ad autotrasformatore per adattare l'impedenza della linea di alimentazione: infatti la calza del cavo coassiale è collegata esattamente al centro della bobina e il conduttore centrale ad una presa a 3÷4 spire dal centro della stessa.

Ma non basta; non risultandoci facile il calcolo esatto dell'induttanza e neanche la sua messa a punto sperimentale, si è pensato di risolvere il problema di far risuonare l'antenna con un piccolo variabile regolarmente inserito ai capi della bobina.

E infine, per evidenziare in qualche modo il massimo relativo alla raggiunta risonanza, si è ricorsi al vecchio sistema della

«sondospira»: una lampadina da $4 \div 6V/0,2 \div 0,3A$ «cortocircuitata» con un archetto di filo isolato, infilato fra le spire ad una estremità della bobina.

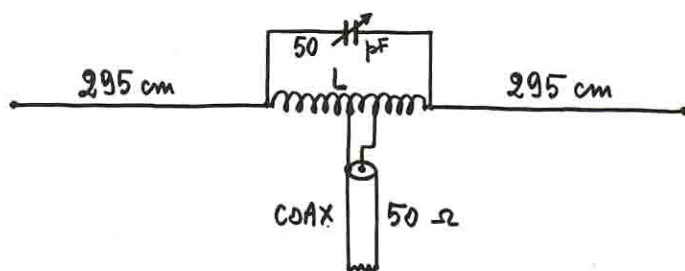
La prassi operativa, del resto molto ovvia specie per chi non è più di primo pelo, è la seguente: appena data tensione (possibilmente iniziando a trasmettere a bassa potenza) al TX, la lampadina si accende debolmente. Manovrando il variabile sulla bobina d'antenna, e alternativamente spostando la presa cui collegare il conduttore centrale del cavo, si arriva ad accendere al massimo la lampadina, fino ad una bella luce bianca. Passando alla piena potenza di alimentazione del TX, sarà necessario estrarre opportunamente la spira della lampadina, per evitarne la bruciatura.

Una volta messo a punto l'adattamento, conviene sostituire il condensatore variabile con uno fisso di buona qualità (e naturalmente di uguale capacità).

Il sistema illustrato risulta piuttosto elastico, in quanto permette di accordare facilmente antenne di lunghezze diverse, realizzandone il corretto allungamento senza calcoli laboriosi e lunghi tentativi, consentendo contemporaneamente un buon accoppiamento della linea coassiale, sia sotto l'aspetto dell'adattamento di impedenza che del bilanciamento del carico.

L'idea non sarà certamente nuova; ma può essere utile rinfrescarla per chi si possa trovare in problemi analoghi.

rk



$L = 17$ sp. filo 1,5 mm; $\phi_{int} = 15$ mm; $l = 55$ mm

Sistema di allarme antifurto a rivelatore di movimento con scheda timer aggiuntiva

Ci è capitato fra le mani, come unità premontata, un rivelatore di movimenti in ambienti di discrete dimensioni che si discosta decisamente da altri dispositivi in uso (tipicamente radar a microonde), accomunando le seguenti caratteristiche essenziali:

è a campo onnidirezionale, superando altresì muri e tramezzi divisorii; non dà luogo ad interferenze sostanziali nel campo d'azione di due o più rivelatori; non sfrutta l'effetto Doppler.

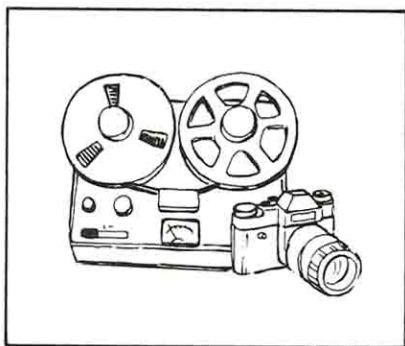
Questo RVM consente di controllare un'area notevole con incidenza insignificante di possibili disturbi, in quanto sono solo i movimenti all'interno dell'area controllata che si traducono in segnale utile, cioè in variazioni del campo elettromagnetico riflesse verso l'apparecchio.

Vediamone comunque il circuito.

Descrizione del rivelatore

La parte attiva del circuito è costituita da un oscillatore in banda UHF che, tramite un'antenna verticale accordata sul quarto d'onda, irradia nell'ambiente protetto una potenza di 15 mW.

L'antenna riceve il campo elettromagnetico riflesso che, in caso di movimento di oggetti nell'area controllata, assume un andamento variabile.



Tali variazioni vengono rivelate da un diodo 1N914 ed inviate ad un amplificatore differenziale che lo applica ad un partitore resistivo, tramite il quale è possibile tarare la sensibilità dell'antifurto da 0 a 10 metri circa.

Seguono un amplificatore $\times 10$, un filtro accordato sulla frequenza tipica del movimento umano e un amplificatore squadratore dei fronti d'onda da applicare all'integratore che segue.

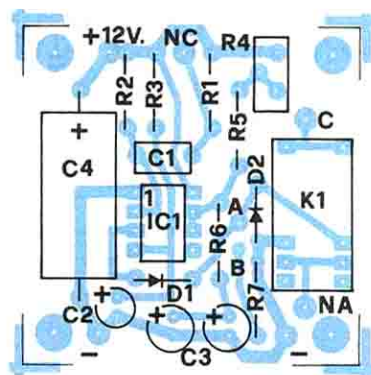
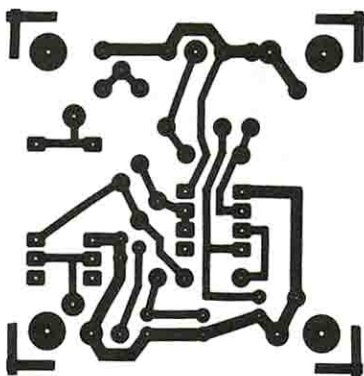
Quindi solo se all'antenna arriva un segnale ripetitivo e di una determinata frequenza,

all'uscita dell'integratore si avrà una tensione sufficiente a pilotare la logica che, generando un impulso della durata di 0,7 secondi, provoca l'attrazione del relè di allarme tramite il transistor finale e l'azzeramento della tensione all'ingresso dell'integratore per un tempo di circa 1,5 secondi.

Ne consegue che il relè attira e cade con un ciclo della durata di 1,5 secondi e un duty cycle del 50% finché perdura il disturbo esterno.

La logica comprende anche: un timer che ritarda di 30 secondi dall'inizio dell'alimentazione l'entrata in funzione del rivelatore (ponticello X); un analizzatore di segnali da inserire per portate superiori ai 3 metri (ponticello Y).

Il circuito necessita di una alimentazione duale stabilizzata di 9 V per gli amplificatori operazionali 741. A tale scopo provvede un alimentatore che eleva la tensione nominale di alimentazione che è di 13,2 no-



minali, corrispondente ad una batteria di accumulatori al piombo di 6 elementi mantenuta alla tensione ottimale di 2,2 V/elemento.

Un oscillatore costituito da 3 porte NAND pilota le altre 3 connesse in parallelo; l'onda quadra generata viene applicata a 2 circuiti duplicatori di tensione connessi in serie, all'uscita si ha una tensione di circa 38 V. Tale valore si riduce a 22 V in caso di batteria quasi scarica (11 V). Segue un regolatore di tensione 723 che stabilizza la tensione a 18 V e un divisore che genera la tensione duale di +9 V e -9 V.

Tutto il circuito è protetto dalle inversioni di polarità tramite un diodo in serie e dalle sovratensioni istantanee superiori a 15 V tramite uno zener in parallelo.

Caratteristiche pratiche

L'alimentazione può essere compresa fra 11 e 15 V, con una corrente media assorbita di 80 mA.

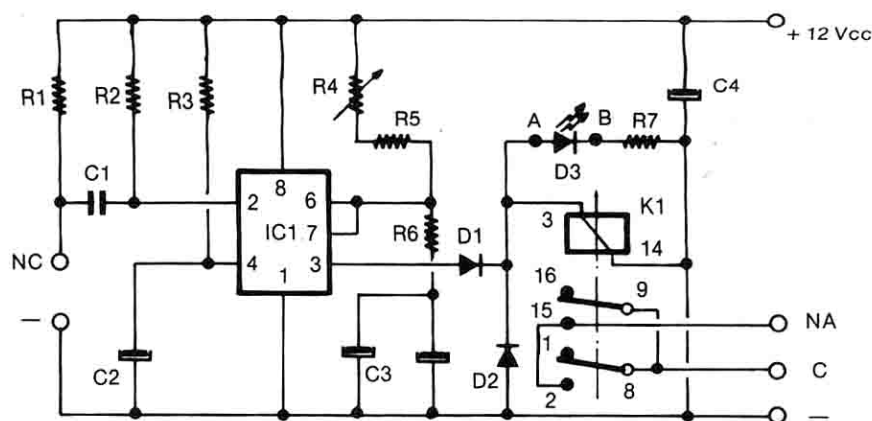
L'apparecchio è protetto contro le inversioni di polarità, ed è in grado di funzionare in ambienti a temperatura compresa fra -10 e +50°C.

Esiste, incorporato e inseribile, un temporizzatore che ritarda di 30 secondi dall'inizio dell'alimentazione l'entrata in funzione del rivelatore.

Esiste una doppia regolazione del campo di sensibilità, sia per determinare il raggio di copertura sia come intervento antimanomissione.

L'apparecchio è contenuto in una custodia di alluminio anodizzato di dimensioni 100 x 220 x 30 mm, e l'antenna a stilo è lunga 230 mm.

Per un montaggio corretto, sono sconsigliabili le zone d'angolo, l'estrema vicinanza a colonne in cemento armato e le strutture metalliche in genere.



Il timer per l'allarme

Il dispositivo RVM aziona il relè d'uscita solo in corrispondenza del movimento, talché un'eventuale sirena (o altro segnalatore) funzionerebbe solamente per pochissimi secondi, o addirittura frazioni.

Inoltre, il tipo di azionamento presente sui modelli disponibili prevede un contatto normalmente chiuso, che va quindi ad aprirsi in caso di allarme.

Abbiamo quindi ritenuto particolarmente utile rendere disponibile una scheda aggiuntiva esterna con funzioni di timer, la quale provveda a mantenere agganciato il segnalatore acustico (o altro) per un tempo massimo (e comunque regolabile) fino ad 1,5 ÷ 2 minuti.

Per fare ciò, siamo ricorsi ancora una volta al classico 555, integrato tutto fare che riesce a pilotare un relè di servizio (mantenendolo agganciato per il tempo definito in fase di taratura), nonché un LED per opportuna segnalazione.

Il tempo massimo è definito dalla capacità di C3 (due «tantalici» da 47 µF) e viene prefissato regolando opportunamente R4, che consente un'escursione pari al 50% del tempo massimo.

Il relè adottato è un classico HB2 tipo National o equivalente, abbastanza grosso da reg-

gere il carico di una buona sirena ed abbastanza piccolo da non ingombrare molto sul c.s.

La scheda è realizzata in dimensioni classiche «minikit» (45 x 45 mm) ed il suo montaggio è semplicissimo ed assolutamente non critico, come non lo sono i componenti: a proposito dei quali va però raccomandata una buona qualità, stante l'alto grado di affidabilità che deve avere un allarme.

Anche questo circuito tollera un buon margine di variazione della tensione di alimentazione: la corrente è di poche decine di mA.

Elenco componenti TIMER

- C1 = 100 nF Mylar
- C2 = 10 µF/16 V
- C3 = 2 x 47 µF/16 V Tant.
- C4 = 100 µF/16 V
- D1 = D2 = 1N4148
- D3 = LED
- IC1 = NE555
- K1 = Relè HB2-12 V
- R1 = R2 = R3 = 10 k
- R4 = 470 k (Trimmer)
- R5 = 470 k
- R6 = 100 ohm
- R7 = 820 ohm

L'antifurto è disponibile, montato e tarato, con in aggiunta il kit del Timer a L. 70.000 + spese di spedizione



PRATO

Punto vendita



CENTRO RADIO

Via Dei Gobbi 153 - Tel. 0574/39375

... a proposito di:

RICEVITORE WEEKENDER

di Carlo Garberi I2GOQ

Poiché si sono accumulate alcune richieste esplicative su certi particolari costruttivi, vengono qui pubblicate alcune note di complemento alla serie di articoli a suo tempo pubblicati, a beneficio di quanti altri lettori possano ancora essere interessati a quel validissimo progetto.

Le «medie frequenze» usate sono di due diverse serie: una serie a 10,7 MHz (FM ...) ed una serie a 455 kHz (AM ...).

Entrambe sono del tipo da «1 cm», ovvero a base quadrata, con lato di 1 centimetro; non vanno bene le 7 mm di lato.

Tali medioline, dell'una e dell'altra serie, si distinguono l'una dall'altra, per le diverse funzioni, attraverso il colore di cui è verniciato il nucleo di regolazione dell'accordo; spesso anche sono marcate su di un piano con la scritta FM ... (1, oppure 2, oppure 3) od AM ... (1, oppure 2, oppure 3). Taluni costruttori inoltre usano per le «FM» una calottina metallica con un foro più grande, da cui regolare il nucleo, di quanto non sia per le calottine delle medioline «AM». Questo è utile soprattutto quando non si distingue bene un «arancio» (FM) troppo carico da un «rosso» (AM) troppo smorto.

Nel Weekender sono state usate medioline di vari costruttori: Apollo, G.I., Toko e, soprattutto, Sumida. Queste van-

no bene; altre, giapponesi, come riferito da qualche lettore, non corrispondono appieno alle caratteristiche volute.

I tipi da usare sono:

MF 1, 6, 7, 8, 9, 10, 11	= FM2
MF 2, 3, 4, 5	= FM1
MF 12, 13, 15	= AM1
	opp.
	AM2
MF 14	= AM3

I colori sono:

FM1 = colore rosa, buco grosso, senza il condensatore da 51 pF; a volte si trova la verde senza condensatore; si può usare al posto della rosa;

FM2 = colore arancio, buco grosso, con condensatore da 51 pF interno;

AM1 = colore bianco o giallo, buco piccolo, con condensatore interno da 180 pF;

AM2 = colore giallo, o bianco, come sopra;

AM3 = colore nero, buco piccolo, con condensatore interno da 180 pF.

Per le FM ... si può usare sempre la FM1 (rosa), mettendo esternamente un condensatore ceramico tipo NPO da 47 o 56 picoFarad; è previsto già sullo stampato, ove occorre.

La MF sul VCO è sempre ancora tipo FM1, rosa.

... a proposito di:

KVS11 - TNC PACKET

L'elenco componenti di questo «convertitore» non è stato pubblicato a parte in quanto tutti i valori sono riportati a schema ed a c.s.; tuttavia, poiché alcuni integrati sono «saltati», restando citati solo nel testo, per comodità dei lettori ne riproduciamo l'elenco completo:

IC1	= 4069
IC2	= 4013
IC3	= 4013

IC4	= Z80
IC5	= 2764
IC6	= 6264
IC7	= 6264
IC8	= 74HC32
IC9	= 74HC42
IC10	= 4503
IC11	= AM7910
IC12	= 4066
IC13	= LF353
IC14	= 555
IC15	= 7905
IC16	= 7805

MANUALI DI ISTRUZIONE IN ITALIANO

AOR 280 RTX	L. 13.000
AOR 2001 / REGENGY 5000	" 19.000
BELCOM LS20X RTX	" 29.500
DRAKE T4XC RTX	" 24.000
DRAKE R4 RICEV.	" 26.000
DRAKE MN 2000 accordatore	" 18.000
GLOSSARIO RTTY	" 14.000
HAL ST 6000 demodulatore	" 74.000
HAL DS 2000 KSR demodulatore	" 50.000
HAL ST 5000 demodulatore	" 58.000
ICOM IC02 RTX	" 11.500
ICOM IC16 RTX	" 12.000
ICOM IC171 RICEV.	" 19.000
ICOM ICR 7000 RX	" 25.000
ICOM ICM80 RTX	" 19.500
ICOM IC271 E/H RTX	" 16.000
ICOM IC870 RICEV.	" 48.000
ICOM ICRM3 remote contr.	" 10.500
ICOM IC401 RTX	" 22.000
ICOM ICM25D RTX	" 10.500
ICOM IC255E RTX	" 9.500
ICOM IC251 RTX	" 23.000
ICOM IC245 RTX	" 21.500
ICOM IC290 RTX	" 12.500
ICOM IC720 RTX	" 16.000
ICOM IC730 RTX	" 21.000
ICOM IC735 RTX	" 14.500
ICOM IC740 RTX	" 21.000
ICOM IC745 RTX	" 11.500
ICOM IC751 RTX	" 11.000
ICOM IC 25 E RTX	" 23.000
ICOM u2 RTX	" 10.000
ICOM IC 28 RTX	" 17.000
ICOM IC A2	" 8.000
KENWOOD SISTEMA DCS (cos'è e come funziona)	" 18.000
KENWOOD CD 10 call sign displ.	" 30.000
KENWOOD TM 201 A RTX	" 42.000
KENWOOD TS 700 RTX	" 21.500
KENWOOD TS 440 S RTX	" 55.000
KENWOOD TS 930 S RTX	" 57.500
KENWOOD TR 2500 RTX	" 32.500
KENWOOD R 2000 RICEV.	" 41.000
KENWOOD TS 711 RTX	" 48.000
KENWOOD TR 751 RTX	" 57.000
KENWOOD TS 780 RTX	" 42.000
KENWOOD TS 180 RTX	" 57.500
KENWOOD TS 811 RTX	" 57.000
KENWOOD TS 430 S RTX	" 30.000
KENWOOD TS 940 S RTX	" 82.000
KENWOOD TS 940 S TECNICO	" 62.000
KENWOOD TM 2550 RTX	" 40.000
KENWOOD TR 2600 RTX	" 38.000
KENWOOD TM 211/411 RTX	" 47.500
KDK FM 2030 RTX	" 34.000
LAFAYETTE 009/HOTLINE 007 (interf. tel.)	" 17.000
MARC NR 82 F1 ricevitore	" 10.000
SCANNER BEARCAT 100 FB	" 14.000
SCANNER JIL SX 200	" 10.000
SCANNER SAIKO SC 7000	" 19.500
TELEREADER CWR 685 DEMOD.	" 41.000
TELEREADER CWR 670 DEMOD.	" 33.000
TELEREADER CDM 40 PS STAMP.	" 33.000
TELEREADER DP 8480 STAMP.	" 41.000
TELEREADER CD 660 DEMOD.	" 21.000
TOMO THETA 5000	" 27.000
TOMO THETA 7000 TAST. RTTY	" 26.000
TOMO THETA 9000 TAST. RTTY	" 46.000
TOMO THETA HC 800 STAMP.	" 41.000
YAESU FT 101 E/277 E RTX	" 23.000
YAESU FT 209 RTX	" 17.000
YAESU FT 270 R/H RTX	" 16.500
YAESU FT 277/101 RTX	" 14.000
YAESU FT 101 ZD RTX	" 23.000
YAESU FT 102 RTX	" 21.500
YAESU FT 480 RTX	" 23.500
YAESU FT 720 RTX	" 15.000
YAESU FT 290 R RTX	" 13.000
YAESU FT 208 R RTX	" 19.000
YAESU FTC 1552 RTX	" 16.000
YAESU FRG 7000 RICEV.	" 15.000
YAESU FT 727	" 13.500
YAESU FT 23	" 15.000
YAESU FT 757 GX RTX	" 22.000
YAESU FT 767 RTX	" 35.000
YAESU FT 780 R RTX	" 18.000
YAESU FTC 2300 RTX	" 19.000
YAESU FTC 1123 RTX	" 34.000
YAESU FRG 7700 RICEV.	" 17.000
YAESU FTC 1903 RTX	" 20.000
YAESU FT 2700 RH RTX	" 21.000
YAESU FRG 9600 RICEV.	" 16.500
YAESU FL 7000 Lineare	" 23.000

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



MAS.CAR.
di A. MASTRORILLI

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

VHF CONTEST HELPER DISK/DRIVE

```

1 PRINTCHR$(147)
5 POKE53280,0:POKE53281,0
6 PRINT"      VHF CONTEST HELPER
7 FORK=1TO40:PRINT"---":NEXT
8 PRINT"IMMETTI IL TUO INDICATIVO : "
9 PRINT"---PREFISSO (ES. I ) :";INPUTA$
10 IF A$<"I"OR A$>"ZZ" THEN PRINT"ITI":GOTO9
11 PRINT"---NUMERO (ES. 4 ) :";INPUTB$
12 IF B$<"0"OR B$>"99" THEN PRINT"ITI":GOTO11
13 PRINT"---CALL (ES. FWL) :";INPUTC$;C$=LEFT$(C$,3)
14 IF C$<"A"OR C$>"ZZ" THEN PRINT"ITI":GOTO13
15 PRINT"---IMMETTI IL TUO MW LOC. (ES. ) :";INPUTH$;H$=LEFT$(H$,6)
16 IF H$<" " THEN PRINT"ITI":GOTO15
17 A1$=A$:B$=B$:C$=C$:H$=H$:OF=0
18 GOSUB11900
19 IFER=1 THEN PRINT"ITI":GOTO15
20 R=590001:S=590000:L=1000:H1$=H$:V=-1
21 INPUT"---CONTEST (MESE-IN LETT.):";MT$:IFMT$="" THEN PRINT"ITI":GOTO21
22 MT$=LEFT$(MT$,3)+"/"
24 INPUT"--- (ANNO) :";AT$:IFAT$="" THEN PRINT"ITI":GOTO24
26 DT$="CONTEST "+MT$+AT$
50 P=PI/180:MD=0
55 GC$="GIA' COLLEGATO"
60 DEFFNA(O)=INT(O/256)
65 DEFFNB(Z)=Z-HI*256
70 GOSUB11900:GOSUB12000:X0=X:Y0=Y
90 DIMDQ$(700),RR$(700)
100 GOTO110
102 GOSUB14000:PRINTSPC(12);"---CREAZIONE FILE"
103 PRINT"---MONTA UN DISCHETTO VUOTO MA FORMATTATO"PRINT"NEL DRIVE"
104 INPUT"---FATTO (S/N) N :";M$:IFM$<"S" THEN PRINT"ITI":GOTO104
105 GOSUB14000
106 PRINT"---UN MOMENTO PREGO...."
107 PRINT"---STO' CREANDO IL RECORD PER IL QSO"PRINTSPC(14);N. : "
108 GOSUB10000
109 GOSUB10500
110 GOSUB14000
111 PRINTSPC(2);"---MENU: "
112 PRINT"  1 --- INPUT QSO O CREAZIONE FILE"
113 PRINT"  2 --- RICERCA O CORREZIONI"
115 PRINT"  3 --- RESTORE DATI"
120 PRINT"  4 --- FINE LAVORO"PRINT
125 PRINTSPC(7);"---QUALE :";PRINTSPC(3);"? :";PRINT
127 FORK=1TO40:PRINT"---":NEXT
128 PRINT
130 PRINTSPC(7);"---QRB TOTALE",BT
131 PRINTSPC(7);"---QRB MEDIO ",BM
132 PRINTSPC(7);"---QRB MAX ",BX
133 PRINTSPC(7);"---QRB ULTIMO",BU
134 PRINTSPC(7);"---QSO NUMERO",Q
135 PRINTSPC(26);"---QSO DOPPIE";PRINT"---":MD
145 FORK=1TO40:PRINT"---":NEXT
150 GETM3$:IFM3$="" THEN150
160 M=VAL(M3$):IFM<1000:4 THENPRINT"ITI":GOTO150
180 ONMGO1000,2000,4000,5000
1800 GOSUB14000:IFOF=1GOTO1050
1010 INPUT"---HAI GIA' CREATO IL FILE (S/N) ";M2$
1015 IFM2$="" THENPRINT"ITI":GOTO1010
1020 IFM2$="N" GOTO102
1030 IFM2$="S" THENOF=1
1040 GOTO1000
1050 MF=1:INPUT"---OK (S/N) SI :";M$:IFM$<"SI" THENZF=0:GF=0:GOTO110
1060 PRINT"---";T$:INPUT"---";T$:T$=LEFT$(T$,4)
1061 IFLEFT$(T$,3)="" THENT$="000"+RIGHT$(T$,1)
1062 IFLEFT$(T$,2)="" THENT$="00"+RIGHT$(T$,2)
1063 IFLEFT$(T$,1)="" THENT$="0"+RIGHT$(T$,3)
1070 IFT$<"0"ORT$>"2359" THENPRINT"ITI":GOTO1060
1110 PRINT"---PREF. ";A1$:INPUT"---";A1$:A1$=LEFT$(A1$,2)
1120 PRINT"---NUM. ";B$:INPUT"---";B$:B$=LEFT$(B$,1)
1130 PRINT"---CALL ";C$:INPUT"---";C$:C$=LEFT$(C$,3)
1140 IF C$<"A"OR C$>"ZZ" THENPRINT"ITI":GOTO1130
1148 Q=R-INT(R/L)*L
1150 GOSUB18000:GOSUB13000
1175 D$="/":PRINT"PORT. ";D$:INPUT"---";D$:D$=MID$(D$,2,3)
1176 PRINT"---RST D ";R$:INPUT"---";R$:R$=LEFT$(R$,6)+H$
1177 IFR<3100010RR>599999 THENPRINT"ITI":GOTO1176
1180 PRINT"---RST R ";S$:INPUT"---";S$:S$=LEFT$(S$,6)+H$
1190 IFS<310000RS>599999 THENPRINT"ITI":GOTO1180
1200 PRINT"---MW LOC ";H$:INPUT"---";H$
1210 GOSUB11900:ZF=0
1230 IFER=1 THENPRINT"ITI":GOTO1200
1260 PRINT"---OK (S/N) SI :";M4$
1270 IFM4$<"SI" THENA1$=A$:B$=B$:C$=C$:Q=Q-1:ZF=1:GOTO1000
1275 IFMF=0 THENGOSUB18300
1310 GOSUB12000:X1=X:Y1=Y:GOSUB12100:GOSUB12200:GF=0
1320 R$=T$+A1$+B$+C$+D$
1330 R$=R$+RIGHT$(STR$(R),6)+RIGHT$(STR$(S),6)+H$
1370 R$=R$+RIGHT$(STR$(BU),5)
1375 GOSUB10500
1390 R=R+1:GOTO110
2000 GOSUB14000:XX=1
2010 PRINT"---RICERCA O CORREZIONI"PRINT"---IMMETTI QRB"
2015 PRINT"---PER CONOSCERE AZIMUT E QRB"
2016 PRINT"---IMMETTI QRB PER CONVERSIONE QTH"
2018 PRINT"---IMMETTI QRB PER CORREGGERE"
2020 INPUT"---IMMETTI CALL *****";DQ$:DQ$=LEFT$(DQ$,6)
2025 IFDQ$="*****" GOTO6000

```

gramma chiederà di immettere i vari dati poi mostrerà la videata con le varie opzioni.

Ora premendo il tasto 1 verrà chiesto se nel disco è già stato preparato il file per ricevere i QSO. Per risparmiare tempo noi consigliamo di preparare il disco in anticipo, in questo caso basterà caricare il programma VHF CONTEST HELPER dare il RUN, e dopo aver inserito nel drive un dischetto formattato, premere il tasto 1 e rispondere NO alla richiesta il programma preparerà il FILE RELATIVO per 700 QSO; nel caso questo numero fosse troppo alto (e per risparmiare spazio nel disco) sarà necessario variare prima il n. 700 alla riga 10050. Ovviamente al momento dell'utilizzazione in Contest rispondere SI e digitare i QSO.

Premendo il tasto 2 si avranno tre possibilità:

A) di conoscere l'azimut ed il QRB, indicando il WW-Loc.;

B) di correggere i dati del QSO già registrato indicandone il num. progr.;

C) di correggere i dati del QSO già registrato indicandone il num. progr.;

D) di conoscere, indicando il nominativo, se lo stesso è già stato collegato (Per il corretto funzionamento bisogna sempre digitare 6 caratteri (senza il /p). Per cui ad es. il nominativo da ricercare fosse I4ABC è necessario lasciare uno spazio fra I e 4 (es. I 4ABC).

— Premendo il tasto 3 si avrà la possibilità di effettuare il Restore Dati, cosa molto utile in caso di mancanza di tensione di rete in particolare se si opera in portatile con alimentazione da gruppo elettrogeno; basterà ricaricare il programma VHF CONTEST HELPER e fare il Restore Dati dal n. 1 all'ultimo QSO registrato.

Il programma descritto è stato collaudato da noi in Contest e funziona egregiamente.

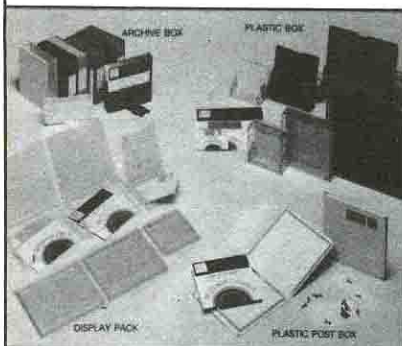
Per coloro che trovassero dif-

```

2040 IFD0$="B*****"GOTO16000
2045 IFD0$="C*****"GOTO15000
2050 IFD0$="*****"THENPRINT"TT":GOTO2020
2060 GOSUB19000
2070 IFXX=1THENPRINT"XXXX QSO"
2100 XX=0
2140 GOTO11000
4000 GOSUB14000
4005 PRINT:PRINTSPC(14)"RESTORE DATI"
4010 PRINT"OK (<S/N>)"
4015 GETM$:IFM$<">THEN4015
4020 IFM$<">S"GOTO110
4030 PRINT"INSERISCI IL DISCO CONTENENTE I QSO:PRINT"INEL DRIVE"
4040 INPUT"FRATTO (<S/N>)"N:IFM$<">S"THENPRINT"TT":GOTO4040
4043 INPUT"DAL QSO N., AL QSO N."
4045 INPUT"RIPETI PER CONTROLLO"
4046 IF(<E>0)<ORF>HORE#F=0THENPRINT"ERRORE RIPETI":GOTO4043
4048 OPEN2,8,2,DT$
4050 OPEN1,8,15
4055 FORJ=1TOH
4060 HI=FNA(J):LO=FNB(J)
4100 PRINT#1,"P"CHR$(2)CHR$(LO)CHR$(HI)CHR$(1):GOSUB20000
4110 INPUT#2,R$:RR$(J)=R$:GOSUB20000
4115 BU=VAL(MID$(RR$(J),32,5)):R1$=MID$(RR$(J),5,2):B$=MID$(RR$(J),7,1)
4120 Q=VAL(MID$(RR$(J),17,3)):C$=MID$(RR$(J),8,3):DD$=R1$+B$+C$
4122 IFBU=0THENMD=MD+1
4125 DQ$(Q)=DD$:GOSUB12200
4126 NEXT
4130 CLOSE2:CLOSE1:OF=1:R=590001+Q:GOTO110
5000 GOSUB14000:PRINTSPC(15)"FINE LAVORO"
5010 PRINTSPC(8)"XOSEI SICURO (<S/N>)"
5030 INPUTZZ$
5035 IFZZ$<">S"THEN110
5040 IFZZ$="S"THENGOSUB14000:CLR:END
6000 PRINT"AZIMUT E QRB"
6010 INPUT"WW LOCATOR"*****H$
6020 GOSUB11900:IFER=1THENPRINT"TT":GOTO6010
6030 GOSUB12000:X1=X:Y1=Y:GOSUB12100:IFX0=X1ANDY0=Y1THENG0=GOTO6060
6035 IFCOS(Y1)*SQ(RD)=0THENG0=GOTO6060
6040 U3=(SIN(Y0)-SIN(Y1)*U2)/COS(Y1)*SQ(RD):RD=ABS(1-U3*U3)
6050 GR=((π/2)-(ATN(-U3/SQ(RD))))*180/π:IFX1-X0<0THENG0=360-GR
6060 PRINT:PRINT"AZIMUT",INT(GR):PRINT"QRB",BU
6070 GOTO11000
10000 FORI=1TO39:CA$=CA$+","NEXT
10030 OPEN1,8,15
10040 OPEN2,8,2,DT$+","L,"+CHR$(40)
10050 FORI=700TO1STEP-1:HI=FNA(I):LO=FNB(I)
10060 PRINT#1,"P"CHR$(2)CHR$(LO)CHR$(HI)CHR$(1)
10065 PRINT#2,CA$:GOSUB20000
10068 II$=RIGHT$(" "+STR$(I),3)
10070 PRINTSPC(18)"TT":II$
10075 NEXT
10090 CLOSE1:CLOSE2:OF=1:RETURN
10500 OPEN2,8,2,DT$
10530 OPEN1,8,15
10540 HI=FNA(Q):LO=FNB(Q)
10550 PRINT#1,"P"CHR$(2)CHR$(LO)CHR$(HI)CHR$(1):GOSUB20000
10560 PRINT#2,R$:GOSUB20000
10570 CLOSE2:CLOSE1:OF=1:RETURN
11000 PRINT:PRINT:PRINT"XOPREMI UN TASTO PER PROSEGUIRE"
11010 GETM$:IFM$<">THEN11010
11020 GOTO110
11900 ER=0:H7$=RIGHT$(H$,1):H6$=MID$(H$,5,1):H5$=MID$(H$,4,1):H4$=MID$(H$,3,1)
11910 H3$=MID$(H$,2,1):H2$=LEFT$(H$,1)
11920 IFASC(H2$)<65ORASC(H2$)>82ORASC(H3$)<65ORASC(H3$)>82ORASC(H4$)<48THENER=1
11930 IFASC(H4$)>57ORASC(H5$)<48ORASC(H5$)>57ORASC(H6$)<65ORASC(H6$)>88THENER=1
11940 IFASC(H7$)<65ORASC(H7$)>88THENER=1
11950 RETURN
12000 FOR N=1TO6:T$(N)=MID$(H$,N,1)
12005 NEXT
12010 LF=(ASC(T$(1))-65)*20-180+VAL(T$(3))*2+(ASC(T$(5))-65)/12+1/24
12020 BF=(ASC(T$(2))-65)*10-90+VAL(T$(4))+ASC(T$(6))-65/24+1/48
12030 X=LF*P:Y=BF*P:RETURN
12100 U2=COS(Y0)*COS(Y1)*COS(X1-X0)+SIN(Y0)*SIN(Y1):IFU2=0THENSTOP
12110 RD=1-U2*U2:IFX0=X1ANDY0=Y1THENBU=1:RETURN
12120 BU=INT(ATN(SQ(RD)/U2)*6371.33)+.5:IFX0=X1ANDY0=Y1THENBU=1
12130 RETURN
12200 BT=BT+BU:BM=INT(BT/(Q-MD)):IFBX<0THENBX=BU:RETURN
13000 X$=C$+I$="":FORI=1TOLEN(X$):IFMID$(X$,I,1)=" "THENC$=C$+"*":GOTO13020
13010 C$=C$+MID$(X$,I,1)
13020 NEXT:RETURN
14000 PRINTCHR$(147):PRINT"VHF CONTEST HELPER - "AA$BB$CC$ - "HH$
14010 FOR I=1TO40:PRINT" ":NEXT
14020 RETURN
15000 GOSUB14000:PRINTSPC(13)"CORREZIONE"
15002 PRINTSPC(6)"(PER INSERIRE UN QSO DOPPIO"
15004 PRINTSPC(10)"PORRE IL QRB = 0)"
15010 INPUT"DEL QSO :=":NR
15020 HI=FNA(NR):LO=FNB(NR):OPEN2,8,2,DT$:OPEN1,8,15
15030 PRINT#1,"P"CHR$(2)CHR$(LO)CHR$(HI)CHR$(1):GOSUB20000
15040 INPUT#2,R1$:GOSUB20000
15050 PRINT:PRINT"R1":R1$
15055 INPUT"R2":R2$
15060 DD$=MID$(R2$,5,6):H$=MID$(R2$,26,6):DQ$(NR)=DD$:H2$=MID$(R1$,26,6)
15065 DH$=MID$(R1$,5,6)
15068 BU=VAL(MID$(R2$,32,5)):B3=VAL(MID$(R1$,32,5))
15070 IFD0$=DD$ANDH2$=H$ANDBU=B3GOTO15160
15075 IFD0$=DD$ANDH2$=H$ANDBU=0THENBT=BT-B3:MD=MD+1:GOSUB12200:GOTO15160
15080 IFD0$=DD$ANDH2$<H$ANDBU=0THENBT=BT+B3:MD=MD-1

```


MILAG è lieta di poter mettere a disposizione dei cultori delle tecniche digitali, e di tutti coloro che, per lavoro o per ricerca, utilizzano i computers, una vasta gamma di prodotti del settore.



Le nostre offerte sono:

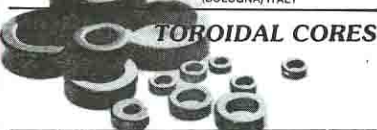
- Floppy disks 152D 5" 1/4: per 100 pezzi L. 1.650 cad. Per quantità tra 99 e 20 pezzi minimo: +10%.
- Dischetto per IBM PC Comp. 252D 5" 1/4 L. 2.000 cad.
- Dischetto per la pulizia testine L. 15.000.
- Copritasti per Commodore 64 e IBM 23 L. 15.000.
- Copritastiera per IBM PC L. 17.000.
- Vaschetta plexiglass per 50 dischi L. 23.000.
- Vaschetta plexiglass per 100 dischi L. 27.000.

Abbiamo inoltre una vasta scelta di accessori - Telefonateci - Tutti i prezzi sono comprensivi di IVA - Dischi con certificato di garanzia 100% error free a clip level (soglia controllo) del 60% - Ed in più: garanzia Milag.

DA OLTRE 25 ANNI MILAG GARANTISCE SEMPRE LA QUALITÀ.

Giovanni Lanzoni i2VD
i2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

HAM CENTER
di PIZZIRANI P. & C. s.n.c.
VIA CARTIERA, 37 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
40044 BORGONOVUOVO DI PONTECCHIO MARCONI
(BOLOGNA) ITALY



TOROIDAL CORES

Core Size	Outer Diam. (in.)	Inner Diam. (in.)	Height (in.)	Cross Sect. Area cm ²	Mean Length cm
T-200	2.000	1.250	.550	1.330	12.97
T-184	1.840	.950	.710	2.040	11.12
T-157	1.570	.950	.570	1.140	10.05
T-130	1.300	.780	.437	.930	8.29
T-106	1.060	.560	.437	.706	6.67
T-94	.942	.560	.312	.383	6.00
T-80	.795	.495	.250	.242	5.15
T-68	.690	.370	.190	.196	4.24

Core Size	Outer Diam. (in.)	Inner Diam. (in.)	Height (in.)	Cross Sect. Area cm ²	Mean Length cm
T-50	.500	.303	.190	.121	3.20
T-44	.440	.229	.159	.107	2.67
T-37	.375	.205	.128	.070	2.32
T-30	.307	.151	.128	.065	1.83
T-25	.255	.120	.096	.042	1.50
T-20	.200	.088	.067	.034	1.15
T-16	.160	.078	.060	.016	0.75
T-12	.125	.062	.050	.010	0.74

IRON-POWDER and FERRITE

AMIDON
Associates, Inc.

