

radio kit

L. 3.000

ANNO VIII - N. 9/1985
Spedizione in abb. post.
Bologna - Gruppo III/70%

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

elettronica

GENERATORE DI FUNZIONI

(5 ÷ 500.000 Hz, quadra,
rettangolare e sinusoidale)

Filtri Butterworth a doppio risuonatore

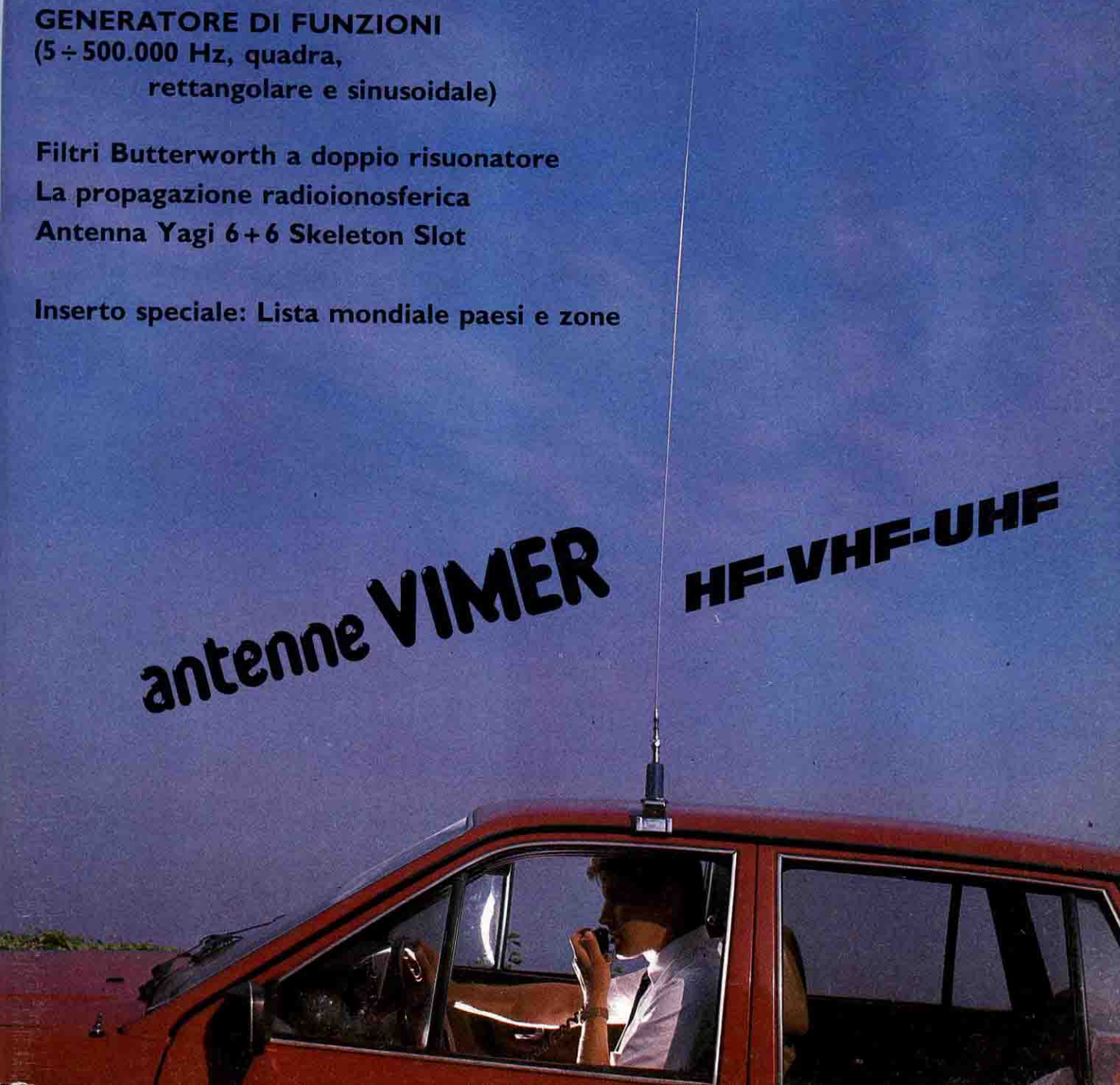
La propagazione radioionosferica

Antenna Yagi 6+6 Skeleton Slot

Inserito speciale: Lista mondiale paesi e zone

antenne VIMER

HF-VHF-UHF



KENWOOD

ALL-MODE
TRANSCEIVER

2-m 70-cm
TS-711E, TS-811E



DISTRIBUTED BY

TRANSRADIO SA
CH 6816 BISSONE
Tel. 091/686828 - Tlx. 73467

**CONCESSIONARI
AUTORIZZATI**

Centro ufficiale di Servizio e Assistenza Tecnica:
Moretti Giorgio - Via Palmieri 23 - 20141 Milano -
Tel. 02-8465571

APSA SONICAID

00199 ROMA
P.za Addis Abeba 1 - Tel. 06-8390495/8391794

DAICOM s.n.c.

36100 VICENZA
Via Napoli 5 - Tel. 0444-39548

ELETTROPRIMA s.a.s.

20147 MILANO
Via Primaticcio 162 - Tel. 02-4150276/416876

FRANCO MORETTI

44100 FERRARA
Via Barbantini 22 - Tel. 0532-750405

GENERAL RADIO

22036 ERBA
Via Resegone 24 - Tel. 031-645522

G. LANZONI

20135 MILANO
Via Cornelico 10 - Tel. 02-589075/5454744

GUIDETTI ELETTRONICA

55011 ALTOPASCIO
Via Torino 19 - Tel. 0583-276693

ITALCOM

43036 FIDENZA (PR)
P.za del Duomo 8 - Tel. 0524-83290

L. TROVATO

90125 CATANIA
P.za M. Buonarroti 14 - Tel. 095-376194

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

NUOVA PAMAR

25100 BRESCIA
Via Crocefissa 78 - Tel. 030-390321

PAOLETTI

50123 FIRENZE
Via Il Prato 40/r - Tel. 055-294974

RADIOMENEGHEL

31100 TREVISO
Via Capodistria 11 - Tel