HAM CENTER

...Ricordate è sinonimo di garanzia e qualità!!!

```

15085 IFDH#<DD#ANDH2#<H#THENBT=BT-B3
15100 IFDH#<DD#ANDH2#<H#ANDBU=0GOTO15160
15105 IFDH#<DD#ANDH2#<H#THENBT=BT-BU
15115 IFDH#<DD#ANDH2#<H#ANDBU=0THENBT=BT+B3:MD=MD-1
15120 IFDH#<DD#ANDH2#<H#THENBT=BT-B3
15150 GOSUB12000:X1=X:Y1=Y:GOSUB12100:GOSUB12200
15160 R3#=LEFT$(R2$,31)
15170 R3#=R3#+RIGHT$(">"+STR$(BU),5)
15190 PRINT#1,"P"CHR$(2)CHR$(LO)CHR$(HI)CHR$(1)
15210 PRINT#2,R3#:GOSUB20000
15220 CLOSE2:CLOSE1:GOTO110
16000 PRINT"CONVERSIONE QTH ---> WW-LOC.="
16010 INPUT"QUALE ERA IL QTH ";A2#
16015 Q0$=CHR$(0)
16020 FORI=1TO5:A2#<I>=MID$(A2$,I,1):NEXT
16030 BB=ASC(A2#<1>)-65
16040 CC=ASC(A2#<2>)-64
16050 DD=VAL(A2#<3>)
16060 EE=VAL(A2#<4>)
16070 FF=ASC(A2#<5>)-64
16080 IFBB>21THENBB=BB-26
16090 IFCC>21THENCC=CC-26
16100 IFEE=0THENDD=DD-1
16110 IFEE=0THENEE=10
16120 GG#="1222100001":H2$="00122210001"
16130 GG=VAL(MID$(GG$,FF,1))
16140 HH=VAL(MID$(H2$,FF,1))
16150 UU=40+CC-(DD/8)-(HH/24)-.020833
16160 VV=(2*BB)+(EE/5)+(GG/15)-.169
16170 GOTO16240
16180 AA=VV:GOTO16200
16190 AA=UU
16200 BB=(AA-INT(AA))*60
16210 CC=(BB-INT(BB))*60
16220 GG=INT(AA):MM=BB:SS=CC
16230 RETURN
16240 GOSUB16100:GG=GG+180+MM/60
16250 NN=INT(GG/20):TT$(1)=CHR$(NN+65)
16260 TT$(3)=CHR$(INT((GG-20*NN)/2)+48)
16270 IFINT(GG)=2*INT(GG/2)THENEV=1
16280 IFMM=0ANDEV=0THENMM=MM+60
16290 IFMM<0THENMM=120+MM:IFEV=1THENMM=MM-60
16300 TT$(5)=CHR$(MM/5.12+65)
16310 GOSUB16190:GG=GG+90+MM/60:MM=MM+SS/60
16320 NN=INT(GG/10)
16330 TT$(2)=CHR$(NN+65)
16340 TT$(4)=CHR$(INT((GG-10*NN)+48))
16350 IFMM<0THENMM=60+MM
16360 TT$(6)=CHR$(INT((MM/2.5)+65))
16370 FORNN=1TO6:Q0$=Q0$+TT$(NN):NEXT:EV=0
16380 PRINT"XIL NUOVO WW-LOC. E' : ";PRINT"Q"Q0$""
16390 GOTO11000
17000 IFZF=1ANDGF=0THENRETURN
17005 A=0:MF=0:GF=1
17020 PRINTSPC(14)"T"GC$:FORX=1TO200:NEXT
17030 PRINTSPC(14)"T"GC$:FORX=1TO200:NEXT
17040 A=A+1:IFR=4THENPRINTSPC(28)"QSO N."KK:PRINT:RETURN
17060 PRINT:GOTO17020
18000 DD$=A1$+B$+C$
18050 FORKK=1TOQ
18100 IFDD$=DQ$(KK)THENGOSUB17000
18150 NEXTKK
18160 IFMF=0THENRETURN
18170 IFZF=1THENRETURN
18250 DQ$(Q)=DD$
18260 RETURN
18300 INPUT"VUOI INSERIRLO UGUALMENTE <S/N>";M1$
18350 IFM1$="S"THENBU=0:MD=MD+1:GOTO1320
18400 IFM1$="N"THENA1$=AA$:B$=BB$:C$=CC$:Q=Q-1:GOTO110
19000 IFZF=1THENRETURN
19050 FORKK=1TOQ
19150 IFDD$=DQ$(KK)THENXX=1:PRINT"GC$;" :QSO N. ";KK:XX=0
19200 NEXTKK
19250 RETURN
20000 INPUT#1,A,A$,B,C
20010 IFA=0ORA=50THENRETURN
20020 PRINTA,A$
20030 PRINT"FINE PROGRAMMA PER ERRORE"
20040 CLOSE2:CLOSE1

```

READY.

```

10 REM *****
20 REM ** STAMPA LOG (DA DISCO) **
30 REM *****
40 REM ** PER MPS 803 / MPS 802 **
50 REM *****
100 PRINT"STAMPA LOG "
150 DIMNR$(100)
160 DEFFNA(D)=INT(D/256)
170 DEFFNB(Z)=Z-HI*256
200 OPEN4,4
300 INPUT"OK <S/N> N "N":M$=IFM$<"S"THENEND
310 INPUT"GIORNO " :J
312 IFU<10RU>31THENPRINT"J":GOTO310
314 INPUT"CONTEST <GIORNO/ORA>":L$
315 IFL$<"I"ANDL$<"N"THENPRINT"J":GOTO314
317 IFL$="I"THENL$="INTERNAZIONALE"

```



```

318 IFL$="N" THEN L$="NAZIONALE"
319 L$=LEFT$(L$,15)
321 INPUT "MESE (IN CIFRE) "; L1
322 IFL1<10 OR L1>12 THEN PRINT "I"; GOTO 321
324 GOSUB 9000
326 L1$=LEFT$(L1$," ",9)
327 INPUT "ANNO"; L2$
329 INPUT "VOLUME"; L3$
330 IFL3<>"V" AND L3<>"U" AND L3<>"S" THEN PRINT "I"; GOTO 329
331 IFL3$="V" THEN L3$="VHF"
332 IFL3$="U" THEN L3$="UHF"
333 IFL3$="S" THEN L3$="SHF"
338 DT$="CONTEST "+LEFT$(L1$,3)+"/"+L2$
339 INPUT "SINGOLO/MULTI OPERATORI"; L5$
340 IFL5<>"S" AND L5<>"M" THEN PRINT "I"; GOTO 339
341 IFL5$="S" THEN L5$="SING"
342 IFL5$="M" THEN L5$="MULTI"
343 INPUT "CATEGORIA"; L6$
344 PRINT "ALTRI OPERATORI"
345 PRINT "(SE NO DIGITARE 0/0)"
346 INPUT "I"; L7$; PRINT
347 IFL7$="/" THEN L7$="###"
350 INPUT "ULTIMO QSO"; UQ
400 PRINT "INSERISCI IL DISCO CON I QSO"; PRINT "SUL DRIVE"
450 INPUT "FATTO (SI/NO) NO"; M$; IF M$<>"SI" THEN PRINT "I"; GOTO 450
460 INPUT "DAL QSO N. AL QSO N. "; E,F
500 INPUT "RIPETI PER CONTROLLO "; G,H
510 IF (E<0) OR (F<0) OR (H=0) THEN PRINT "ERRORE RIPETI"; GOTO 460
520 GOSUB 3000: GOSUB 5000: GOSUB 5100: GOSUB 5000
530 PRINT#4
550 SQ=0
555 ZS=0
700 OPEN#2,8,2,DT$
750 OPEN#1,8,15
800 FOR J=1 TO H
900 HI=FNA(J): LO=FNB(J)
1000 PRINT#1, "P" CHR$(2) CHR$(LO) CHR$(HI) CHR$(1): GOSUB 10000
1200 INPUT#2, R$: GOSUB 10000
1500 T$=LEFT$(R$,4)
1505 A=VAL(T$)
1506 IFA=1400 AND A<2359 THEN K=U
1507 IFA=0000 AND A<1400 THEN K=U+1
1508 U$=RIGHT$( " "+STR$(K),2)
1510 T$=LEFT$(T$,2)+". "+RIGHT$(T$,2)
1600 A$=MID$(R$,5,2)
1700 NB$=MID$(R$,7,1)
1800 C$=MID$(R$,8,2): IFRIGHT$(C$,1)="*" THEN C$=LEFT$(C$,1)+" "
1810 Y$=MID$(R$,10,1): IF Y$="*" THEN Y$=" "
1900 D$=MID$(R$,11,3)
1910 L=ASC(D$)
1920 IFL>40 THEN F$="/"
1930 IFL<39 THEN F$=" "
2000 RD$=MID$(R$,14,6)
2010 R1$=LEFT$(RD$,2): R2$=MID$(RD$,3,1): IFR2$="0" THEN R2$=" "
2020 R3$=RIGHT$(RD$,3)
2100 S$=MID$(R$,20,6)
2110 S1$=LEFT$(S$,2): S2$=MID$(S$,3,1): IFS2$="0" THEN S2$=" "
2120 S3$=RIGHT$(S$,3)
2130 C=VAL(R2$): D=VAL(S2$)
2140 IFC=0 AND D=0 THEN E$="SSB"
2150 IFC=9 AND D=9 THEN E$="CW"
2160 IFC=0 AND D=9 OR C=9 AND D=0 THEN E$="SSB/CW"
2170 E$=LEFT$(E$," ",6)
2200 H$=MID$(R$,26,6)
2210 W$=LEFT$(H$,4)
2220 FOR NR=1 TO 100
2230 IF W$=NR$ THEN NR2=2300
2240 NEXT NR
2250 S0=S0+1
2260 NR1$=S0$+NR$
2300 B1$=MID$(R$,32,5)
2310 BT=BT+VAL(B1$)
2315 BX=BX+VAL(B1$)
2320 P1$=" "
2325 P1$=" "
2330 Q1$=" "
2340 Q1$=" "
2400 Q=VAL(MID$(R$,15,3))
2410 C1=VAL(B1$)
2415 IFC1=0 THEN Q1$="100P. I"
2420 IF Q<C1 THEN Q=C1
2500 PRINT#4, Q1$ P1$ T$ R1$ R2$ R3$ C$ Y$ F$ D$ P$ R1$ R2$ R3$ P$ S1$ S2$ S3$ P$ H$ P$ E$ Q$ B$ "I "
2505 N=VAL(R3$)
2510 IF N=4000RN=8000RN=12000RN=16000RN=20000RN=24000RN=28000RN=32000RN=36000RN=40000RN=44000RN=48000RN=52000RN=56000RN=60000RN=64000RN=68000RN=72000RN=76000RN=80000RN=84000RN=88000RN=92000RN=96000RN=100000RN=104000RN=108000RN=112000RN=116000RN=120000RN=124000RN=128000RN=132000RN=136000RN=140000RN=144000RN=148000RN=152000RN=156000RN=160000RN=164000RN=168000RN=172000RN=176000RN=180000RN=184000RN=188000RN=192000RN=196000RN=200000RN=204000RN=208000RN=212000RN=216000RN=220000RN=224000RN=228000RN=232000RN=236000RN=240000RN=244000RN=248000RN=252000RN=256000RN=260000RN=264000RN=268000RN=272000RN=276000RN=280000RN=284000RN=288000RN=292000RN=296000RN=300000RN=304000RN=308000RN=312000RN=316000RN=320000RN=324000RN=328000RN=332000RN=336000RN=340000RN=344000RN=348000RN=352000RN=356000RN=360000RN=364000RN=368000RN=372000RN=376000RN=380000RN=384000RN=388000RN=392000RN=396000RN=400000RN=404000RN=408000RN=412000RN=416000RN=420000RN=424000RN=428000RN=432000RN=436000RN=440000RN=444000RN=448000RN=452000RN=456000RN=460000RN=464000RN=468000RN=472000RN=476000RN=480000RN=484000RN=488000RN=492000RN=496000RN=500000RN=504000RN=508000RN=512000RN=516000RN=520000RN=524000RN=528000RN=532000RN=536000RN=540000RN=544000RN=548000RN=552000RN=556000RN=560000RN=564000RN=568000RN=572000RN=576000RN=580000RN=584000RN=588000RN=592000RN=596000RN=600000RN=604000RN=608000RN=612000RN=616000RN=620000RN=624000RN=628000RN=632000RN=636000RN=640000RN=644000RN=648000RN=652000RN=656000RN=660000RN=664000RN=668000RN=672000RN=676000RN=680000RN=684000RN=688000RN=692000RN=696000RN=700000RN=704000RN=708000RN=712000RN=716000RN=720000RN=724000RN=728000RN=732000RN=736000RN=740000RN=744000RN=748000RN=752000RN=756000RN=760000RN=764000RN=768000RN=772000RN=776000RN=780000RN=784000RN=788000RN=792000RN=796000RN=800000RN=804000RN=808000RN=812000RN=816000RN=820000RN=824000RN=828000RN=832000RN=836000RN=840000RN=844000RN=848000RN=852000RN=856000RN=860000RN=864000RN=868000RN=872000RN=876000RN=880000RN=884000RN=888000RN=892000RN=896000RN=900000RN=904000RN=908000RN=912000RN=916000RN=920000RN=924000RN=928000RN=932000RN=936000RN=940000RN=944000RN=948000RN=952000RN=956000RN=960000RN=964000RN=968000RN=972000RN=976000RN=980000RN=984000RN=988000RN=992000RN=996000RN=1000000RN=1004000RN=1008000RN=1012000RN=1016000RN=1020000RN=1024000RN=1028000RN=1032000RN=1036000RN=1040000RN=1044000RN=1048000RN=1052000RN=1056000RN=1060000RN=1064000RN=1068000RN=1072000RN=1076000RN=1080000RN=1084000RN=1088000RN=1092000RN=1096000RN=1100000RN=1104000RN=1108000RN=1112000RN=1116000RN=1120000RN=1124000RN=1128000RN=1132000RN=1136000RN=1140000RN=1144000RN=1148000RN=1152000RN=1156000RN=1160000RN=1164000RN=1168000RN=1172000RN=1176000RN=1180000RN=1184000RN=1188000RN=1192000RN=1196000RN=1200000RN=1204000RN=1208000RN=1212000RN=1216000RN=1220000RN=1224000RN=1228000RN=1232000RN=1236000RN=1240000RN=1244000RN=1248000RN=1252000RN=1256000RN=1260000RN=1264000RN=1268000RN=1272000RN=1276000RN=1280000RN=1284000RN=1288000RN=1292000RN=1296000RN=1300000RN=1304000RN=1308000RN=1312000RN=1316000RN=1320000RN=1324000RN=1328000RN=1332000RN=1336000RN=1340000RN=1344000RN=1348000RN=1352000RN=1356000RN=1360000RN=1364000RN=1368000RN=1372000RN=1376000RN=1380000RN=1384000RN=1388000RN=1392000RN=1396000RN=1400000RN=1404000RN=1408000RN=1412000RN=1416000RN=1420000RN=1424000RN=1428000RN=1432000RN=1436000RN=1440000RN=1444000RN=1448000RN=1452000RN=1456000RN=1460000RN=1464000RN=1468000RN=1472000RN=1476000RN=1480000RN=1484000RN=1488000RN=1492000RN=1496000RN=1500000RN=1504000RN=1508000RN=1512000RN=1516000RN=1520000RN=1524000RN=1528000RN=1532000RN=1536000RN=1540000RN=1544000RN=1548000RN=1552000RN=1556000RN=1560000RN=1564000RN=1568000RN=1572000RN=1576000RN=1580000RN=1584000RN=1588000RN=1592000RN=1596000RN=1600000RN=1604000RN=1608000RN=1612000RN=1616000RN=1620000RN=1624000RN=1628000RN=1632000RN=1636000RN=1640000RN=1644000RN=1648000RN=1652000RN=1656000RN=1660000RN=1664000RN=1668000RN=1672000RN=1676000RN=1680000RN=1684000RN=1688000RN=1692000RN=1696000RN=1700000RN=1704000RN=1708000RN=1712000RN=1716000RN=1720000RN=1724000RN=1728000RN=1732000RN=1736000RN=1740000RN=1744000RN=1748000RN=1752000RN=1756000RN=1760000RN=1764000RN=1768000RN=1772000RN=1776000RN=1780000RN=1784000RN=1788000RN=1792000RN=1796000RN=1800000RN=1804000RN=1808000RN=1812000RN=1816000RN=1820000RN=1824000RN=1828000RN=1832000RN=1836000RN=1840000RN=1844000RN=1848000RN=1852000RN=1856000RN=1860000RN=1864000RN=1868000RN=1872000RN=1876000RN=1880000RN=1884000RN=1888000RN=1892000RN=1896000RN=1900000RN=1904000RN=1908000RN=1912000RN=1916000RN=1920000RN=1924000RN=1928000RN=1932000RN=1936000RN=1940000RN=1944000RN=1948000RN=1952000RN=1956000RN=1960000RN=1964000RN=1968000RN=1972000RN=1976000RN=1980000RN=1984000RN=1988000RN=1992000RN=1996000RN=2000000RN=2004000RN=2008000RN=2012000RN=2016000RN=2020000RN=2024000RN=2028000RN=2032000RN=2036000RN=2040000RN=2044000RN=2048000RN=2052000RN=2056000RN=2060000RN=2064000RN=2068000RN=2072000RN=2076000RN=2080000RN=2084000RN=2088000RN=2092000RN=2096000RN=2100000RN=2104000RN=2108000RN=2112000RN=2116000RN=2120000RN=2124000RN=2128000RN=2132000RN=2136000RN=2140000RN=2144000RN=2148000RN=2152000RN=2156000RN=2160000RN=2164000RN=2168000RN=2172000RN=2176000RN=2180000RN=2184000RN=2188000RN=2192000RN=2196000RN=2200000RN=2204000RN=2208000RN=2212000RN=2216000RN=2220000RN=2224000RN=2228000RN=2232000RN=2236000RN=2240000RN=2244000RN=2248000RN=2252000RN=2256000RN=2260000RN=2264000RN=2268000RN=2272000RN=2276000RN=2280000RN=2284000RN=2288000RN=2292000RN=2296000RN=2300000RN=2304000RN=2308000RN=2312000RN=2316000RN=2320000RN=2324000RN=2328000RN=2332000RN=2336000RN=2340000RN=2344000RN=2348000RN=2352000RN=2356000RN=2360000RN=2364000RN=2368000RN=2372000RN=2376000RN=2380000RN=2384000RN=2388000RN=2392000RN=2396000RN=2400000RN=2404000RN=2408000RN=2412000RN=2416000RN=2420000RN=2424000RN=2428000RN=2432000RN=2436000RN=2440000RN=2444000RN=2448000RN=2452000RN=2456000RN=2460000RN=2464000RN=2468000RN=2472000RN=2476000RN=2480000RN=2484000RN=2488000RN=2492000RN=2496000RN=2500000RN=2504000RN=2508000RN=2512000RN=2516000RN=2520000RN=2524000RN=2528000RN=2532000RN=2536000RN=2540000RN=2544000RN=2548000RN=2552000RN=2556000RN=2560000RN=2564000RN=2568000RN=2572000RN=2576000RN=2580000RN=2584000RN=2588000RN=2592000RN=2596000RN=2600000RN=2604000RN=2608000RN=2612000RN=2616000RN=2620000RN=2624000RN=2628000RN=2632000RN=2636000RN=2640000RN=2644000RN=2648000RN=2652000RN=2656000RN=2660000RN=2664000RN=2668000RN=2672000RN=2676000RN=2680000RN=2684000RN=2688000RN=2692000RN=2696000RN=2700000RN=2704000RN=2708000RN=2712000RN=2716000RN=2720000RN=2724000RN=2728000RN=2732000RN=2736000RN=2740000RN=2744000RN=2748000RN=2752000RN=2756000RN=2760000RN=2764000RN=2768000RN=2772000RN=2776000RN=2780000RN=2784000RN=2788000RN=2792000RN=2796000RN=2800000RN=2804000RN=2808000RN=2812000RN=2816000RN=2820000RN=2824000RN=2828000RN=2832000RN=2836000RN=2840000RN=2844000RN=2848000RN=2852000RN=2856000RN=2860000RN=2864000RN=2868000RN=2872000RN=2876000RN=2880000RN=2884000RN=2888000RN=2892000RN=2896000RN=2900000RN=2904000RN=2908000RN=2912000RN=2916000RN=2920000RN=2924000RN=2928000RN=2932000RN=2936000RN=2940000RN=2944000RN=2948000RN=2952000RN=2956000RN=2960000RN=2964000RN=2968000RN=2972000RN=2976000RN=2980000RN=2984000RN=2988000RN=2992000RN=2996000RN=3000000RN=3004000RN=3008000RN=3012000RN=3016000RN=3020000RN=3024000RN=3028000RN=3032000RN=3036000RN=3040000RN=3044000RN=3048000RN=3052000RN=3056000RN=3060000RN=3064000RN=3068000RN=3072000RN=3076000RN=3080000RN=3084000RN=3088000RN=3092000RN=3096000RN=3100000RN=3104000RN=3108000RN=3112000RN=3116000RN=3120000RN=3124000RN=3128000RN=3132000RN=3136000RN=3140000RN=3144000RN=3148000RN=3152000RN=3156000RN=3160000RN=3164000RN=3168000RN=3172000RN=3176000RN=3180000RN=3184000RN=3188000RN=3192000RN=3196000RN=3200000RN=3204000RN=3208000RN=3212000RN=3216000RN=3220000RN=3224000RN=3228000RN=3232000RN=3236000RN=3240000RN=3244000RN=3248000RN=3252000RN=3256000RN=3260000RN=3264000RN=3268000RN=3272000RN=3276000RN=3280000RN=3284000RN=3288000RN=3292000RN=3296000RN=3300000RN=3304000RN=3308000RN=3312000RN=3316000RN=3320000RN=3324000RN=3328000RN=3332000RN=3336000RN=3340000RN=3344000RN=3348000RN=3352000RN=3356000RN=3360000RN=3364000RN=3368000RN=3372000RN=3376000RN=3380000RN=3384000RN=3388000RN=3392000RN=3396000RN=3400000RN=3404000RN=3408000RN=3412000RN=3416000RN=3420000RN=3424000RN=3428000RN=3432000RN=3436000RN=3440000RN=3444000RN=3448000RN=3452000RN=3456000RN=3460000RN=3464000RN=3468000RN=3472000RN=3476000RN=3480000RN=3484000RN=3488000RN=3492000RN=3496000RN=3500000RN=3504000RN=3508000RN=3512000RN=3516000RN=3520000RN=3524000RN=3528000RN=3532000RN=3536000RN=3540000RN=3544000RN=3548000RN=3552000RN=3556000RN=3560000RN=3564000RN=3568000RN=3572000RN=3576000RN=3580000RN=3584000RN=3588000RN=3592000RN=3596000RN=3600000RN=3604000RN=3608000RN=3612000RN=3616000RN=3620000RN=3624000RN=3628000RN=3632000RN=3636000RN=3640000RN=3644000RN=3648000RN=3652000RN=3656000RN=3660000RN=3664000RN=3668000RN=3672000RN=3676000RN=3680000RN=3684000RN=3688000RN=3692000RN=3696000RN=3700000RN=3704000RN=3708000RN=3712000RN=3716000RN=3720000RN=3724000RN=3728000RN=3732000RN=3736000RN=3740000RN=3744000RN=3748000RN=3752000RN=3756000RN=3760000RN=3764000RN=3768000RN=3772000RN=3776000RN=3780000RN=3784000RN=3788000RN=3792000RN=3796000RN=3800000RN=3804000RN=3808000RN=3812000RN=3816000RN=3820000RN=3824000RN=3828000RN=3832000RN=3836000RN=3840000RN=3844000RN=3848000RN=3852000RN=3856000RN=3860000RN=3864000RN=3868000RN=3872000RN=3876000RN=3880000RN=3884000RN=3888000RN=3892000RN=3896000RN=3900000RN=3904000RN=3908000RN=3912000RN=3916000RN=3920000RN=3924000RN=3928000RN=3932000RN=3936000RN=3940000RN=3944000RN=3948000RN=3952000RN=3956000RN=3960000RN=3964000RN=3968000RN=3972000RN=3976000RN=3980000RN=3984000RN=3988000RN=3992000RN=3996000RN=4000000RN=4004000RN=4008000RN=4012000RN=4016000RN=4020000RN=4024000RN=4028000RN=4032000RN=4036000RN=4040000RN=4044000RN=4048000RN=4052000RN=4056000RN=4060000RN=4064000RN=4068000RN=4072000RN=4076000RN=4080000RN=4084000RN=4088000RN=4092000RN=4096000RN=4100000RN=4104000RN=4108000RN=4112000RN=4116000RN=4120000RN=4124000RN=4128000RN=4132000RN=4136000RN=4140000RN=4144000RN=4148000RN=4152000RN=4156000RN=4160000RN=4164000RN=4168000RN=4172000RN=4176000RN=4180000RN=4184000RN=4188000RN=4192000RN=4196000RN=4200000RN=4204000RN=4208000RN=4212000RN=4216000RN=4220000RN=4224000RN=4228000RN=4232000RN=4236000RN=4240000RN=4244000RN=4248000RN=4252000RN=4256000RN=4260000RN=4264000RN=4268000RN=4272000RN=4276000RN=4280000RN=4284000RN=4288000RN=4292000RN=4296000RN=4300000RN=4304000RN=4308000RN=4312000RN=4316000RN=4320000RN=4324000RN=4328000RN=4332000RN=4336000RN=4340000RN=4344000RN=4348000RN=4352000RN=4356000RN=4360000RN=4364000RN=4368000RN=4372000RN=4376000RN=4380000RN=4384000RN=4388000RN=4392000RN=4396000RN=4400000RN=4404000RN=4408000RN=4412000RN=4416000RN=4420000RN=4424000RN=4428000RN=4432000RN=4436000RN=4440000RN=4444000RN=4448000RN=4452000RN=4456000RN=4460000RN=4464000RN=4468000RN=4472000RN=4476000RN=4480000RN=4484000RN=4488000RN=4492000RN=4496000RN=4500000RN=4504000RN=4508000RN=4512000RN=4516000RN=4520000RN=4524000RN=4528000RN=4532000RN=4536000RN=4540000RN=4544000RN=4548000RN=4552000RN=4556000RN=4560000RN=4564000RN=4568000RN=4572000RN=4576000RN=4580000RN=4584000RN=4588000RN=4592000RN=4596000RN=4600000RN=4604000RN=4608000RN=4612000RN=4616000RN=4620000RN=4624000RN=4628000RN=4632000RN=4636000RN=4640000RN=4644000RN=4648000RN=4652000RN=4656000RN=4660000RN=4664000RN=4668000RN=4672000RN=4676000RN=4680000RN=4684000RN=4688000RN=4692000RN=4696000RN=4700000RN=4704000RN=4708000RN=4712000RN=4716000RN=4720000RN=4724000RN=4728000RN=4732000RN=4736000RN=4740000RN=4744000RN=4748000RN=4752000RN=4756000RN=4760000RN=4764000RN=4768000RN=4772000RN=4776000RN=4780000RN=4784000RN=4788000RN=4792000RN=4796000RN=4800000RN=4804000RN=4808000RN=4812000RN=4816000RN=4820000RN=4824000RN=4828000RN=4832000RN=4836000RN=4840000RN=4844000RN=4848000RN=4852000RN=4856000RN=4860000RN=4864000RN=4868000RN=4872000RN=4876000RN=4880000RN=4884000RN=4888000RN=4892000RN=4896000RN=4900000RN=4904000RN
```


ANALISI FUNZIONALE DELLA STAZIONE IN CONDIZIONI OPERATIVE

Come impostare la misura relativa delle perdite ed attenuazioni

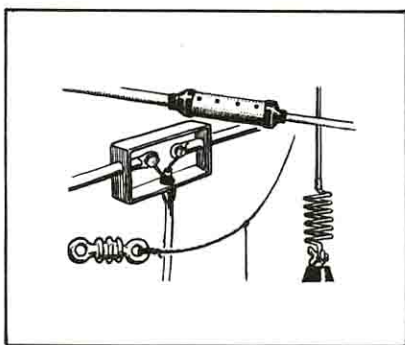
di Tommaso Carnacina I4CKC

Poche cose, nella stazione amatoriale, possono vantare la praticità dei cavi e delle prese coassiali, sono cose che tuttavia si pagano, in moneta dB/watt.

Il fatto che un cavo coassiale costituisca un elemento a volte fortemente attenuatore è ormai risaputo. Il grado di attenuazione è ricavabile in base al codice, per esempio, RGU... (Radio, guide, utility...) seguito da un numero ed in base a tabelle fornite dalle case costruttrici. I valori sono solitamente espressi per lunghezze pari a 100 piedi, cioè circa 30 m.

A questo punto è sufficiente misurare la lunghezza, rapportarla con una semplice proporzione, ed il gioco è fatto. Tuttavia, nelle condizioni operative, le considerazioni da farsi sono diverse; anche il migliore dei cavi, dopo qualche anno di permanenza all'esterno, accusa il peso degli anni, proprio come chi lo utilizza. In altri casi, come per esempio quello dei cavi di provenienza surplus, sarebbe opportuno verificare se la attenuazione, in relazione alla frequenza di utilizzazione ovviamente, entra in limiti accettabili. a volte invece esiste solo un problema di frequenza limite e ci è indispensabile sapere quanta attenuazione esiste specialmente nel caso di potenze minime. Un'ultima considerazione che forse ci dimentichiamo di fare:

Quanto perdiamo, in parten-



za, prima di entrare nella linea di alimentazione di antenna? In una stazione standard esistono molti accessori e strumenti di misura permanentemente inseriti, oltre ovviamente gli spezzoni di cavo di collegamento e le prese coassiali, queste ultime di impedenza spesso molto diversa da quella nominale dichiarata; tutto questo deve forzatamente introdurre delle perdite... problema trascurabile in HF dove qualche watt non incide molto sul centinaio più o meno comunemente usato... ma nelle gamme superiori dove la potenza è ridotta alla decima o ventesima parte, il problema non è affatto trascurabile e diventa estremamente critico quando si usano speciali sistemi di trasmissione con potenze dell'ordine dei milliwatt.

Tutte queste perdite si possono valutare con un sistema a livello amatoriale: è sufficiente un wattmetro/carico fittizio, cioè un carico dove il segnale è rivelato e visualizzato in unità

watt. Non serve uno strumento a livello professionale, quanto invece uno strumento dove si possa apprezzare bene la lettura della scala, in bassa potenza. Di solito gli strumenti commerciali hanno un errore fondo scala pari al 10%, ma questo non è un problema in quanto non si fanno misure assolute... ed eventualmente si possono fare delle tarature di standardizzazione, nel caso che interessi.

Lo schema di misura è rappresentato nella tavola 1/A/B. È indispensabile una sorgente RF (il ricetrasmittitore) operata a bassa potenza, uno o due commutatori coassiali a basse perdite, alcuni spezzoni di cavo di lunghezza costante, ed un wattmetro/carico fittizio (Dummy load).

Nella tavola sono indicati due schemi, il primo utilizza due commutatori coassiali, il secondo ne utilizza uno solo; il procedimento tuttavia è identico nei due casi.

Procedimento di misura:

- operare il trasmettitore a bassa potenza, possibilmente il valore che coincide con la più attendibile suddivisione della scala del wattmetro (è più comodo fare le misure);
- predisporre, in precedenza, la misura in via diretta;
- leggere e memorizzare il valore letto sulla scala dello strumento;

- inserire lo spezzone da verificare;
- ripetere le operazioni precedenti;
- leggere e memorizzare il nuovo valore letto sulla scala dello strumento;

In possesso di entrambi i dati

espressi in unità watt, possiamo calcolare la perdita di inserzione con la formula:

$$\text{Attenuazione (dB)} = 10 \times \log W_a/W_b$$

W_a = potenza in misura diretta

W_b = potenza in misura con

cavo inserito.

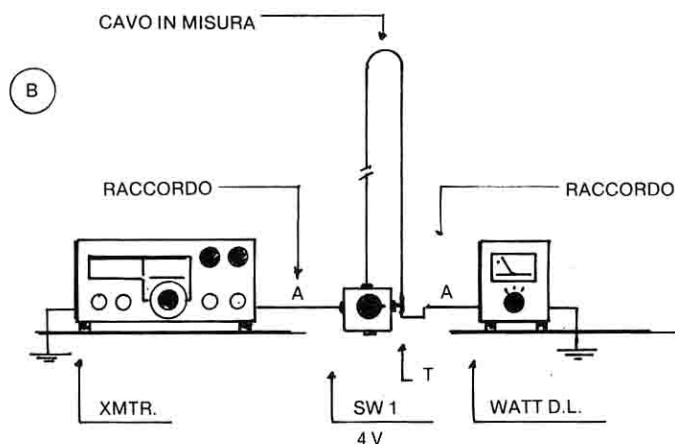
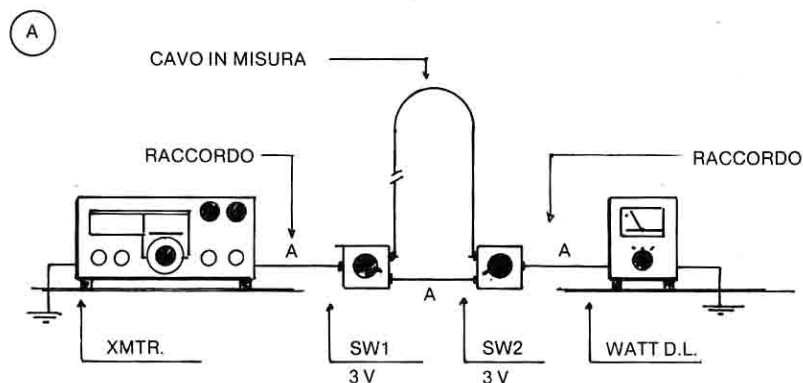
La attenuazione è espressa in unità convenzionali dB in quanto i due valori sono messi in relazione logaritmica.

Per curiosità riporto i risultati di esperienze fatte in gamma HF su cavo tipo RG58/U utilizzato per alimentare un complesso di antenne a loop triangolare.

Le apparecchiature usate sono:

- ricetrasmittitore TRIO TS 520/S operato a 10 W;
- wattmetro tipo YAESU YP 150.

Dato il tipo di cavo e l'impedenza di ingresso del wattmetro, le misure sono state fatte al valore di 52 ohm. La misura è stata fatta per tutte le gamme e con la stessa lunghezza di cavo.



gamma	freq. kHz	W_a	W_b	att. dB
80 m	3550	10,0	10,0	0,00
40 m	7020	10,0	9,9	0,04/10 m
20 m	14050	10,0	9,8	0,09/10 m
15 m	21075	10,0	9,5	0,22/10 m
10 m	28100	10,0	9,0	0,46/10 m

N.B. Le prese coassiali sono del tipo SO239 e PL251.

A me, in effetti, interessava soprattutto il valore in 10 metri, dato l'allora interesse per questa gamma. Le tabelle indicano 1,4 dB per 30 m, il che corrisponde a circa 0,46 dB di attenuazione per 10 metri, quanto sperimentalmente trovato.

Le prove sono state ripetute in gamma VHF, limite di utilizzazione del carico fittizio, per valutare le perdite di inserzione degli strumenti di misura, dei

Fig. 1 - Descrizione tecnica.

Analisi funzionale della stazione in condizioni operative. Schema di misura perdite cavi.

La tavola riporta il procedimento suggerito per valutare la incidenza della perdita dei cavi in relazione alla lunghezza ed alla frequenza di lavoro.

Nella fig. 1A si usano due commutatori coassiali a tre vie; il segnale proveniente dal ricetrasmittitore arriva per via diretta al wattmetro/carico fittizio e permette di misurare una certa potenza. Dopo inserito lo spezzone di cavo da misurare, si commuta in modo che il segnale passi attraverso di esso e permetta di misurare un corrispondente valore della potenza...

Nella fig. 1B si usa un solo commutatore del tipo a 4 vie ed una presa coassiale a «T».

Il procedimento di misura diretta ed indiretta è lo stesso nei due casi. A stretto rigore i commutatori coassiali non sarebbero indispensabili, ma evitano la noia di stare ad avvitare e svitare le prese coassiali di cui i cavi sono intestati, inoltre la loro presenza permette di valutare rapidamente i due valori di potenza per semplice commutazione in condizioni costanti e riproducibili.

Tutti i cavi di raccordo hanno la stessa lunghezza allo scopo di valutare rapidamente, per somma, la incidenza della perdita per ciascuno di essi. In diverse successioni si possono valutare singolarmente le perdite, sia per i cavi di raccordo, sia per i commutatori e per differenza il contributo delle prese coassiali.

I dati misurati vanno confrontati con quelli desunti dalle tabelle standard; nel caso che i cavi siano nuovi di zecca, si possono usare come riferimento e valutare indirettamente l'incidenza delle prese intestate...

Fig. 2 - Descrizione tecnica.

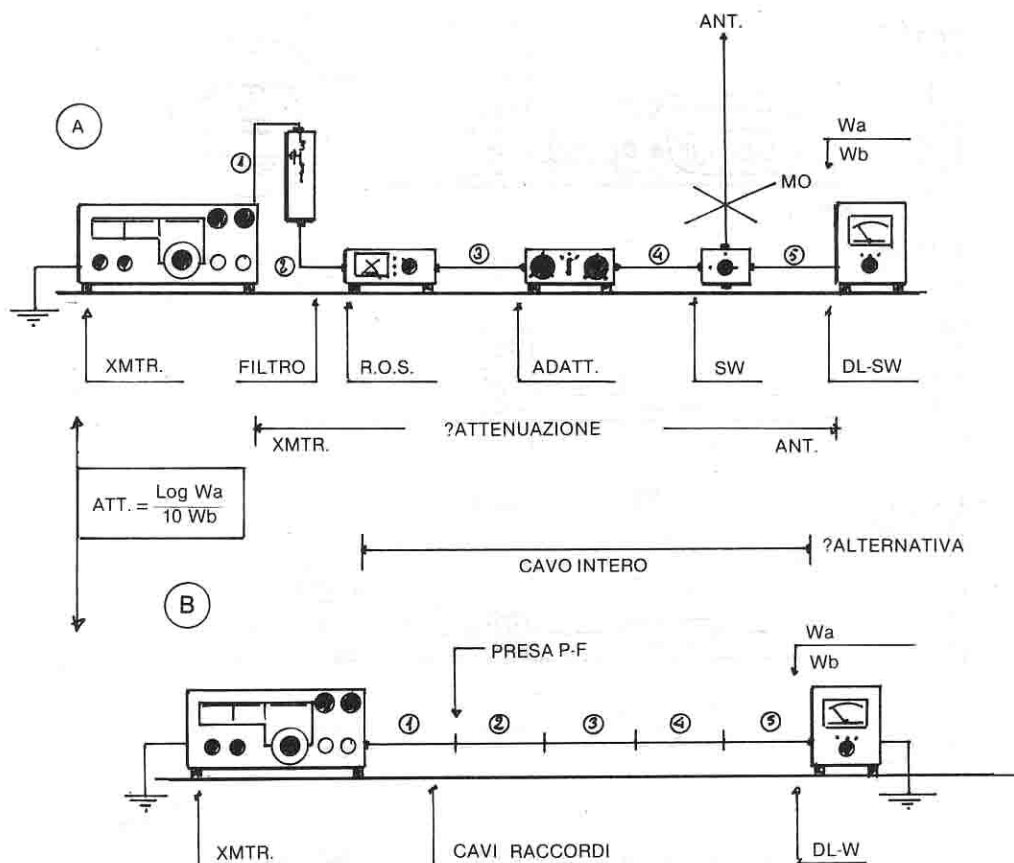
Analisi funzionale della stazione in condizioni operative. Schema di misura perdite raccordi.

La fig. 2A rappresenta la successione più comunemente usata in una stazione amatoriale, sia in gamma HF che VHF.

Il segnale proveniente dal ricetrasmittitore passa attraverso un filtro passa basso (armoniche), un misuratore del rapporto di onde stazionarie (ROS), un accordatore di antenna, un commutatore coassiale per inserire il cavo di antenna oppure un carico fittizio (wattmetro). Lo schema suggerisce di fare una misura di potenza di uscita in queste condizioni standard e poi di ripetere la misura escludendo tutti gli strumenti di misura (fig. 2B) ed utilizzando una lunghezza di cavo pari a tutti i raccordi usati precedentemente. I vari pezzi sono uniti con prese coassiali tipo Femmina-Femmina; successivamente si può fare ancora una volta la misura con uno spezzone di cavo pari alla somma di tutti gli altri, e misurare la somma della incidenza delle prese Femmina-Femmina. Il calcolo si fa con la formula in basso a sinistra e si ottiene il valore direttamente in dB/m.

Questa misura è raccomandata soprattutto per chi pratica la disciplina del «QRP» con potenze dell'ordine del watt in HF.

Certamente la misura riserva delle sorprese soprattutto se si misura poi l'incidenza del cavo di alimentazione in antenna e si somma alla perdita trovata in precedenza.



PALMANOVA 21-22 MARZO

III RADIORADUNO DI PRIMAVERA

MERCATINO DEL SURPLUS

Per informazioni Tel. 0432-480037/42772

Via del Cottonificio 169 - 33100 UDINE

Fig. 3 - Descrizione tecnica.

Analisi funzionale della stazione in condizioni operative. Misura delle perdite progressive.

La tavola riporta lo schema suggerito per valutare l'incidenza progressiva dell'inserimento degli strumenti di controllo e di misura, naturalmente essendo noti i valori di incidenza dei cavi di raccordo e delle prese coassiali.

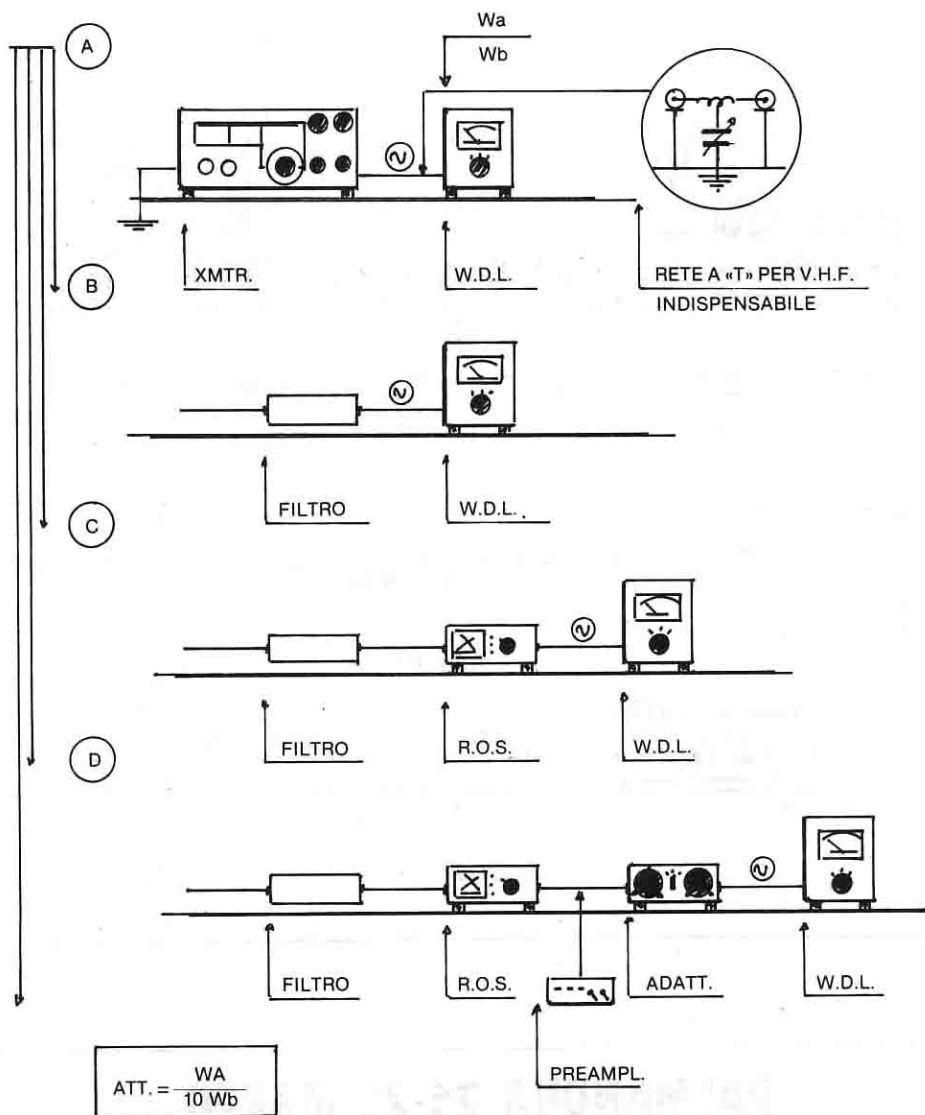
Nella fig. 3/A il segnale, dal ricetrasmittitore passa direttamente sul carico fittizio e si misura la potenza in watt.

N.B. La misura è attendibile in HF, un poco meno in VHF e affatto attendibile in UHF. In gamma 70 cm (UHF), con una potenza nominale di 8 watt, si possono misurare, a causa delle reattanze introdotte, anche valori di 50 watt, ovviamente assurdi. In questo caso è sufficiente inserire il circuito in alto a destra per compensazione fino ad ottenere il valore nominale... Vedi articoli: pratiche applicazioni del circuito a T.

Nella fig. 3/B il segnale passa attraverso un filtro trappola di armoniche e quindi arriva al carico fittizio.

Nella fig. 3/C il segnale passa attraverso il filtro, quindi un misuratore di ROS ed arriva sul carico fittizio.

Nella fig. 3/D il segnale passa attraverso il filtro, un misuratore di ROS; un adattatore di antenna ed arriva al carico fittizio. (Opzionalmente si può inserire un preamplificatore di antenna e quindi valutare anche la sua incidenza).



cavi di raccordo, ecc., oltre alla misura al termine della linea di alimentazione in antenna, secondo gli schemi di procedura indicati nelle tavole grafiche.

Il procedimento di misura è stato desunto dal libro *Amateur*

antenna tests n' measurements by W6TYH, Harry D. Hooton, Sams Publication, 21466 USA.

LE ONDE ELETTROMAGNETICHE COMPIONO 100 ANNI

A cavallo degli anni 1886-1887, Heinrich Hertz riuscì a produrre ed a rivelare onde radio (anche se le sue ricerche erano iniziate nel '85 e termineranno nel '89 circa). Ecco quindi giustificata l'occasione per ricordare questo punto focale della storia delle radiocomunicazioni; occasione oltretutto corroborata dal fatto che quest'anno cade il 50° anniversario della morte di Guglielmo Marconi, che ci darà spunto per tornare opportunamente sull'argomento.

Tutto cominciò perché, prima che fosse elaborata la teoria elettromagnetica della luce e delle radiazioni similari, le idee sulla natura e sulle proprietà della luce non erano per niente chiare.

Dopo qualche secolo di disquisizioni più o meno dotte, ma certamente rozze, negli anni 1840 Michael Faraday, uno dei pionieri della ricerca elettrica, diede un primo importante contributo teorico: seguendo certi esperimenti sulla polarizzazione della luce e sui campi magnetici, egli suggerì che le onde luminose potessero consistere in vibrazioni trasversali che viaggiano lungo le linee di forza elettriche e magnetiche.

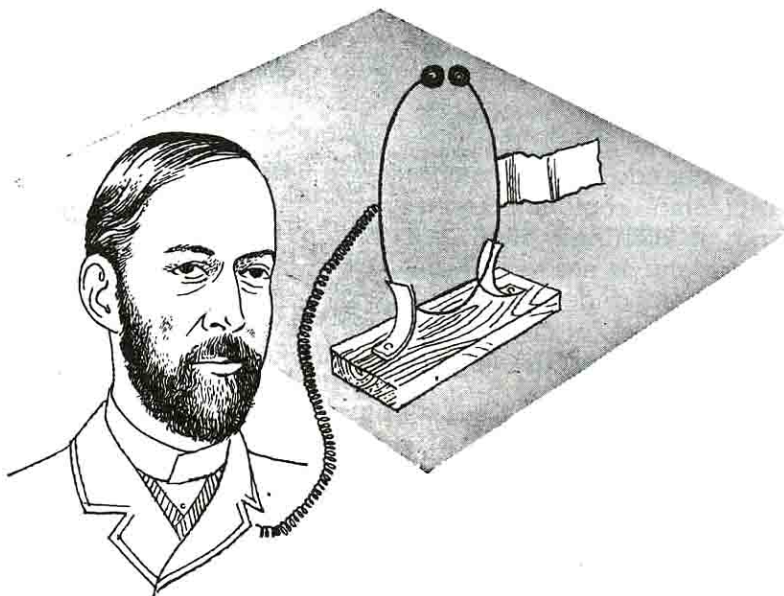
Faraday non era un matematico; egli non aveva altra guida che il suo meraviglioso intuito (variamente documentato). Ma ci pensò un altro fisico inglese,

stavolta dotato di un eccellente bagaglio matematico, ad avallare le conclusioni di Faraday per mezzo di una rigorosa analisi matematica: si chiamava James Clerk Maxwell e nel 1873 sistemò tutto col suo TRATTO SU ELETTRICITÀ E MAGNETISMO, un classico della letteratura scientifica. Maxwell sostenne che i fenomeni associati col magnetismo e con l'elettricità sono dovuti alle forze ed ai movimenti che hanno luogo in un mezzo materiale, battezzato etere. Questo mezzo doveva essere capace di spostamenti «simili a quelli che hanno luogo in certe strutture e macchine dovuti alla necessità di mantenere una perfetta rigidità

nei collegamenti». Da questi continui spostamenti derivava (pensò Maxwell) la propagazione dell'elettricità e del magnetismo nello spazio.

Egli concludeva che «la luce stessa (inclusendo anche il calore radiante ed altre radiazioni eventualmente esistenti) è un disturbo elettromagnetico sotto forma di onde che si propagano tramite il campo elettromagnetico». Infine, tutte queste radiazioni si muovono attraverso lo spazio con identica velocità.

Più o meno ci siamo, e le equazioni che Maxwell elaborò costituiscono tuttoggi le colonne portanti per la propagazione delle onde elettromagnetiche; ma, a quel punto, le intuizioni



di Faraday e l'analisi matematica di Maxwell avevano prodotto solamente una teoria, che non era stata messa alla prova con alcun esperimento. Rimaneva «appena» da provare che radiazioni elettromagnetiche diverse dalla luce visibile e dal calore radiante esistono realmente e possono essere rivelate.

Fu appunto un giovane professore tedesco, Heinrich Rudolph Hertz, che riuscì a dimostrare l'esistenza di tali radiazioni. Nato ad Amburgo nel 1857, Hertz aveva studiato fisica a Monaco ed a Berlino; poi per diversi anni, fece da assistente al famoso fisico e fisiologo Hermann von Helmholtz, e quindi fu nominato istruttore all'Università di Kiel. Più tardi diventò professore di fisica al liceo tecnico di Karlsruhe, dove eseguì le ricerche che lo resero famoso.

Infine, nel 1889 fu nominato professore all'Università di Bonn; cinque anni dopo morì: aveva solo 36 anni.

Nonostante la sua breve attività, Hertz dimostrò di essere un ricercatore brillante ed illuminato, secondo le migliori tradizioni delle Università germaniche, che in quei tempi erano al loro apice.

I problemi che Hertz si accinse a risolvere - problemi sollevati dalle teorie di Maxwell - erano i seguenti: le forze magnetiche ed elettriche richiedono tempo per la loro propagazione? quando elettrizziamo e scarichiamo rapidamente un corpo, il «disturbo elettromagnetico» che ne nasce si irradia sotto forma di onde nello spazio circostante? dato che queste onde si propagano con la velocità della luce (vale a dire 300.000 km/sec) è possibile realizzare un apparecchiatura in grado di rivelarle?

Per rispondere a queste domande, Hertz doveva disporre prima di tutto di un apparato in

grado di produrre gli appropriati «disturbi elettromagnetici». Egli trovò disponibile questo apparato sotto forma di oscillatore elettrico del tipo a rocchetto di Ruhmkorff, costituito da un filo avvolto a bobina (vale a dire, un elettromagnete) collegato ad una batteria attraverso un opportuno circuito di commutazione.

Questo circuito, indicato come primario, era costituito da un relativamente piccolo numero di spire.

Sopra questo avvolgimento ce n'era un altro, dotato di un numero di spire elevatissimo, indicato come secondario. La «pressione» elettrica (cioè la tensione) prodotta nell'avvolgimento primario veniva fortemente aumentata sul secondario, i cui fili terminali erano collegati a due sfere di metallo disposte in modo tale che solo una breve distanza li separasse. In tal modo, ai capi di questo breve spazio si innescavano scintille ogni volta che il tasto di commutazione veniva attivato.

Una scintilla costituisce un disturbo elettromagnetico chiaramente visibile; non si tratta comunque di un fenomeno continuo. In analogia con la molto più lenta vibrazione della corda di un violino, la scintilla è costituita da un numero piuttosto elevato di variazioni intermittenti di direzione della forza che vi è coinvolta (forza elettrica, nel caso dell'oscillatore di Hertz). Questi cambiamenti di direzione sono appunto chiamati oscillazioni e avvengono con una cadenza di 300.000.000 volte al secondo. Ovviamente non possiamo essere in grado di individuare una singola oscillazione, bensì possiamo vedere il risultato complessivo sotto forma, appunto, di scintilla.

Il flusso di scintille che passa attraverso la zona di scarica di questa oscillatore elettrica fornì

ad Hertz una conveniente sorgente d'irradiazione elettromagnetica.

Il problema successivo consistette nell'inventare un apparato in grado di rivelare la presenza di questa irradiazione, così da indicare chiaramente che essa se ne andava viaggiando nello spazio alla velocità della luce.

Il dispositivo di rilevamento che Hertz costruì era di una semplicità disarmante, consistendo semplicemente di un cerchio in filo di rame aperto, cioè non del tutto completo. Quando l'oscillatore cominciava a produrre scintille ed il rivelatore era posto sufficientemente vicino ad esso, si potevano vedere piccole scintille scoccare anche nella microscopica zona di apertura del cerchietto. «Il metodo dovetti trovarlo sperimentalmente» scrisse Hertz «perché nessuna intuizione mentale era in grado di dirmi che essa avrebbe funzionato soddisfacentemente. Le scintille erano microscopicamente corte, appena un centesimo di millimetro, e duravano appena un milionesimo di secondo. Sembra quasi assurdo ed impossibile che si potessero vedere; ma in una stanza perfettamente buia esse risultavano visibili ad un occhio ben adattato. E il successo dell'impresa viaggiava attraverso questo spazio microscopico».

Hertz aveva scoperto il segreto dell'irradiazione elettromagnetica; le relative emissioni vennero subito chiamate onde hertziane, mentre ora sono indicate come onde radio.

A questo punto della ricerca, era particolarmente importante per Hertz dimostrare che queste radiazioni appena scoperte erano effettivamente onde.

Egli trasportò il suo anello di rame — che aveva battezzato risuonatore elettrico — in giro per tutto il laboratorio: in certi punti le scintille si produceva-

no, in certi altri no.

Le zone in cui si manifestavano le scintille e le zone morte si susseguivano l'un l'altra secondo un ordine ben preciso, suggerendo così la tipica alternanza di massimi e minimi d'irradiazione, quale si verificava con le ben note sovrapposizioni ed annullamenti tipiche dei fenomeni d'interferenza delle onde luminose. Ciò costituiva una prima prova che le onde hertziane erano effettivamente delle onde.

Per avallare questa tesi, tentò una mole notevole di altri esperimenti, e trovò che le onde radio agivano sostanzialmente allo stesso modo delle onde luminose e del calore radiante: esse cioè potevano venire riflesse, rifratte e polarizzate.

Quello che Maxwell aveva brillantemente intuito e dimostrato, Hertz aveva altrettanto brillantemente verificato e prodotto negli anni 86-87. Restava solo da trovare una concreta applicazione per queste onde.

Hertz, dopo pochi anni, moriva; per quella occasione, in Inghilterra fu tradotto e pubblicato il suo lavoro sulla produzione e rivelazione delle onde radio. Una copia del giornale fu mandata ad un giovane di Pontecchio (nei pressi di Bologna) che aveva parenti a Londra, e che qualche anno si dilettava di strani esperimenti. In questa ideale, fantastica staffetta, il «testimone passava di mano per l'ultimo scatto: la radio, Marconi.

rk

GENOVA Punto vendita **rk**
HOBBY RADIO CENTER
Via L. De Bosis 12 - Tel. 010/303698

TORINO Punto vendita **rk**
SITELCOM
Via Dei Mille 32/A - Tel. 8398189

F.lli Rampazzo **YAESU** **KENWOOD**

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

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



**NUOVA
FIRENZE 2
ELETTRONICA S.R.L.**
**AVANTI
ICOM**

RTX CONCORDE 2, 120 ch AM-FM-SSB-CW
RTX MULTIMODE 2, 120 ch AM-FM-SSB
RTX MULTIMODE 3, 200 ch AM-FM-SSB
RTX VIKING 2, 160 ch AM-FM
RTX ALAN 7001, 120 ch AM-FM-SSB
RTX SUPERSTAR 360, 120 ch AM-FM-SSB
RTX SUPERSTAR 120, 120 ch AM-FM
RTX MAJOR 200 ECO, 200 ch AM-FM-SSB
RTX PRESIDENT JACKSON, 226 ch 11/45 AM-FM-SSB
RTX PRESIDENT GRANT, 120 ch 11/45 AM-FM-SSB
RTX GREAT, 40 ch AM - 5 W
RTX SOUNDAR, 160 ch AM-FM-ECO
RTX POLMAR OREGON, 3360 ch AM-FM-SSB
RTX TRISTAR 848, 3600 ch AM-FM-SSB-CW
RTX CTE ALAN CX 450 11-45 m, 120 ch AM-FM-SSB
RTX BASE PETRUSSE 2200ECO, 200 ch AM-FM-SSB
RTX BASE JUMBO, 120 ch AM-FM-SSB
RTX BASE JUMBO, 200 ch AM-FM-SSB-CW

OMOLOGATI

RTX MIDLAND ALAN 68 S, 34 ch AM-FM - 4,5 W
RTX MIDLAND ALAN 67, 34 ch AM-FM - 4,5 W
RTX MIDLAND ALAN 69, 34 ch AM-FM - 4,5 W
RTX MIDLAND ALAN 34S, 34 ch AM-FM - 4,5 W
RTX PORTATILE ALAN 61, 23 ch - 2 W
RTX IRRADIO MC 700, 34 ch AM-FM
RTX ELBEX 34 AF, 34 ch AM-FM
RTX ELBEX MASTER 34, 34 ch AM-FM-SSB - 4,5 W
RTX INTEK M340, 34 ch AM
RTX INTEK FM 680, 34 ch AM-FM
RTX ZODIAC FM 22, 22 ch FM 2 W
RTX POLMAR 309, 34 ch AM-SSB - 0,5 W
RTX POLMAR TENNESSEE, 34 ch AM-FM-SSB - 4,5 W
RTX POLMAR 34AF, 34 ch AM-FM - 2,5 W

PORTATILI

RTX POLMAR BT 5302, 3 ch - 5 W
RTX POLMAR BT 2304, 3 ch - 2 W
RTX ALAN CX 333, 3 ch - 5 W
RTX ALAN 33 omologato, 3 ch - 4 W
RTX INTEK PACE200, 6 ch AM-FM - 5 W

PORTATILI VHF

RTX YAESU FT 203, 140-150 MHz FM
RTX SHINSO, 6 ch quarzabili 156.300 MHz
RTX KM2 KT200 140-150 MHz
SCANNER AR 2001 25-550 MHz continui
RTX ICOM IC02E 144-148 MHz
RTX KENWOOD TR2600E 144-148 MHz
RTX KENWOOD TR2500E 144-148 MHz

RICEVITORI

Ricevitore Multibanda MARC 82 F1
Ricevitore Scanner SX200
Ricevitore Scanner SX400
Ricevitore Kenwood R2000

ANTENNE

Antenna «MANTOVA 1» 5/8, 27 MHz
Antenna «MONDIAL K46» 5/8, 27 MHz
Antenna «RINGO» 1/4, 27 MHz
Antenna «SIGMA» dir. 4 el., 27 MHz
Antenne «AVANTI» AV-25T; AV-251M; AV-261;
AV-261M; MR-125

APPARATI RADIOAMATORIALI

RTX YAESU FT757GX
RTX KENWOOD TS430S
ICOM: linea completa
YAESU: linea completa
KENWOOD: linea completa

AMPLIFICATORI LINEARI BIAS

ABBIAMO INOLTRE A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE

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

**SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO
PER RICHIESTA CATALOGO INVIARE L. 1.200 IN BOLLI**

Genova, 21/XI/1986

* * *

Caro Nerio,

sul numero 11/86 di rKe ho letto l'editoriale e ti confesso che anche a me si sono rizzati i capelli in testa (non pochi come i tuoi mà, ohimè, sempre più grigi).

La questione della distinzione fra OM e CB è sorta quasi vent'anni fa, come tu sai, contemporaneamente al sorgere del fenomeno socio-economico che determinò la comparsa di apparati in 27 MHz (rifiutati da altri stati europei ed extraeuropei) e dei relativi utenti. Come tutte le questioni tenute in piedi da interessi economici, politici e... di comodo rischia di protrarsi all'infinito senza mai giungere ad una conclusione. Sembra, in certi momenti, di assistere alle medioevali dispute sul sesso degli angeli.

L'argomento è trattato da penne ben più valide della mia. La stessa Radio Rivista non perde occasione per cercare di chiarire dubbi ed equivoci.

I risultati, purtroppo, sembrano scarsi. Anzi le precisazioni nostre suscitano, ogni volta, cori di proteste di degnissime persone le quali si sentono «discriminate» per non essere considerate Radioamatori ma, come loro spetta, utenti CB. Dicono che non si sentono di serie B anche se non sono «blasonati» come noi e altre amenità del genere ben note a chi, come me e te, si occupa del problema, per dover associativi, da circa vent'anni.

Una sola domanda mi pare si potrebbe porre a codesti «amici» ed è questa:

Perché i CB ci tengono tanto ad essere considerati Radioamatori?

E perché i Radioamatori non hanno mai avuto nessuna voglia di essere considerati CB?

Risolviamo prima questo piccolo enigma.

Poi, semmai, chi ne avrà voglia continuerà a discutere.

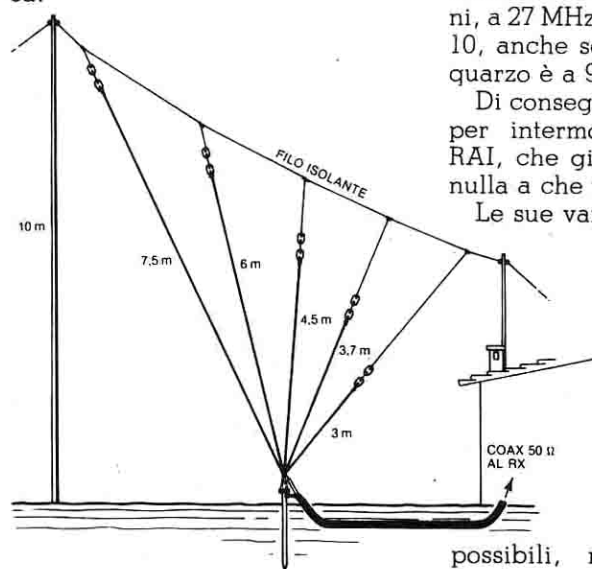
Con i migliori 73 de.

IlCCL Carlo Crovetto

Sono un Vostro accanito lettore nonché SWL ed ho un problema che spero Voi mi risolvi. Non avendo trovato su tante riviste dati tecnici per realizzare un'antenna unica per tutta la banda 0÷30 MHz (completa di accordatore), chiedo a Voi che mi mandate documentazione relativa al problema sopra citato, dato che ho abbastanza spazio per mettere un dipolo che mi copra tutte le gamme d'onda.

Rico Antonio - Vasto

Il problema di un'antenna che copra da 0 a 30 MHz (anche se con accordatore) non ha soluzioni accessibili per i normali mezzi (e per le normali conoscenze) di un dilettante, anche se esperto; questo è il motivo per cui non si trovano così facilmente i dati relativi. Occorre quindi accontentarsi di compromessi; ed uno buono, specie trattandosi di SWL, è quello qui riportato, oltretutto suscettibile di essere «espanso». L'esempio è tratto da «ANTENNE - 2° VOLUME», cui rimandiamo per una miglior comprensione della vasta problematica.



Scrivo questa mia a proposito del convertitore ad onde lunghe pubblicato su rKe n. 4/83.

L'ho costruito apportando due sole modifiche: sostituzione del μA 741 con un TL082 (usandone un solo operazionale) e, al posto del quarzo da 10 MHz, uno da 27,125 MHz, tutto materiale già in mio possesso. Purtroppo, malgrado il circuito in qualche modo funzioni, si riesce solo a ricevere (e a mala pena) il 3° programma RAI; ritardando il nucleo della MF, subentrando una nota fissa che interferisce. Come test, ho provato ad avvicinare un TV portatile acceso per ricevere il segnale a 15625, ma niente da fare.

L'antenna è una filare di 30 m. Come mai il converter non fa il suo dovere?

Maurizio Savoia - Erice

Indubbiamente, le modifiche che lei ha apportato al circuito originale, seppure interessanti, sono un po' troppo importanti, e comunque suscettibili di ulteriore messa a punto.

La sostituzione col TL082, seppure regolare e pin-to-pin, varia notevolmente l'impedenza d'ingresso del circuito, con conseguenti possibili problemi di instabilità.

Il circuito dell'oscillatore-automixer non è detto che funzioni, a 27 MHz altrettanto bene che a 10, anche se la fondamentale del quarzo è a 9,42 MHz circa.

Di conseguenza, entrano solo, e per intermodulazione, le locali RAI, che giustamente non hanno nulla a che vedere.

Le sue varianti quindi, seppure

possibili, richiedono evidentemente un riadattamento circuitale da farsi con le opportune verifiche strumentali.

rK

LA SENTENZA SUI PONTI DEL VENETO

Molti lettori ci hanno chiesto notizie precise sui risultati del processo celebratosi la scorsa estate in quel di Treviso e avente come parti in causa un radioamatore, IV3KRW Elvio D'Inca Levis, e la Direzione Provinciale P.T. di Treviso; oggetto, l'avere il radioamatore operato su ponte ripetitore in 144 MHz.

Entrati in possesso del dispositivo della sentenza, la cosa migliore ci sembra pubblicarne integralmente il testo, così che esso possa venire a conoscenza di tutti gli interessati (e non).

Una sola battaglia vinta può anche significare poco, ma il vedere ogni tanto la legge schierarsi a favore dei radioamatori, di quelli almeno che hanno ancora il coraggio di affidarsi, fa sempre piacere.

* * *

... (Omissis)

IN FATTO E DIRITTO

Con ricorso depositato il 2.1.1986 D'Inca Levis Elvio, lamentando l'insussistenza della violazione di cui all'art. 218 Codice Postale sanzionata a suo carico con ordinanza ingiunzione dell'Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni - Direzione provinciale P.T. di Treviso notificata in data 3.12.1985 con la quale gli veniva ingiunto di pagare la sanzione di L. 80.000 per avere, utilizzando un ponte ripetitore, esercitato il proprio impianto di telecomunicazione radio con modalità diverse da quelle previste dall'atto di concessione, impu-

Esente da ogni tassa e imposta
art. 22 L. 24-11-1981 n. 689.

REPUBBLICA ITALIANA

IN NOME DEL POPOLO ITALIANO.

Il dr. BRUNO GIURIN - Pretore del mandamento di Treviso - ha pronunciato la seguente

S E N T E N Z A

nel procedimento contenzioso iscritto a ruolo il 2.1.1986 e promosso con ricorso 15.1.1986 n.149 cron. A.Uff. Giud. L. Citeroni Ufficio Unico Notifiche Tribunale di Treviso

da

D'INCA LEVIS ELVIO - elett. dom. in Treviso presso e nello studio del dott. Proc. Walter Veroi che lo rappresenta in giudizio per mandato a margine del ricorso

RICORRENTE=OPPONENTE

contro

AMMINISTRAZIONE DELLE POSTE E DELLE TELECOMUNICAZIONI

Direzione Provinciale P.T. di Treviso in persona del Direttore Provinciale G. Di Cicco

CONVENUTO

CONCLUSIONI DELL'OPPONENTE: annullarsi l'impugnata ingiunzione, con vittoria di spese.

CONCLUSIONI DEL CONVENUTO: confermarsi la legittimità dell'ingiunzione inflitta.

Sent. N° 247/

Fatt. N. 1/86

Cron. N. 9211

Rep. N. 1138

Oggetto: opposizione ad ordinanza ingiunzione.

gnava la predetta ordinanza ingiunzione chiedendone l'annullamento.

L'Amministrazione delle Poste e delle Telecomunicazioni Direzione Provinciale P.T. di Treviso si costituiva in giudizio contestando

l'assunto del ricorrente.

L'opposizione è fondata e merita accoglimento.

Preso atto che il ricorrente non ha minimamente contestato il fatto di aver trasmesso mediante ponte radio, va rilevato che non esiste

tuttavia alcuna norma che vieti nelle telecomunicazioni radio l'uso del ponte ripetitore, sanzionando tale condotta.

Tantomeno l'art. 218 Codice Postale che si limita a sanzionare l'esercizio di impianti di telecomunicazioni per finalità o con modalità diverse da quelle indicate negli atti di concessione.

Va a tale proposito preliminarmente fatto notare che gli atti di concessione cui fa riferimento l'art. 218 Codice Postale (DPR 19.3.1973 n. 156), sanzionando il mancato rispetto delle modalità negli stessi eventualmente contenuti, sono quelli previsti dall'art. 330 Codice Postale in conformità delle norme sulle concessioni contenute nel Codice Postale e nel regolamento di Esecuzione del Codice Postale (che a tutt'oggi non è stato ancora emanato).

Va tuttavia puntualizzato che detti atti di concessione (a' sensi delle norme contenute nel Codice Postale e nell'ancora emanando regolamento di esecuzione), *dei quali soltanto* l'inosservanza delle modalità sarebbe sanzionata dall'art. 218 Codice Postale, non sono stati ancora rilasciati, non essendo stato ancora emanato il regolamento di esecuzione del Codice Postale. Attualmente esistono delle concessioni ai sensi dell'art. 4 DPR 5.8.66 n. 1214 (anteriore al Codice Postale) che tuttavia, come risulta dalla copia acquisita in atti, non contengono l'indicazione di prescrizioni o modalità. Tali non possono considerarsi i pleonastici richiami sotto la voce «avvertenze» all'osservanza della normativa prevista dal DPR 1214 del 5.8.66, normativa già di per sé cogente per la sua intrinseca forza di legge.

In ogni caso fra tali «avvertenze» (rectius: richiami all'osservanza della vigente legislazione) indicata nella «Licenza di impianto ad esercizio di stazione di radioamatore» che erroneamente l'Amministrazione Poste e Telecomunicazioni Direzione provinciale di Treviso nella sua interpretazione definisce «modalità» o «prescrizioni» della licenza non è contenuto alcun divieto all'uso del ponte radio, del quale non viene fatta alcuna menzione nella «licenza».

Del tutto fuori luogo è poi il rife-

rimento che la parte convenuta, per giustificare l'applicazione della sanzione a sensi dell'art. 218 Codice Postale, fa ad una pretesa violazione dell'art. 10 lett. C) del DPR 5.8.66 n. 1214 nella parte in cui detta norma prevede che «le radiocomunicazioni devono effettuarsi soltanto con altre stazioni di radioamatore italiane debitamente autorizzate, ovvero con stazioni di radioamatore estere...» per i seguenti motivi:

- 1) La violazione dell'art. 10 DPR 5.8.66 è sanzionata autonomamente dall'art. 12 dello stesso DPR e non dall'art. 218 Codice Postale, la cui violazione è stata invece contestata e sanzionata nell'ordinanza impugnata.
- 2) In ogni caso anche l'art. 10 DPR 5.8.66 n. 1214 non pone alcun divieto all'uso del ponte radio ma si limita a stabilire il divieto di effettuare radiocomunicazioni con stazioni di radioamatori italiani non autorizzate o con stazioni di radioamatori estere le cui Amministrazioni abbiano notificato la loro opposizione.

Va poi osservato che l'interpretazione cosiddetta «analogica» che la Direzione Provinciale P.T. di Treviso opera relativamente agli artt. 218 Codice Postale e 10 DPR 5.8.1966 n. 1214, *in materia di norme sanzionatrici*, ampliando in modo abnorme la sfera di operatività della sanzione prevista dall'art. 218 Codice Postale, oltre che arbitraria e illogica, è in palese violazione con il principio sancito dall'art. 1 della L. 24.11.1981 n. 689 che altro non fa che riprodurre, anche in materia di sanzioni amministrative, il principio «nullum crimen sine lege» previsto dall'art. 1 C.P. e dall'art. 25 Cost., con grave pregiudizio della certezza del diritto, venendosi a punire, con una siffatta interpretazione, una condotta non sanzionata dalla legge.

Va infatti a tale proposito rilevato che, come non ha contestato lo stesso convenuto, in tutta Italia solo la Direzione Compartmentale P.T. per il Veneto, contrariamente a tutte le altre direzioni Compartmentali, ha ritenuto l'uso del ponte ripetitore sanzionabile, e da questo fatto è derivata una notevole disparità di trattamento sotto il

profilo territoriale dei vari radioamatori.

Non rientrando pertanto l'attività svolta del ricorrente in alcuna delle condotte tipiche sanzionate dalla legge (e tantomeno dall'art. 218 Codice Postale), l'impugnata ordinanza ingiunzione va pertanto annullata.

Le spese seguono la soccombenza e vanno liquidate come in dispositivo.

P.Q.M.

Accoglie l'opposizione annullando l'impugnata ordinanza ingiunzione.

Condanna la convenuta Amministrazione delle Poste e delle Comunicazioni Direzione Provinciale di Treviso al pagamento all'attore delle spese del procedimento che liquida in complessive L. 1.049.000 di cui L. 40.000 per spese e L. 800.000 di onorari. Treviso li, 18.7.1986.

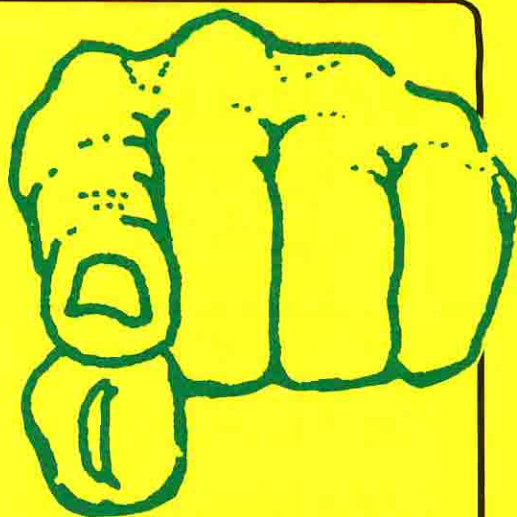
rk

INCONTRO FRA AMATORI E COLLEZIONISTI DELLA VECCHIA RADIO

A Pesaro, domenica 30/11, Marco Moretti I6MMT e Sergio Pandolfi I5LCN hanno organizzato un incontro in modo amichevole e modesto, ma ugualmente risultato interessante e vivace, fra gli appassionati di materiale radio civile e militare d'epoca, compresi accessori e pubblicazioni, il tutto mantenuto a livello di scambi fra privati.

La cosa verrà presto ripetuta (probabilmente a Modena in febbraio), anche con lo scopo di costituire un vero e proprio gruppo, o club, di cultori e collezionisti.

**CENTRO
PRODOTTI PER
TELECOMUNICAZIONI
E RICETRASMISSIONI**



MAS.CAR. di A. MASTRORILLI - via Reggio Emilia, 30-32a -

00198 ROMA - tel. (06) 8445641/869908

telex 621440

NON PERDERE TEMPO E DENARO PREZIOSO,
PRESSO **MAS.CAR.** TROVI PREZZI MITI,
NUOVE TECNOLOGIE, ASSISTENZA TECNICA
ED ESPERIENZA.
IL PIÙ VASTO ASSORTIMENTO DI PRODOTTI
PER TELECOMUNICAZIONI,
MERCÌ SEMPRE PRONTE A MAGAZZINO
(SALVO VENDUTO).

Via
Reggio Emilia
32a
00198 ROMA
Telefono
(06) 8445641
Fax 869908
Telex 621440



**RICETRASMETTITORI
PALMARI PROFESSIONALI**

**NAUTICO omologato
ICOM M5**

Ricetrasmittitore portatile, VHF, ad uso nautico, 55 canali + meteo, 10 frequenze prescelte in memoria. Potenza RF 5,5 W. Frequenza 156,3-162,475 MHz. Possibilità vox.



CIVILE/NAUTICO

ICOM IC H6

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



ICOM IC 3 AT

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



ICOM IC 2 E

Ricetrasmittitore portatile 142-149,995 MHz - Potenza 2 W - 1600 canali selettore di frequenza a contraves con spaziatura di 5 kHz.



ICOM IC 02 VHF 140-150 (a rich. 140-154 MHz)
ICOM IC 04 UHF 430-440

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



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

2 m - 1 W - FM MINI
70 cm - 1 W - FM MINI
Peso gr 260 dim.
57 x 120 x 28.



**KENWOOD
TR 2600 E/DCS VHF
140-150 MHz
(opz. 140-160 MHz)
TR 3600 E/DCS UHF
430-440 MHz**

10 memorie encoder/decoder - digital code squelch, 5 meter incluso, 2 m - 2,5 W - FM - 70 cm - 1,5 W - FM.



**KENWOOD TH 205 E
VHF (144 - 146)
(ampl. 139-174)
KENWOOD TH 405 E
UHF (430 - 440)
Ricetrasm. portatile
FM; pot. RF 5 W; 3 memorie; shift programmab.; batt. ric. e caribatt.; alim. da 7,2 a 16 Vdc.**



**KENWOOD TH 215
VHF 144-146
(amplab. 139-174)
KENWOOD TH 415
430-440
Ricetrasm. portatile
FM; display LCD 6 cifre; pot. da 0,5 a 5 W con vari pacchi batt.; 10 mem. con shift programm.; alim. est. 13,8 Vdc.**



CIVILE

YAESU FTC 1123

Ricetrasmittitore VHF, per uso civile 150-164 MHz; 160-174 MHz. Programmabile. Potenza uscita RF 5 W, 400 canali 10 memorizz. Peso gr. 600.



YAESU FT 709 RH

Ricetrasmittitore UHF, 430-440 MHz, 1400 canali 10 memorie, PLL, Scanner. Potenza uscita RF 5 W. Alim. 13,8 Vdc. A corredo: batterie ric., carica batt., astuccio.



YAESU FT 790

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



YAESU FT 203 RH

Ricetrasmittitore VHF/FM - 3 versioni: 140-150 MHz; 150-160 MHz; 160-170 MHz - Potenza uscita 5 W - Alimentaz. 13 Vcc.



NAUTICO omologato

YAESU FTC 1901

Ricetrasmittitore VHF sintetizzato, per uso marittimo (55 canali + meteo) 155,500-163,500 MHz. Potenza uscita RF 1 W. Dimensioni 168 x 61 x 48. Peso 490 gr.



YAESU FT 290 R II C

Ricetrasmittitore portatile VHF, SSB, CW, FM - Frequenza 144 - 148 MHz - Potenza out RF 2,5 W - Alimentazione esterna (12 V) o interna (batterie).

YAESU FT 727 R

Ricetrasmittitore portatile VHF/UHF - Banda - Frequenza 144/148 - 430/440 MHz - Ampliabile - Potenza RF 5 W - 10 memorie - Duplex - Shift progr. - Batterie ricaricabili

**YAESU FT 708**

Ricetrasmittitore UHF, 430-439.975 MHz 1400 canali (a passi di 25 kHz). Tipo di emissione FM. Potenza uscita RF 1 W. Dimensioni 160 x 61 x 49. Peso gr. 720, con batteria ed antenna.

**YAESU FT 208 VHF (144-148 MHz)**

Ricetrasmittitore da polso FM - 10 memorie - Lettura digitale a cristalli liquidi - Shift a piacere - Potenza uscita RF 2.5 W - Incrementi 12.5 e 25 kHz.

**YAESU FT-23 R VHF (144-146) (ampl. 140-164) YAESU FT-73 R UHF 430-440**

Ricetrasm. portatile FM; costruzione robusta Rain-Proof; pot. 2/5 W; memorie; shift programm.; batt. ricaric. e caricabatt.; alim. da 6 a 15 Vdc.



ICOM IC MICRO 2 Ricetr. portatile VHF FM; pot. 2 - 5 W; freq. 144 - 146 ampliabile; 10 mem.; shift programm.; caricabatt. e batt. ric.

**YAESU FT 290 R**

Ricetrasmittitore VHF portatile 144/148 MHz: 400 canali, potenza uscita RF 2.5 W, emissione SSB, CW, FM, alimentazione 13.8 Vdc.

**AOR TR 720**

Banda aeronautica 108/118 MHz solo ric. - 118/135.975 in ricetrasm. Potenza uscita RF 5 W. Dimensioni 169 x 64 x 38. Peso gr. 544 con batterie.

**ICOM IC A2 RTX AEREAUTICA**

Ricezione da 108 a 135.975 MHz - Trasmissione da 118 a 135.975 MHz - Potenza RF 1.5 W-4.8 W - Modulazione AM - 10 Memorie + Scanner.

**ALINCO ALM-203**

Ricetrasmittitore portatile VHF, FM - Frequenza 140 - 150 MHz - Potenza RF out 5 W - 10 memorie - Scansione - Batterie ricaricabili.

**BELCOM LS 210 E**

Ricetrasmittitore VHF: 140-150 MHz; FM - Potenza uscita RF 2.5 W con alimentazione 9 V, 3.5 W con alim. 10.8 (optional).

**BELCOM LS 20 XE**

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

**CTE CT 1600**

Ricetrasmittitore portatile 140 - 150 MHz; potenza 3 W; 2000 canali; selettore di frequenza a contraves con spaziatura di 5 kHz.

**DAIWA MT 20**

Ricetrasmittitore VHF/FM, 140-150 MHz utilizzabile sia come palmare che come veicolo, con apposito amplificatore di potenza LA 20. Potenza uscita RF 1.5 W (con lineare 20 W).

**KEMPRO KT 210**

Ricetrasmittitore portatile 140-150 MHz - Potenza 3 W - 2000 canali, selettore di frequenza a contraves con spaziatura di 5 kHz.

**KEMPRO KT 220 EE**

Ricetrasmittitore portatile VHF - Frequenza 142 - 158 MHz opz. - Potenza RF 4 W out - 10 memorie - Scanner.

**IL PRIMO PALMARE HF MIZUHO MX2**

Ricetrasmittitore HF - CW/SSB. Solo per i 15 m. Portatile di minime dimensioni e consumo ridotto. Potenza 3 W. Dimensioni 66 x 39 x 142. Peso gr. 490 - Cop. 21/21.5 a rich.

**VEICOLARI**

KENWOOD TM 211 E / TM 411 E
TM 211 E - DCS VHF 144/146 MHz. (Poss. di mod. fino a 154 MHz).
TS 411 E - DCS UHF 430/440 MHz.
2 m, 25 W, FM mobile - 70 cm, 12 W, FM mobile



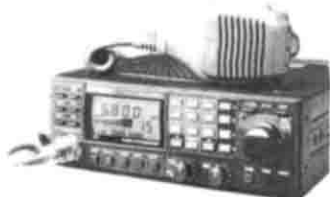
KENWOOD TR 7800

Ricetrasmittitore 25 W, VHF 144/146 MHz, scanner automatico, up-down su microfono, 14 memorie, alimentazione 12 V.



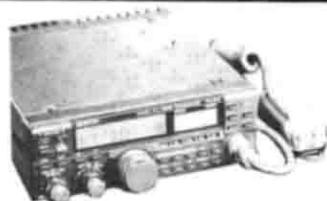
KENWOOD TR 9130

Ricetrasmittitore, VHF digitale, 144/146 MHz, potenza uscita RF 25 W, tipo di emissione FM, LSB, USB, CW, alimentazione 13,8 Vdc, scanner automatico, up-down su microfono.



KENWOOD TM 2550 E

Ricetrasmittitore veicolare FM: frequenza 144-146 (opz. 141-151 MHz); potenza out 45 W; scanner; 23 mem.; sistema DCL; alim. 13,8 Vcc.



KENWOOD TR 751 E

Ricetrasmittitore veicolare FM, SSB, CW; frequenza 144 - 146 (opz. 142 - 148) MHz; pot. out 25 W; scanner; 10 mem.; sist. DCL; alim. 13,8 Vcc.



YAESU FT 2700 RH - FULL DUPLEX

Dual Bander e Crossbander, VHF 144/154 MHz (opz. 140/150), UHF 430/440 MHz, emissione FM, potenza 25 W.



YAESU FT 270 R 25 RF OUT

YAESU FT 270 RH 45 W RF OUT
Ricetrasmittitore veicolare FM 144/146 MHz o 144/148 MHz. Alim. 13,8 Vdc. Memorie.



YAESU FT 230 R

Ricetrasmittitore VHF, FM, 144/147,987 MHz, potenza RF 25 W, doppio VFO, 10 memorie.



ICOM IC 290 E-D-H (IC290H 25 W)

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



ICOM IC 27 E-H (IC27H 45 W)

Ricetrasmittitore VHF veicolare, per emissioni FM, 144/146 MHz, 9 memorie, 32 toni sub audio, potenza RF 25 W, alimentazione 13,8 Vcc.



ICOM IC 3200

Ricetrasmittitore VHF-UHF, 144-146 / 430-440 MHz, il più piccolo Dual Bander in commercio, potenza 25 W. Emissione in FM, veicolare o base.

NAUTICO omologato



ICOM IC M80

Ricetrasmittitore VHF nautico omologato; 55 canali sintetizzati; digitale; 10 canali meteo; 10 memorie; dual watch; potenza out 25 W/1 W; alimentazione 13,8 Vcc.

NAUTICO omologato



ICOM ICM 55

Ricetrasmittitore VHF nautico omologato; 55 canali; digitale sintetizzato; potenza out 25 W/1 W; 10 memorie; dual watch; alimentazione 13,8 Vcc.



ICOM IC 28 E/H

Ricetrasmittitore VHF, FM veicolare; frequenza 144 - 146 MHz (amplificabile a 138 - 174); potenza out 25 W (45 W mod. H); scanner; 24 memorie; alimentazione 13,8 Vcc.



ALINCO ALR-205 E

Ricetrasmittitore veicolare VHF, FM; frequenza 140 - 150 MHz; potenza out 25 W; scanner; duplex; alimentazione 13,8 Vcc.



DAIWA ST 1000

Ricetrasmittitore VHF, con «SCRAMBLER» 140/149,990 MHz, senza possibilità di shift. Potenza RF 2 W (opzionale amplificazione da 10 a 80 W).

NAUTICO omologato



UNIDEN MC 6700

Ricetrasmittitore VHF nautico omologato; 55 canali; sintetizzato digitale; potenza out 25 W/1 W low; alimentazione 13,8 Vcc; fornito di cornetta parla/ascolta.



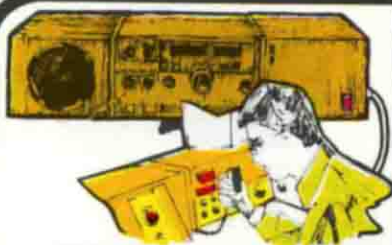
KDK FM 240

Ricetrasmittitore VHF, FM; frequenza 142 - 149 MHz; potenza out 25 W; 16 memorie; scanner; alimentazione 13,8 Vcc.



KDK FM 7033

Ricetrasmittitore UHF, FM; frequenza 430 - 440 MHz; potenza 10 W out; 11 memorie; scanner; alimentazione 13,8 Vcc.



RICETRASMETTITORI



KENWOOD TS 940 S/AT
Ricetrasmittitore HF, a copertura continua da 150 kHz a 30 MHz SSB/CW/FSK/AM, potenza uscita RF 80 W/AM, 250 W/SSB, CW, FSK, accordatore automatico d'antenna incorporato.



YAESU FT 757
Ricetrasmittitore HF, FM, AM, SSB, CW, trasmissione a ricezione continua da 1,6 a 30 MHz, ricezione 0,1-30 MHz, potenza RF 200 W PeP in SSB, CW, scheda FM optional.



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



ICOM IC 751 A
Ricetrasmittitore HF, CW, SSB, FM, RTTY, AM; copertura continua da 1,6/30 MHz in ricezione; trasmissione doppio VFO completo di filtri; alimentazione 13 Vcc; alimentatore optional: 200 PeP.



KENWOOD TS 711 E / TS 811 E
TS 711 E - DCS VHF 144/148 MHz (opz. 144/148 MHz); TS 811 E - DCS UHF 430/440 MHz - FM-SSB-CW. 2 m, 25 W, All Mode Base - 70 cm, 25 W, All Mode Base. Alim. 12 Vcc / 220 Vac.



KENWOOD TS 440 S/AT
Ricetrasmittitore HF 1,6 - 30 MHz a copertura cont. AM, FM, CW, SSB; ricezione 0,1-30 MHz; filtri, notch, if shift, auto selettività; split; accordatore d'antenna entrocontenuto; potenza 220 W PeP; alimentazione 13,8 Vcc.



YAESU FT 980
Ricetrasmittitore HF, cop. continua 1,6-30 MHz, LSB, USB, CW, AM, FSK, FM, ricezione 0,1-30 MHz, potenza SSB, CW, 200 W PeP / AM 25 W / FM, FSK, 50 W, alimentazione 220 V.



ICOM IC 451 E
Ricetrasmittitore UHF, SSB, CW, FM, 430/439,999 MHz, potenza RF, 10 W regolabili, alimentazione 13,8 Vcc, 220 Vca.

ICOM IC 471 E-H (IC 471 H 100 W)
Ricetrasmittitore UHF, SSB, CW, FM, 430/440 MHz, potenza RF, 1/10 W, regolabili, alimentazione 13,8 Vcc.

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

KENWOOD TS 430 S

Ricetrasmittitore HF 1,6 - 30 MHz, trasmissione continua, ricezione 0,1-30 MHz, AM, FM, CW, SSB, filtri IF/notch, 5 memorie, doppio VFO, potenza 220 W PeP, scanner, alimentazione 13,8 Vdc, senza microfono.



YAESU FT 767 GX
Ricetrasmittitore HF, VHF, UHF in AM, FM, CW, FSK, SSB copert. continua; 1,6 - 30 MHz (ricezione 0,1-30 MHz) / 144 - 148 / 430 - 440 (moduli VHF-UHF opz.); accordatore d'antenna automatico ed alimentatore entrocontenuto; potenza 200 V PeP; 10 W (VHF-UHF); filtri, ecc.



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



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

ICOM IC 735 - HF 1,6 - 30 MHz (ricez. 0,1-30 MHz)
Ricetrasmittitore SSB, CW, AM, FM, copertura continua, nuova linea e dimensioni compatte, potenza 100 W, alimentazione 13,8 Vcc.

ICOM IC 740
Ricetrasmittitore HF, SSB, CW, RTTY, FM, AM, copre 12 bande da 1,6-30 MHz, doppio VFO, potenza uscita RF 100 W costanti, alimentazione 13,8 Vdc / 220 Vac.

ICOM IC 745
Ricetrasmittitore HF, con copertura continua, da 1,6 a 30 MHz, SSB, CW, RTTY, FM, AM, potenza 200 W PeP, ricevitore 0,1/30 MHz, alimentazione 13,8 Vcc.



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



Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA
Tel. (06) 8445641 - Fax 869908 - Telex 621440



RICEVITORI



KENWOOD R 2000

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

NEW



KENWOOD R 5000

Ricevitore HF 100 kHz-30 MHz, in CW, FM, AM, SSB, FSK; doppio VFO; 100 memorie; scanner; opz. VHF 108-174 MHz.



ICOM ICR 7000

Ricevitore-Scanner cop. continua da 25 ad oltre 1300 MHz AM/FM/SSB, 99 canali in memoria, accesso diretto alle frequenze anche mediante tastiera. Con convertitore opzionale fino a 2 GHz Dial Lock-Noise Blanker - S-Meter-Generatore di Fonemi - Attenuatore - Doppio scanner.



ICOM ICR 71

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



YAESU FRG 8800

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



YAESU FRG 9600

Ricevitore a copertura continua VHF, UHF / FM, AM, SSB, frequenza operativa 60/905 MHz, alimentazione 12/15 Vcc / 220 Vca.



AOR 2002

Ricevitore esploratore VHF/UHF/GHz per segnali FM/AM. Frequenze d'ascolto continue da 25 a 550 MHz e da 800 a 1300 MHz. Antenna incorporata, alimentazione 12 Vcc e 220 Vca, 20 memorie, scanner.

AOR AR 22

Ricevitore portatile VHF, FM; sintonia a contraves; 5 modelli con 10 MHz di copertura da 140-170 MHz; alimentazione a batterie ricaric. (caricab. compreso) o 3 Vcc.

AOR AR 33

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



BEARCAT 175 XL

Ricevitore scanner cop. continua 66-88/118-174/406-512 AM-FM; 16 canali di memoria; priorità; ricerca automatica.



BLACK JAGUAR BJ 200

Ricevitore scanner digitale; 16 memorie; frequenza 26-30/50-88/115-178/200-280/360-520 MHz, in AM/FM; priorità; ricerca automatica.



MARC NR-82 F1

Ricevitore portatile transoceanico, multibanda: 150 kHz-30 MHz; 30 MHz-174 MHz / 420-470 MHz. Suddivisi in 12 bande, AM, FM-USB-LSB con BFO. Alimentazione 12 Vcc, 220 Vac o batterie. Corredato di 3 antenne. Lettore di frequenza digitale.

MARC II

Ricevitore portatile multibanda 150 kHz-520 MHz in FM, AM, SSB (in VHF/UHF solo FM, AM); selezione diretta da tastiera; BFO; 20 memorie; alimentazione batterie 12 Vcc/220 Vac.



PRESIDENT SX 8020M

Ricevitore scanner VHF veicolare/base; 8 memorie; freq. 70-88/140-176 MHz; ricerca automatica.



JD SX 200

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



BEARCAT 100 XL

Ricevitore portatile cop. continua 66-88/118-174/406-512 AM-FM; 16 canali di memoria; priorità; ricerca automatica.



REGENCY MX5000

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

REGENCY HX 2000

Ricevitore VHF/UHF portatile, per segnali AM/FM, 20 memorie, carica batterie da muro compreso, frequenza da 60-88/118-174/380-512 MHz, alim. 4.8 Vcc. Scanner.



TR 30

LAFAYETTE TR 80

Ricevitore econ. con 3 bande, di minime dimensioni, permette l'ascolto delle gamme più seguite: CB - Aereo VHF - FM (118/174).





TONO 5000
Terminale RTTY - CW - TOR - AMTOR - ASCII; Monitor 5 incorporato - Tastiera per trasmissione - Alimentazione 12 Vcc/220 Vac.



TELEREADER CWR880/CD660/CD880
Demodulatore per ricezione RTTY, CW, TOR, AMTOR, ASCII; alimentazione 12 V; predisposto per monitor o televisore; attacco tasto telegrafico per esercitazione. CD880, come CD660 ma con display LCD.



ARA 30
Antenna attiva 200 kHz - 40 MHz per ricevitori amplificati, ottima anche da balcone; completa di ampl. e alimentatore; guadagno 10 dB.

ARA 500
Come sopra solo da 50 MHz a 900 MHz; guadagno 4/6 dB.



Demodulatori e programmi per C.64 per CW, RTTY, SSTV, AMTOR, PACKET: vari tipi e modelli.



**APPARATI
CB
OMOLOGATI**



ALAN 67



Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 - 27.265, pot. 4,5 W, 27 MHz, MIC GAIN, ANL, tono RX, alim. 13,8 c.c.

ALAN 68/S



Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 - 27.265, pot. 4,5 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

ALAN 69



Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 - 27.265, pot. 4,5 W, 27 MHz, avviso ROS, RF GAIN, tono RX, alim. 13,8 c.c.

ALAN 33



Ricetrasmittitore portatile, CB AM, omologato PT, 3 canali possibili, 1 fornito, potenza 4,5 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c. e batt.

ALAN 34/S



Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 - 27.265, pot. 4,5 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

ALAN 88S



34 canali, AM-FM-SSB, Alim. 13,8 Vcc. Potenza 5 W AM-FM-SSB 12 W PeP da 26.875/27.265.

MIDLAND ALAN 48



Ricetrasmittitore veicolare o base AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 - 27.405; pot. 4 W; alim. 13,8 Vcc; ANL; MIC Gain, RF Gain.

MIDLAND ALAN 44



Ricetrasmittitore veicolare o base AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 - 27.405; pot. 4 W; alim. 13,8 Vcc.

MIDLAND 77/800



Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.965 - 27.405; pot. 4,5 W, 27 MHz, anche portat. alim. doppia anche a batt. 12 Vcc; MIC Parla e Ascolta.

LAFAYETTE TEXAS



Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 - 27.405; pot. 5 W; alim. 13,8 Vcc; NB, ANL, Delta Tune; rosmetro incorporato.

LAFAYETTE HAWAII

Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 + 27.405; pot. 5 W; alim. 13,8 Vcc; NB, ANL, Delta Tune; rosmetro incorporato.

LAFAYETTE WISCONSIN e INTEK M 4010

Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 + 27.405; pot. 5 W; alim. 13,8 Vcc; S-Meter a led.

LAFAYETTE CALIFORNIA e INTEK M 4030

Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 + 27.405; selezione con tasti Up/Down; potenza 5 W; alim. 13,8 Vcc.

LAFAYETTE EXPLORER

Ricetrasmittitore portatile CB 27 MHz; omologato; 3 canali quarzabili, 1 fornito; indicazione stato batterie; attacco ant. esterna; alim. 12 Vcc, o batterie.

**LAFAYETTE BOSTON**

Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 + 27.405; pot. 5 W; alim. 13 Vcc; tono regolabile; NB.

LAFAYETTE PRO 2000

Ricetrasmittitore portatile CB; 40 canali sintetizzati; freq. 26.965 + 27.405; scansione canali con Up/Down; canale 9 di emergenza; S-Meter a led.

**POLMAR WASHINGTON**

Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 4,5 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

POLMAR TENNESSEE

Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM-SSB, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 4 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

POLMAR CB 34 AF e ELBEX 34 AF

Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 2 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

POLMAR SHUTTLE BC 5802

Ricetrasmittitore CB, 27 MHz, portatile, omologato P.T., pot. 4 W nominali, canali quarzabili 3, 1 fornito, alim. batt., stilo 1,5-12 Vcc.

POLMAR CB 309

Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM-SSB, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 1,5 W AM-SSB, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

POLMAR NEVADA

Ricetrasmittitore veicolare o base CB, AM/FM; omologato; 40 canali; freq. 26.965 + 27.405; pot. 5 W; alim. 13,8 Vcc; S-Meter a led.

INTEK P 230S

Ricetrasmittitore CB omologato; 23 canali AM; pot. 4 W; freq. 26.965 + 27.255; alim. int. a batteria, est. 12 Vcc; poss. antenna esterna; fornito di base magn., valigia e cavo accendisigari per alim. auto.

INTEK CB 2001S

Ricetrasmittitore CB omologato a 34 canali AM, FM, LSB, USB; veicolare o base; pot. 5 W; alim. 13,8 Vcc; MIC Gain-Tone, ANL, NB.

INTEK M 340

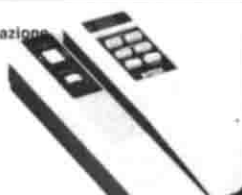
Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 2 W solo AM, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

ELBEX MASTER 34

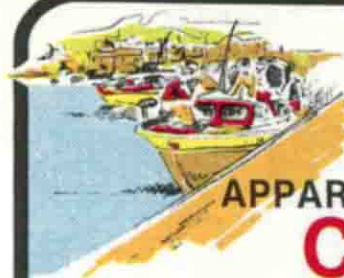
Ricetrasmittitore veicolare o base, CB AM-FM-SSB, omologato PT, 34 canali da 26.875 + 27.265, pot. 4 W, 27 MHz, alim. 13,8 c.c.

INTEK RT-40 A

in attesa d'omologazione



Ricetrasm. CB veicolare o base; 40 can. AM; 5 W RF; comandi su cornetta: Up/Down dei canali; ANL; can. 9 rapido; alim. 13,8 Vdc; ascolto in cornetta o altop.



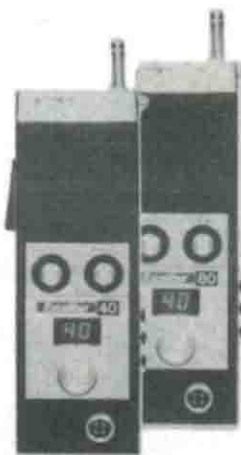
APPARATI CB

LAFAYETTE CB SCOUT



Ricetrasmittitore mob. base, AM-FM, 5 W, 40 canali, alim. 13,8 Vcc.

LAFAYETTE EXCALIBUR 40



LAFAYETTE
EXCALIBUR
80

Ricetrasmittitore port. CB, 5 W nominali, AM, possibilità di alim. int. e ester. 13,8 Vcc, attacco antenna esterna. Il mod. 40 ha 40 canali forniti; il mod. 80 ha 80 canali forniti.

HAM MULTIMODE III



Ricetrasmittitore CB mod. base, AM, FM, SSB; 200 canali; pot. 2, 8, 15 W; freq. 28.065 - 28.305; MIC Gain, clarifier TX + RX.

LAFAYETTE PETRUSSE COLT EXCALIBUR 2002



Ricetrasmittitore stazione base, alim. 220 Vac, AM-FM-SSB, pot. regol. 2,5, 7-20 W SSB, 200 canali, ECO, BIP, MIC GAIN, clarifier TX/RX, rosometro wattmetro, doppio Att. Antenna con commutatore.

LAFAYETTE 2400 FM



Ricetrasmittitore mob. base CB, AM-FM-SSB-CW, 240 canali, freq. da 26.065 - 28.755, alim. 13,8 Vcc, pot. 2-8-15 W.

INTEK M420



Ricetrasmittitore CB mob. base AM, 5 W nom., 40 canali, alim. 13,8 Vcc.

MAXCOM 7 PORTAMOBILE



Ricetrasmittitore port. CB, 5 W nominali, AM, possibilità di alim. int. e ester. 13,8 Vcc, attacco antenna esterna, 40 canali, borsa, ant. telesc. con base magnetica.

RANGER AR 3300



Ricetrasmittitore veicolare o base HF/CB; freq. 26-30 MHz in copertura continua; AM, FM, SSB, CW; scans. autom. o man.; 5 memorie; duplex, MIC Gain; pot. 8 W, AM/FM, 25 W SSB; alim. 13,8 Vcc.

LAFAYETTE DYNA 40



Ricetrasmittitore mob. base, AM, 5 W, 40 canali, alim. 13,8 Vcc.

LAFAYETTE LMS 120



Ricetrasmittitore CB AM-FM-SSB, potenza 5/15 W PeP SSB, frequenze 27 MHz e 6.6 MHz (45 m), alimentazione 12 V - 120 canali.

INTEK GALAXY-2100 e SAMURAY



Ricetrasmittitore CB all-mode; 271 canali, AM, FM, SSB con frequenzimetro; freq. 25.615 - 28.315; pot. 7/12 W; alim. 13,8 Vcc.

PRESIDENT GRANT



Ricetrasmittitore 120 canali AM-FM-SSB, bip incorporato, clarifier in trasmissione e ricezione, potenza regolabile 3/5/10/25 W in SSB, alim. 13,8 c.c.

FORMAC 700



Ricetrasmittitore veicolare FM/AM; 200 canali; freq. 25.615 - 27.855; pot. out 8 W regolabile; rosometro: NB ANL; eco regolabile.

**SELEZIONE
DEI MIGLIORI SISTEMI
PER COMUNICARE**

MAS.CAR.

MAS.CAR. di A. MASTRORILLI
Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA - Tel. (06) 844564 - Fax 869908 - Telex 621440

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



WALKPHONE WK124

Ricetrasmittitore FM



Sistema ricetrasmittente VHF, 50 kHz, con VOX, parlando innesca trasmissione, in silenzio si riceve il corrispond., portata 400 m lineari, se ci sono troppi rumori, si può esclud. VOX.



SX 360 - EXCALIBUR 600 m

Telefono senza fili con interfono con portata 600 m lineari ottici.



SX 5000 1,5 km

Telefono senza fili con codifica antifurto, interfono, portata 1,5 km senza ostacoli.



SUPERSTAR SS 8000 SX 6500 4-6 km

Telefono senza fili con codifica antifurto, interfono, doppio pacco batt. ricar., possib. di ant. esterna, con questa opzione, portata 4-6 km ottici.



LAFAYETTE 009 - HOT LINE 007 Interfaccia telefonica

Parallelizzando questa ad una stazione veicolare o base ricetrasmittente, fra queste due, si possono fare e ricevere telefonate, sfruttando la portata delle stazioni ricetrasmittenti, sistema di comunicazione simplex, semiduplex, full duplex (tipo di convers. secondo la vs. staz. ricetrasmittente).



SS 7300 Tel. senza fili

Telefono senza fili con codifica antifurto, interfono, doppio pacco batt. ricar., possib. di ant. esterna, con questa opzione, port. 15-20 km ottici con antenne esterne opzionali.



LION 400 TR Cerca persone

Cerca persone centralina + 4 ricevitori con segnale acustico e fonia, pot. 4 W, port. con ant. esterna da 6-40 km; se amplificata potenza, portate superiori.



SIGMA 700

Tel. senza fili profess.

80-120 km

Portata 80 + 120 km lineari ottici comprese antenne est. (in base e in auto), freq. di lavoro selez. a contraves. Sist. PLL, codifiche antifurto telefonate, pot. base 50 W, pot. auto 40 W, interfono.



CP 3500-3600

Cerca persone Intek

Cerca persone centralina + 6 ricevitori, pot. 4 W, solo nota (non fonia), port. da 6-10 km, se amplific. pot., port. sup., possibilità di versioni a 12, 18, 36 o più ricevitori.



SP 113 RADIO ALLARME con cerca persone

Portata lineare senza ostacoli, 6 km quando succede qualcosa di anomalo alla vs. auto, invia un segnale al vs. ricevitore, può essere usato anche come cerca persone con 1 solo ricevitore.



MFD6000 FM DUPLEX e INTEK IC 3030 Interfonico ad onde convogliate

Interfonico con chiamata ad onde convogliate, tipo di conversazione, telefonica FM Duplex.



AZDEN SDK 1000 Radiomicrofono

Radiomicrofono senza fili con sintonizzatore PLL da applicare ad un qualsiasi amplificatore stereo o mono; esso amplificherà la voce emessa dal microfono, secondo il wattaggio audio dello stesso, uso conferenze o altro.



MOTOCOM INTERCOM. Laringofono x moto

Interfono comunicante via filo con laringofono fra due motociclisti sulla stessa moto, alim. dalla batteria della moto.



MINIDEC 9400 Cerca metalli

Economico, commutazione autom. d'impulso e sintonia, testa rivelatrice multibobinata regolabile, resistente alle immersioni, altoparlante, ingresso cuffia, alim. 9 V, peso 1 kg, profondità 15-20 cm.



VLF TR 770D Cerca metalli 9470

Discrimina rottami di ferro, stagnole e barattoli, profondità rilevamento 25 + 30 cm, strumento indicatore della discriminazione metalli e localizzazione, adatto anche alle immersioni, peso 1,5 kg, alim. 4 pile da 9 V.



CERCA METALLI TR 1220 VLF TR 1220 B

Discrimina rottami di ferro, stagnole e barattoli, memorizzazione sintonia, profondità rilevamento 35 - 40 cm, strumento indicatore della discriminazione metalli e localizzazione, adatto anche alle immersioni, peso 1,7 kg, alim. 18 Vcc.



CERCA METALLI 9950 METEDEC II

Discrimina rottami di ferro, stagnole e barattoli, profondità rilevamento 45 - 250 cm, strumento indicatore della discriminazione metalli e localizzazione, adatto anche alle immersioni, peso 2,2 kg, alim. 18 Vcc.



MICROTRASMETTITORE FM TX9



Controllato a quarzo, port. lineare 700-1.000 m, freq. di trasmissione regolabile da 92 a 108 MHz, ascoltabile su una buona radio FM, autonomia 25 ore.

TR 8

Dispositivo microtrasmettente



Telecomando professionale canalizzato controllato al quarzo, VHF, teleattivatore a distanza 700 m lineari, per registratori con relay (remote) e altri elementi che posseggono relay, super microfono per varie applicazioni.

CLX-1

Calcolatrice microtrasmettente



Microtrasmettitore professionale, VHF, in calcolatrice canalizzato a quarzo con ricevitore (anche esso canalizzato), port. lineare 700 m. (mod. CLX1 ... per il mod. CLX, stesse caratteristiche VHF però su frequenze tra 92-108 Hz SENZA RICEVITORE)

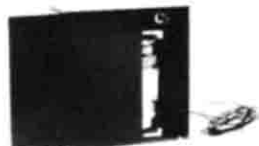
CLX

TR 505



Attivatore automatico professionale alimentato da correnti di linea preesistenti, applicabile a registratori o simili.

FM TX 3 - Microtrasmettitore



Via radiofrequenza VHF, controllato al quarzo, port. lineare 700 - 1.000 m, freq. di trasmissione regolabile, da 92 a 108 MHz, ascoltabile su una buona radio FM, autonomia 1.000 ore.



RINTRACCIAMENTO E SORVEGLIANZA DI AUTOVETTURE

DESCRIZIONE

Consiste in un sistema operante in VHF costituito da:

1. Trasmettitore VHF (BB-1) di piccole dimensioni da installare mediante un magnete sotto la vettura da sorvegliare o rintracciare.
2. Ricevitore VHF (MZ-1) per ricevere il segnale emesso dal trasmettitore.
3. Antenna VHF omnidirezionale per il ricevitore da installare sul tetto del veicolo ricercatore.

Un ingegnoso sistema permette di determinare approssimativamente la direzione del trasmettitore senza dover ricorrere ad un'antenna direttiva. Il trasmettitore VHF è alimentato da una batteria al Ni-Cd ricaricabile e viene «attaccato» sul fondo della vettura da seguire mediante un potente magnete circolare. L'antenna del Tx è costituita da un corto pezzo di filo. Il Tx inoltre è stagno all'acqua ed alle intemperie. Il ricevitore potrà essere installato nella maggioranza dei casi sotto al cruscotto, e verrà alimentato dalla batteria del mezzo mediante un connettore inseribile nella presa dell'accendino. L'antenna del ricevitore andrà installata possibilmente sul tetto. L'efficienza operativa per determinare l'ubicazione del veicolo da seguire va dai 3-5 metri qualora fosse nelle immediate prossimità, sino ad una distanza variabile dai 2 ai 5 km. Viene fornita inoltre un'apposita custodia per il ricevitore ed uno strumento prolungabile per cui si potrà ricercare la vettura scomparsa pure da un tetto, oppure mediante una moto o con una bicicletta.

Il funzionamento del ricevitore si basa principalmente sull'uso di 4 attenuatori, di un selettore Tone/Rx e dell'indicatore — mediante del Led — per l'indicazione dell'intensità del segnale ricevuto. A seconda di tale intensità, che potrà essere regolata mediante gli attenuatori in ingresso si udrà un tono intermittente dall'altoparlante. La frequenza dell'intermittenza sarà bassa se il segnale ricevuto è debole, per divenire più alta con un segnale più forte. Acquisito il segnale, esso andrà regolato con gli attenuatori in modo da ottenere una lettura «al centro scala», del Led si intende (!). Nel caso che tutti gli attenuatori siano inseriti e tutti i Led illuminati, il Tx nascosto nell'autovettura sarà a pochi metri di distanza. Per acquisire il segnale si potrà ricorrere in casi estremi ad un'antenna direttiva, perciò proseguendo verso una determinata direzione si potranno ridurre notevolmente i tempi di ricerca. Il sistema descritto include:

— Il Tx (BB-1). — Il caricabatterie per il Tx (MCH-1401). — Ricevitore VHF (MZ-1). — Antenna omnidirezionale (YA-45). — Supporto magnetico per detta (YA-505M). — Cordone di alimentazione. — Strumento addizionale per l'indicazione del livello ricevuto. — Auricolare. — Staffa di supporto per il ricevitore. — Borsa per il trasporto. — Contenitore di batterie. — Antenna direttiva ripiegabile a due elementi (YA-2HL).

FM CX-07 DX

Microtrasmettitore



Via radiofrequenza VHF, controllato al quarzo superiore al vecchio CX 07 da 150 m lineari, port. lineare 700-1.000 m, corredato di ricevitore personalizzato, autonomia: trasm. 25 ore, ricev. 40 ore.

MW 303



Microfono professionale a contatto per ascolto anche attraverso muri spessi. Amplifica e distingue esclusivamente la voce e null'altro.

EVE 11



Microtrasmettitore professionale controllato al quarzo via radio, freq. VHF, port. 700 m lineari, accoppiato con altro identico si ricetrasmette in full duplex, autonomia: 25 ore il trasm., 40 ore il ricev.

• ASSISTENZA TECNICA



MAS. CAR. s.a.s. PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI
Via Reggio Emilia, 32a - 00198 ROMA - Tel. (06) 8445641/869908 - Telex 621440

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

HY-GAIN TH7 DX

Direttiva HF tribanda 10-15-20 m, guadagno 8,8 dB, carico RF max 2 kW, lunghezza boom m 7,30 elemento più lungo m 3,40, peso kg 3,7.

HY-GAIN

TH3 MK3/TH3 JR
3 elementi bibanda HF, 10-15-20 m, guadagno 8 dB, lunghezza boom 4,30 m, elemento più lungo 8,30 m, carico RF 2 kW P.e.P., peso kg 18 (TH3 JR, carico 600 W, peso kg 9).

TONNA 20505

5 elementi, 50/51 MHz, guad. 9 dB, apert. orizz. $2 \times 24^\circ$; vert. $2 \times 40^\circ$ rapp. avanti-indietro 35 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 3,45.

HY-GAIN TH5 MK2

5 elementi direttive HF per 10-15-20 m, guadagno 8,5 dB, boom m 5,80, elemento più lungo m 9,60, carico RF max 2 kW P.e.P., peso kg 3,5.

HF

HY-GAIN 12 AVQ

Verticale HF tribanda 10-15-20 m, lunghezza totale montata m 4,10, peso kg 3,10, carico RF 2 kW P.e.P., guadagno 2,8 dB.

HY-GAIN 14 AVQ

Verticale HF 4 bande 10-15-20-40 m, lunghezza totale montata m 5,50, peso kg 3,7, carico RF 2 kW P.e.P., guadagno 2,8 dB.

HY-GAIN 18 AVT/WB

Verticale HF 5 bande 10-15-20-40-80 m, lunghezza totale montata m 7,60, peso kg 5,400, carico RF 2 kW P.e.P., guadagno 2,8 dB.

12 AVQS 13.6' (4.1 m)

14 AVQ/WBS 18' (5.5 m)

18 AVT/WBS 25' (7.6 m)

KLM KT 34 SIGNORA DEI CIELI

L'unica al mondo senza trappole, non richiede ritocchi di accordo, frequenza di lavoro: gamma 20 m da 14 - 14,350 MHz, ROS $1 \div 1,5$; gamma 15 m da 21 - 21,450 MHz, ROS $1 \div 1,5$; gamma 10 m da 28 - 29,750 MHz, ROS $1 \div 1,8$; lunghezza elemento m 7,315; lunghezza boom m 4,877; raggio di rotazione m 4,752; superficie a vento mq 0,56; resistenza al vento 160 km/h.; peso kg 20,385; supporto consigliato 5 o più; rapporto avanti-dietro più di 20 dB; rapporto avanti-flanco più di 30 dB. Possibilità di espansione, con apposito kit tipo AX6, da 4 a 6 elementi.

VHF

TONNA 20113

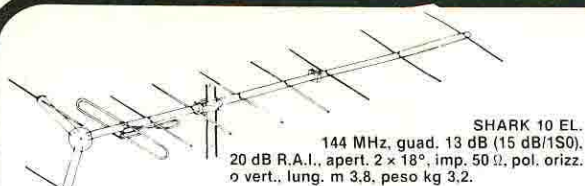
13 elementi 144/146 MHz, guad. 14,5 dB, apert. orizz. $2 \times 18^\circ$, vert. $2 \times 23^\circ$, rapp. avanti-indietro 20 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 4,45.

TONNA 20104

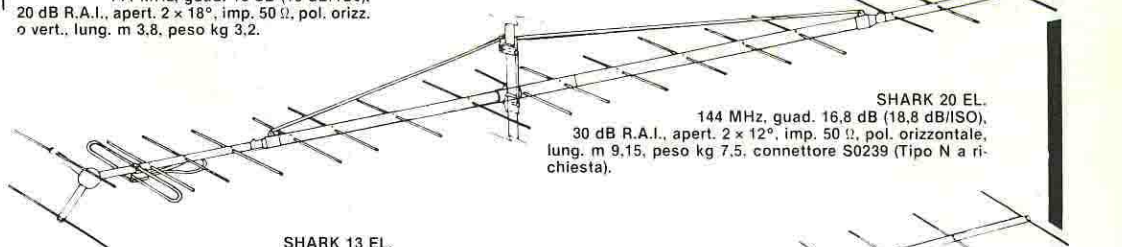
4 elementi 144/146 MHz, guad. 7,5 dB, apert. orizz. $2 \times 27^\circ$, vert. $2 \times 45^\circ$, rapp. avanti-indietro 17,5 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$ lung. m 0,87.

ANTENNE VERTICALI: per montaggio su terreno, non sono richiesti piani riflettenti che sono invece necessari per montaggio su terrazzi.

VHF



SHARK 10 EL.
144 MHz, guad. 13 dB (15 dB/ISO),
20 dB R.A.I., apert. $2 \times 18^\circ$, imp. 50 Ω , pol. orizz.
o vert., lung. m 3,8, peso kg 3,2.



SHARK 20 EL.
144 MHz, guad. 16,8 dB (18,8 dB/ISO),
30 dB R.A.I., apert. $2 \times 12^\circ$, imp. 50 Ω , pol. orizzontale,
lung. m 9,15, peso kg 7,5, connettore S0239 (Tipo N a ri-
chiesta).

SHARK 13 EL.
144 MHz, guad. 15 dB (17 dB/ISO), 20 dB
R.A.I., apert. $2 \times 16^\circ$, imp. 50 Ω , pol. orizz. o
vert., lung. m 5,8, peso kg 5,5.

KLM 16 C
144/150 MHz, polarizz.:
destrorsa e sinistrorsa,
con relay CS1, carico
RF 1000 W P.e.P.,
imp. 50 Ω , balun
ceramico fornito,
guad. 14,8 dB
«su dipolo».

KLM 13 LB
144/148 MHz, carico RF 1 kW,
imp. 50 Ω , guad. 15,5 dB, balun
fornito, spaziatura larga, lung.
boom m 6,60, $\varnothing$ cm 3,8, peso kg 4.

SHARK 4 EL.
144 MHz, guad. 8 dB
(10 dB/ISO),
lung. m 1,3,
peso kg 1,7.

SIGMA PLC 144 R
144/146 MHz,
5/8 λ , imp. 52 Ω ,
guad. 3,5 dB,
ROS 1,2:1.

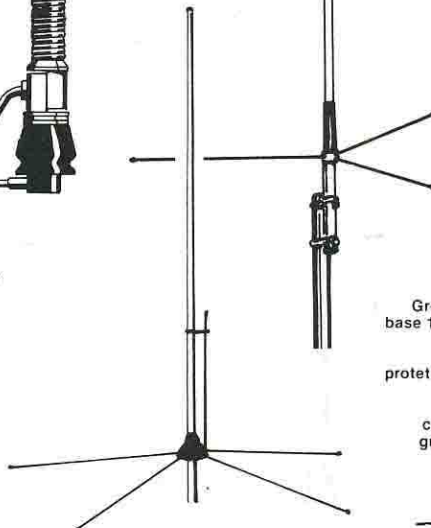
HOXIN OSCAR 720
Veicolare duoban-
da 144/432 MHz,
guadagno 2,8 dB in
144 MHz e 3,5 dB in
432 MHz, potenza
applicabile 100 W:
ROS minore di 1,5,
lung. m 895, peso gr
230.

TONNA 20116
16 el. 144/146 MHz
guad. 7,5 dB, apert. orizz.
 $2 \times 27^\circ$, vert. $2 \times 45^\circ$, rapp. avanti-
indietro 17,5 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 6,4.

TONNA 20118
 2×9 elem. 144/146 MHz,
guad. 13 dB, apert. orizz. $2 \times 19^\circ$,
vert. $2 \times 23^\circ$, rapp. avanti-indietro
15 dB, imp. 50 Ω ROS $\leq 1,2$, lung. m 3,30.

TONNA 20199
9°19 elem. 144/146
430/440 MHz, guad. 14-13 dB /
435-16 dB, apert. orizz. $2 \times 19^\circ$, vert. $2 \times 23^\circ$,
rapp. avanti-indietro 15 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 3,20.

TONNA 20109
20109 PORTATILE
9 elem. 144/146 MHz, guad. 13 dB,
apert. orizz. $2 \times 19^\circ$, vert. $2 \times 23^\circ$, rapp.
avanti-indietro 15 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 3,2.



SIGMA 145 GM
144/146 MHz, 5/8 λ , per stazione fissa,
imp. 52 Ω , guad. 3,4 dB, ROS 1,1:1, stilo
in all. anticorrosiva, 4 radiali, altezza m
1,40, peso kg 0,870.

HOXIN GPV5
Ground plane coll.
base 144 MHz, perdite
estremamente
basse, massa
protettiva anti-fulmine
misure m 3,10,
peso kg 1,5,
carico RF 500 W,
guadagno 6,4 dB.

TONNA 20421

21 elem. 432/435 MHz, guad. 18 dB,
apert. orizz. $2 \times 12^\circ$, vert. $2 \times 13^\circ$, rapp.
avanti-indietro 23 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 4,60.

TONNA 20422

21 elem. 432/438,5 MHz ATV, guad. 18 dB, apert. orizz. $2 \times 12^\circ$, vert.
 $2 \times 13^\circ$, rapp. avanti-indietro 23 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 4,60.

TONNA 20419

19 elem. 430/440 MHz,
guad. 16 dB, apert. orizz. $2 \times 14^\circ$,
vert. $2 \times 16^\circ$, rapp. avanti-indietro 23 dB, imp. 50 Ω ,
ROS $\leq 1,2$, lung. m 2,90.

TONNA 20624

23 el. 1250 MHz

TONNA 20623 23 el. 1296 MHz,

guad. 17,5 dB, apert. orizz. $2 \times 9,5^\circ$, vert. $2 \times 9,5^\circ$

rapp. avanti-indietro 26 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 1,80.

TONNA 20438

2×19 el. 430/440 MHz,

guad. 16 dB, apert. orizz. $2 \times 14^\circ$, vert. $2 \times 16^\circ$,

rapp. avanti-indietro 23 dB, imp. 50 Ω , ROS $\leq 1,2$, lung. m 3,1.

SIGMA NAUTICA

50 W

27 MHz,

imp. 52 Ω ,

potenza 50 W,

lung. m 1,90

stilo in

vetroresina

epossidica.

SIGMA NAUTICA

200 W

27 MHz, imp.

52 Ω , pot. 200 W,

lung. stilo m 1,90,

stilo in

vetroresina

epossidica.

SIGMA MARINA 160

156/162 MHz,

imp 50 Ω , guad. 3 dB,

potenza 100 W,

ROS 1,1:1 - 1,5:1,

lung. m 1,40,

peso kg 0,150.

SIRIO SU 4/5/6

Collineare UHF,

imp. 60 Ω ,

freq. SU4:

400 + 430 MHz,

SU5:

425 + 450 MHz,

SU6:

445 + 470 MHz,

guad. 4 dB,

larg. banda

10 MHz, pol. vert.,

ROS 1,2:1,

lung. SU4:

m 0,56, SU5

m 0,545, SU 6

m 0,35, peso,

kg 0,260,

foro mont.

$\varnothing$ mm 19.

HOXIN CLEAR

430 D

Veicolare UHF

ad alto guadagno,

montaggio a

gronda; lung.

m 940 (ripiegabile

angolo retto)

freq. 432 MHz,

impedenza 50 Ω .

HOXIN GDX-2

Larga banda a polarizzazione

verticale con basso angolo di

irradiazione, frequenza 50-480

MHz, guadagno 3 dB, potenza

massima applicabile 500 W, al-

tezza m 1,9, peso kg 3.

SIGMA DISCONE 50-480

50/480 MHz, imp. 52 Ω ,

potenza 800 W,

guad. 5 dB,

8 elem., 6 radiali,

altezza m 1,

peso kg 0,900.

NAUTICA

SIRIO SB 1S MARINA
156 + 163,5 MHz,
VHF 1/2 λ ,
imp. 50 Ω ,
quad. 3 dB,
pol. verticale,
ROS 1,5:1,
pot. 100 W,
connettore UHF
femm., lung. m 1,
peso kg 0,200.

**SIRIO SB 3 S
MARINA**
156 + 163,5 MHz,
VHF 5/8 λ ,
imp. 50 Ω ,
quad. 3,5 dB,
ROS 1,5:1,
pot. 100 W,
connettore UHF
femm., lung.
m 1,40,
peso kg 0,350.

SIGMA CB/45 M
Per stazione fissa,
bifrequenza
26/28 MHz,
6600/6700 MHz,
1/4 λ , imp. 52 Ω ,
ROS 1,2:1 CB,
1,2:1,45 m, 4 radiali,
altezza m 4,08.

**SIRIO SB 3 U
MARINA**
156 + 163,5 MHz,
VHF 5/8 λ ,
imp. 50 Ω ,
quad. 3,5 dB,
pol. verticale,
ROS 1,5:1,
pot. 100 W,
connettore UHF
femm.,
lung. m 1,40,
peso kg 0,390.

**SIRIO DV 27
WRN 2**
27 MHz,
ellicoidale
5/8 λ car.,
imp. 50 Ω ,
quad. 3,5 dB,
pol. verticale,
ROS 1,2:1,
pot. 100 W,
lung. m 1,170,
peso kg 0,330,
base «N».

SIGMA MANTOVA 1
27 MHz, 5/8 λ ,
potenza max 1500 W AM,
ROS 1,1:1,
quattro radiali
in fiberglass, conduttore
opiralizzato
lung. m 7,04,
peso kg 4,250.

**SIGMA
PLC 800**
27 MHz,
imp. 52 Ω ,
ROS 1,1:1,
pot. max
800 W RF,
stilo in
fiberglass,
lung. m 1,70.

**SIGMA
PLC 800 INOX**
27 MHz, imp. 50 Ω ,
ros 1,1:1,
potenza max
800 W RF,
stilo in acciaio inox,
lung. m. 1,40

SIRIO DV 27 U
27 MHz, stilo 1/4 λ car.,
imp. 50 Ω , pol. verticale,
ROS 1,2:1, pot. 100 W,
lung. m 0,72,
peso kg 0,275,
base «NE» o «S».

SIRIO 2000
26 + 29 MHz, ground plane 5/8
 λ , imp. 50 Ω , quad. 6 dB, pol.
verticale, ROS 1,2:1, pot. 2 kW,
lung. m 5,60, connessione
UHF, alt. mont. $\varnothing$ 40/50 mm.

SIRIO DV 27 US*
27 MHz, stilo 1/4 λ car.,
imp. 50 Ω ,
pol. verticale,
ROS 1,2:1, pot. 100 W,
lung. m 0,72, peso kg 0,275,
base «NE» o «S».

SIRIO GPE 27 5/8
27 MHz, ground plane 5/8 λ ,
imp. 50 Ω , quad. 3,5 dB,
pol. verticale, ROS 1,2:1,
pot. 500 W, lung. m 6,50,
connettore UHF femm., peso kg 2,5,
alt. mont. $\varnothing$ 30/40 mm.

CB

INDICE DELLE CATEGORIE DI PRODOTTI TRATTATE A MAGAZZINO

Accordatori e accoppiatori d'antenna
Antifurti
Alimentatori stab. 220 V a 12 Vdc
Amplificatori lineari HF/VHF/UHF/CB
Antenne HF/VHF/UHF/CB
Altoparlanti
Equalizzatori autoradio
Auricolari e materiale pubblicitario ARI
Astucci
Aste/attenuatori/attacchi microfono
Autoradio - Autotrasformatori
Bocchettini RF - Cong. - Riduz.
Balun simmetrizzatori x antenne
Banane maschio e femmina + alim. 12 V
Basi x attacchi antenna
Batterie ricaricabili e normali
Cassette nastri x registratori
Caricabatterie
Coccodrilli
Compact disc e condensatori
Centraline ed accessori cercametri
Carichi fittizi e corsi teleg.
Choker e connett. alim. x stampante
Coprivalvole e cinghie
Commutatori x ant. e di ricambio
Convertitori x ricevitori e RTX
Computers - Home - Secretary
Cercapersona ed accessori
Carte radio orientative e corone
Caps microf. - Chiamate selettive
Cornette microfoniche
Cuffie ascolto - Mono - Stereo
Cavi x radiofreq. aliment. microfono
Cacciaviti
Control Box - Quarzi x RTX
Demoltriple graduate
Display ricambi
Demodulatori RTTY
Dispositivi vox automatic
Detector Radar
Duplexer x antenne & ponti rip.
Echi riverberi
Filtri a quarzo TVI - Cavità
Phone Patch

Frequenzimetri 220 V / 12 V
Grid Dip Meter x tarature rison. antenne
Impianti HI-FI
Integrati ricambi
Interf. onde conv. via rete 220 V
Iniettori x interfacce TE
Interruttori x kit montaggio
Isolatori x antenne
Inverter corrente da DC a AC
Jack x alimentazione/microf./B.F.
Joystick - Telecomandi x video games
Kit di montaggio
Lampadine
Led luminosi alim. 1/5 V
Lenti di ingrandimento luminose
Libri tecnici telecomunicazioni
Log di stazione
Mini aspirapolvere
Megafoni
Microfoni x base e mano
Manuali italiano x apparati
Monitor TV x RTTY - Molloni x antenne
Manopole e misura pressione
Noise Blanker
Orologi x stazione
Oscillofoni x telegrafia
Preamplificatori antenne VHF/UHF/27 MHz
Portabatterie - Contenitori
Prescaler x frequenz. - Portachiavi
Portafusibili x alimentazione
Programmatore digitali x RTX
Pinze
Pali telescopici x antenne e prolunghie
Ponti ripetitori
Prese 220 V / 12 V - Ponte x sald.
Potenziometri ricambi
Puntali x tester e prolunghie
Radio e radio registratori
Ricetrasmittitori 27 MHz
Registratori riproduttori professionali
Ricambi - Riduttori x alimentatori e BF
Solo riproduttori
Ricetrasmittitori HF VHF UHF Hamradio
Rotori di antenna con box comando

Ricetrasmittitori VHF civili/nautici
Rosmetri e wattmetri RF
Ricevitori mono/multi gamme V U HF
Relays ricambi commut. RF/corrente
Scrambler
Schede AM/FM/CW
Saldatori 12 V / 220 V
Segreterie telefoniche/spine
Succhiastagno
Stili x antenne basi e veicolari
Slitte
Stazioni meteo - Tastiere musicali Casio
Stampanti e sensori
Spray
Supporti/staffe x antenne base e mobili
Stabilizzatori autom. tensione 220 V
Strumenti
Svegli
Sintonizzatori
Trascriventi registratori/transv.
Tralicci x montaggio antenne base
Termometri
Telefoni a fili e a radiofrequenza
Timer
Telecamere
Trasformatori
Transistor Ricambi
Torce e torcette elettriche portatili
Tono Squelch
Tester
Tastiere x telescriventi
Tasti telegrafici
Televisori & Transverter
Trasmettitori
Valigia utensili
Videoregistratori
VFO x RTX
Valvole ricambi
Ventole
Variabili aria x VFO
Vaschette in plastica contenitori
Zoccoli ricambi valvole/cristalli

TESTI PER ELETTRONICA E RADIOAMATORI

LIBRO DI STAZIONE LOG
IL BARACCHINO CB (cos'è, a cosa serve, come comprenderli)
RKE COMPENDIUM (racc. Kit e scat. montaggio)
TOP SECRET RADIO (i misteri dell'etere)
VADEMECUM DELLA RADIO
SILVANIA - LIBRO EQUIVALENZE TRANSISTOR «ECC 212M»
L'OPERA DI G. MARCONI
PRONTUARIO QSO IN LINGUA STRANIERA
I SEGRETI DELLA RADIO
ABC DELLA RADIO
RICETRASMISSIONI CB

RADIOTECNICA PER RADIOAMATORI (testo d'esame)
COME SI DIVENTA RADIOAMATORI
IL RUMORE
MODULAZIONE
L'ASCOLTATORE DI ONDE CORTE
ANTENNE LINEE E PROPAGAZIONE 1 (funzionamento e progetto)
ANTENNE 2 (progettazione e costruzione)
CALL BOOK ARI ed. 83
MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA
GUIDA ALLA RICEZIONE DEI SATELLITI METEOROLOGICI
ELEMENTI DI TECNICA RADIOASTRONOMICA



MAS.CAR. di A. MASTRORILLI - via Reggio Emilia, 30-32a -

00198 ROMA - tel. (06) 8445641/869908

telex 621440

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

NEL MONDO DEL DX

di Silvano Contavalli I4ZSQ

DX DX DX

3Y... dopo un tentativo di KD7P lo scorso dicembre, rinviato a causa della difficoltà incontrata dalla nave rompighiaccio nell'avvicinamento a Peter 1st, pare che i Norvegesi ci proveranno verso la fine di febbraio, per tre o quattro giorni di operazioni. Orecchie aperte...!

5A0A: Libya (finalmente...) dopo l'accettazione delle operazioni di G3JKI/5A da parte della ARRL, ecco nuove operazioni. Sembra abbiano le carte in regola per essere accettate dalla ARRL, cercate questa stazione specie sui 21005 CW al mattino, ha segnali deboli e pare che il permesso valga solo per questa frequenza e per orari tra le 09 e le 1000z, per QSO rapidi, tipo contest. Niente lunghe chiacchierate stavolta, per i virtuosi del tasto. QSL a SP6BZ.

4M0ARV: Aves, grossa spedizione per il 16 marzo (fino al 22) per celebrare il 20° anniversario dell'Associazione ARV. Cercate sulle bande solite, tra i 10 e i 160 metri.

ST... PA0GAM sarà in Sudan per oltre un anno e spera di ottenere i permessi per uscire anche in 160, oltre che nelle altre bande. Dal paese opera già SZT2SA, ora anche in Amtor e Packet.

FR/T: FR5AI dovrebbe essere in Tromelin per un mese verso marzo, poi a settembre spera di andare a Europa (FR.../E).



A51... nessun progresso per il Bhutan. Anche A51PN è in QRT e rischia di rimanere senza attività per parecchio tempo ancora. Nonostante gli sforzi di PA0GAM che ha fornito info al locale Governo per nuovi regolamenti circa i radioamatori, l'attività è sempre sospesa.

A61AB: continua a farsi vivo nel Net di RF0FWW e sporadicamente in 40 metri, sollevando grossi vespai. Khalid opera quasi solo su liste e si sa che se l'operatore DX è scadente e richiesto...

SCOPPIAZZANDO QUA E LÀ

Potevo anche scrivere «dalle riviste estere», ma sarebbe stato solo un elegante eufemismo.

In effetti questo mese non avevo né estro né inventiva, amareggiato dalla lettura di un contorto articolo sulla «Radio Rivista» di dicembre '86 sul come e perché noi OM italiani dobbiamo accontentarci delle restrittive «fettine» degli 80 metri.

Perciò, dopo aver scritto una lettera ai direttori di «Radio Rivista» (spero non faccia la fine dell'ultima mia missiva sul tema, evidentemente cestinata), di «Radio Kit» e de «Il Radioamatore», per protestare su un errore di fondo e di base (leggetevela se volete), eccomi a rubacchiare idee da altre riviste titolate per potervi dare qualcosa di utile se non proprio piacevole.

Questo mese va così. Accontentatevi e pensate che per altri va anche peggio.

Chi...?? pensate solo a quelli che si debbono leggere gli articoli di Zio Beta...!!!

Ciao.

Da «QTC» di febbraio 1986 la lista delle stazioni attive dall'Antartica e la loro dislocazione, zona CQ, zona ITU e status per il DXCC.

* * *

Per chi ama gli awards non facilissimi, eccovi copia del IDX (Island DX Award) per QSO stabiliti a partire dal 1° ottobre '77 in SSB, CW, RTTY e SSTV anche via Oscar.

Il diploma base parte da 50 isole delle seguenti (ma conto che non vi accontentiate di questo basso punto di partenza...).

L'indirizzo a cui inviare la GCR list (log controfirmati dall'award manager) accompagnata da 5 dollari o 12 IRC'S è il seguente: Whidbey Island DX Club, 2665 Borth Busby Road, Oak Harbor, WA 98277, USA.

Nr	Base	Area/Island	Pfx	DXCC	CQ	ITU	Location
1	Vostok II		4K1C	Ant	29	69	78°S 107° E
2	Komsomolskaya		4K1E	Ant	29	69	74°S 98° E
3	Vostok I		4K1	Ant	29	69	72°S 97° E
4	Pionerskaya		4K1	Ant	29	69	70°S 96° E
5	Mirny		4K1B	Ant	29	69	67°S 98° E
6	Oasis		4K1	Ant	29	69	66°S 100° E
7	Sovetskaya		4K1	Ant	29	69	78°S 78° E
8	Lazarev		4K1	Ant	38	67	70°S 13° E
9	Novolazarevskaya		4K1D	Ant	38	67	71°S 12° E
10	Molodezhnaya		4K1A	Ant	39	69	68°S 46° E
11	Bellinghausen	King George I.	4K1F	She	13	73	62°S 59° W
12	Leningradskaya		4K1G	Ant	30	70	70°S 159° E
13	Russkaya		4K1H	Ant	12	72	74°S 132° W
14	Druzhnaya		4K1J	Ant	13	73	78°S 34° W
15	Casey (ex Wilkes)		VK0	Ant	29	70	66°S 111° E
16	Davis		VK0	Ant	39	60	69°S 78° E
17	Mawson		VK0	Ant	39	69	68°S 63° E
18	Halley	Coastland	VP8	Ant	38	73	75°S 27° W
19	Shakleton		VP8	Ant	13	73	78°S 36° W
20	South Ice		VP8	Ant	13	73	82°S 30° W
21	Fossil Bluff	Alexander Island	VP8	Ant	13	73	71°S 68° W
22	Adelaid		VP8	Ant	13	73	67°S 68° W
23	Rothera	Adelaide Island	VP8	Ant	13	73	68°S 68° W
24	Stonington		VP8	Ant	13	73	68°S 67° W
25	Faraday	Argentine Island	VP8	Ant	13	73	65°S 64° W
26	Galindez		VP8	Ant	13	73	65°S 64° W
27	Signy	Signy Island	VP8	Ork	13	73	61°S 46° W
28	Grytviken	Cumberland E. Bay	VP8	Geo	13	73	54°S 37° W
29	Damoy	Wiencke Island	VP8	Ant	13	73	65°S 63° W
30		Bird Island	VP8	Geo	13	73	54°S 38° W
31	Scott	Ross Island	ZL	Ant	30	71	78°S 167° E
32	Vanda		ZL	Ant	30	71	78°S 160° E
33	Hallett Station		ZL	Ant	30	71	72°S 170° E
34	Tottenbukta		ZS	Ant	38	67	70°S 2° W
35	Sanae		ZS	Ant	38	67	70°S 2° W
36	Grunehogna		ZS	Ant	38	67	73°S 6° W
37		Peter 1st Island	3Y0	Pet	12	72	69°S 90° W
38	Maudheim		3Y1	Ant	38	67	71°S 11° W
39	Norway Station		3Y1	Ant	38	67	71°S 3° W
40	Syowa		8J1RL	Ant	38	69	69°S 40° E
41	Mizuho		8J1	Ant	38	69	71°S 40° E
42	Presidente Frey	Nelson Island	CE9	Ant	13	73	62°S 59° W
43	Arturo Prat	Greenwich Island	CE9	Ant	13	79	62°S 60° W
44	Bernardo O'Higgins		CE9	Ant	13	73	63°S 58° W
45	Yelcho	Wiencke Island	CE9	Ant	13	73	65°S 64° W
46	Gabriel Gonzalez Videla		CE9	Ant	13	73	65°S 60° W
47		Greenwich Island	CE9AP	She	13	73	62°S 60° W
48	George von Neumayer	Akta Bay	DP0	Ant	38	67	71°S 8° W
49	Corbeta Uruguay		LU-Z	San	13	73	
50		25 May Island	LU-Z	She	13	73	62°S 59° W
51	Esperanza (Pertel)	Joinville Island	LU-Z	Ant	13	73	63°S 57° W
52	Vicecomodore Marambio	Marambio Island	LU-Z	Ant	13	73	64°S 57° W
53		Deception Island	LU-Z	She	13	73	63°S 61° W
54	Primavera		LU-Z	Ant	13	73	64°S 61° W
55	Teniente Matienzo		LU-Z	Ant	13	73	65°S 60° W
56	Almirante Brown		LU-Z	Ant	13	73	65°S 63° W
57	San Martin		LU-Z	Ant	13	73	68°S 67° W
58	Ellsworth		LU-Z	Ant	13	73	78°S 41° W
59	Gen. Belgrano		LU-Z	Ant	13	73	78°S 34° W
60	Orcades (ex Deception)	Laurie Island	LU-Z	Ork	13	73	61°S 44° W
61	A de Navio Sobral		LU-Z	Ant	13	71	81°S 45° W
62	Pertel	Joinville Island	LU-Z	She	13	73	63°S 58° W
63	Byrd Station		KC4	Ant		72	80°S 120° W
64	Little America		KC4	Ant	32	71	78°S 164° W
65	Camp Minnesota		KC4	Ant	12	72	74°S 94° W
66	Siple		KC4AAD	Ant	13	73	76°S 84° W
67	Eights (Sky High)		KC4	Ant	12	73	75°S 77° W
68	Palmer	Anvers Island	KC4AAC	Ant	13	73	65°S 64° W
69	Camp Ohio		KC4	Ant	12		85°S 112° W
70	Scott Amundsen		KC4AAA	Ant	—	74	90°S
71	McMurdo	Ross Island	KC4	Ant			78°S 167° E
72	Little Rockford		KC4	Ant	32	71	79°S 148° W
73	Hallett Station		KC4	Ant	30	71	72°S 170° E
74	Roi Baudouin		OR	Ant	38	67	71°S 24° E
75	Henryck Arctowski	King George I.	HF0POL	She	13	73	62°S 59° W
76	Dobrowolski		HF0	Ant	29	69	66°S 100° E
77		King George I.	ZX0ECF	She	13	73	62°S 59° W
78	Dumont D'Urville	Terre Adelie	FB8Y	Ant	30	70	67°S 140° E
79	Charcot	Terre Adelie	FB8Y	Ant	30	70	69°S 140° E

She = South Shetlands, San = South Sandwich, Geo = South Georgia, Ork = South Orkneys, Ant = Antarctica, Pet = Peter 1st Island

IDX

A3	FW	KH9, KW
A9X	G, GM, GW (U.K.)	KH0, KH2, KG6 (Mariana)
BV	GC, GU (Guernsey)	KC6 (West Caroline)
C2	GC, GJ (Jersey)	KC6 (East Caroline)
C6	GD	KP (Desecheo)
CE0A	GI, EI	KP1, KC4 (Nacassa)
CE0X	H4, VR4	KP2, KV
CE0Z	KC8	KP3, KS4, HK0 (Ran-Ser)
CO, CM, KG4	HH, HI	KP4, KN4, (Puerto Rico)
CT2/8	HK0 (Bajo)	KX
CT3/9	HK0 (Malpelo)	OH0
D4	HK0 (San Andres)	OJ0
D6	IS	OX, XP
DU	J3, VP2G	OY
EA6	J6, VP2L	P29
EA8	J7, VP2D	PJ (Neth Antilles)
EI, GI	J8, VP2S	PJ (St. Maarten)
FB8W	JA, JR, KA (Japan)	PY0 (Fernando)
FB8Z	JD, KA1 (Minami)	PY0 (Peter-Paul)
FC, TK	JD, KA1 (Ogasawara)	PY0 (Trindade)
FG (Gaud)	JD, 7JI (Okino)	S7
FG, FS	JW	S9, RS
FV	JX	SV (Crete)
FK	KG4 (se CO, CM)	SV (Dodecanese)
FM	KH1, KB	T2, VR8
FO0 (Clipperton)	KH2, KG6 (Guam)	T30, VR1
FO	KH3, KJ	T31, VR1
FP	KH4, KM	T32, VR3
FR (Glorioso)	KH5, KP6 (Kingman)	TF
FR (Juan de Noca)	KH6, AH6, WH6, NH6	TI9

FR (Reunion)	KH6, KH7 (Kure)	UA1, UK1 (Franz Joseph)
FR (Tromlin)	KH8, KS6	VE1 (Sable)
VE1 (St Paul)	VP8 (Georgia)	ZL (Auckland)
VK (Lord Howe)	VP9	ZL (Chatham)
VK9 (Willis)	VQ9	ZL (Kermadec)
VK9 (Christmas)	VR1 (se T3)	ZM7
VK9 (Cocos)	VR7	ZS2 (Marion-Pr. Edward)
VK9 (Mellish)	VS5, 9M6, 9M8	1S
VK9 (Norfolk)	VS6	3B6, 3B7
VK0 (Heard)	VS9 (se 8Q)	3B8
VK0 (Macquarie)	VS9K	3B9
VP2A	VU7 (Andaman)	3C0
VP2D (se J7)	VU7 (Laccadive)	3D2
VP2E	XF4	3Y
VP2G (se J3)	YB, YC, YD	4S
VP2K	YJ	5B, ZC
VP2L (se J6)	YV0	5R
VP2M	ZD7	5W
VP2S (se J8)	ZD8	6Y
VP2V	ZD9	8Q, VS9
VP5	ZF	8P
VP8 (Falkland)	ZK1 (North)	9H
VP8 (Orkney)	ZK1 (South)	9M6, 9M8 (se VS5)
VP8 (Sandwich)	ZK2	9V
VP8 (So. Setland)	ZL (New Zealand)	9Y

Prisen for diplomet er 12 IRC's eller 5 US-dollar, der skal ikke indsendes QSL-kort, send GCR-liste med de forskellige forbindelser i nummer og bogstavorden, plus 1 konvolut i størrelse 4 x 9 tommer til: Whidbey Island DX Club, 2665 North Busby Road, Oak Harbor, WA 98277, U.S.A.

T.C.A.

Nuovi ingressi per l'award che si prefigge come meta il raggiungimento dei 1.000 paesi confermati sulle cinque bande classiche.

Si tratta di IT9ZGY Pietro Marino, con 1.128 paesi nella categoria misto, seguito da CT1FL Carlos Viana, con 1.244 paesi nella categoria fonia.

Di questi due amici sono pervenuti anche i log per l'ormai prossimo All Time Record del T.C.A. con scores piuttosto «sostanziosi».

Congrat's agli amici per il loro exploits ed eccovi la lista dei possessori del T.C.A.

- 1) I4EAT misto
- 2) I5VIT fonia
- 3) I1POR fonia
- 4) 9H4G fonia
- 5) Y37XJ misto
- 6) I1JQJ fonia
- 7) I4ZSQ fonia
- 8) I5YBZ misto
- 9) I1HAG fonia
- 10) IT9ZGY misto
- 11) CT1FL fonia

CONTEST

Seppure con beneficio d'inventario (andate a controllare sui bollettini DX a un paio di settimane dalla data presunta) ecco le date in cui si terranno le feste pagane denominate «CONTEST» in questo nuovo anno appena iniziato.

Febbraio	: 21/22 ARRL CW
	: 21/22 R.E.F. phone
Marzo	: 7/8 ARRL phone
	: 28/29 CQ WPX SSB
Maggio	: 9/10 CQ-M CW
	: e phone
	: 30/31 CQ WPX CW
Giugno	: 20/21 All Asia phone
Luglio	: 4/5 Venezuela
	: phone
	: 11/12 IARU CW
	: & phone
	: 25/26 Venezuela CW
Agosto	: 8/9 WAEDC CW
Settembre	: 12/13 WAEDC SSB
	: 26/27 S.A.C. phone
Ottobre	: 3/4 VK/ZL phone
	: 10/11 VK/ZL CW.
	: 17/18 J.O.T.A.
	: 24/25 WWDX phone
Novembre	: 28/29 WWDX CW
Dicembre	: 12/13 Contest ital.
	: 12/13 ARRL 10 m CW
	: & phone

Questi sono solo i contest mag-

giori, si intende.

Per i mesi di marzo e ottobre particolare attenzione per i fonisti ai «super contest» della ARRL e di CQ che sono decisamente i più importanti e sentiti dell'anno.

IØFFO

MODERNO CORSO DI RADIOTELEGRAFIA PER RADIOAMATORI

Dall'apprendimento dell'Alfabeto «MORSE» fino alla prova d'esame; tre cassette C60 incise dal computer (16 testi tipo esame) L. 25.000 + spese sped.

IØFFO MORETTI RENZO
Viale dei Promontori 426
00122 OSTIA LIDO
Tel. 06-5665000
Spedizioni in contrassegno.

COMO Punto vendita



GE.COM
Via Asiago 17 - Tel. 031/552201

GR internazionale

di Fabrizio Skrbec *

Impegni di lavoro non consentono, almeno per ora, a Francesco Clemente di mantenere la collaborazione con la nostra rivista. Ringraziamo Francesco e diamo il benvenuto al suo «successore naturale» Fabrizio Skrbec.

Ragazzi! Fuori è già pieno inverno e cade la neve, dall'alto verso il basso, come al solito, e non rimane che ascoltare la radio: ricordiamocelo e ricordiamolo agli amici; qual nobile gesto iniziare qualche «malcapitato» conoscente alle alchimie oscure e contorte del radioascolto! Ci avete almeno provato qualche volta? Ne trarrete voi stessi giovamento: sarete da qui a breve stimolati e spronati a migliorare le vostre stesse performances (Giotto e Cimabue insegnano...).

Cosa c'è d'ascoltare da Natale in poi? Tutto!

Le Onde Medie migliorano di giorno in giorno: le stazioni iberiche a tarda notte e le prime extraeuropee dopo la mezzanotte.

Le Bande Tropicali: al pomeriggio le asiatiche; dal tardo pomeriggio le africane; dalla tarda nottata le latinoamericane.

Le onde corte tradizionali: OK tutto il giorno ed ora anche con buone aperture durante la notte nelle gamme alte, dopo il tradizionale black-out propagativo estivo. C'è da leccarsi i baffi, davvero!

Almeno altri due ordini di cose prima di passare alle news tradizionali, per chi nutre simpatia ed interesse finora generici per il radioascolto, per chi finora ha letto sbadatamente questa rubrica in passato.

Coesistono attualmente in Italia almeno tre distinte iniziative edito-



riali che consentono al BCL di essere davvero informato ed aggiornato nel campo del radioascolto:

- «Radiorama», Casella Postale 873,34100 Trieste.
Il nuovo mensile italiano a più alto contenuto di notizie e di ascolti dell'intero settore.
- «Italian DX News», Casella Postale 389, 80100 Napoli Centro. Mensile dell'Italian DX Club, giunto quest'anno al ragguardevole traguardo del decennale di pubblicazione.
- «Play DX», c/o Dario Monferini, via Davanzati 8, 20158 Milano. Periodicità settimanale o quasi per un foglio di notizie strettamente DX, aperto e riservato alla schiera degli smalzati professionisti dell'ascolto esclusivo, DX appunto.

Scrivete alle rispettive redazioni e fate i debiti raffronti; richiedete copie saggio, allegando sempre adeguata franco-riposta: non mancate però di appoggiare l'iniziativa a voi più consona ed utile in quanto sono bollettini che si basano per intero sulla passione, collaborazione e contributo finanziario di sparuti redattori e dei mai troppo numerosi lettori: le notizie

che dispensano, periodicamente, sono di inestimabile aiuto per l'ascoltatore, nonostante tutto e comunque, dando suggerimenti, opportunità e stimoli per trascorrere piacevolmente le ore accanto alla radio a caccia di segnali, riducendo a zero le ore perse a smanettare senza costrutto, evitandovi scoramenti e/o prematuri disamori.

Meditate, gente, meditate!

Si affiancano da poco tempo, ai bollettini appena citati, almeno due novità librarie degne di menzione ed indirizzate primariamente e contemporaneamente al BCL, dal tono prettamente informativo e per questo particolarmente utile e vantaggioso per l'ascoltatore attivo.

- «Orario Radio Internazional» ovvero «Tutte le radio del mondo minuto per minuto». 96 pagine di suggerimenti a L. 12.000.
- «Radio Handbook Italiano» ovvero «Tutto il mondo della radio». 300 pagine di listati, orari e frequenze per BCL ma anche per OM, SWL e CB a L. 18.000.

Sono reperibili, entrambi, presso: Ediradio, via Scarlatti 31, 20124 Milano.



Radio Canada International

ARGENTINA: Ricordo la frequenza della RAE - Radiodifusion Argentina al Exterior, una delle



poche emittenti extraeuropee a trasmettere nella nostra lingua: 15345 kHz, nella banda dei 19 metri, nuovamente ascoltabili dopo il tipico black-out estivo in cui la MUF serale si pone ben al di sotto dei 15 MHz.

L'attenzione del BCL italiano si deve concentrare tra le 2015 e le 2100, quando va in onda il programma in lingua italiana. Per ottenere la QSL ed il bandierino scrivete a Sandro Cianci presso: RAE, Casilla de Correo 555, 1000 Buenos Aires, Argentina.

BOTSWANA: Ciò che le Maldive rappresentano per il turista oppure, più da vicino, ciò che l'Albania o Spratly sono per l'OM, beh, questo è il Botswana per il BCL: l'oggetto del desiderio, spesso irrealizzabile, o quasi.

Radio Botswana ha confermato più o meno regolarmente, come molte altre africane, fino a circa 15 anni fa. E mai più nulla, con spietata metodicità. Quanti bolli, e quanti soldi spesi per niente!

La novità è questa: ora si sente bene sia sui 3356 e 4820 kHz, con nuovi e più potenti trasmettitori. Molti hanno scritto il primo giorno di emissione su 4820 kHz (ex 4845) e qualcuno è stato premiato: finalmente si è rotto il ghiaccio! La curiosità più avvincente è questa: su 6712 kHz la si ascolta spesso bene, anche meglio della frequenza interferita dei 3356 kHz. Lo strattagemma funziona: si sono affrettati, in alcuni casi, a spiegare l'incon-

veniente tecnico.

La si ascolta dal tardo pomeriggio, anche con notiziari in inglese. Chiude alle 2100. Ancora più interessante ed insolito ascoltarla, con varie chances propagative, al mattino presto, dalle 0340 alle 0400. L'apertura è caratterizzata da un Sing-on a base di rumori rurali, con ruggiti ed altri rumori tipici delle campagne; veramente una cosa eccezionale!

È dura, ma si può provare ugualmente. Buona fortuna! Recapito: Private Bag 0060, Gaborone.

UGANDA: Altro paese africano tribolato dalla fame, dalla siccità e dalla guerra civile, mali endemici dell'Africa. Fattori negativi che si erano ripercossi anche nel nostro settore: Radio Uganda non la si ascoltava più da tempo. Da poco ha ripreso il servizio su 5027 kHz con il Blue Network in lingua inglese, che rappresenta anche la frequenza di più facile approccio. Di questa stazione parlo sempre malvolentieri, avendole già scritto una decina di volte allegando ogni volta rapporti di ascolto dettagliati e completi accompagnati da qualche gadget. Mai nulla ho ricevuto, rappresentando quindi l'Uganda il mio «black-country» più sofferto. Delusione che si traduce in amarezza quando, per onor del vero e dovere di cronaca, sono «costretto» a riferire che la stazione... conferma, con regolarità tipica africana, come tante altre emittenti!

Scrivere quindi in ogni caso presso il P.O. Box 7142 di Kampala escogitando qualche nuovo accorgimento per ottenere la faticosa QSL!

SINGAPORE: Sui 3915 kHz, nell'insolita banda internazionale dei 75 metri, ottenuta con dei salti mortali tra le «tropicali» dei 60 e dei 90 metri in seguito ad accordi politici e di interessi legati alla radiofonia, si può ascoltare con una certa regolarità il servizio per il Sud-Est asiatico della BBC - British Broadcasting Corporation.

Proprio a Kranji (Singapore) la BBC ha la sua Far Eastern Station, da circa una decina di anni, a seguito del trasferimento da una stazione situata nella Malaysia. Il World Service viene irradiato dalle 1500 alle 1745, in inglese ovviamente!

Non è mai stato facile ottenere delle QSL complete e dettagliate dalla BBC. Molti ricordano l'inflazionata quanto anonima QSL raffigurante la Torre di Londra, senza alcun dettaglio in merito all'ascolto effettuato. Ciò che vale per la

VALVOLE 572 B CETRON

Ricambio per 2000, 2100, 2100 ZD
kW ed altri lineari.

L. 175.000 cad.

6146 B GENERAL ELECTRIC

Finali per quasi tutti gli apparati
valvolari (Kenwood, Yaesu, Collins,
ecc.).

L. 42.500

Disponiamo di tutte le valvole di ricambio per tutti gli apparati valvolari.

Giovanni Lanzoni i2YD
i2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

madrepatria inglese, spesso è smentito dalle stazioni relays sparse per il mondo. ricordo personalmente di aver scritto direttamente al QTH di Singapore e di aver ricevuto una regolare lettera di conferma da Kranyi seguita dall'anonima QSL da Londra.

Consiglio di redigere un rapporto d'ascolto personale, accattivante, ma veritiero e inviarlo a: BBC Far Eastern Relay, Chief Engineer, P.O. Box 434, Singapore.

CILE: Strano paese, anche in senso biciellistico. È difficile da confermare, tanto che fa davvero notizia sapere che presso la Radio Nacional di Santiago, agevolmente ascoltabile su 15140 kHz dalle 2030 in poi con programmazione interamente in spagnolo, c'è una persona che si occupa di radioascolto e conferma scrivendogli privatamente.

Carlos Toledo Verdugo (Casilla 166, San Fernando, IV° Region, Cile) chiede 3 IRC, ma spedisce spesso un bollettino DX denominato «Radioescucha».

Approfittate di questa occasione, presentatoci dopo anni e anni di amari digiuni. Sui 9630 c'è Radio Agricultura e, più spesso, su 9750 Radio Minería, entrambi da Santiago. In quanto a conferme certe e costanti, meglio lasciar perdere...

PAESI BASSI: È ascoltabile con un ottimo segnale in quasi tutta Italia il nuovo (per quanto riguar-

da l'orario di emissione) programma in lingua italiana irradiato da «Radio 5» dell'ente olandese NOS ogni venerdì dalle 1900 alle 1930 su 1008 Hz, dal trasmettitore situato a Felvoland, a 3 metri sotto il livello del mare, come viene fatto orgogliosamente notare dai funzionari dell'emittente.

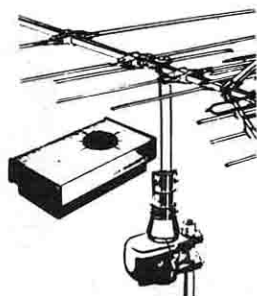
QSL rapida ai rapporti corretti inviati a: NOS/Radio 5, P.O. Box 10, 1200 JB Hilversum, The Netherlands.

Fino al prossimo appuntamento con G R Internazionale, vi auguro degli ottimi ascolti!

(*) V. del Donatello 3 - 34128 Trieste.
(Tutti gli orari sono UTC, le frequenze in kHz).



OFFERTA SPECIALE ROTORE **CDE** AR 30



AR 40 portata Kg. 45 L. 240.000
CD 45 II portata Kg. 330 L. Rich. Off.
HAM IV portata Kg. 620 L. Rich. Off.
TAIL TWISTER
portata Kg. 1280 L. Rich. Off.

GARANZIA ANNI 2

P.S. Sono disponibili tutti i ricambi CDE.

OFFERTA LIMITATA ALLO STOK DEL NS MAGAZZINO LIRE 99.000

Porto franco in tutta Italia
"isole comprese"

Giovanni Lanzoni 12YD
12LAG

20135 MILANO - Via Cornelio 10 - Tel. 589075-5454744

TEKHNA:

Cento modelli d'antenne ricetrasmittenti, professionali, per radioamatori, per CB; anche ad accordo automatico per non vedenti. Verticali, senza radiali; d'alto guadagno; monobanda oppure a due o più bande; anche a sintonia continua.

Tutte le informazioni inviando lire 8.000 (oppure 10.000 per spedizione raccomandata).

V. Mantegna 10 - 30174 ZELARINO (VE) - Tel. (041) 909161

PORTASOL

novità!



saldatore a gas, portatile

Con Portasol nel taschino non sarete più schiavi di fili e prese di corrente... Portasol, come fonte di calore, utilizza gas liquido, quello degli accendini. E in pochi istanti e in qualunque luogo è subito pronto per l'uso!

- potenza 10 ÷ 60 Watt
- temperatura regolabile fino a 440°
- punte intercambiabili
- riscaldamento rapido
- si ricarica con una comune bomboletta di gas per accendini
- dimensioni ridotte: 17,5 x 1,9 cm

In vendita nei migliori negozi.

Per maggiori informazioni rivolgetevi al Distributore esclusivo:

SIPREL INTERNATIONAL - 20144 Milano - pza Aquileja, 6 - tel.: 02/46.97.885 - 49.86.947

U... come utility

di Walter Capozza

SCIENZIATI A CONFRONTO

Chi legge l'Espresso? Io no. Ed infatti Alessandro l'Aretino, detto anche Cerboni, mi ha fatto avere una fotocopia della rubrica «Scienze» apparsa sull'Espresso in data 29 giugno 1986.

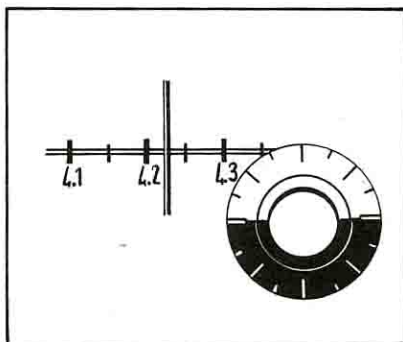
Vi ricordate che alcuni mesi or sono ho parlato a lungo delle «On-de Lunghe e Terremoti»? Successivamente è apparso pure un trafiletto in cui dicevo che il Prof. E. Boschi, dell'Istituto Nazionale di Geofisica mi aveva scritto riservandosi in seguito di chiarire meglio l'argomento. Sino ad oggi (metà ottobre '86) ancora niente di nuovo.

Bene, vediamo subito che dice G.M. Pace nel suo articolo: tre studiosi greci, Varatsos, Alexopoulos e Nomicos, sono fermamente convinti che ogni evento sismico si fa precedere da inconsuete variazioni di correnti del sotto-suolo. Tali correnti, che scaturiscono dal campo elettrico insito nel nostro pianeta, permetterebbero agli studiosi di elaborare con buona precisione la magnitudo e l'epicentro del fenomeno prossimo ad arrivare.

Sostanzialmente ciò confermerebbe quanto a suo tempo pubblicato su RKE, ovvero che, tramite la radio, sarebbe possibile ascoltare queste variazioni di corrente, che ai nostri padiglioni auricolari si presenterebbero sotto forma di crepitii o altri rumori strani.

Il metodo studiato dagli scienziati greci passa ora sotto il nome di «VAN», dalle iniziali dei loro nomi.

Questa teoria è stata abbracciata anche da H. Tazieff, noto geofi-



sico francese, il quale è riuscito ad avere finanziamenti sia per gli studiosi di Atene, e sia per l'installazione di una rete, a sud della Francia, per la rilevazione dei fenomeni.

L'Italia, rappresentata in questo caso dal Prof. E. Boschi, è alquanto scettica e riluttante sulla veridicità della teoria di cui sopra, poiché esperimenti di laboratorio hanno dimostrato che un minerale, sottoponendolo ad uno sforzo crescente, creerebbe un campo magnetico variabile qualche istante prima di rompersi. Queste emissioni elettromagnetiche sarebbero quindi udibili su varie frequenze. Ciò pertanto, secondo il Prof. Boschi, non può essere un attendibile esempio, ovvero una norma per la previsione dei terremoti.

Greci e Francesi dicono invece esattamente l'opposto, e portano quali prove le loro previsioni di 21 sismi su 23, con precisioni di mezza unità di magnitudo, e di 50 km per l'epicentro.

Chi avrà ragione?

Sarà forse questa diatriba che non permette al Prof. Boschi di rispondere dettagliatamente alla

nostra lettera? Chissà!

Nel frattempo gli studi continuano un po' ovunque, dove soprattutto maggiore è l'interesse per questa materia. Giappone e Stati Uniti stanno lavorando sodo, e la Scienza italiana ha rivolto gli occhi proprio verso questi due ultimi Paesi.

Intanto noi, sonno permettendo, continueremo a tirare le orecchie sulle «lunghe», in attesa di qualche strano crepitio...

CAMBIAMENTO DI INDIRIZZO

Michiel Schaay, il ben noto autore di interessanti pubblicazioni relative alle stazioni utility, per l'ennesima volta ha cambiato indirizzo! È evidente che in Olanda la situazione «casa» è ben diversa dalla nostra...

Ed ecco il nuovo address:

- Michiel Schaay
Kombos 69,
3941 KJ DOORN, Holland
- mentre rimane invariato l'indirizzo della casella postale:
- Postbus 139
3940 AC DOORN, Holland

Chi non ha mai sognato una casa vicino al mare, magari situata sul pendio di un colle, si da poter ammirare una più ampia fetta d'orizzonte?

Da dietro la finestra, al riparo dall'aria tagliente, stiamo osservando tante piccole navi che si incrociano in quello specchio d'acqua. La curiosità ci assale, e dopo

aver buttato all'aria un paio di armadi colmi di nostri vecchi libri, canne da pesca, riviste, valvole, etc., finalmente scoviamo un paio di binocoli di vecchio stile.

Una veloce pulita alle lenti, e subito li puntiamo lì dove l'azzurro del mare è a tratti interrotto da spumeggianti scie di veloci imbarcazioni.

La fortuna è dalla nostra, e questa ridente località si trova a pochi km da un importante porto militare. Mentre stiamo cercando di focalizzare un grosso motoscafo d'alto mare, s'inserisce tra le lenti una sagoma imponente. Con una più o meno veloce messa a fuoco, notiamo subito che trattasi di una nostra nave da guerra, la fregata «Aliseo», il cui numero 'F574' si staglia netto dipinto a prua.

Ad occhio nudo sembrano tanti piccoli modellini con cui giocare, ma i potenti binocoli ci fanno ricordare, evidenziando sulle imbarcazioni vari piccoli particolari, nonché i loro equipaggi all'opera.

Per un attimo il tiro dei binocoli si sposta verso l'alto, ad appese al pennone alcune bandierine multicolori fanno bella mostra, vivacizzando l'insieme della fregata. Mah... e pensare che ognuna di quelle bandierine ha un suo preciso significato, un suo esatto scopo.

Lentamente giriamo i binocoli qui e là, esplorando a raggiera quello specchio d'acqua azzurra: altre navi militari, piccole e grandi, altri motoscafi, qualche barca a vela, poi un maestoso 'tre alberi' fa da padrone in quest'area forse fin troppo inquinata dai carburanti. A bordo stanno tutti dandosi da fare; ad un tratto viene issato il «Gran Pavese», poi c'è un brindisi, quindi velocemente l'ancora scende in mare.

Quasi per miracolo ci ricordiamo di un vecchio opuscolo, visto molto tempo fa, raffigurante tante bandierine strane, ed i relativi significati, per un buon quarto d'ora si riprende la ricerca tra i vecchi armadi, ed alla fine ci cade tra le mani il vecchio libricino, semi coperto di polvere.

Una rapida ricerca ci porta alla pagina voluta, ed ecco, quasi risolto il mistero! Una certa serie di guidoncini altro non sono se non le lettere dell'alfabeto. Ma che ci fanno su di una nave da guerra?

L'Aliseo per fortuna si è fermato, e sta manovrando per rientrare. Si ricomincia con il puntamento. Dopo un'attenta osservazione scopriamo che il primo guidoncino rappresenta una «I», fino ad arrivare al quarto, per formare la sigla «IALS». A questo punto tutto è chiaro: quel gruppo di bandierine rappresentano in codice al sigla internazionale della nave, cioè il callsign.

Sarà poco, sarà molto, starà a noi dare il giusto valore a questa piccola scoperta, della quale magari ci ricorderemo qualche giorno più avanti, quando dalle nostre cuffie potremo captare collegamenti nave/terra o nave/nave, udendo lo scambio dei relativi callsigns.

Con l'aiuto del sempre bravo R. Ciappi (ora più che mai, dopo l'acquisto di un meraviglioso Rascal), vi propono qui sotto alcuni di questi c/s con i relativi nomi delle navi; notare la curiosità data dalle ultime 2 lettere, o semplicemente dall'ultima, che appaiono pure nel nome della nave stessa:

- IADO: «Andrea Doria»
- IAEU: «Euro»
- IHBC: «Vesuvio»
- IAEF: «Zeffiro»
- IAES: «Espero»
- IALS: «Aliseo»
- IHLP: «Platano»
- IHBD: «Bradano»
- IHBA: «Brasento»
- IAIV: «Vittorio Veneto»
- IASC: «Scirocco»
- IAIQ: «Garibaldi»
- IALI: «Libeccio»
- IAPC: «Cavezzale»

Per ora è tutto e, buoni ascolti.

FREQUENZE E CALLSIGNS DELLA CROCE ROSSA INT.LE

Un interessante elenco di frequenze e callsigns della ICRC (International Committee Red Cross) è apparso qualche mese fa sul BDXC.

Le frequenze usualmente battute dall'ICRC sono:

- 3.801,5 - 6.998,5 - 13.915,5 - 13.965,5 - 13.973,5 - 13.998,5 - 20.735,5 - 20.753,5 - 20.815,5 - 20.942,5 - 20.993,5 - 27.998,5 - e 29.701,5.

ed i modi di trasmissione sono

un po' tutti, cioè CW, SSB e RTTY.

Ecco quindi l'elenco dei callsigns, in ordine alfabetico:

APR 88 : Islamabad, PAK
CER 88 : Santiago, CHL
CICR 5 : L. Prang, LAO
CPCR 88 : Asuncion, PRG
CPR 88 : La Paz, BOL
CX8CRU : Montevideo, URG
DEK 88 : Bonn, D
DUG 88 : Manila, PHL
EAR 88 : Madrid, E
HBC 88 : HQ. Versoix, SUI
HBC 88A : Ginevra, SUI
HCR 88 : Quito, EQA
HHR 88 : P-au-Price, HTI
HICR 88 : Sto. Domingo, DOM
HJC 88 : Bogota, CLM
HPC 88 : Panama City, PNR
HRC 88 : Tegucigalpa, HND
HSR 59 : Bangkok, THA
JYL 88 : Amman, JOR
OAR 88 : Lima, PRU
ODR 88 : Beirut, LBN
OER 88 : Vienna, AUT
PGA 88 : Delft, HOL
SUR 88 : Cairo, EGY
S2C 88 : Dhaka, BGD
TICR 88 : San Jose, CTR
TDR 88 : Guat. City, GTM
TTR 88 : N'Djamena, TCD
VPR 88 : Bassau, BAH
VWA 510 : New Delhi, IND
XUR 88 : Phnom Penh, CBG
XWR 88 : Vientiane, LAO
YKR 88 : Damasco, SYR
YNCR 88 : Managua, NCG
YVPR 8 : Caracas, VEN
YSCR 88 : S. Salvador, SLV
4XR 88 : Jerusalem, ISR
4WA 2 : Sanaa, YEM
5UCRS : Niamey, NGR
5VR 88 : Lome, TGO
5ZR 88 : Nairobi, KEN
6TR 88 : Khartoum, SDN
8PRC 88 : Bridgetown, BRB
9JR 88 : Lusaka, ZMB
9QR 88 : Kinshasa, ZAI



ROMA Punto vendita
T&K ELETTRONICA
Via Orti di Trast. 84 - Tel. 06/5895920



MODENA Punto vendita
F.S.B. BIANCHINI
Via Cittadella 69 - Tel. 059/214785



MILAG/G. LANZONI = KENWOOD
RICHIEDERE CATALOGO OMAGGIO

TV-DX

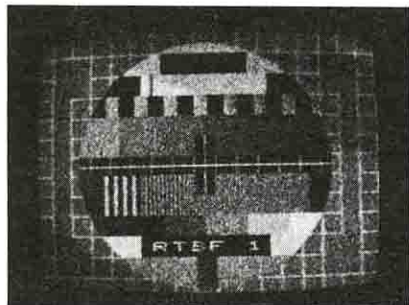
ovvero ricezione televisiva e grande distanza

di David Bocca Corsico Piccolino

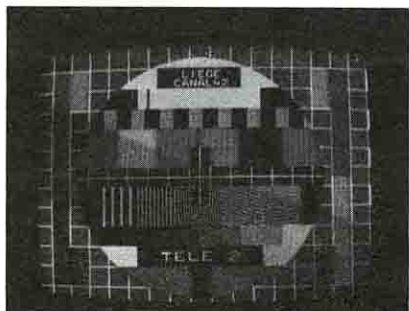
BELGIO

Nel Belgio operano due diverse televisioni, una di lingua francese ed una di lingua olandese.

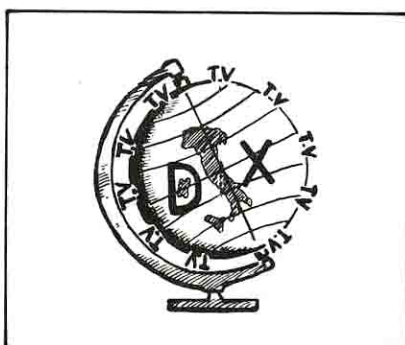
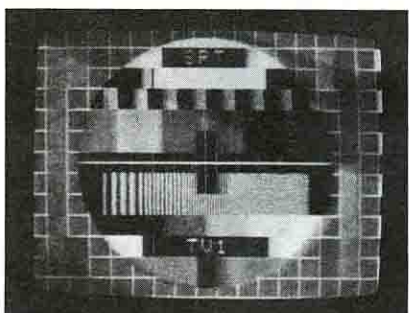
RTBF 1 con PM 5544



RTBF 2 con PM 5544



BRT 1 con PM 5544



La Radio Television de la Communauté Culturelle Française RTBF è il network francese.

Dei trasmettitori della RTBF ecco la lista e la mappa.

Il monoscopio usato è il solito PM 5544 con l'indicazione RTBF 1 in basso ed in alto possiamo trovare il nome del trasmettitore ed il canale.

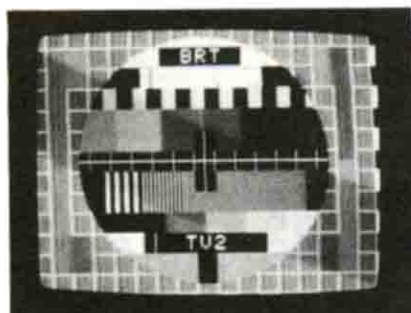
Il secondo network è il Belgishe Radio en Televize BRT, questo è il network in lingua olandese.

Anche la BRT impiega il PM 5544 con in alto la scritta BRT in basso troviamo TV1 o TV2.

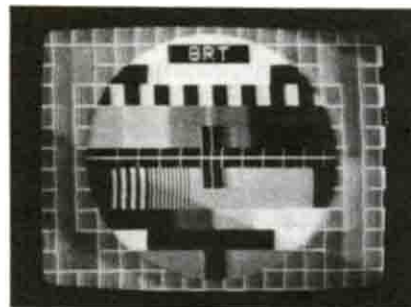
Prima dell'inizio delle trasmissioni è trasmesso solo il mo-

R.T.B.F. - Liste des émetteurs de télévision.

Station	Canal	Polarisation de l'antenne (verticale-horizontale)	Puissances apparentes rayonnées des émetteurs	
			Image	Son
RTBF1				
<i>Banda I - V.H.F.</i>				
LIEGE (Bol d'Air)	3	H	100 kW	10 kW
HASTIERE	4	V	5 W	0,5
COMINES	4	V	10 W	1 W
COUVIN	4	H	10 W	1 W
<i>Banda III - V.H.F</i>				
DINANT	5	V	10 W	1 W
HOUFFALIZE	5	H	10 W	1 W
MALMEDY	5	V	10 W	1 W
BRUXELLES	7	V	5 W	0,5 W
WAVRE (TV1)	8	H	100 kW	10 kW
BOUILLON	9	V	10 W	1 W
LEGLISE	11	H	10 kW	1 kW
<i>Bande IV-V - U.H.F.</i>				
PROFONDEVILLE	52	H	200 kW	20 kW
TOURNAI	57	V	20 kW	2 kW
TELE2				
LIEGE (Bol d'Air)	42	H	1000 kW	100 kW
BRUXELLES	45	H	500 W	50 W
LEGLISE	60	H	200 kW	20 kW
ANDERLUES	61	H	200 kW	20 kW
TOURNAI	63	V	20 kW	2 kW
PROFONDEVILLE	49	H	50 kW	5 kW



BRT2 con PM 5544



PM 5544 con solo BRT in alto

noscopio con la scritta BRT in alto.

Ecco l'elenco dei trasmettitori in VHF:

Località	Canale	Polarizzazione	Potenza k W
Antwerpen	2	verticale	100
Waver	10	Orizzontale	100

* * *

OLANDA

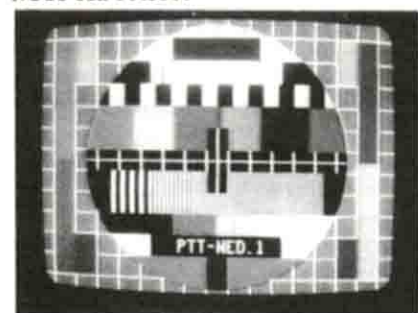
In Olanda i due network nazionali sono gestiti dalla Nederlandse Omroep Stichting NOS (Fondazione olandese per il broadcasting). Nel futuro 1987

si potrà già parlare di un terzo network.

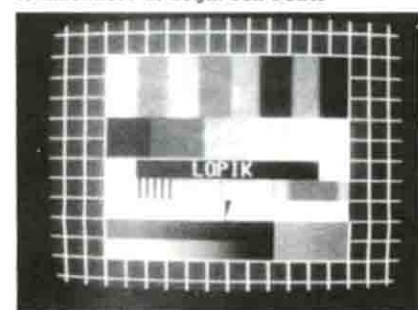
I monoscopi usati in Olanda sono molti.

Dalle 6:45 alle 6:50 quando i trasmettitori cominciano a tra-

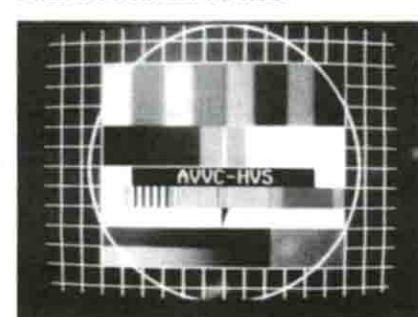
NOS1 con PM5544



Trasmettitore di Logik con FoBK



FoBK conscritta AVVC-NUS.



smettere è irradiato il FuBk con il nome del trasmettitore dalle 6:50 alle 7:00 e trasmesso il FuBk con l'indicazione AVVC - HUS ovvero «Audio Video Verdeel Centrum - HilVerSum» in italiano centro di ripartizione audio e video.

Dopo le sette è trasmesso il PM 5544 con in basso la scritta PTT-NED. 1 o PTT-NED.2.

Quando lo studio dei programmi è collegato con i trasmettitori (15 minuti prima dell'inizio dei programmi), un nuovo PM 5544 con l'indicazione NEDERLAND1 o NEDERLAND2 è irradiato negli ultimi 5 minuti precedenti l'inizio delle trasmissioni.

Quando dopo questo si può vedere l'orologio della NOS i programmi sono iniziati.

Ecco la lista dei trasmettitori in VHF:

Canale	Potenza (kW)	Polarizzazione	Località
4	100	orizzontale	L o p i k
5	50	orizzontale	R o e r m o n d
6	50	orizzontale	S m i l d e
7	30	orizzontale	M a r k e l o



PONTERA Punto vendita



MATEX

Via Saffi 33 - Tel. 0587/54024

ROMA

Punto vendita



MAS-CAR

Via R. Emilia 30 - Tel. 06/8445641

RICETRASMETTITORE VHF PORTATILE.
GAMMA OPERATIVA 144-146 MHz; SSB,
CW, FM. DUE POTENZE: 250 mW, 2,4 W.
ABBINABILE ALL'AMPLIFICATORE LINEARE
FL 2025 DA 25 W.

CENTRO RADIO

50047 PRATO FI

VIA DEI GOBBI 153/153a - Tel. 0574/39375

YAESU FT 290R-II



KENWOOD TR751E

RICETRASMETTITORE MOBILE VHF; FM - SSB - CW
INGRESSO A GASSFET POTENZA USCITA 5/25 W
FUNZIONI DI SCANNER, MEMORIE ED
IMPOSTAZIONE FREQUENZE, GESTITE DA μ P



PACKET RADIO MODEM MK10-MACROTEC

...ovvero cose di casa nostra!

Si tratta di un prodotto italianissimo, che non ha niente da invidiare alla marea di prodotti simili di provenienza estera o nostrane scopiazzature di questi.

Il modem MK10 della giovane ed agguerrita Macrotec di Pisa è un modem per telecomunicazioni via radio e, pur rappresentando una eclatante novità nel settore, presenta caratteristiche nuove ed interessanti.

Innanzitutto questo prodotto si rivolge agli utenti Commodore ed osservato esternamente è una piccola scatola di plastica, arricchita da una gradevole targhetta plastica, sormontata da un notevole numero di indicatori LED e da due commutatori a levetta. Lateralmente si trovano tre connettori tipo RCA per il collegamento all'RTX.

Gli indicatori LED (che potrebbero forse sembrare troppi) non

sono jingles ma riflettono gli stati di funzionamento interni ed esterni. Una coppia di questi indicatori indica lo stato di selezione dello standard (BELL-CCITT) selezionato tramite uno dei due commutatori.

Altri tre indicatori LED sono stati messi ad indicare la velocità di funzionamento (LOW-MED-HIGH) in funzione della quale variano le caratteristiche di traffico RX-TX; tale velocità viene determinata manualmente dall'operatore tramite commutatore.

Altri due indicatori sottolineano lo stato (RX-TX) dell'apparato esterno comandato dal PTT, ed infine altri tre indicatori evidenziano lo stato interno del modem (CD-TD-RD) nelle sue essenziali funzioni.

I segnali di ingresso ed uscita sono tre (AFSK OUT - AF IT - PTT) ed utilizzano tre prese tipo

RCA per la connessione al sistema ricetrasmittente.

Per quanto riguarda la vera e propria scheda a circuito stampato (realizzata con sistema CAD), sulla destra si nota un gruppo per una alimentazione -5 V e sia l'uscita audio che l'ingresso sono separati ed isolati da tutto (anche tra di loro) con dei buoni trasformatori a 600 ohm ed il PTT è comandato tramite Reed-Relays isolato.

Dopo il trasformatore di ingresso si trova un compressore di dinamica di notevole efficacia, che permette di operare senza errori ad un livello di ricezione di circa 50 mV picco fino ad alcuni volts.

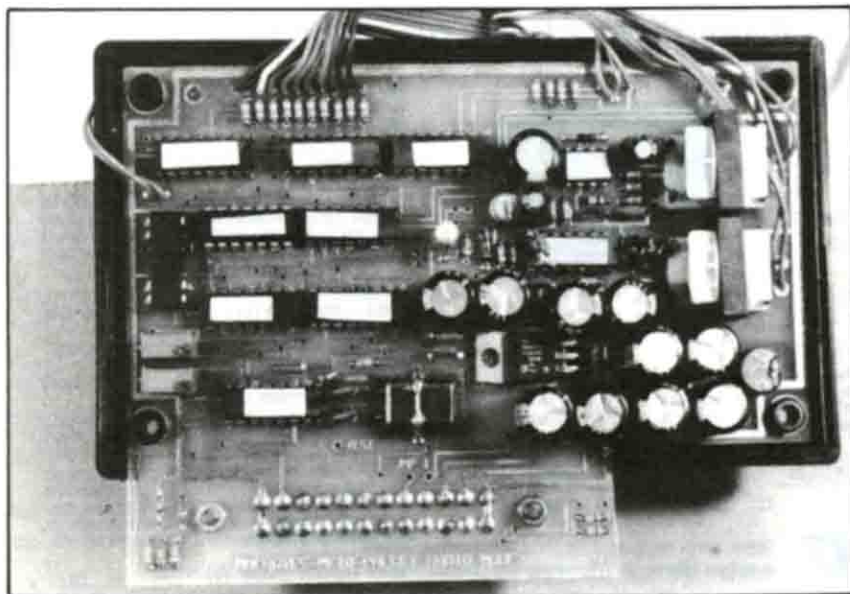
Dopo di questo, un circuitino di commutazione per migliorare le caratteristiche di isolamento del front-end durante la ricezione e la trasmissione. Infine il cuore del modem, un circuito integrato della generazione attuale, che è provvisto di circuiti «analog processing» molto raffinati ed efficaci, che è stato progettato per le comunicazioni radio ad alto tasso di sicurezza.

Controllato a cristallo e ben supportato nel front-end questo chip permette comunicazioni con un tasso di errore praticamente nullo.

In complesso, un modem ottimamente costruito, dotato di qualche LED apparentemente di troppo (de gustibus...), progettato per le comunicazioni di oggi e di domani, al riparo di ogni sorta di senilità precoce.

Caratteristiche generali

Minimo livello B.F. 50 mVpp



Max livello B.F. 5000 mVpp
Liv. uscita AFSK 4000 mVpp
Distors. AFSK max 5%
Livl usc. AFSK (send) 2 mVpp max
Isol. AF IN (send) > 100 dB
Impedenza IN-OUT 600 ohm

COPY-JACK

Copy-Jack è una macchina fotocopiatrice Super mini, è grande quanto il palmo di una mano con una forma miniaturizzata, con un peso inferiore ai 500 gr.

Il suo utilizzo è veloce, facile e preciso; toglie dal fastidio come il trascrivere ed è alla portata di qualsiasi persona e funziona in qualsiasi luogo.

Una fotocopia in aereo, sulla vostra auto, in treno, al ristorante, in banca, in borsa, in laboratorio, in una cabina telefonica, in ogni dove.

«Copy-Jack» è stata realizzata per fotocopiare subito l'informazione od il documento che necessita tralasciando ciò che non serve.

Facile da usare: basta far scivolare la parte «lettura» della macchina sul testo desiderato avendo l'accortezza di tenerla a stretto contatto del foglio: la CCD SENSOR legge correttamente il testo e lo copia.

Grazie al metodo Thermar di 7.6 dot/mm il grado della limpi-



dezza della figura può avvenire anche per lettere piccolissime.

Il metodo Thermar non ha bisogno di manutenzione.

Specifiche tecniche

Metodo di lettura del testo CCD
Sensor legge scorrendo sulla superficie.

Metodo di copia: Metodo Thermar.

Larghezza copia: 40 mm.

Grado di limpidezza della figura: 7,6 dot/mm.

Foglio di copia: Rotolo sensibile

al calore (diametro 32 mm, larghezza 41 mm per lunghezza 10 m).

Tempo d'uso di copia: Con normale uso, una carica può copiare un rotolo intero in ca. 20 minuti.

Batteria: di carica Nichel-cadmio (DC 13,2 V)

Potenza elettricità di consumo: Massimo 30 W.

Dimensioni: 72 x 172 x 47

Peso: 440 gr.

Per informazioni tel. 0546-22112.



PISA Punto vendita



NUOVA ELETTRONICA
Via Battelli 33 - Tel. 050/42134

BOLOGNA Punto vendita



RADIOCOMMUNICATION
Via sigonio 2 - Tel. 051/345697

MILANO Punto vendita



ERMEI ELETTRONICA
Via Corsico 9 - Tel. 02/8356286

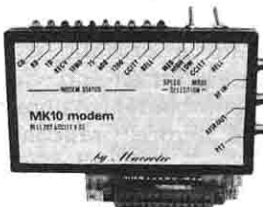
VICENZA Punto vendita



DAICOM
Contrà Mure Porta Nova 34
Tel. 0444/39548-547077

«NUOVE IDEE, NUOVE TECNOLOGIE, NUOVI PRODOTTI!»

ECCEZIONALE NOVITÀ 1986



**PREZZO
ECCEZIONALMENTE
INTERESSANTE**

MK 10 PACKET RADIO MODEM Per C64 e C128, alta sensibilità, standard CCITT V.23 / BELL 202. Velocità 1200, 600, 75 baud. Funzioni interne visualizzate. Autoalimentato, necessita solo dei collegamenti al RTX. Controllo a quarzo di tutte le frequenze ricevute e trasmesse. Deviazione dagli standard internazionali ± 1 Hz. Polarità segnali selezionabile, si adatta a qualsiasi RTX.



PUNTI VENDITA
MACROTEC
GUIDETTI E.R.
TELESUD
SAVING ELETTRONICA
HOBBY CENTER
GENERAL COMPUTER
G. LANZONI

S. Frediano
Altopascio
Cosenza
Mirano
Genova
Salerno
Milano

MK 8 PACKET RADIO SOFTWARE Per C64 e C128 Eccezionali caratteristiche operative che sfruttano le immense capacità elaborative del tuo computer senza ricorrere a processori esterni. Numerosissimi comandi e controlli. Video configurabile dall'utente. Fa elegantemente fronte ad ogni tipo di necessità operativa.

MODEM MK6 - RTTY & CW Per C64 e VIC20. Ingressi ed uscite isolate. Estrema semplicità operativa. Si adatta a qualsiasi RTX. Doppio filtro per RTTY e CW. Sensibilità elevata. Necessita solo dei collegamenti al tuo apparato. Sintonia a rivelazione di portante.

...ed inoltre:

— **MK2** — Programma C64 e C128 su cartuccia per RTTY, ASCII, AMTOR e CW.

Quanto di meglio sia stato finora creato per telecomunicazioni. Eccezionale in ogni sua funzione.

— **MK3** — Programma VIC20 su cartuccia per RTTY, ASCII e CW. Veramente notevole per un home-computer!

— **MK4** — Programma C64 e C128 su cartuccia per RTTY, ASCII, CW e SSTV. Numerosissime funzioni di utility, un vero gioiello su silicio!

— **SP1** — Scheda per montaggi sperimentali (millefori) per C64 e C128, corredata di connettore User-port e di circuito alimentazione doppio stabilizzato. Indispensabile per montaggi di prova. Scheda in doppio rame con fori metallizzati. Viene fornita con il solo connettore. Adatta al box 260 Teko.

macrotec

SISTEMI HW/SW PER TELECOMUNICAZIONI
di Maccani Roberto - Via T. Romagnola 801 - 56026 S. Frediano a Settimo (PI) - Tel. 050-741530

PICCOLI ANNUNCI

PER LA PUBBLICAZIONE NELLA RUBRICA «PICCOLI ANNUNCI» ALLEGARE L. 10.000 IN FRANCOBOLLI QUALE RIMBORSO SPESE DI COMPOSIZIONE. GLI ANNUNCI VERRANNO RIPETUTI PER 2 MESI CONSECUTIVI (SALVO DIVERSE DISPOSIZIONI). **SERVIRSI ESCLUSIVAMENTE DELLA CEDOLA IL SERVIZIO È GRATUITO PER GLI ABBONATI**

N.B. - LA SUDETTA RUBRICA È DESTINATA A VENDITE DI USATO O SCAMBI TRA PRIVATI: GLI ANNUNCI A CARATTERE COMMERCIALE PER I QUALI SONO PREVISTE SPECIALI TARIFFE PUBBLICITARIE, VERRANNO CESTINATI.

Chi ha ricevitori e/o trasmettitori surplus valvolari dalle ridotte dimensioni, io li **CERCO**. Li compero oppure do i. cambio interessanti apparati surplus. Cerco anche RX italiani OC11 - AC16 - AC20 solo completi e originali. Cerco anche documentazione stessi apparati. **LONGHI GIOVANNI**, via Gries 80, 39043 Chiusa, tel. 0472/47627.

VENDO linea JRC NRD-NSD515 + memorie e accordatore nuovo L. 3.900.000 lineare 144 NE5003 DX, L. 700.000, LC202 SSB, L. 200.000; Kenwood TS 780 144-430, all mode Lire 1.700.000.

DA COMO GIAN CARLO, via Luvisi 29, 41010 Modena, tel. 059/355593 (20,30-21,30).

VENDO Linea Collins (T36 5 + T36 12) RX e TX separati con alimentazione 220 V copertura continua 1,5-12 MHz AM-CW, vendo al migliore offerente o cambio con RTX (VHF-UHF SHF) purché in ottimo stato. Vendo FT290 R YAESU RTX FM-SSB-CW 144-148 MHz. **Spartà Nunzio** - Via S. Ten Fisauli 73 - 93036 Randazzo (CT) - Tel. 095-923095.

VENDO FT-757-GX L. 1400.000 - Segreteria telefonica Siemens L. 320.000. BUG-ELETTRONICO L. 70.000 antenna verticale per auto L.35.000 wattmetro drake WV4 accetto scambi con Reflex Nikon + ottica 0544-39127 (ore 20 + 22). **Aloisi Nello**, Via Bergamini 3 - 48100 Ravenna - Tel. 39127.

VENDIAMO inverters tipo aeronautico diversi tipi e potenze; da 100 VA (Enor-Rotax) a 150 VA mono e trifasi tutti entra 25/30 Vcc (da 10 a 100 A) esce x 15/150 V regolabili - 400 Hz. Funzionamento ottimo prezzi convenientissimi secondo potenza. **Zaniboni Aldo** - Viale Michelangelo 83 - 80129 Napoli - Tel. 081/248855 - 15/16 o dopo 20,30.

COMPRO ICR700 con converter fino a 2000 MHz e a prezzo conveniente. Esamino offerte per RTX TS 711 o altro RTX all mode per 144 modelli recenti. Ritiro di persona nel raggio di 100 km max. **Sartori Giuseppe** I35BB - Via Lipari 5 - 36015 Schio (VI) - Tel. 0445-22408.

ESEGUO montaggi elettronici di qualsiasi tipo, chiunque si voglia sbarazzare di apparati o schede o moduli in H-V-UHF qualsiasi, mi contatti.

Mezzogori Mario - Via Turati 1a - 48012 Bagnacavallo (RA) - Tel. 0545-63467.

CAMBIO TH3NK3 Hy Gain tribanda 10-15-20 m con antenna cubical quad. 2 o 3 elementi, cambio programma utility e rad. AMT per C-64. Annuncio sempre valido.

RIBECCHINI FABIO, via Bicchieraia 42/6, 50045 Monte Murio (FI), tel. 0574/791679.

VENDO lineare ME 800 B 25 - 30 MHz HF 600 W nuovo in ottime condizioni anno 1986, L. 450.000 manuale uso; alimentatore 13,8 V, 3 A, L. 20.000 Bremi. **FEBBRARO SERGIO**, via Re Umberto 60, 92010 Linsola, tel. 0922/972119.

VENDO telescrivente Tono Theta 7000 E come nuova imballata, L. 650.000; oscilloscopio Hammett doppia traccia imballata, L. 460.000; accordatore 3 kW induttanza variabile, L. 360.000; amplificatore lineare HF 1.200 W heathkit con valvole nuove, L. 650.000. **DI LORENZO GABRIELE**, via Massaua 18, 47037 Rimini, tel. 781836.

ACQUISTO, vendo, baratto radio, valvole, libri, riviste, schemari radio dal 1920 al 1933. Procuro schemi dal 1933 in poi. Acquisto ad alto prezzo le valvole VCLII e VY2 Telefunken, altoparlanti a spillo 1000 + 4000 impedenza. Vendo o baratto con grammofono in sopramobile legno, cuffia stereo Koss Esp 9 nuovissima. **CORIOLOANO COSTANTINO**, via Spaventa 6, 16151 Genova, tel. 010/412392.

VENDO Commodore SX-64 Executive portatile con monitor colore e Disk Drive incorporato usato max 10 ore + programma Comm-In RTTY-CW-Mailbox-SSTV ecc., L. 1.150.000; impianto HI-FI Car Clarion composto da 8 pezzi, 100 watt, piastra lettura con filtri preampli con laud, muting, toni ecc., equal, 4 finali, miscel., L. 1.000.000. **D'ANGELO DARIO**, viale Lombardia 22, 20090 Buccinasco, tel. 4585028 (14,30-20,00).

Associazione Italiana Fonoamatori - AIF - DIF. FONDE la pratica della registrazione magnetica dilettantistica con: 1) corrispondenza SONORA fra i soci, 2) bollettino periodico bimestrale, 3) archivio sonoro, 4) concorso nazionale (sponsor partecipano al monte premi). Segret. generale c/o sig. L. Mazza, via T. Collatino 15/B, 00175 Roma.

GOLFI ALESSANDRO, via Della Meloria 52, 00136 Roma, tel. 06/354716.

VENDO Unidem 2020 decametrico ottimo per principianti SWL aspiranti radioamatori modificato anti fusione del tutto per inesperti esce anche come CB, DX meravigliosi con direttiva AM, CW e bande laterali, L. 700.000 trattabili. **CICUTTIN LUIGI**, via Trieste 83, 33053 Latisana (UD), tel. 0431/59549.

VENDO FT 207R accessorizzato e Mast per cubica 10/15/20 a L. 270.000.

GIRALDO BRUNO, vicolo Perin 8bis, 35127 Padova, tel. 049/751842.

ACQUISTO Kenwood 7730 ottimo stato funzionale et estetico. Eventualmente permutato con Icom 740 oppure 715 perfetti, congruagliando.

PALMIERI GUIDO, via Ginestreto 36, 53100 Siena, tel. 394100.

VENDO cassetta software per C64 con programma di pilotaggio della sintonia dell'IC-720 RTX, varie funzioni: input frequenza da tastiera, search con passi variabili, 64 memorie, scansione memorie ecc., necessita di semplice cavo di collegamento a 8 poli, funzionante anche con altri apparecchi Icom per es. R70, L. 30.000.

MESSINA CRISPINO, via Di Porto 10, 50058 Signa (FI).

VENDO per realizzo T67B + demodulatore L. 400.000; TX Collins 1,5 - 12 MHz, 2-807 finali + alim. 220 Vca, L. 150.000; convertitore 144 - 146 MHz 28 - 30 MHz ELT + alim. 220 Vca in contenitore, L. 60.000; Fracarro 11 elementi + rotore automatico, L. 120.000; antenna 18 AVT/WB nuova, L. 150.000 (tutto funzionante garantito).

CECCOTTI ENRICO, via Livornese Est 124, 56030 Perignano, tel. 0587/616046.

VENDO Keyer electronic CW75 Drake; Keyer STE electronic con due memorie; alimentatore ZG mod. 156-S; frequenzimetro della Yaesu Mod. YC-500J; RTX due metri Yaesu FT 207R con alimentatore carica batterie + microfono supplementare.

LINCERTO DUILIO, via Aureliana 2, 35036 Montegrotto Terme (PD), tel. 049/793392.

VENDO TS Kenwood 120 V + 11 + 45 + MIC-MIC 35, L. 600.000; vendo TS 2500 completo antenna + carica batterie + MS1, L. 550.000.

PICCOLI ANNUNCI (scrivere in stampatello)

.....

.....

.....

.....

.....

COGNOME NOME

VIA CAP. CITTÀ

TEL. ☐ ABBONATO N. ☐ NON ABBONATO

ALLEGRO L. 10.000 PER CONTRIBUTO SPESE DI COMPOSIZIONE ED HO DIRITTO A 2 USCITE (GRATIS PER GLI ABBONATI)

DELLA ROCCA WALTER, via E. Fermi, 85047 Moliterno (PZ), tel. 0975/64064.

VENDO lineare 100 W per 70 cm Microwave MML 432/100 a L. 500.000; Transverter 144/1296 Microwave MMT 1296 a L. 350.000. Entrambe le apparecchiature sono perfettamente funzionanti. Vendo inoltre 4 antenne Tonna 23 el. per 1296, complete di H di sostegno in alluminio e accoppiatore originale Tonna a L. 250.000.
CASELLA DIEGO, via Roma 58, 20070 Brembio (MI), tel. 0377/88893.

VENDO accessori per misure. Dip meter e ponte resistivo a 250 mHz, Lit. 250k - Noise Bridge VHF, Lit 60k - Rx Noise Bridge HF, Lit. 90k - converter 144/28 MHz - M w, Lit. 60k - capacimetro digitale Lit 120 K.
Carnacina Tommaso via Rondinelli, 7 44011 Argenta (FE) Tel. 0532/804896 - ore 20/21.

VENDO Drake TR7, PS7, SP75, MIC7033DM, manuali italiani e filtri esterni ed interni, inoltre oltre mille volumi di Hamradio, CQ Amateur radio, 73S, R.R., vari manuali tecnici ed altre annate di riviste internazionali tutto L. 2.800.000 non frazionabile solo interessati. Giuliani Fabrizio IK0GMK via Casale Santarelli 105 00040 Roma Telefono 06/6172850 dopo le 19.

CAMBIO antenna TH3MK3 con cubical Quad 3 o 2 elementi. **CAMBIO** vari programmi per C-64 radioamatoriali ed utility su disco, mandatevi vostre liste.
Ribechini Fabio via Bicchieraia 42/6 50045 Montemurlo (FI) Telefono 0574/791679 (ore serali)

VENDO Radio-Kit (riviste sfuse) - Elettronica Oggi dal n. 1 al Dic. 83 (37 volumi rilegati) - Radio Rivista dagli anni 60 in poi - Sperimentare - Selezionare - Millecanali dal n. 1 all'84 (13 volumi rilegati) - CQ Elettronica - Bollettino tecnico geloso. Disponibile per cambi con apparecchiature Radio - **CERCO** riviste anni 60 in poi: chiedere elenco.
Giovanni Tumelero via Leopardi 15-21015 Lonate P. Telefono 0331/669674

VENDO FT 757-GX usato poco perfetto - wattmetro Drake - WV4 (20 - 200 MHz - F.S.100W o 1000W FS) - Segreteria telefonica automatica Italtel Siemens. Antenna stilo con molla x 144 MHz veicolare - BUG - automatico - trasformatori di varia potenza.
Aloisi Nello via Bergamini 3 48100 Ravenna Telefono 0544/39127 sera - 0543/729108 giorno.

Kenwood 180 S completo + il suo alimentatore come nuovo L. 1.600.000 trattabili - Coppia nuova imballata RTX VFO - ZTL - 50/52 MHz con collinare nuova imballata L. 650.000 trattabili - RX di N.E. per ascolto satelliti L. 150.000 valvole 6HF5 originali RCA per allcrafters nuove imballate.
Canova Piero c/so Peschiera 327 10141 Torino Telefono 011/790667 (ore 9-9,30 - 13-14).

CERCO schema BC312 ed elenco valvole, cerco convertitore Geloso Anuvistor per 430 MHz, a chiunque si voglia sbarazzare di apparati o schede funzionanti e non in V-UHF amatori e civile si può mettere in contatto con me.
Mezzogori Mario via Turati 1a 48012 Bagnacavallo Tel. 0545/63467.

Linea Drake completa R4L - T4XL - MS4 - AC4 - NB con serie valvole ricambio - Praticamente inusata - Per il danaro L. 1.400.000.
Lucherini Luciano via Liberazione, 2 53022 Buonconvento Telefono 0577/806703.

VENDO ricevitore Marc Nr-82F1 - 12 bande a L. 400.000.
VENDO ricevitore Grundig satellit 1400 a L. 150.000.
Zeni Renzo via Roma 183 - 39012 Merano (BZ).

VENDO printer plotter 1520 - 4 colori - Commodore per C64 n. 2 ore di lavoro, praticamente nuovo con imballo originale a L. 300.000. Telefonare ore di cena.
Pisotti Leopoldo via Maiano 57/A - 48010 Fusignano - Tel. 0545/50791.

CERCO telescriventi Siemens T100 - T100S - T1000 funzionanti o no. Completati o parti. Ritiro a mio carico. IK4 GRJ 0547-301333 Cesena (Fo) ore ufficio, annuncio sempre valido.
Fabbri Silvano via Fiorenzuola n. 461 - 47023 Cesena (Fo) - Tel. 0547/301333.

VENDO Yaesu FT200 - Rtx 10-80M 240W perfetto manuale valvole scorta L. 450.000.
Venturi 142XO Walter via Milano 15 - 40139 Bologna - Tel. 490394

VENDO RX R1000 Kenwood + demodulatore RTTY a L. 700.000 trattabili o cambio permutato con FT 7B e alimentatore.
Capra Aldo via P. Morizzo 38051 Borgo Vals. - Tel. 0461/752108 ore 20.

CEDO ma solo in scambio: RTX - TX GRC9 - RT70 - 19MKII - 392 - CPC26 UKWE - Torn Eb. BC1000 - Telefoni da campo tedeschi e altro materiale.

CERCO RX e TX assai piccolo, valvolare, in quattro pezzi, frequenza 3-16 MC in due gamme, questo anche se incompleto o altri apparati simili, offro moltissimo! Scrivetemi!
Longhi Giovanni via Gries, 80 - 39043 Chiusa - Tel. 0472/47627.

Linea Collins RX e TX separata **vendo** al miglior offerente.
RTX FT290 R 144 - 148 MHz all mode **VENDO** o **CAMBIO**. Micro Expander 500 turner **VENDO** o **CAMBIO**.
Spartà Nunzio via Fisalini 73 - 95036 Bandazzo (Ct) - Tel. 095-923095.

VENDO RX Collins R-220-URR da 20 - 230 MHz con Man. Orig. L. 600.000, RTX Argonaut Ten-Tec decametriche con lineare Ten-Tec 405 L. 500.000, Transverter 144 - 28 MHz out 50 Watt L. 300.000, Transverter 432 - 28 MHz out 15 watt L. 400.000, RX Standard C850 Z FM 5 canali (VHF marina) L. 150.000.

Cardesi Davide, Via Monte Rosa 40, 10154 Torino, Tel. 011/542173 (ufficio).

VENDO FT757 GX L. 1.400.000, accordatore AIWA-CNW 419 L. 300.000, segreteria telefonica Italtel Siemens, bug elettronico. Sono interessato allo scambio con buon videoregistratore di marca o reflex con buone prestazioni.
ALOISI NELLO, via Bervamini 3, 48100 Ravenna, tel. 0544/39127 sera ore 20.

VENDO galvanometro da laboratorio macchia luminosa sens. 1.10-7, da collezionista L. 150.000; ricevitore Barlow Waldy ultimo tipo come nuovo, con manuale L. 300.000; frequenzimetro B.F. (150 kHz) e wattmetro BF (unico contenit.) funzion. L. 45.000.
BONIZZONI IVANO, via Fontane 102 B, 25060 Brescia, tel. 030/392480.

Per Commodore 64 e 128. Dispongo delle ultime e migliori novità esistenti sul mercato di giochi e utilities a prezzi eccezionali, ogni giorno ne arrivano altre. **VENDO** parti Hardware, Cartridge ecc. Scrivere o telefonare (ore 15), annuncio sempre valido.
ANGELICI (16AEQ) GIANNI, via Capestro 10, 63023 Fermo (AP), tel. 0734/215127.

VENDO linea Trio TS-430/S + PS-430 + SP-430 + AT-250 + filtro SSB L. 2.300.000; alimentatore 13,8 V, 12 A, L. 95.000; teletype ASR-33 + perforatore + 4 manuali L. 180.000; Concord 3 AM-FM-CW-SSB, 200 ch. L. 330.000; telescrivente Olivetti a pagina, 220 V L. 40.000; Geloso G4-215 L. 150.000; tubi 6JB6, 6KD6, 12BY7; stampante Epson LX-80 L. 560.000.
TUMELERO GIOVANNI, via Leopardi 15,

21015 Lonate P.lo, tel. 0331/669674.

VENDO Colt Excalibur SSB, 200 canali AM-FM-USB-LSB a L. 485.000; ricevitore portatile CB-FM-VHF a L. 40.000; portatile CB 3 canali quarzati, 5 W di uscita a L. 100.000; lineare a transistor per la 27 MHz, 40 W in AM e 80 in SSB a L. 45.000; amplificatore lineare valvolare della Zetagi, 110 W in AM e 200 W in SSB, a L. 160.000.
Napoli, tel. 081/643119.

In merito all'articolo Packet del sig. Franco Govoni (I4GFN) su «Radio Kit» n. 9, p. 21, gradirei sapere dove posso **REPERIRE** il programma ASCII Express, per Apple II E. Certo di una V/s sollecita risposta in merito. Saluti.
GIRARDI AMERICO, viale Europa 20, 52040 Cast. Fibocchi (AR), tel. ufficio 0575/89285.

VENDO transverter Microwave MMT 432/28, completo di oscillatore esterno AO 101 STE per copertura 430-440 Mc (2 bande quazate 430-432 e 432-434 Mc) e filtro passabanda su stripline DL6MH, il tutto perfettamente funzionante e con schemi a L. 350.000.
MALLE ITALO (I2MJJD), via M. Bianco 4, 20052 Monza, tel. 039/733836.

VENDO Transceiver Kenwood TS-930S più SP-930 più traliccio zincato alto m 17 molto robusto. Prezzo da stabilire.
ZERA GIOVANNI, via Tugurio, 36066 Sandrigo (VI), tel. 0444/659482 ore pasti.

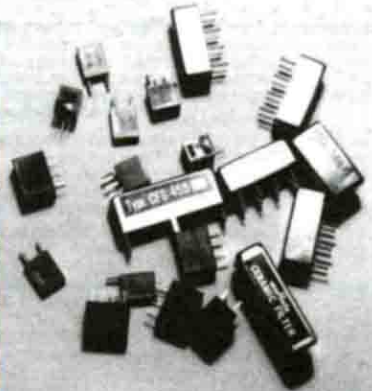
SVENDO per Commodore 64 ultimi 40 dischi programmi novità regalo speedos plus; inoltre elimino ultimi 100 dischi vuoti nuovi doppia densità buoni per fine hobby.
BORRACCI GIUSEPPE, via Mameli 15, 33100 Udine, tel. 0432/291665 ore pasti.



HAM CENTER
di PIZZIRANI P. & C. s.p.a.
VIA CARTIERA, 37 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
40044 BORGOMANERO (BO) - PIAZZA MARCONI
(BOLOGNA) ITALY

FILTRI E MIXER

Filtri 455 kHz
Risonatori ceramici
Filtri 10,7 MHz
Mixer passivi «mini-circuits»
Mixer attivi «motorola»



HAM CENTER

...Ricordate è sinonimo di garanzia e qualità!!!

**U 4323 TESTER UNIVERSALE
CON GENERATORE INCORPORATO**



Corrente e tensione cc e ca: $\pm 5\%$ dal fondo scala $\pm e$ ~
Generatore: 1 kHz $\pm 20\%$ 465 kHz $\pm 10\%$
7 gamme di tensione continua: da 0 a 0,5; 2,5; 10; 50; 250; 500 e 1000 V
6 gamme di tensione alternata: da 0 a 2,5; 10; 50; 250; 500 e 1000 V
5 gamme di corrente continua: da 0 a 0,005; 0,5; 5; 50 e 500 mA
1 gamma di corrente alternata: da 0 a 0,005 mA
4 gamme di resistenza: da 0 a 1; 10; 100 kOhm e 1 MOhm
Dimensioni: 145 x 90 x 42 mm. Peso: 0,45 kg.

ABBONAMENTI
ABBONAMENTI
ABBONAMENTI
ABBONAMENTI
ABBONAMENTI

**PREFERISCI ACQUISTARE UN TESTER
PER L. 42.500 ED AVERE IN OMAGGIO
L'ABBONAMENTO A RADIO KIT ELETTRONICA,
OPPURE ABBONARTI A**

radiokit
elettronica

**ED AVERE QUESTO MAGNIFICO TESTER
A L. 12.500? (+L. 5.000 spese sped.)**

IN OGNUNO DEI DUE CASI, COMPILA E SPEDISCI L'ALLEGATA CEDOLA

**(SOLO PER PAGAMENTI TRAMITE ASSEGNO PERSONALE O RICHIESTA DI SPEDIZIONE IN CONTRASSEGNO; PER VERSAMENTI SU
VAGLIA POSTALE ORDINARIO O DI CONTO CORRENTE POSTALE, SPECIFICARE LE RICHIESTE DIRETTAMENTE SUL BOLLETTINO)
CONTO CORRENTE POSTALE N. 10158483 INTESTATO A: C & C.**

C & C EDIZIONI RADIOELETTRONICHE - VIA NAVIGLIO 37/2 - 48018 FAENZA

Vogliate dar corso ad un abbonamento a **RADIOKIT Elettronica** con inizio dal N., ho scelto la seguente formula:

- ☐ ABBONAMENTO PER 12 MESI L. 30.000 (contrassegno + L. 3.500).
☐ ABBONAMENTO 12 MESI + TESTER U4323 - L. 42.500 + L. 5000 spese sped. (contrassegno + L. 7.500)

COGNOME NOME

VIA

CAP. CITTÀ

- ☐ ALLEGO ASSEGNO PERSONALE
☐ PAGHERÒ CONTRASSEGNO

Firma

**YAESU
FT790**



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD
ELETTROPRIMA S.p.A.

TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

**RICETRASMETTITORE UHF
SSB - CW - FM**

**FREQUENZA OPERATIVA 430-440 MHz
POTENZA USCITA RF 1 W
ALIMENTAZIONE 8-15 V (pile interne)
CONSUMO IN RICEZIONE 100 mA
IN TRASMISSIONE 750 mA**

L. 770.000
(comprese spese sped.)

**OFFERTA VALIDA SINO
AD ESAURIMENTO**

PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:

SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI



ELETTROPRIMA

P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876
Tel. 02/4150276

CALENDARIO PROVVISORIO DELLE MANIFESTAZIONI PER IL 1987

14-15	Marzo	BOLOGNA «EXPORADIO» Palazzo dei Congressi Org. Promoexpo - Via Barberia 22 40123 Bologna - Tel. 051-333657	?	Giugno	BARI (Istituto L. Santarella) Org. Sez. A.R.I. C.P. 224 70100 Bari - Tel. 080-767385
21-22	Marzo	PALMANOVA «Mercatino del Surplus Centro Polisportivo Org. EHS Centro Cotonificio 169 - 33100 Udine Tel. 0432-480037	?	Settembre	PIACENZA (Quartiere Fieristico) Org. Ente Aut. Mostre Piacentine C.P. 118 29100 Piacenza Tel. 0523-60620
?	Marzo	NAPOLI «NAUTICSUD» Org. Ente Aut. Mostre Oltremare P.le V. Tecchio 58 - 80125 Napoli Tel. 081-7258111	?	?	S. REMO (Mercato Fiori) Org. Radio Club S. Remo C.P. 333 S. Remo
28-29	Marzo	GONZAGA (MN) Quartiere Fieristico Org. Gruppo Rad. Mantovano Via C. Battisti 9 - 46100 Mantova Tel. 0376-588258	?	Settembre	GONZAGA (MN) Quartiere Fieristico Org. Gruppo Rad. Mantovano
4-5	Aprile	CASTELLANA GROTTE Org. Sezione A.R.I. C.P. 87 70013 Castellana Grotte Tel. 080-735191	10-11	Ottobre	10° EHS Nuovo Centro Polisportivo Org. EHS, Via del Cotonificio, 169 33100 Udine - Tel. 0432-480037
1-3	Maggio	PORDENONE Org. Ente Aut. Fiere Pordenone V.le Treviso 1 - Tel. 0434-255651	17-18	Ottobre	FAENZA «EXPORADIO» Centro Fieristico Provinciale Org. Promoexpo - Via Barberia 22 40123 Bologna - Tel. 051-333657
?	?	L'AQUILA Istituto Prof. di Stato Segreteria 0862-22112-22443	?	Novembre	PALMI «6° MOSTRA DEL TIRRENO» Org. Sezione A.R.I. P.O. Box 26 Tel. 0966-22440
9-10	Maggio	EMPOLI Org. Sezione A.R.I. Tel. 0376-448131/364464	?	Novembre	PESCARA Org. Sezione A.R.I. C.P. 63 Pescara
30-31	Maggio	AMELIA (TERNI) Org. Sezione A.R.I. C.P. 19 05100 TERNI	?	Novembre	VERONA «ELETTROEXPO» Org. Promostudio Tel. 045-591928
			?	Dicembre	GENOVA Quartiere Fieristico Org. Studio Fulcro Tel. 010-595586



77/800 - omologato - 40 canali

Ricetrasmittitore fisso/portatile CB • Frequenza: 26,295 - 27,405 MHz • N. canali 40 - AM.

Batterie e antenna telescopica incorporata. È corredato di una comodissima borsa a tracolla, per il trasporto. Potrete utilizzarlo anche come apparato da mezzo mobile grazie alla presa per antenna esterna ed alla presa di alimentazione tramite la batteria dell'auto.

ALAN 92 - omologato - 40 canali

Frequenza di trasmissione: 26,965 - 27,405 Mhz • N. canali: 40 • Potenza massima: AM 4 Watt.

Ricetrasmittitore AM estremamente compatto con tutti i comandi di funzione sul microfono e cavo di connessione al trasmettitore molto lungo • Visualizzatore dello strumento indicatore a Led del commutatore canali • Sistema UP-DOWN COUNTER CH 9 automatica • Microfono parla-ascolta.



INTEK RT-40A IL RADIOELEFONO, omologazione in corso, novità assoluta in tutto il mondo, è il primo apparato CB radiotelefonico, ossia progettato e costruito con la tecnica propria del mobile-telephone. Da installarsi sul ponte tra i sedili della vettura o anche a soffitto è moderno ed elegante. Omologato per il punto della legge, opera su tutti i 40 canali CB con 5 watt di potenza in AM. Doppio ascolto in altoparlante amplificato o al microtelefono, comandi elettronici per cambio canali lento-rapido e volume, noise-limiter, canale 9 rapido, ecc. tutti i circuiti BF sono alloggiati nel microtelefono e tutti i circuiti RF e di alimentazione sono all'interno della base. Caratteristiche tecniche: Canali 40 - Frequenza 26965-27405 MHz - Potenza 4.5 W - Modulazione AM - Alimentazione 12.6 Vcc - Comandi Power ON/OFF, Volume UP/DOWN, Canali UP/DOWN, ANL, Squelch, CH-9, Rx Led, Tx Led, Ind. digitale canali.



INTEK M-4010

Nuovo omologato compatto 40 canali AM 5 watt

L'M-4010 trasmette su tutti i 40 canali riservati ai CB alla massima potenza permessa di 5 W in AM ed è dotato di sensibile e selettivo ricevitore a doppia conversione con filtri RF e circuiti anti-rumore. Le dimensioni sono talmente ridotte da permettere l'installazione ovunque e sarà anche presto disponibile uno speciale contenitore con tracolla che lo renderà anche spallacciabile.



INTEX M-4030

OMOLOGATO, AM-FM, moderno apparato CB per i 40 che per il punto 8 della legge, molto compatto e dotato di sintonia digitale lenta-rapida con tasti di selezione UP/DOWN e comandi a cursore per volume e squelch realizzati per «sentire» la posizione senza distrarvi dalla guida. Indicatore digitale di canale e strumento S/R/F a barre CB/PA, ecc. Il trasmettitore incorpora uno speciale filtro anti TVI. Caratteristiche tecniche: Canali 40 - Freq. 26965-27405 MHz - Potenza 4.5 W - Mod. AM e FM - Alim. 12.6 Vcc - Comandi Power ON/OFF, CB/PA, AM/FM, Volume, Squelch, Canali UP/DOWN, Ind. Digitale canali.

T & K ELETTRONICA S.a.S - TODARO E KOWALSKY IOYUH

VIA ORTI DI TRASTEVERE 84 - 00153 ROMA - TEL. 06/5895920

CENTRO DISTRIBUZIONE INTEK CON DEPOSITO PER: LAZIO, ABRUZZI E MOLISE, UMBRIA, MARCHE

la NOVAELETTRONICA

VI PROPONE TUTTE LE NOVITÀ YAESU E ICOM



ICOM ICR 7000

Ricevitore scanner da 25 a 1.000 MHz
con convertitore opzionale,
da 1.025 a 2.000 MHz.



YAESU FT 767 GX

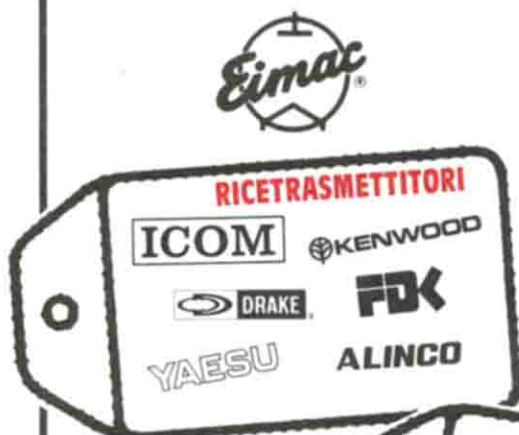
Ricetrasmittitore all mode per HF - VHF - UHF
mediante schede intercambiabili
ad innesto potenza 100 W.



OSKER BLOCK

YAESU FT 290 RII

Ricetrasmittitore VHF
portatile
144-146 MHz - SSB, CW, FM
potenza 2,4 W (250 mW)
abbinabile al lineare
FL 2025 da 25 W



HENRY
RADIO



IMPORTATORE PER L'ITALIA DELLE ANTENNE HY-GAIN E ROTORI CDE



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpuusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520

APERTO IL SABATO...

ELSE kit

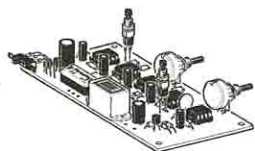
scatole di montaggio elettroniche

ultime novità **DICEMBRE**
1986

RS 179 AUTOSCATTO PROGRAMM. PER CINE-FOTOGRAFIA

Con questo KIT si realizza un dispositivo che può essere impiegato come autoscatto nelle riprese fotografiche ed in special modo in quelle cinematografiche.

Possano essere impostati i tempi di messa in posa tra 5 e 50 secondi e il tempo di ripresa tra un minimo di meno di un secondo a circa 50 secondi. L'uscita del dispositivo è rappresentata dai contatti di un micro relè e va collegata alla presa del comando a distanza della cinepresa o fotocamera. Un apposito ronzatore ha la funzione di indicatore acustico delle funzioni esplicitate dal dispositivo. La tensione di alimentazione deve essere di 12 Vcc stabilizzata.

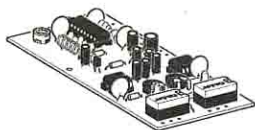


L. 47.000

RS 180 RICEVITORE PER RADIOCOMANDO A DUE CANALI

È un ricevitore supereterodina adatto a ricevere i segnali trasmessi in modulazione di frequenza con l'apposito trasmettitore RS 181 sulla frequenza di circa 65 - 70 MHz.

L'uscita del ricevitore è costituita da due micro relè, uno per ciascun canale. Il carico massimo applicabile ai contatti di ogni relè è di 2 A. La tensione di alimentazione deve essere di 9 - 10 Vcc stabilizzata. L'assorbimento del dispositivo è di circa 70 mA a riposo e di circa 150 mA con i relè eccitati. Il raggio di azione, in coppia all'RS 181, è superiore ai 100 metri.

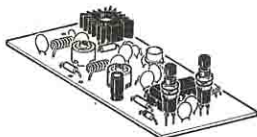


L. 59.500

RS 181 TRASMETT. PER RADIOCOMANDO A DUE CANALI

È un trasmettitore a modulazione di frequenza adatto ad essere impiegato in coppia al ricevitore RS 180. La frequenza di emissione può essere regolata tra 60 - 70 MHz.

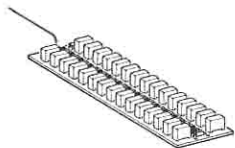
I due canali vengono attivati tramite due pulsanti. La tensione di lavoro deve essere di 9 - 10 Vcc stabilizzata e il massimo assorbimento è di circa 90 mA. Con il ricevitore RS 180 il suo raggio di azione è di oltre 100 metri.



L. 30.000

RS 182 IONIZZATORE PER AMBIENTI

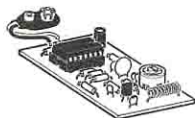
Il dispositivo che presentiamo serve ad aumentare la concentrazione di ioni negativi nell'aria con effetti tonificanti molto utili all'igiene fisica e mentale riscontrabili tramite una maggior concentrazione mentale e prontezza di riflessi. Il suo raggio di azione è di circa 2 metri. Per l'alimentazione è prevista la tensione di rete a 220 Vca.



L. 39.000

RS 183 TRASMETTITORE DI BIP BIP

È un trasmettitore FM che opera nella gamma delle radiodiffusioni (88 + 108) trasmettendo in continuazione un segnale acustico interrotto denominato appunto "BIP BIP". La ricezione può avvenire con un normale ricevitore FM. Il suo raggio di azione è di circa 50 metri. Il tutto viene costruito su di un circuito stampato



L. 18.000

dalle dimensioni molto ridotte: 3,5x6 centimetri. Può essere utilizzato nei modi più svariati: occultato in un pacco o qualsiasi altro oggetto serve a controllare che l'oggetto stesso non venga asportato. Lo stesso discorso è valido anche se installato su di un'auto-vettura. Inoltre può essere usato per passatempo e giochi del tipo "caccia al tesoro". Per la sua alimentazione occorre una tensione di 9 Vcc (normale batteria per radioline). L'assorbimento massimo è di circa 8,5 mA.

RS 184 TRASMETTITORE AUDIO TV

È un dispositivo che installato su qualsiasi televisore permette l'ascolto individuale dell'audio senza alcun filo di collegamento. Non è altro che un trasmettitore di piccola potenza operante nella gamma delle radiodiffusioni FM. Il segnale prelevato dall'altoparlante del televisore modula in frequenza la portante del trasmettitore.

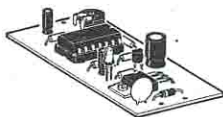


L. 13.500

La ricezione è possibile in un raggio di circa 25 metri tramite una qualsiasi radiolina con la gamma FM. Un apposito deviatore permette di tenere inserito o disinserito l'altoparlante della televisione. Questo dispositivo può inoltre essere usato per effettuare registrazioni dell'audio TV senza nessun cavo di collegamento: basterà infatti ricevere il segnale con un radioregistratore. Per la sua alimentazione occorre una tensione di 12 Vcc stabilizzata.

RS 185 INDICATORE DI ASSENZA ACQUA PER TERGICRISTALLO

Può funzionare indifferentemente sia su auto che autocarri grazie al particolare circuito che permette una alimentazione di 12 o 24 Vcc. Il suo compito è di segnalare la mancanza di acqua o liquido detergente nella vaschetta atta a contenere il liquido necessario alla pulizia del parabrezza con il tergicristallo. La segnalazione avviene tramite un LED. Se il liquido è presente il LED rimane spento - se il liquido non è presente il LED lampeggia. La corrente richiesta per il funzionamento è minima: 5 mA a riposo - meno di 30 mA in stato di allarme.



L. 17.500

IN VENDITA NEI NEGOZI DI
COMPONENTI ELETTRONICI
E DISTRIBUZIONE GBC

ELETTRONICA SESTRESE

tel. 010/603679-602262

s.r.l. via L. CALDA 33/2
16153 SESTRI P. GENOVA

**ICOM****DISTRIBUTORE UFFICIALE
KENWOOD****YAESU****ICOM IC 735**

Ricetrasmittitore HF in SSB/CW/AM/FM, 12 memorie, 0,1-30 MHz, completo di filtro FL 35 (500 Hz) potenza 100 watts rf.

NEW**ICOM IC 28H (45 W) - IC 28E (25 W)**

Ultracompatto VHF, 138 + 174 MHz, 24 memorie, completamente gestito a μ P, dimensioni mm 140 x 50 x 133.

**OFFERTE
SPECIALI**

IC 271 E	L. 1.450.000
IC 271 H	L. 1.780.000
IC 471 E	L. 1.600.000
IC 471 H	L. 1.995.000

**ICOM ICR 7000**

Ricevitore-scanner 25 + 1000 MHz (con convertitore opzionale, fino a 2000 MHz).

**TS 940S**

Ricetrasmittitore HF LSB-SSB-CW-FSK-AM 800 W AM, 250 W SSB.

TS 930S

Ricetrasmittitore HF, 160-80-40-30-20-17-15-12-10 mt, RX da 150 kHz a 30 MHz.

**KENWOOD TS 440 S**

Ricetrasmittitore HF; tutte le bande amatoriali da 100 kHz a 30 MHz in AM-FM-SSB-CW, potenza 100 W in AM.

**KENWOOD TR 751E**

Ricetrasmittitore All Mode 144-146 MHz. Potenza RF 25 W (5 W).



TR 2600E 2 metri
TR 3600E 70 cm
10 memorie, scanner programmabile, chiamata selettiva

**YAESU FT-767-GX**

Ricetrasmittitore HF - VHF - UHF - LSB - USB - CW - FSK - AM - FM 1,5-29.999 MHz; 50-53.999 MHz; 144-145.999 MHz; 430-439.999 MHz; mediante moduli ad innesto. Potenza RF 100 W (25 W AM).

**YAESU FT 290R-II**

Ricetrasmittitore VHF All Mode portatile. Potenza RF 2,4 W (25 W con lineari FL-2025).

**YAESU FT 757**

Ricetrasmittitore HF, FM-SSB-CW, copertura continua da 1,6 a 30 MHz, 200 W PeP.

**YAESU FRG 9600**

Ricevitore-scanner a copertura continua AM-FM-SSB da 60 a 905 MHz.

**PACKET RADIO PK-232**

TNC AX vers. 2 + Packet/RTTY/AMTOR/ASCII/CW + Autobaud 300/1200 + Full Duplexer.

ALINCO ALM 203

140-150 MHz
10 memorie

JRC NRD 525

Ricevitore di livello professionale tipo UP-conversion, copertura da 90 kHz a 456 MHz
RTTY, CW, USB, LSB, AM, FM, FAX

HENRY RADIO**LINEAR AMPLIFIERS****COMET**

MX 5000
Ricevitore a scansione
20 memorie freq. 25-550 MHz
copertura continua

LABORATORIO ASSISTENZA ATTREZZATO
PER RIPARAZIONI DI QUALSIASI APPARATO

DAICOM S.R.L.
ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

Contrà Mure Porta Nova, 34 - 36100 Vicenza
Tel. 0444 - 39548 - 547077

**KENWOOD TR 9130
VHF ALL MODE 25 W - 6 MEMORIE**

**IN OFFERTA
A L. 950.000**

CHIEDETE LE NOSTRE QUOTAZIONI, SARANNO SEMPRE LE PIÙ CONVENIENTI
VENDITA PER CORRISPONDENZA
NON SCRIVETE - TELEFONATECI!!!
CHIUSO IL LUNEDÌ

CA-ABC22a

Frequency: 144-146MHz
Impedance: 50ohm
Gain: 5.5dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 200W
Length: 2.87m

CA-SUS22

All stainless steel made
Frequency: 144-146MHz
Impedance: 50ohm
Gain: 6.5dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 200W
Length: 2.87m

CA-ABC23

3-step colinear
Highest gain
GP antenna
Frequency: 144-146MHz
Impedance: 50ohm
Gain: 7.8dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 200W
Length: 4.5m

MOBILE ANTENNA/M (PL) CONNECTOR	Gain	Length	Lit.
CA-285	144MHz 5/8 λ	4.1dB	1.36 m
CA-283	144MHz 3/8 λ	1.5dB	0.71 m
CA-2 x 4JR	144/430MHz Dual Bander	2.0dB/5.0dB	0.73 m
CA-2 x 4SR	144/430MHz Dual Bander	3.8dB/6.2dB	1.02 m
CA-2 x 4M	144/430MHz Dual Bander	4.5dB/7.0dB	1.52 m

HANDY WHIP	Gain	Length	Lit.
RB-2	144MHz 1/4 λ Rubber duck - BNC	...	0.10 m
RB-7	430MHz 1/4 λ Rubber duck - BNC	...	0.07 m
RB-41	430MHz 1/4 λ Rubber duck - RCA/RF	...	0.07 m
RB-21	144MHz 1/4 λ Rubber duck - RCA/RF	...	0.10 m
CA-72S	144/430MHz Dual Band Whip - BNC	...	0.38 m

DISCONE ANTENNA	Gain	Length	Lit.
CDS-509	50-905MHz Discone Antenna	3.0dB	1.95 m

BASE STATION G.P.	Gain	Length	Lit.
CA-ABC 21	144MHz 5/8 λ	3.4dB	1.40 m
CA-ABC 22a	144MHz 5/8 λ 2-step colinear	5.5dB	2.87 m
CA-ABC 23	144MHz 5/8 λ 3-step colinear	7.8dB	4.50 m
CA-ABC 71	430MHz 5/8 λ	3.4dB	0.54 m
CA-ABC 72	430MHz 5/8 λ 2-step	5.8dB	1.07 m
CA-ABC 73	430MHz 5/8 λ 3-step	7.1dB	1.67 m
CA-ABC 74	430MHz 5/8 λ 4-step	8.0dB	2.17 m
CA-SUS 22	144MHz 5/8 λ 2-step stainless steel	6.5dB	2.87 m
CA-2 x 4 FM/N	144/430MHz Dual Bander	4.5dB/7.0dB	2.02 m
CA-2 x 4 SUPER	144/430MHz Dual Bander	6.0dB/8.4dB	2.54 m
CA-2 x 4 WX	144/430MHz Dual Bander	6.5dB/9dB	3.18 m

DUPLEXER/TRIPLEXER/FILTER/ACCESSORIES

CF-514	HF/144/430MHz Triplexer	79.000
CF-415 MN	144/430MHz Duplexer High Power	67.000
CF-30 S	Low pass filter, cut off 30MHz/150W	44.000
CF-30 MR	Low pass filter, cut off 30MHz/1 KW	99.000
CF-30 H	Low pass filter, cut off 30MHz/3 KW	238.000
CF-BPF 2	144MHz Band pass filter - 150W	95.000
CF-430VB II	430MHz Variable band pass filter	715.000
CA-MSN-5	Magnet mount W/coax	49.000
CA-144 M2	2 way antenna coupler 1000W	95.000
CA-430 N2	2 way antenna coupler 1000W	90.000
CA-MAST 650	Mast con radials, attacco PL	126.000
CA-MAST 1000	Mast con radials, attacco PL	100.000

Prezzi al pubblico I.V.A. inclusa - Base cambio Lit/Yen 9,00/9,25

CA-2 x 4SUPER

Highest gain
Dual Bander!
Frequency: 144MHz 5dB
430MHz 8.4dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 150W
Length: 2.54m
Weight: 1.6kg

Universal 2-step
colinear, 3-step
colinear for DXer, 4
-step colinear for
super DXer, and All
stainless steel GP.
Wide selection at
your convenience.

CA-ABC71 5/8wave

Frequency: 430-440MHz
Impedance: 50ohm
Gain: 3.4dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 100W
Length: 540mm
Weight: 550g

CA-ABC72 5/8 x 2step

Frequency: 430-440MHz
Impedance: 50ohm
Gain: 5.8dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 200W
Length: 1.07m

CA-2 x 4FM

Fiber glass
Dual Bander
Frequency: 144MHz, 7/8wave 4.7dB
430MHz, 5/8 x 3 7.0dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 150W
Length: 2.02m
Connector: M-type

CA-2 x 4FN

Fiber glass
Dual Bander
Frequency: 144MHz, 7/8wave 4.7dB
430MHz, 5/8 x 3 7.0dB
VSWR: Less than 1.5
Max power: 150W
Length: 2.02m
Connector: N-type

Popular, ABC series GP Antenna
Slim-look, but strong construction for wind and water. Lightning protection is equipped.

In vendita da:

- Daicom snc - Vicenza
Tel. 0444-39584/527077
- Elle-Pi Elettronica - Latina
Tel. 0773-42549/483368
- Novaelettronica
Casalpusterlengo (MI)
Tel. 0377-84520/830358
- Importex srl - Catania
Tel. 095-437086
- Importex srl - Reggio Calabria
Tel. 0965-94248

- Paoletti Ferrero - Firenze
Tel. 055-294974/296169
- Telemicron - Napoli
Tel. 081-445726
- General Radio - Erba (Co)
Tel. 031-645522

- Guidetti Elettronica - Altopascio
Tel. 0583-276693
- Elettroprima - Milano
Tel. 02-4150276
- Telexa - Torino
Tel. 011-531832

IMPORTATORE:



hamtronics italia
COMMUNICATIONS EQUIPMENTS INSTRUMENTS - COMPONENTS

80123 NAPOLI - Via A. Manzoni 209 - Tel. 081-7697866 - Telex 722386 HAMTRO I

CONCESSIONARI marcucci

ABANO TERME (PD)

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

ADRIA (RO)

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

ANCONA

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

ANTIGNANO (LI)

ELETTRONICA RADIOMARE
Via Federico Ozan 3 - Tel. 34000

AOSTA

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

BELLUNO

ELCOELETTRONICA - Via Rosselli 109 - tel. 20161

BERGAMO (San Paolo D'Argon)

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

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA

NUOVA PAMAR - Via Gualla 20 - tel. 390321

CAGLIARI

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

CASTELLANZA (VA)

CQ BREAK ELECTRONIC - Viale Italia 1 - Tel. 504060

CASTELLETO TICINO (NO)

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

CATANIA

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

CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CERVINIA (AO)

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

CESANO MADERNO (MI)

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

COMO

GE.COM. - Via Asiago 17 - tel. 552201

COSENZA

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

ERBA (CO)

GENERAL RADIO - Viale Resegone 24 - tel. 645522

FIRENZE

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

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

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

LA SPEZIA

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

LATINA

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

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA - BORGO GIANNOTTI

RADIO ELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 91551

MAIORI (SA)

PISACANE SALVATORE - Lungomare Amendola 22 - tel. 877035

MANTOVA

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179
ELETTRONICA - Via Primaticcio 162 - tel. 416876
GALBIATI - Via Lazzaretto 17 - tel. 652097
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

NAPOLI

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

NOVIGURE

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OGGIONO (CO)

RICE TRANS ESSE 3 - Via Per Dolzago 10 - tel. 579111

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

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

PALERMO

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

PARMA

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

PESCARA

TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA

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

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

REGGIO CALABRIA

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

REGGIO EMILIA

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

ROMA

HOBBY RADIO - Via Mirabello 20 - tel. 353944
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641
TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

SALERNO

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

SARONNO (VA)

BM ELETTRONICA - Via Concordia 15 - tel. 9621354

SASSANO (SA)

RUBINO MATTIA - Via Paradiso 50 - tel. 78039

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

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

TORTORETO (TE)

CLEMENTONI ORLANDO - Via Trieste 10 - Tel. 78255

TRANI (BA)

PA.GE.MI. ELETTRONICA - Via Delle Crociate 30 - tel. 43793

TRANI (BA)

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

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

UDINE

SGUAZZIN - Via Roma 32 - tel. 501780

VERONA

MAZZONI CIRO - Via Bonincontro 18 - tel. 574104

VICENZA

DAICOM - Contrà Mure Porta Nova 34 - tel. 547077

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

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



Nuovo da YAESU
FT-727R

Yaesu FT-727R ricetrasmittitore duobanda VHF/UHF per emissioni FM

La realizzazione più completa e complessa di un apparato portatile di piccole dimensioni che, oltre all'uso manuale convenzionale, può essere gestito dal calcolatore di stazione.

Il ricetrasmittitore eroga 5 W o 0.5 W di RF entro la banda dei 2 metri o dei 70 cm. Una tastiera frontale con 20 tasti con doppia funzione permette di impostare 40 comandi differenti al μP interno, componente principale nel complesso operativo, flessibilità operativa da 10 memorie, in cui è possibile registrarvi 4 frequenze per la ricetrasmittente con scostamenti particolari, oppure tanto ampi da operare su tutta la gamma. Memorie indipendenti per il visore e di richiamo sono state previste per ciascuna banda, mentre lo scostamento per l'accesso su un ripetitore può essere impostato a piacere anche durante il funzionamento su una qualsiasi frequenza precedentemente registrata o soltanto operativa. La presenza del μP permette inoltre funzioni già conosciute, quali la ricerca, programmata entro una certa parte dello spettro, oppure fra le sequenze registrate in memoria, il canale di chiamata o il canale prioritario.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

Gamme operative: 144-146* MHz; 430-440 MHz.
*Estendibile a 10 MHz.
Canalizzazione: 12.5/25 KHz.
Scostamenti normalizzati: 600 KHz; 1.6 MHz.
Tipo di emissione: F3 (F3E).

Antenna impiegata: elicoidale in gomma per 2 bande YHA-27.

Alimentazione richiesta: 6.5-15 V c.c.

Consumi: Rx silenzioso: 50 mA; Rx funzionante: 150 mA; con il «P. Save»: 24 mA (1:2); 14 mA (1:18); Tx Hi: 1300 mA (*); Tx Low: 550 mA (*).

(*) In UHF l'assorbimento è maggiorato di 50 mA.

Dimensioni: 71 x 180.5 x 38 mm.

Peso: 0,616 Kg con il pacco batterie FNB-4A.

RICEVITORE

Configurazione: a doppia conversione.

Valori di media frequenza:

16.9 MHz, 455 KHz.

Sensibilità: 0.25 μV per 12 dB

SINAD; 1 μV per 30 dB S+N/N.

Selettività: ± 7.5 KHz a -6 dB;

± 15 KHz a -60 dB.

Livello di uscita audio: 450 mW su 8 ohm con il 10% di distorsione armonica totale.

TRASMETTITORE

Potenza all'ingresso del P.A. con pacco batterie FNB-4A: VHF 12 W; UHF 14 W.

Potenza RF: VHF/UHF 5 W max.

Deviazione: ± 5 KHz.

Larghezza di banda max.:

16 KHz.

Soppressione spurie: 60 dB.

Microfono: a condensatore (2K ohm).

ASSISTENZA TECNICA

TELECOMMUNICATION SERVICE

v. Washington, 1 Milano

tel. 432704

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

tel. 243251 e presso tutti i

rivenditori Marcucci S.p.A.

YAESU

marcucci S.p.A.

Scienza ed esperienza in elettronica

Via F.lli Bronzetti, 37 - Milano - Tel. 7386051

EXPO RADIO

4ª MOSTRA MERCATO

del RADIOAMATORE e CB
ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano cremaschi

14 - 15 marzo '87

Bologna - Palazzo dei Congressi - (Quartiere Fieristico)
orario mostra - 9-13-15-19

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND

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

generalradio

s.r.l.

sistemi per telecomunicare VIA RESEGONE 24 TEL. 031/645522 22036 ERBA (CO)



ALINCO ELECTRONICS INC.



TELEREADER



TOKYO HY-POWER

WELZ



YAESU



TONO

componenti fotovoltaici



ANSALDO



COMET

laboratorio proprio di riparazione ed assistenza
attrezzato con apparecchiature



ROHDE & SCHWARZ

A SOLE
L. 430.000

Comunicare diventa facile, con la
nuova serie di transceiver palmari
KENWOOD per le bande VHF.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Potenza uscita RF: 0.5W - 1.0W
2.5W - 5.0W.

Canali di memoria: 3

Alimentazione esterna diretta a 13.8VDC.

Economizzatore automatico di consumo.

Dimensioni: 165/mm. x 65/mm x 39/mm.

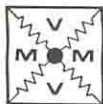
Peso: con batteria (PB-2) 550/gr.



importatore diretto apparecchiature

KENWOOD

cercasi agenti per zone libere



tel. **0533-327347**
V.M. ELETTRONICA
 V.I.E. UGO BASSI 53 - TEL. 0533-327347 - 44029 PORTOGARIBALDI (FE)

LE NOSTRE SUPER OFFERTE

INTEK CB 2001S

AM-FM-LSB-USB
 OMOLOGATO
 34 CANALI
 3 W



ELBEX MASTER 34
 34 CANALI AM-FM-SSB



NOVITÀ

GALAXI 2100 CON FREQUENZIMETRO INCORPORATO



240 CANALI (+31 INTERMEDI)
 AM/FM/SSB/USB/CW/PA
 ROSMETRO E BEEP-INCORPORATI
 15W PEP



KEMPRO KT220/ET/IE/EE
 RICETRASMETTITORE VHF/FM 140-150MHz
 POTENZA RF: 5W A 13,2 V (0,5 W)
 10 MEMORIE - 2000CANALI
 OROLOGIO PROGRAMMABILE



TS 440 S KENWOOD
 RICETRASMETTITORE HF 1,6 - 30 MHz
 AM-FM-CW-SSB - 220 W PEP

**TELFONIA - CAVI - TELECOMUNICAZIONI - ANTENNE
 IMPIANTI CERCAPERSONE - ACCESSORI**

I PREZZI?! TELEFONATECI VE LI DIREMO IN UN ORECCHIO

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO OVUNQUE INVIANDO IL 50% ALL'ORDINE + PORTO -
 PER PAGAMENTO ANTICIPATO SPESE A NOSTRO CARICO

Richieste Catalogo inviando L. 1.500 in francobolli.

TEKHNA antenne professionali

Produciamo un centinaio di antenne diverse; alcune per una sola banda, altre per due o più bande di frequenza. Produciamo anche un'unica antenna a sintonia continua che copre qualsiasi frequenza da 30 MHz fino a 3,4 MHz, tanto in ricezione che in trasmissione.

Produciamo antenne complete del proprio accordatore, già applicato nell'antenna stessa e comandabile dal posto di trasmissione, per mezzo del proprio quadretto dato in dotazione. In questo modo si ottiene un accordo reale del circuito risonante «antenna» e ciò con il massimo guadagno sia in trasmissione che in ricezione. Tali antenne sono disponibili in diverse soluzioni, come segue:

a) Antenne con motorino accordatore ad un unico senso di marcia, con comando manuale.
 b) Antenne con motorino accordatore a doppio senso di marcia «avanti-alt-indietro», a comando manuale.

c) Antenne con motorino a doppio senso di marcia, a comando manuale, dotate però di un apposito circuito (già inserito nel quadretto di comando d'antenna) il quale legge la potenza riflessa (e quindi il ROS d'antenna) e la trasforma in un segnale acustico di frequenza variabile. Quando il ROS è rilevante, il circuito di controllo produce una nota acuta (ascoltabile con una cuffia data pur essa in dotazione, poi, mano a mano che l'accordatore (che si trova in antenna) la porta in risonanza, il ROS naturalmente diminuisce ed agirà sulla nota acustica del segnale per cui esso si abbassa sempre di più fino a sparire del tutto quando l'antenna avrà raggiunto un accordo perfetto ed un minimo di ROS.

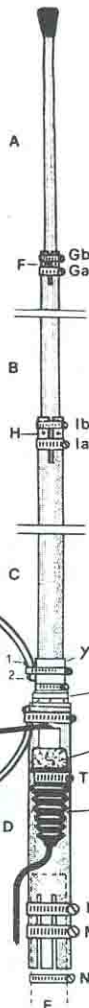
Questo tipo di antenna è soprattutto adatto a non vedenti, poiché l'operatore è nella possibilità (seguendo la sola nota ascoltata attraverso la cuffia) di bloccare l'antenna stessa quando essa ha raggiunto la migliore posizione di risonanza ed il minimo possibile di ROS. Naturalmente il circuito contenuto nel quadretto di comando comprende anche una sezione che funziona da rosmetro, però, volendo, questa sezione si può escludere e servirsi invece di un rosmetro esterno. Il quadretto di comando dispone già di appositi innesti e di cavetto di collegamento per liberare il rosmetro entrocontenuto e sostituirlo invece con lo strumento esterno. È chiaro che il rosmetro esterno dovrà disporre di un innesto per poterci prelevare la lettura della riflessa, od almeno avere abbastanza spazio per poterlo applicare.

d) Antenne con motorino a doppio senso di marcia, complete sia di comando manuale, come pure di un comando totalmente automatico. Volendo usare il comando automatico, basterà mettersi sulla frequenza voluta (od un po' fuori per non disturbare) quindi schiacciare la portante regolandola per la minima potenza di uscita. In queste condizioni, l'antenna controlla automaticamente la frequenza su cui si trova in quel momento e l'alta frequenza (quella generata dal trasmettitore) su cui deve andare ad accordarsi. A questo punto, da sola l'antenna si autoaccorda sulla frequenza generata dal TX e sulla quale essa dovrà essere in trasmissione. Poi, raggiunta la risonanza, l'antenna stessa sblocca il sistema automatico di accordo e dà un segnale per indicare che essa è pronta a trasmettere. Anche questa antenna è stata studiata e costruita per rispondere alle necessità dei non vedenti, inoltre, anch'essa può eventualmente utilizzare un rosmetro esterno, come sopra detto in c).

Tutte le informazioni sulle nostre antenne, inviando lire 6.000 (oppure 8.000 per spedizione raccomandata).

TEKHNA di ORTI ARTURO

Via Mantegna, 10 - 30174 ZELARINO (VE)
 Tel. (041) 909161



Lafayette Texas

40 canali in AM-FM



Il più completo ricetrasmittitore CB con il monitoraggio diretto del canale 9 e 19

Completamente sintetizzato, questo modello è un esempio di semplicità operativa. E' possibile l'immediato accesso ai canali 9 e 19 mediante un'apposita levetta selettoria posta sul frontale. L'apparato dispone inoltre dei seguenti controlli: Volume, Squelch, Mic. Gain, RF Gain, Delta tune, SWR CAL. Mediante il Delta tune è possibile sintonizzare il ricetrasmittitore su corrispondenti non perfettamente centrati. Lo strumento indica il livello del segnale ricevuto, la potenza RF relativa emessa e l'indicazione del ROS. Una situazione anomala nella linea di trasmissione è segnalata da un apposito Led. Un comando apposito permette di ridurre la luminosità del Led dello strumento durante le ore notturne. L'apparato potrà essere anche usato quale amplificatore di bassa frequenza (PA). La polarità della batteria a massa non è vincolante.

Livello di uscita audio: 2.5 W max su 8Ω.
Consumo: 250 mA in attesa, minore di 1.5A a pieno volume.
Impedenza di antenna: 50 ohm.
Alimentazione: 13.8V c.c.
Dimensioni dell'apparato: 185 x 221 x 36 mm.
Peso: 1.75 kg.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TRASMETTITORE

Potenza RF: 5 W max con 13.8V di alimentazione.

Tipo di emissione: 6A3 (AM); F3E (FM).

Soppressione di spurie ed armoniche: secondo le disposizioni di legge.

Modulazione: AM, 90% max.

Gamma di frequenza: 26.695 - 27.405 KHz

RICEVITORE

Configurazione: a doppia conversione.

Valore di media frequenza: 10.695 MHz; 455 KHz.

Determinazione della frequenza: mediante PLL.

Sensibilità: 1 μV per 10 dB S/D.

Portata dello Squelch (silenziamiento): 1 mV.

Selettività: 60 dB a ± 10 KHz.

Relezione immagini: 60 dB.



Lafayette
marcucci S.p.A.

FINALMENTE!!!

**PUOI ACQUISTARE IL TUO TRANSCEIVER,
LA TUA ANTENNA, IL TUO COMPUTER, ECC.**

CON COMODE DILAZIONI

FINO A 36 MESI

**ED IN PIÙ, GIÀ COMPRESA NEL PREZZO,
UNA POLIZZA ASSICURATIVA CONTRO:**

FURTO

INCENDIO

INONDAZIONE

SBALZI DI TENSIONE

SABOTAGGIO

ERRATA MANOVRA

**QUESTO TIPO DI VENDITA È FATTIBILE
ANCHE PER CORRISPONDENZA
E SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE**

VASTO ASSORTIMENTO

DI APPARATI

ED ACCESSORI PER OM E CB

**PER MAGGIORI INFORMAZIONI, SCRIVETE,
TELEFONATE O VISITATE LA NOSTRA SEDE
APERTO ANCHE AL SABATO**

GE-COM S.r.l. VIA ASIAGO 17 - 22100 COMO (TAVERNOLA) TEL. 031-552201

YAESU
ICOM



YAESU FT 209 R

Ricetrasmittente portatile per
i 2 metri, FM, controllo a μ P,
potenza RF 3,5 W 350 mW,
doppio sistema di CPU a 4 bit.

YAESU FT 203 R

Ricetrasmittente portatile FM
disponibile in 3 versioni, E2:
140-150 MHz; M2: 150-160
MHz; M3: 160-170 MHz;
potenza RF 2,5 W.



ICOM IC 751

Ricetrasmittente HF, CW,
RTTY, e AM, copertura
continua da 1,6 MHz a 30 MHz
in ricezione, trasmissione,
doppio VFO, alimentazione
13 Vcc, alimentatore optional.

ICOM IC-02 E

Ricetrasmittente portatile
140-150 MHz - FM, potenza RF
5 W, 10 memorie.



ICOM ICR 7000

Ricevitore scanner da 25 MHz
a 1000 MHz (con convertitore opz.
da 1025 a 2000 MHz), 99 canali
in memoria, accesso diretto
alle frequenze mediante tastiera
o con manopola di sintonia
FM, AM, SSB

ICOM ICR 71

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



ICOM IC μ 2

Ricetrasmittente VHF/FM
da palma 1 W, 10 memorie,
circuiti "Power Save"
per una maggiore autonomia,
dimens. ridottiss.: 58 x 140 x 29 mm,
peso g 340, visore a cristalli
liquidi illum., blocco della freq.

YAESU FT 2700 RH

Dual Bander e Crossbander
VHF 144-154 MHz,
VHF 430-440 MHz,
emissione FM, potenza 25 W.

YAESU FT 270 RH

Ricetrasmittente portatile
FM 144-146 MHz o
144-148 MHz, potenza 45 W,
nuovo tipo di supporto ad
aggancio rapido.



ICOM IC-04 E

Ricetrasmittente portatile
430-440 MHz - FM, potenza RF
5 W, 10 memorie, visore a
6 cifre.

ICOM IC-2 E

Ricetrasmittente portatile
144-148 MHz, FM, potenza RF
1,5 W.



ICOM

IC 271 (25 W)

ICOM 271 H (100 W)

Ricetrasmittente VHF-SSB
CW-FM-144 + 148 MHz.
Sintonizzatore a PLL,
32 memorie, potenza RF 25 W
regolata da 1 W al valore max.

ICOM IC-M2

Ricetrasmittente portatile FM
ad uso nautico,
78 canali + meteo + priorit.
156,025-157,425 MHz,
potenza RF 2 W.

YAESU FRG 9600

Ricevitore a copertura
continua VHF-UHF / FM-AM-
SSB. Gamma operativa 60-
905 MHz.



YAESU FRG 8800

Ricevitore AM-SSB-CW-FM,
12 memorie, frequenza 15 kHz
- 29.999 MHz, 118-179 MHz
(con convertitore).

YAESU FT 730 R

Ricetrasmittente UHF FM
430-439-975 MHz, potenza
uscita RF 10 W, alimentazione
13,8 Vdc.



YAESU FT 767 GX

Ricetrasmittente HF
con possibilità di VHF ed UHF
mediante moduli ad innesto,
LSB, USB, CW, FSK, AM, FM,
bande coperte: 1,5 - 29.992 MHz,
50 - 53.999 MHz, 144 - 145.999 MHz,
430 - 439.999 MHz, potenza 100 W.



ICOM IC 745

Ricetrasmittente HF con
possibilità di copertura
continua da 1,6 a 30 MHz,
200 W PeP in SSB-CW-RTTY-
FM, ricevitore 0,1-30 MHz
in 30 bande, alimentazione
13,8 Vcc.

ICOM IC 735

100 W a copertura continua in
SSB-CW-AM-FM, nuova linea e
dimensioni compatte.



ICOM IC 3200

Ricetrasmittente VHF-UHF, il
più piccolo Dual Bander in
commercio, potenza 25 W.



MX-5000

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

SC 4000

Scanner portatile 26/32 MHz
- 66/68 MHz - 138/176 MHz
380/470 MHz - Display a
cristalli liquidi, orologio
incorporato, dimensioni
ridotte.

italcom

ELETRONICA - TELECOMUNICAZIONI

Piazza del Duomo 8 - Tel. (0524) 83290
43036 FIDENZA (Parma)

IMPORT-EXPORT

KENWOOD

R 5000



- RICEVITORE ALL-MODE DA 100 kHz A 30 MHz IN 30 BANDE (108-174 MHz CON CONVERTITORE VC 20)
- DOPPIO VFO DIGITALE A PASSI DI 10 Hz, 1 kHz IN AM; 5 kHz IN FM
- SCANSIONE DI BANDA PROGRAMMABILE, 100 MEMORIE

● OCCASIONI ● PERMUTE ● ASSISTENZA TECNICA DIRETTA

CATALOGHI ILLUSTRATI A RICHIESTA L. 4.000 ANCHE IN FRANCOBOLLI



R I A E
TELECOMUNICAZIONI s.r.l.

**PROGETTAZIONE
E REALIZZAZIONE
DI APPARECCHIATURE
ELETRONICHE
PROFESSIONALI**



- SYN/07** Scheda sintetizzatore VHF fino a 500 MHz. Frequenza impostabile a mezzo dip switch, spaziatura canali programmabile (2.5 - 5 - 10 - 12.5 - ecc.). Uscita circa 10 dBm. Ideale come pilota del finale PAV/20 e come oscillatore locale del ricevitore RXV/07.
- SYN/MD** Scheda sintetizzatore come sopra con modulatore FM, limitatore e passabanda.
- PAV/20** Scheda amplificatore larga banda VHF 140 - 170 MHz senza tarature. Ingresso 10 dBm, uscita 20/25 W con circuito integrato ibrido protetto contro linea di trasmissione aperta o in corto circuito; filtro passa basso: seconda armonica a - 60 dB.
- RXV/07** Scheda ricevitore VHF fino a 500 MHz. Ingresso, mixer e prestatadio IF a mosfer, 5 accordi in banda, filtro a quarzi, seconda conversione a PLL. Uscite BF, squelch, strumento. Sensibilità 0.1 uV/12 dB (S+N)/N.
- STF/05** Scheda di controllo per interfaccia telefonica. Con l'impiego di un TX e di un RX consente la realizzazione di un sistema radiotelefonico in semiduplex che utilizza come posto esterno un normale ricetrasmittitore portatile o mobile dotato di tastiera o di microfono con tastiera DTMF.

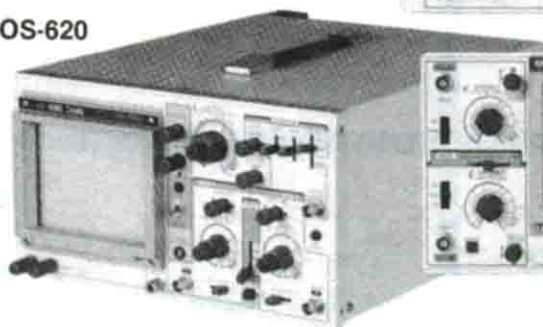
Il materiale è fornito completo di istruzioni per l'impiego e può essere consegnato tarato e collaudato sulle frequenze richieste ed eventualmente montato negli appositi contenitori in lamiera stagnata.

R. I. A. E. CORSO LANCIERI N. 5 - 11100 AOSTA - TEL. (0165) 36.32.08

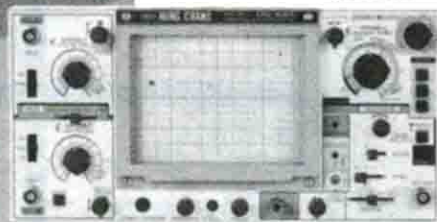
STRUMENTI ELETTRONICI DI MISURA H.C.

- OS 620 DC - 20 MHz
2 tracce
- OS 635 DC - 35 MHz
2 tracce
- OS 645 DC - 50 MHz
2 tracce

OS-620



OS-635



OS-650

MULTIMETRI



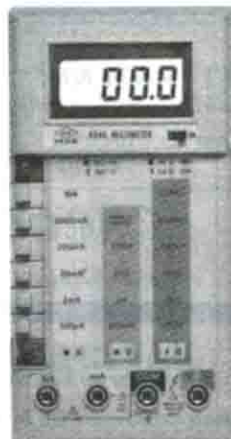
HC-6000

2 MODELLI:
HC5010C: con prova capacità
e prova transistor
HC5010K: con sonda
di temperatura

tutti con cavi



HC-775



HC-6040

CONTATORE ELETTRONICO E FREQUENZIMETRO

- Auto Ranging
- 8 Digit
- 10 MHz base tempi
- Misura periodo
- Sensibilità 25/35 millivolt

- Periodo 0,2 S - 10 NS
- Precisione ± 1 conteggio
- Protezione sovraccarico
- Rete 220 V



HCF-100 : 5Hz + 100 MHz
HCF-1000: 5Hz + 1000 MHz

OSCILLOSCOPIO PORTATILE

- DC 15 MHz, 2 tracce e chopperato
- Tubo rettangolare, graticolato interno
- Sensibilità 2 millivolt, 10 Volt divisione
 - A batteria interna e rete 220 V
 - Peso 5,5 kg con batteria

OS-615 S



Tutti gli apparati sono nuovi, in imballo originale, rete 220 V, garantiti 12 mesi con assistenza presso di noi a Torino o a Milano.

DOLEATTO

V.S. Quintino 40 - TORINO
Tel. 511271 - 543952 - Tlx. 221343
Via M. Macchi 70 - MILANO
Tel. 6693388

Anche presso i nostri
soliti rivenditori, chiedere lista.

Vuoi diventare radioamatore?

Noi siamo a disposizione per consigliarti nell'acquisto di questi prodotti:

Lafayette



apparati CB
base - veicolari - portatili



apparati ed accessori per
telecomunicazioni amatoriali
in HF VHF UHF SHF



ZETAGI

alimentatori ed accessori di stazione

WELZ

DAIWA



strumenti ed accessori di stazione

dressler ★

preamplificatori gaAsfet
VHF UHF SHF
antenne attive
HF VHF UHF



VHF communications ★

pubblicazioni tecniche per le onde
ultracorte e relativi kit di montaggio



ANTENNES TONNA

antenne amatoriali VHF UHF SHF,
accoppiatori

SCOUT ★

antenne veicolari VHF UHF



YAESU

ricetrasmittenti ed accessori per
impianti completi su tutte
le bande amatoriali
e civili



Relais coassiali RF professionali ★

MIDLAND
precision series

ricetrasmittitori CB in AM FM SSB



C.T.E. INTERNATIONAL

apparati omologati ed accessori per
ricetrasmittenti CB e OM



MICROWAVE MODULES ★

converter, transverter, amplificatori
lineari VHF UHF SHF
convertitori satelliti APT



ERE DIVISIONE
ANTENNE

antenne HF
amatoriali
direttive o
filari



MARLOW

cavi coassiali per RF e trasmissione dati

AMPHENOL

connettori e adattatori RF in PL N
BNC LC

CONCESSIONARIO



KENWOOD

apparati ed accessori
per telecomunicazioni
amatoriali

concessionario

MARCUCCI

accessori ed apparati
per radiocomunicazioni

F. ARMENGHI IALCK

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI



**radio
communication s.n.c.**

di FRANCO ARMENGHI & C.

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2 Tel. 051/345697-343923

★ AGENTI
UNICI

catalogo generale
a richiesta L. 3000

Lafayette California

40 canali in AM-FM



Il più piccolo, più completo, più moderno ricetrans

Un apparato con linea e controlli estremamente moderni. La selezione del canale avviene tramite due tasti "UP-DOWN", mentre i potenziometri di volume e Squelch sono del tipo a slitta. L'accensione, le selezioni CB/PA ed AM/FM sono fatte tramite pulsanti. L'area del visore multifunzione indica il canale operativo mediante due cifre a sette segmenti, lo stato operativo PA/CB e, con dei Led addizionali, il livello del segnale ricevuto, nonché la potenza relativa del segnale emesso. L'apparato è completo di microfono e staffa di supporto.

Consumo: 250 mA in attesa, minore di 1.5A a pieno volume.

Impedenza di antenna: 50 ohm.

Alimentazione: 13.8V c.c.

Dimensioni dell'apparato:

130 x 221 x 36 mm.

Peso: 0.86 kg.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TRASMETTITORE

Potenza RF: 5 W max con 13.8V di alimentazione.

Tipo di emissione: 6A3 (AM); F3E (FM).

Soppressione di spurie ed armoniche: secondo le disposizioni di legge.

Modulazione: AM, 90% max.

Deviazione FM: ± 1.5 KHz tipico.

Gamma di frequenza: 26.965 - 27.405 KHz.

RICEVITORE

Configurazione: a doppia conversione.

Valore di media frequenza: 10.695 MHz; 455 KHz.

Determinazione della frequenza: mediante PLL.

Sensibilità: 1 μ V per 10 dB S/D.

Portata dello Squelch (silenzamento): 1 mV.

Selettività: 60 dB a ± 10 KHz.

Relezione immagini: 60 dB.

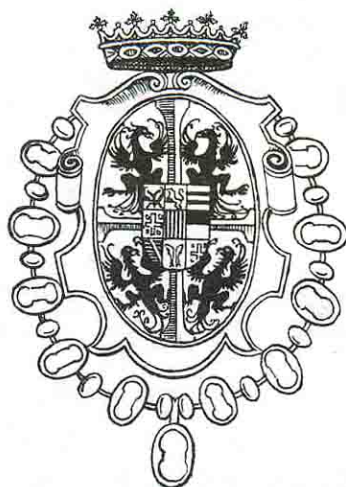
Livello di uscita audio: 2.5 W max su 8 Ω .

Paoletti Ferrera
SPA

IMPORT - EXPORT
ELETTRONICA

via il Prato 40/R - 50123 Firenze
tel. 055/294974 - 296169

Lafayette
marcucci
S.p.A.



11^a FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA

GONZAGA (MANTOVA)

28-29 MARZO 1987

GRUPPO RADIANTISTICO MANTOVANO - VIA C. BATTISTI, 9 - 46100 MANTOVA
Informazioni VI-EL - Tel. 0376/368.923
Segreteria Fiera - Tel. 0365/588238

SERVIZIO RISTORANTE ALL'INTERNO

BANCA POPOLARE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE

- ☐ **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.

1W - 10 memorie direttamente dal taschino della vostra giacca

Con una flessibilità eccezionale per una grande varietà d'uso, compatto e facile da usare, l'IC μ 2 è un apparato completo di tutte le funzioni usuali contenute in un volume estremamente ridotto, il tutto dovuto alle nuove tecnologie sulla miniaturizzazione ed all'integrazione del prodotto. L'IC μ 2 ha molto da offrire: un nuovo tipo di visore a cristalli liquidi con possibilità di illuminarlo con una soffusa luce verde durante le ore notturne, indica la frequenza operativa, oppure la memoria prescelta fra le dieci a disposizione. Consumo estremamente ridotto nonché autonomia maggiorata con il circuito "power save" con il quale, in assenza di segnale o d'impostazione, la corrente della batteria è ridotta del 75%. Detta batteria, del tipo ricaricabile, è contenuta in un apposito contenitore infilato ad incastro nella parte inferiore; un'altra batteria (al litio) alimenta in continuazione il CPU. Il caricabatterie (da parete) è fornito in dotazione. Lo scostamento abituale per l'accesso ai ripetitori, oltretutto al valore normalizzato

(± 600 KHz), può essere programmato, funzione utilissima qualora si voglia usare una coppia di tali apparati per comunicazioni riservate. In aggiunta al 1750 Hz, 38 toni subaudio sono inoltre a disposizione per l'accesso a reti o ripetitori, chiamate di gruppo, ecc. La frequenza operativa può essere inoltre bloccata per evitare variazioni accidentali, facili a verificarsi durante l'attività portatile.

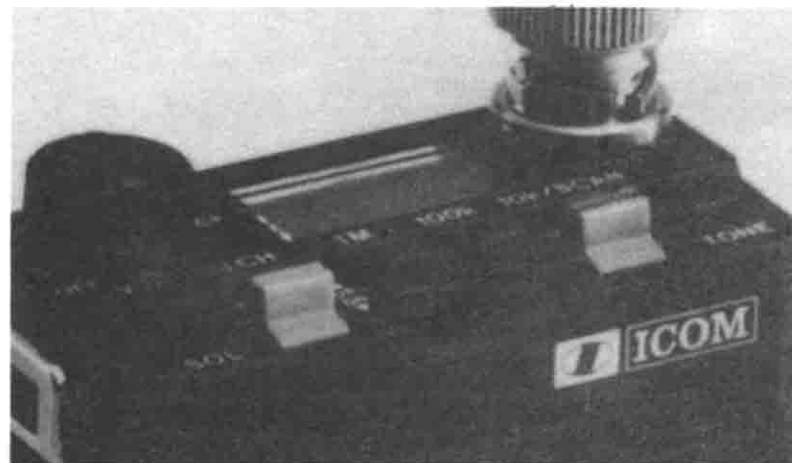
CARATTERISTICHE SALIENTI

Gamma operativa: 144 - 148 MHz
Canalizzazione: 12.5 - 25 KHz
Potenza RF: 1W oppure 0.1W
Tensione di batteria: 8.4V

CONSUMI:

Ricezione a lunga autonomia: 6 mA
Ricezione silenziata: 30 mA
Ricezione con vol. al max: 170 mA
Trasmissione: 600 mA (con 1W di RF)
300 mA (con 0.1W di RF)
Configurazione del Rx: doppia
conversione (16.9 MHz; 455 KHz)
Sensibilità: < di 0.15 μ V per 12 dB
SINAD
Livello di uscita audio: > 0.25W su 8 Ω

**SOLO 58 x 140 x 29 mm.
PESO: 340 g.**



**ASSISTENZA TECNICA
TELECOMMUNICATION SERVICE**
v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.



marcucci S.p.A.

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

13° Mercatino del Radioamatore

4-5 aprile 1987

CASTELLANA GROTTE (BA)



Organizzato dalla Sezione ARI «Ferruccio Del Fante I7DLL»
Casella Postale 87 - 70013 CASTELLANA GROTTE

Patrocinio di:

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTELLANA
ASSOCIAZIONE TURISTICA PRO LOCO

Segreteria Pro Loco - Telef. 080-735191

Castellana Grotte è anche un momento
d'incontro tra vecchi e nuovi amici
nel più caratteristico posto delle Puglie.

Durante il «Mercatino» verrà distribuito
il biglietto d'ingresso gratuito
alle «grotte» la cui fama e bellezza
è nota in tutto il mondo.

*Vi aspettiamo a Castellana:
Mercato coperto - Via Leuzzi*

A tutti i visitatori del Mercatino sarà offerto
il biglietto «omaggio» per la visita alle GROTTE.



Mod K46 mondial SPECIAL

24020 PONTIROLO NUOVO (BG)
VIA BERGAMO 6 - TEL. 0363/88684

Brevetto VIMER

N. 6 radiali di base

N. 4 radiali sopra

Impedenza 50 ohm

Potenza massima 3 kW

Guadagno 9 dB

Per la regolazione S.W.R.

attenersi ai segni

indicati sullo stilo centrale
ed eventualmente allungando
o accorciando lo stesso.

Lunghezza stilo 4,67 m circa

Lunghezza totale 5,35 m circa



Richiedere catalogo completo inviando L. 1.000 in francobolli



Con il Patrocinio del COMUNE DI EMPOLI e
dell'Associazione Turistica PRO EMPOLI

M.R.E.

2^a MOSTRA RADIOANTISTICA EMPOLESE EMPOLI (FIRENZE)

9-10 MAGGIO 1987

AMPIO PARCHEGGIO POSTO DI RISTORO ALL'INTERNO

SEGRETERIA DELLA MOSTRA:
MOSTRA RADIANTISTICA - CASELLA POSTALE 111 - 46100 MANTOVA

CON LA COLLABORAZIONE
DELLA



BANCA TOSCANA S.p.A.

YAESU FM HANDIE TRANSCEIVER

FT-709R

OFFERTA
ECCEZIONALE!

Realizzato con le più moderne tecniche di operazioni a microprocessore è fra i più piccoli e completi apparati palmari multifunzione.

Visione completa della frequenza e di tutti gli status impostati su grande visore LCD e facilissimo accesso alla programmazione con 39 diversi comandi che abilitano i due MPC a 4 bit.

Possibilità di memorizzare 10 frequenze con entità di scostamento a piacere entro i 10 Mhz.

E possibile la scansione totale o delle sole memorie con varie posizioni di busy e richiamo del canale prioritario.

Dispositivo per limitare il consumo delle batterie.

Speciale circuito ad alta affidabilità.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Lettura digitale della frequenza e di tutte le funzioni su grande visore LCD illuminato.
- Opera da 430 a 440 Mhz.
- 10 memorie programmabili, canale prioritario, scansione regolabile.
- Busy-squelch selezionabile frontalmente.
- Strumento S meter e controllo batterie in TX.
- Tone call con nota a 1750 Hz.
- Circuito VOX entrocontenuto a sensibilità variabile.
- Dispositivo per limitare il consumo delle batterie.
- Banda da 430 a 440 Mhz, passi da 12,5/25 Khz, FM.
- Potenza input 4,5 W (out 2,7 W HI/350 mw LO) con FNB3.

VIENE FORNITO CORREDATO DA:

- FNB3 batteria NC da 425 mA.
- NC9 caricatore NC da parete.
- CSC10 custodia sky.
- Antenna, cinghia, plug vari.
- Manuale in Italiano.

ACCESSORI OPZIONALI:

- YH2 micro-cuffia VOX
- MH12AB micro altoparlante
- PA3 caricatore-alimentatore 12 V
- FBA5 contenitore 6 batt. AA.
- FNB4 batt. NC500 mA.
- NC18 caricatore per FNB4
- NC15 alimentatore base.
- MMB21 supporto auto.



L. 479.000

ELLEPI
ELETTRONICA

Via Sabaudia, 69 - 71 - 73 - 04100 LATINA (ITALY)

Tel. (0773) 42549 / 483368 - Tlx 680577 Ellepi I

TEKTRONIX 491 - Analizzatore di spettro

- 1.5 GHz ÷ 40 GHz
- Stato solido
- CRT rettangolare
- Attenuatore interno in MF
- Risoluzione 1 KC ÷ 100 MC
- Rete 220 V - Portatile
- Sensibilità - 90/100 dB.

Da L. 4.000.000 a L. 6.000.000 a seconda degli accessori.

H.P. 431C - MISURATORE DI POTENZA A MICROONDE

- 10 MHz ÷ 10 GHz.
- -20 dB. + 10 dB. aumentabili con attenuatori
- Alimentazione 220 V. o con batterie non incluse
- Completo di termistori e cavi

L. 880.000 + I.V.A.

- Disponibile anche il modello 430C

MARCONI VTVM TF 1041B - Volmetro

- AC - DC - R
- Con sonda fino a 1500 MC
- Rete 220 V. - 50 CV
- Strumento larga scala
- Misura minima 0.3 V. fs

A sole L. 240.000 + IVA

MARCONI TF1064A/B - Generatore di segnali - AM/FM

- 68 ÷ 108, 118 ÷ 185, 450 ÷ 470 MC
- Ottima stabilità
- Espansore di gamme
- Attenuatore a pistone
- Strumento di lettura uscita

L. 440.000 + IVA

MARCONI TF1066B - Generatore di segnali AM/FM

- Gamma continua 10 ÷ 470 MC
- Misura uscita, modulazione e deviazione
- Attenuatore a pistone
- Ottima stabilità

L. 1.480.000 + IVA

AIRMEC 409 - Misuratore di deviazione - AM/FM

- 3 ÷ 1200 MC
- Leggero - Rete 220 V.
- Largo strumento

L. 680.000 + IVA Ricalibrato

H.P. 5245L - Counter

- 3 GHz
- 8 Nixie
- A cassette con varie funzioni e gamme
- Stato solido
- Quarzo termostato

L. 1.800.000 + IVA con 3 cassette

RACAL/DANA 8110 - Counter

- 8 digit
- Automatico 2 ingressi
- Fino a 50 MC o 9 Hz, più 7 decimali
- Stato solido - Moderno

L. 680.000 + IVA

MONSANTO 1500A/110A - Counter

- 10 Hz ÷ 3 GHz
- 8 Nixie
- A cassette
- Stato solido
- Quarzo termostato

L. 1.400.000 + IVA

H.P. 608E - Generatore di segnali AM

- 10 MC ÷ 480 MC
- Attenuatore a pistone
- Misura in uscita in microvolt
- Rete 220 V
- Calibratore interno 1 ÷ 10 MC
- Come nuovo
- Ottima stabilità

L. 540.000 + IVA (pochi esemplari)
L. 880.000 + IVA

H.P. 612A - Generatore di segnali AM - 450 MC ÷ 1230 MC

- Attenuatore a pistone
- Misura uscita in Microvolt
- Rete 220 V.
- Calibratore interno 10 MC
- Ottima stabilità

L. 1.200.000 + IVA

SINGER FM10 - Test Sets

- Generatore, Ricevitore
- 50 KC ÷ 500 MC
- Sintetizzato
- Oscilloscopio incorporato
- Stato solido

L. 1.800.000 + IVA

**VTVM H.P. 410C
Volmetro multifunzione**

- Sonda fino a 700 MHz
- AC, DC, MA ed Ohmetro

L. 380.000 + IVA

BOONTON/H.P. 250B - RX - Meter

- 500 KC ÷ 250 MC
- Con adattatore per misure sui cavi
- Induttanze 0.001 ÷ 100 mH
- Rete 220 V.
- Moderno

L. 880.000 + I.V.A.

OLTRE 1000 STRUMENTI USATI A MAGAZZINO - CHIEDETE LISTA E MAGGIORI DETTAGLI

DOLEATTO

V.S. Quintino 40 - TORINO
Tel. 511271 - 543952 - Tlx. 221343
Via M. Macchi 70 - MILANO
Tel. 6693388

**STRUMENTAZIONE USATA COLLAUDATA ED
EVENTUALMENTE RICALIBRATA**

Antenna Rotators

TELEX *hy-gain*

**I MAGNIFICI
QUATTRO...**

**PER TUTTE
LE SOLUZIONI**

AR40

CD45 II

**HAM
IV**

T²X



MODEL NO.	ANTENNA WIND LOAD AREA CAPACITY (MOUNTED INSIDE TOWER)		ANTENNA WIND LOAD AREA CAPACITY (WITH LOWER MAST ADAPTOR)		MOTOR TURNING POWER STALL TORQUE		BRAKE POWER AMOUNT OF TORQUE TO HOLD ANTENNA		BRAKE CONSTRUCTION	BEARING ASSEMBLY	MOUNTING HARDWARE	CONTROL CABLE REQUIRED		SHIPPING WT
	sq. ft.	m ²	sq. ft.	m ²	in. lbs.	N•m	in. lbs.	N•m				Conductors	lbs.	kg.
T ² X	20	1.9	10	—	1000	113	9000	1017	Electric Wedge	Triple Race 98 Ball Bearings	Clamp Plate; Stainless U-Bolts	8	28	12.7
HAM IV	15	1.4	7.5	—	800	90	5000	565	Electric Wedge	Dual Race 98 Ball Bearings	Clamp Plate; Stainless U-Bolts	8	24	11
CD45 II	8.5	79	5.0	46	600	68	800	90	Disc Brake	Dual Race 98 Ball Bearings	Plated Mast Clamps Stainless U-Bolts	8	22	10
AR 40	3.0	28	1.5	14	350	40	450	51	Disc Brake	Dual Race 12 Ball Bearings	Plated Mast Clamps Stainless U-Bolts	5	14	6.4

... ED IN PIÙ: LA GARANZIA MILAG

MILAG ELETTRONICA **I2YD**
SRL I2LAG

20135 MILANO - VIA COMELICO 12 - TEL. 589075-5454744

C.E.L.

Vicolo Rivarossa 8
Tel. 011/9956252
10040 LOMBARDORE (TO)

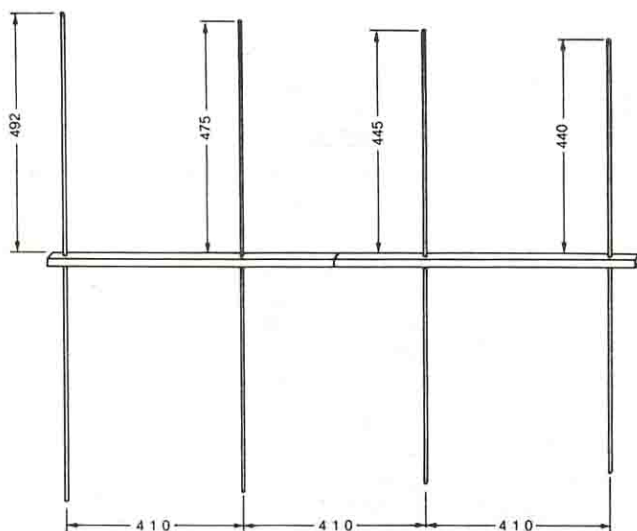
VARIOMETRO

160-10 m



L. 58.000
+ spese spediz.

**SPEDIZIONI
IN CONTRASSEGNO**



Antenna tascabile a 4 elementi di tipo Yagi per i 2 metri, completamente smontabile; rapido assemblaggio e semplice taratura; 8 dB di guadagno. Ideale per escursioni in montagna - Lunghezza totale chiusa cm 60

L. 18.000 + spese postali

GM elettronica

20154 MILANO - Via Procaccini n. 41 Tel. (02) 313179

Ricetrasmettenti accessori

XR15 Convertitore Sintetizzato Professionale

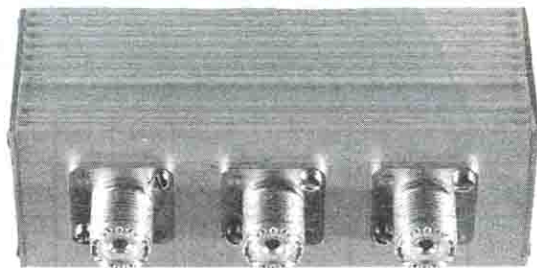


Converte qualsiasi ricevitore AM, dotato della gamma 27 MHz, in un sofisticato apparato a sintesi di frequenza per l'ascolto di tutta la banda aeronautica da 113 a 138 MHz. Ricezione su canale 6 (27.075 MHz) oppure canale 10 mediante commutatore sul pannello frontale. Selettore digitale che permette di impostare e contemporaneamente leggere la frequenza ricevuta. 1.000 canali distanziati 25 kHz con selezione automatica dei passi, sintonia fine ± 3 kHz.

Può essere collegato a qualsiasi tipo di antenna.

L. 390.000

Cavità Duplexer



DUE ANTENNE (144 e 430 MHz) IN UNICA DISCESA
POTENZA APPLICABILE 200 W.
ISOLAMENTO magg. 40 dB - ROS minore 1,2.
CONNETTORI SO 239.

L. 45.000 + spese sped.



Filtro anti disturbo per ricevitori scanner (Passa Banda 88-108) utilizzabile anche in trasmissione per apparati in 2 m.

L. 40.000 + spese sped.

Ecco una selezione tra le antenne della collezione



BT - 101



BT - 210
RINGO



ESPECTRUM II-R



AX - 22



BT - 104



RML - 180



RMLA - 120
RMLA - 145



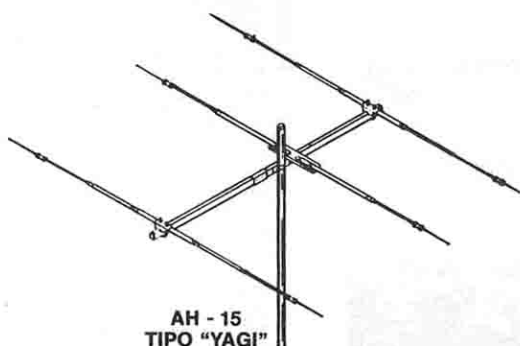
DV - 27XN



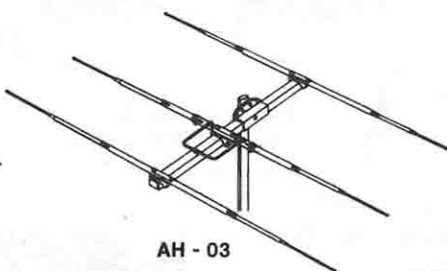
DV - 27HN



HN - 90
TAGRA LOG



AH - 15
TIPO "YAGI"



AH - 03



GP - 40



GPC - 144
GPC - 160
GPC - 170



LV - 144-1/4



LV - 144-5/8



VH - 2AS



VH - 1

TAGRA

marcucci S.p.A.

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

TECNOLOGIA

Kit G.P.E.

G.P.E. è un marchio della T.E.A. srl Ravenna (ITALY)

KIT
ELETTRONICI
PROFESSIONALI

LISTINO PREZZI 1 GENNAIO 1987

CASA

MK 095	Timer progr. 1 sec.-31 ore e 1/2	L. 51.150
MK 155	Interruttore crepuscolare	L. 25.850
MK 195	Scacciafiamma	L. 17.800
MK 200	Termometro enologico	L. 20.100
MK 210	Timer da 1 sec. a 30 min.	L. 23.600
MK 295/TX	Radiocomando 2 canali	L. 39.500
MK 295/RX	Ricevit. monacan. per MK 295/TX	L. 65.700
MK 295/RXE	Espans. 2 can. per MK 295/RX	L. 29.100
MK 325	Regolatr. per tensioni alternate	L. 15.150
MK 365	Regolatore per trapani	L. 16.500
MK 475	Termostato statico per carichi resistivi	L. 21.450
MK 485	Radar ed ultrasuoni con antifurto	L. 61.900
MK 540	Esca elettronica	L. 17.500
MK 545	Segreteria telefonica	L. 122.000
MK 630	Regist. autom. di convers. telef.	L. 22.900
MK 640	Orologio digitale	L. 71.500
MK 660	Caricabatteria autom. per NiCd	L. 39.850

MUSICA ED EFFETTI SONORI

MK 220	Sirena 4 toni	L. 27.500
MK 230	Generatore suoni spaziali	L. 21.900
MK 235	Amplificatore 10-12W	L. 18.500
MK 265	Amplificatore stereo 12+12W	L. 32.450
MK 285	Preamplificatore microfonico	L. 12.000
MK 390	Preamplificatore stereo RIAA	L. 10.000
MK 515	Amplificatore booster da 24W	L. 27.400
MK 550	Controllo toni mono	L. 14.000
MK 550/S	Control. toni stereo a 3 bande	L. 25.000
MK 555	Mixer mono 3 ingressi	L. 12.700
MK 555/S	Mixer stereo 3 ingressi	L. 22.750

ALIMENTATORI

MK 115/A	Alimentatore duale universale	L. 14.700
MK 135/A	Alim. duale potenza $\pm 43V$ per ampl.	L. 77.900
MK 175/A	Alimentatore universale	L. 10.900
MK 215	Aliment. regolabile 0-30V 10A	L. 215.650
MK 240	Aliment. regolab. 1,2-30V 1,5A	L. 25.000
MK 480	Aliment. regolabile 1,2-30V 5A	L. 45.500
MK 600/A5	Alim. stabili 5V 3A con prot.	L. 27.250
MK 600/A12	Alim. stab. 12V 3A con prot.	L. 27.250
MK 600/A15	Alim. stab. 15V 3A con prot.	L. 27.250

FOTOGRAFIA

MK 030/A	Esposimetro per flash	L. 18.400
MK 080	Esposimetro camera oscura	L. 27.400
MK 165	Timer digit. per camera oscura	L. 104.000
MK 450	Luxmetro digitale	L. 65.500
MK 455	Flash stroboscopico con Lampada Xenon	L. 38.500
MK 475	Termostato di precisione	L. 21.450
MK 655	Tester per NiCd	L. 17.900
MK 660	Caricabatterie autom. per NiCd	L. 39.850

GIOCHI

MK 185	Grillo elettronico	L. 19.600
MK 190	Simulatore di muggito	L. 17.150
MK 205	Roulette 37 numeri	L. 89.550
MK 275	Abbronzometro	L. 17.450
MK 505	Scossore elettronico	L. 22.700
MK 530	Stella cometa elettronica	L. 20.450

MK 720
IL TOP*
DEI RILEVATORI
DI RADIAZIONICONTATORE GEIGER DIGITALE PROFESSIONALE
DIMENSIONI MINIME ... PRESTAZIONI MASSIME!QUANDO SCEGLIERE LA QUALITÀ
È PIÙ IMPORTANTE DELLA CONVENIENZA

- VISUALIZZAZIONE DIRETTA da 0,01 a 9,99 mR/h
- TUBO GEIGER ESTERNO
- TOTALMENTE AUTOMATICO

Per dettagli tecnici telefonare a
GPE KIT: 0544/464.059

Se nella vostra città manca un concessionario G.P.E. potrete indirizzare gli ordini a:
G.P.E. - Casella Postale 352
48100 Ravenna.
Pagherete l'importo direttamente al portatore.
Non inviate denaro anticipato.
Inviando L. 1.000 in francobolli (per spese spedizione), riceverete il nostro catalogo '87

MK 640 · OROLOGIO 24 ORE
CRONOMETRO CONTAORE
DIGITALE PER AUTO, MOTO E CASA.

Nell'orario di chiusura, sabato e domenica compresi, una segreteria telefonica registrerà i vostri messaggi.
Gli ordini saranno evasi entro 24 ore:  0544/464059.

AUTO E MOTO

MK 020	Termometro acqua	L. 17.400
MK 025	Anellizzatore impianto elettrico	L. 17.500
MK 035	Spegnimento luci automatico	L. 21.450
MK 055	Vu-Meter 10 a 10 led	L. 56.900
MK 100	Amperometro	L. 44.300
MK 120/S	Termometro digitale 2 digit.	L. 64.800
MK 120/S3	Termometro digitale 3 cifre	L. 69.800
MK 155	Luci automatiche	L. 25.850
MK 180	Rivelatore di strada gelata	L. 21.300
MK 225	Microclichi psichedeliche	L. 32.500
MK 295/TX	Radiocomando a 2 canali	L. 39.500
MK 295/RX	Ricevit. monacan. per MK 295/TX	L. 65.700
MK 295/RXE	Espans. a 2 can. per MK 295/RX	L. 29.100
MK 330	Luci di cortesia	L. 14.800
MK 370	Contagiri a 20 led	L. 79.300
MK 410	Livello carburante	L. 38.800
MK 470	Contagiri digitale 2 digit.	L. 69.900
MK 485	Radar ad ultras. con antifurto	L. 61.900
MK 640	Orologio digitale	L. 71.500
MK 685	Contagiri con sensore ottico da 0 a 50000 giri/min.	L. 43.900

ALTA FREQUENZA

MK 090	Minitrasmitt. in FM 88-108 Mhz	L. 17.900
MK 125	Sintonizz. prof. AM+Front End in FM	L. 74.100
MK 125/FM	Scheda media freq. FM 10,7 Mhz	L. 35.300
MK 290	Microtrasm. in FM 80-147 Mhz	L. 16.800
MK 405	Microciv. in FM 53-110 Mhz	L. 29.150
MK 445	Ricevitore VHF 20-200 Mhz	L. 73.600
MK 460	Ricevitore AM bande aeronaut.	L. 38.800
MK 465	Minisintonizzatore in AM	L. 30.500
MK 510	Miniricevitore in FM 88-108	L. 31.000
MK 525	Trasmittitore AM 1,2-1,4 Mhz	L. 18.400
MK 565/TX	Trasm. 144 Mhz 2W radioamat.	L. 74.900
MK 565/RX	Ricev. 144 Mhz radioamat.	L. 74.900
MK 570	Amplific. lineare FM 75-130 Mhz	L. 27.900
MK 590	Microciv. portat. VHF 150 Mhz	L. 56.800
MK 615	Ricevit. portat. VHF 150 Mhz	L. 56.800
MK 680	Microciv. AM 150 Mhz per MK 590L	L. 26.500

EFFETTI LUMINOSI

MK 225/E	Scheda pilota 3 canali per MK 360L	L. 32.000
MK 360	Interfaccia da 4500w per luci psico	L. 56.300
MK 455	Flash stroboscopico con lamp. Xenon	L. 38.500
MK 495	Luci psico basso costo	L. 35.900
MK 605	Vu-Meter a 16 led	L. 27.400
MK 610	Vu-Meter 10 led con accens. dot o bar	L. 27.800

HI-FI PROFESSIONALE

MK 125	Sintonizz. AM+Front End in FM	L. 74.100
MK 125/FM	Scheda media freq. FM 10,7 Mhz	L. 35.300
MK 125/INT	Kit Interr. Noble per sintonizz.	L. 23.800
MK 130	Preamplificatore stereo	L. 228.900
MK 135	Amplificatore 80W	L. 69.900
MK 135/A	Alimentatore per MK 135	L. 77.900
MK 305	Protezione elettronica per casse	L. 31.200
MK 310	Indic. di esatta sintonia-smeter-AM-FM	L. 14.850
MK 315	Frequenzimetro AM-FM +orol. 24 ore	L. 131.550
MK 385	Soppressore di interferenze in FM + decoder stereo	L. 54.300
MK 490	Equalizzatore 6 bande per strumenti musicale ed impianti Hi-Fi	L. 44.000
MK 515	Amplificatore booster da 24W	L. 27.400
MK 560	Preamplific. stereo Hi-Fi low cost	L. 73.500

MUSICA E STRUMENTI MUSICALI

MK 085	Distorsore	L. 21.850
MK 320	Effetto tremolo	L. 24.750
MK 340	Preamplificatore	L. 29.150
MK 490	Equalizzatore 6 bande per strumenti musicali	L. 44.000

STRUMENTAZIONE

MK 120/S	Termometro digitale a 2 cifre	L. 64.800
MK 120/S3	Termometro digitale a 3 cifre	L. 69.800
MK 145	Termometro di precisione	L. 31.400
MK 160	Scheda multimetro	L. 59.400
MK 245	Termostato digit. -55 +150°C	L. 99.900
MK 255	Voltmetro 3 cifre	L. 45.000
MK 270	Igrometro elettr. ad alta precis.	L. 50.200
MK 280	Scheda capacitometro	L. 43.000
MK 300	Contatore 4 cifre	L. 49.950
MK 300/F	Scheda frequenzimetro	L. 58.600
MK 300/BU	Base dei tempi quarzata	L. 34.650
MK 345	Sonda logica	L. 42.000
MK 450	Luxmetro digitale	L. 65.500
MK 585	Generat. di funz. BFda 16Hz-160KHz	L. 28.450
MK 595	Voltmetro a 3 1/2 LCD da 200mV a 200V	L. 78.750
MK 620	Voltmetro a 3 1/2 cifre display a led da 2 a 2000V	L. 73.300
MK 620/MC	Voltmetro 3 1/2 cifre con memoria	L. 87.100
MK 625	Voltmetro digit. 3 cifre con memoria	L. 48.000
MK 645	Contatore Geiger Muller professionale portatile	L. 360.000
MK 645/M	Contatore Geiger montato e tarato	L. 390.000
MK 655	Tester per batterie NiCd	L. 17.900
MK 665	Provaquarzi	L. 14.900
MK 670	Misuratore di campo digitale	L. 21.700
MK 685	Contagiri con sensore ottico	L. 43.900

STRUMENTAZIONE E CONTROLLO

MK 095	Timer program. 1 sec.-31 ore 1/2	L. 51.150
MK 105	Battery level	L. 10.850
MK 110	Termostato prof. -50 +150°C	L. 23.850
MK 170	Controllo livello liquidi	L. 28.500
MK 245	Termostato digitale	L. 99.900
MK 295/TX	Radiocomando a 2 canali	L. 39.500
MK 295/RX	Ricevit. monacan. per MK 295/TX	L. 65.700
MK 295/RXE	Espans. 2 can. per MK 295/RX	L. 29.100
MK 475	Termostato statico carichi resist.	L. 21.450

NUOVA PAMAR

25100 BRESCIA - Via B. Gualla 20 - Tel. 030-390321

**IMPORTATORE ESCLUSIVO
PER L'ITALIA****@tagra ANTENNE****AH-15**
Tribanda 20-15-10 m**AX-20** 1/2λ - 8 elementi - 200 W**AX-24** 1/2λ - 16 elementi - 1000 W**AX-25** 1/2λ - 18 elementi - 400 W**VH-2FN**
140 + 170 MHz
250W**DDK-15**

10-(15)-20-40 m

DDK-20

10-(15)-20-40-80 m

DDK-40

10-15-20-40-80 m

1.000 W AM/CW; 2KW P.E.P.

**ROS-WATTMETRO****ME-30**da 1,5 a 170 MHz
potenze: 0-50-500 W**RML-145**
27MHz 250W**@tagra****DV-27 UH**
27 MHz - 40 W
1/4λ - 665 mm**Concessionari
di zona****ABANO T.:** VF ELETTRONICA
VIA NAZIONI UNITE 37
TEL. 049-668270**ADRIA (RO):** DELTA ELECTRONICS
VIA MERC. VECCHIO 19
TEL. 0426-22441**ALBA (CN):** C.E.A. snc
C.SO LANGHE 19
TEL. 0173-49809**ALESSANDRIA:** C.E.A. snc
VIA DOSSENA 6
TEL. 0131-41333**AREZZO:** TELEANTENNA
VIA DEL GARDELLO 35
TEL. 0575-382166**CATANIA:** CRT ELETTRONICA
VIA PAPAIE 49
TEL. 095-441596**CIVATE (CO):** ESSE TRE
VIA ALLA SANTA 5
TEL. 031-551133**FIRENZE:** PAOLETTI
VIA IL PRATO 40 R
TEL. 055-294974**GROSSETO:** SUONO GIOVANE
VIA DEI BARBERI 29
TEL. 0564-28516**MAIORI (SA):** RADIOCOMUNICAZIONI
VIA LUNGOM. AMENDOLA 22
COSTIERA AMALFITANA
TEL. 089-877035**MILANO** ELETTRONICA
VIA PRIMATICCIO 162
TEL. 02-4150276/416876**MILANO** ELETTRONICA G.M.
VIA PROCACCINI 41
TEL. 02-313179**NAPOLI:** CRASTO GIUSEPPE
VIA S. A. DEI LOMBARDI 19
TEL. 081-328186**NOTO (SR):** MARESCALCO SALVATORE
V.LE PRINCIPE DI PIEM. 40**PISA:** NUOVA ELETTRONICA
VIA BATTELLI 33
TEL. 050-42134**PISTOIA:** CENTRO ELETTRONICO
VIA BORGOGNONI 12/14**PORDENONE:** HI-FI di RENATO MARTEL
VIA OBERDAN, 6
TEL. 0434-255308**PRATO:** CENTRO RADIO
VIA DEI GOBBI 153
TEL. 0574-39375**REGGIO EMILIA:** RUC ELETTRONICA
VIA RAMAZZINI 50 b
TEL. 0522-485255**SASSUOLO:** ELETTRONICA FERRETTI
VIA CIALDINI 41
TEL. 0536-801788**SERRE (SI):** ELETTRONICA PRESENTI
VIA DEI MILLE, 2
TEL. 0577-704091**TORINO:** MINO CUZZONI
C.SO FRANCIA 91
TEL. 011-445168**TRENTO:** CONCI S.
VIA S. PIO X 97
TEL. 0461-924095**VERONA:** MAZZONI CIRO
VIA BONINCONTRO 18
TEL. 045-574104**VIGEVANO** FIORAVANTI BOSI CARLO
C.SO PAVIA 51
TEL. 0381-70570

syntronic

RICERCA ED APPLICAZIONI ELETTRONICHE

- ALIMENTATORI PER CB
- ALIMENTATORI PROFESSIONALI
- GRUPPI DI CONTINUITÀ
- STRUMENTAZIONE PROFESSIONALE

da **syntronic**

**progettazione originale • costruzione e collaudo accurati
tecnologia in progressivo avanzamento • assistenza e ricambistica**

SYNTRONIC srl - 43100 PARMA - Via Emilia Est, 107 - Tel. 0521/482401-06 - Tlx 530508



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD

ELETTROPRIMA S.A.S.

TELECOMUNICAZIONI

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876
IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco

DEMODULATORE RTTY mod. 1/3

A FILTRI ATTIVI, PER COMMODORE VIC 20 - 64 - 128

Shift A: 170, 425, 850.

Velocità: 45, 50, 75, 110, 134, 300 baud.

**Collegamento al computer tramite User Port
o connettore Joystick.**

**Segnale audio (toni bassi) prelevato direttamente
dall'altoparlante del ricevitore. Corredato di programmi
sia per VIC 20 che per 64/128 a varie velocità.**

L. 130.000

PER INFORMAZIONI TELEFONATECI:

SAREMO SEMPRE LIETI DI FORNIRE CHIARIMENTI
E, SE OCCORRE, CONSIGLI UTILI



ELETTROPRIMA

P.O. Box 14048 - 20146 MILANO

AMMINISTRAZIONE E SHOWROOM
UFFICIO TECNICO E CONSULENZA

Tel. 02/416876
Tel. 02/4150276

Nuovo ricevitore a
scansione
YAESU FRG 9.600

Da 60 a 905 MHz all mode. Ovvero come ascoltare l'inascoltabile.

L'FRG-9600 è un ricevitore a scansione che copre in continuità le frequenze da 60 a 905 MHz, con 100 canali di memoria programmabili. Oltre alla FM (per le emittenti commerciali FM e alla FM stretta (per le comunicazioni a due vie, commerciali e radioamatoriali), il ricevitore FRG-9600 è predisposto per l'AM larga e stretta (per comunicazioni aeronautiche e amatoriali) e per la SSB (single-side-band) fino a 460 MHz, consentendo la ricezione dell'SSB amatoriale come il nuovo modo ACSB per le future comunicazioni in VHF. Nel modo SSB è consentita una facile ricezione del CW. Sette velocità di passi da 100 Hz e 100 KHz assicurano la più veloce ed efficiente sintonia e scansione in tutti i modi. Il sistema di scansione permette la ricerca sulla banda totale o limitata come la ricerca fra i canali memorizzati, con possibilità di auto-ripresa. In aggiunta alla facoltà di arresto davanti a una portante, è anche selezionabile l'arresto di fronte a un segnale audio per evitare l'inattività dei canali in dipendenza del cosiddetto carrier stop. L'intensità del segnale è indicata sul display da un S-meter grafico a due colori.

L'apparato include un orologio-timer a 24 ore, insieme all'uscita per registratore, che offre la possibilità di accensione o spegnimento programmato e di registrare trasmissioni in qualsiasi momento.

SPECIFICHE

Gamma di frequenza: 60-905 MHz (fino a 460 MHz in SSB)
Selettività (-3 dB): FM stretta (15 KHz), FM larga (180 KHz), AM stretta (2,4 KHz), AM larga (6 KHz), SSB (2,4 KHz)
Conversioni: 3 (FM-N, AM, SSB), 2 (FM-W)
Singola (unità opzionale Video TV)
Medie frequenze: 45, 754, 10,7 MHz e 455 KHz
Selezione d'immagine: 60-460 MHz -50 dB tipica, 460-905 MHz -40 dB tipica
Sensibilità: FM stretta 0,5 µV (per 12 dB SINAD), FM larga 1,0 µV (per 12 dB SINAD), AM stretta 1,0 µV (per 10 dB S+N/N), AM larga 1,5 µV (per 10 dB S+N/N), SSB 1,0 µV (per 15 dB S+N/N)
Passi di sintonia: FM stretta ° 5/10/12,5/25 KHz, FM larga 100 KHz, AM stretta 100 KHz/1 KHz, AM larga ° 5/10/12,5/25 KHz, SSB 100 Hz/1 KHz, ° passi selezionati indicati sul display
Canali in memoria: 100
Uscita audio: 1 watt (in 8 ohm, con meno del 10% THD)
Alimentazione: Corrente continua 12-15 V
Consumo: In funzione 550 mA massimi, Power off 100 mA, Alimentatore off 3 uA (backup)
Formato (LAP): 180x80x220 mm
Peso: 2,2 kg senza opzionali
Accessori forniti: antenna telescopica (0,6 m), cavo C.C. (1,8 m), MMB-28 staffa mobile, Wire stand, Adattatore AC-DC PA-4C per 220 V



I.L.ELETTRONICA s.n.c.
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Via Lunigiana 481 - 19100 La Spezia
tel. 0187/513103

YAESU
marcucci S.p.A.

JETFON V 803/B

QUANDO I CHILOMETRI NON BASTANO MAI

Caratteristiche:

- Portata 15 km
(in linea d'aria con antenna esterna)
- Codificato, 111.000 combinazioni
- Interfonico Vivavoce
- Frequenze 82-235 MHz



DISTRIBUITO DA:

PROCOM

COMELCO s.n.c. Milano - CO - VA - SO - BG - BS: - Via Teocrito, 36 - 20128 Milano - Tel. 02/2552348/2575963

Umbria: GAMANNOSSI ROBERTO CASE BRUCIATE
n. 21 - 06100 Perugia - Tel. 075/754808

Abruzzo: FLACCO DARIO, Via Lungomare Matteotti,
n. 5 - Pescara - Tel. 085/27913

Lazio: GLOR. s.r.l. - Via Iberia, 6/2 - 00183 Roma -
Tel. 06/7592545

Campania: I.T.P. s.r.l. - Via Castello Belvedere n. 28 -
80016 Marano (NA) - Tel. 081/7426477

Puglia/Basilicata: FERRI MARCO s.a.s. - Via De Ferris,
19/21 - 70124 Bari - Tel. 080/517922

Calabria: ORGANIZZAZIONE SCIARRA, Via Donna
Bianca, 2 - 87026 Mormanno (CS) - Tel. 0981/81423

Sicilia Orientale: STEREO B. s.r.l. - Via Calabria, 9 -
98066 Patti (ME) - Tel. 0941/21228

Sicilia Occidentale: I.T.I. s.r.l. - Via Simone Corleo, 6 -
90100 Palermo - Tel. 091/580526

Sardegna: DI.EL.METE. s.r.l. - Via Dell'Autonomia,
16 - 09100 Cagliari - Tel. 070/240346/240421

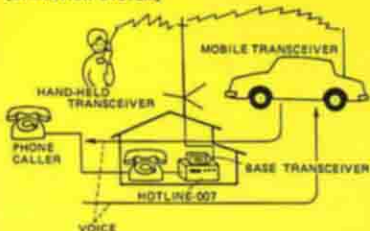
HOTLINE 007, la prima e più intelligente interfaccia automatica telefonica al mondo.

Hotline 007 può essere collegato a qualsiasi rice-trasmittente, O CB per-mettendo di ottenere la vostra linea telefonica sul vostro apparato. Il vostro rice-trasmittente diverrà pertanto un apparecchio telefonico che avrà le me-dissime prestazione di di-stanza.

L'impianto è dotato di una funzionale unità veicolare Hotline 007. Non sono ne-cessarie modifiche alla vo-stra rice-trasmittente ma un semplice collegamento come indicato dal manua-le che correde l'apparato.



[OPERATION SYSTEM]



DISTRIBUITO DA

PROCOM
Proposta Commerciale S.r.l.

CONCESSIONARI:

Lombardia: ELETTRIPRIMA, Via Primaticcio, 162 - 20147 Milano - Tel. 02/416876

Piemonte: ZENIT s.n.c., Via Vinadio, 16 - 10139 Tori-no - Tel. 011/446588/441430

Liguria: F.T. di TRAVERSO & C. s.n.c. - Via Vernazza, 18 R - 16131 Genova - Tel. 010/394275

Lombardia, CR-MN: TELCAM di Bolzoni Luisa, Via S. Savino 6, S. Felice, 26100 Cremona - Tel. 0372/450303

Veneto: ELETTRONICA CONSUMER s.a.s., Via Rivie-ra XXIX Aprile, 46 - 30031 Dolo (VE) - Tel. 041/415654

Trentino Alto Adige: R.T.E. s.a.s., V.le Druso 313 - 39100 Bolzano - Tel. 0471/920401

Toscana: BUTALI S.p.A. - Strada E - S. Zeno - Arezzo - Tel. 0575/99436

Friuli Venezia Giulia: CLARI ELECTRONIC CENTER s.n.c. - Via Rotonda del Boschetto n. 2 - 34124 Trie-ste - Tel. 040/566045/567944

Emilia Romagna: SHERATON ITALIA s.a.s. - Via Irma Bandiera, 46 - 40013 Castelmaggiore (BO) - Tel. 051/712675

CT 1600

**RICETRASMETTITORE
PORTATILE**

VHF
— 144 MHz —
800 CH

CARATTERISTICHE

- Potenza d'uscita 1,5 Watt mini-mi
- Possibilità di 800 Canali (142 ÷ 149 MHz)
- Batterie ricaricabili
- Caricabatterie
- Interruttore alta e bassa potenza per il prolungamento della vita della batterie
- Tutti i controlli nella parte superiore
- Shift ± 600 KHz per l'aggancio dei ponti
- Canalizzazione di 5 KHz
- Prese jack per microfono ed altoparlante supplementare
- Antenna carica (180 mm)
- Interruttore ON/OFF
- Auricolare incluso
- Supporto per l'attacco a cintura e cinghietta per il trasporto

UFF. VENDITE DI MILANO

Viale BACCHIGLIONE 20/A (cortile interno)

tel. 02/537932



CTE INTERNATIONAL®

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

20 memorie

con ricerca automatica totale (scanning)

Memory lock out

per una ricerca automatica solo sulle memorie volute (scanning parziale)

Dual watch

per monitorizzare le chiamate sulla memoria desiderata durante l'ascolto di una qualsiasi altra frequenza

Attenuatore RX 20 dB

per una miglior ricezione con segnali troppo forti

Circuito SQL off

per l'istantanea apertura dello squelch in presenza di segnali molto deboli

Circuito VCS

per la ricerca automatica della frequenza libera dove fare QSY

S meter analogico

per una lettura più chiara e immediata

Ricevitore di ottime prestazioni

0,15µV 12 dB SINAD
intermodulazione < 65 dB

Dimensioni contenute

massima maneggevolezza e facilità di installazione anche in auto

Struttura metallica

maggior robustezza in ogni condizione d'uso

Consumo ridotto (32 mA) riducibile a 1/4

grazie al nuovo battery save

Presa di alimentazione esterna

(da 5,5 a 16 V) per l'uso come portatile veicolare e fisso

Controllo batterie

mediante l'S meter, lo stato di carica è controllabile in modo continuo

Display multifunzione LCD

per visualizzare tutte le funzioni operative, compresa la canalizzazione selezionata

Controllo di sintonia

anche a manopola rotativa, per un uso ottimale come veicolare

Trasmittitore ad elevata potenza

5W a 13,8V - 3W a 9,6V
riducibile a 0,4W



Standard C120E il sistema multiuso 2m più completo

Completo nelle caratteristiche e completo negli accessori, il C120E è un sistema ricetrasmittente con prestazioni uniche ed è utilizzabile come portatile veicolare e fisso, senza rinunce. Le soluzioni costruttive adottate e la completezza delle funzioni rendono il C120E estremamente versatile e affidabile in qualsiasi condizione d'impiego. L'ampia gamma di accessori

disponibili, tra cui il DTMF e il Tone Squelch CTCSS, enc/dec, permette poi di soddisfare ogni necessità particolare. Il C120E versione 140-150 MHz step 5/25 kHz, completo di pacco batterie ricaricabili, antenna in gomma, clip da cintura e cinghia da polso, è unico anche nel prezzo: L. 508.000 + IVA.

Vendita diretta o spedizione contrassegno

NOVEL
novità elettroniche

MICROSET ALTA POTENZA

- Nuovi lineari di grande qualità ed affidabilità, compatti e robusti - Preamplificatore a GaAs FET LOW NOISE - Relè d'antenna in atmosfera inerte - Funzionamento FM - SSB - CW.



	2 METRI			70 CM		
Modello	R25	RV45	SR100	RU20	RU45	432/90
Input W	0,84	2-15	3-25	0,83	3-15	6-15
Output W	28	45	100-120W	18	42	90
RX dB	18	18	18	12	12	-

NEI MIGLIORI NEGOZI IN ITALIA ED ALL'ESTERO

MICROSET[®] ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

VIA A. PERUCH N° 64 SACILE - PN - ITALY TEL. (0434) 72459 - TELEX 450122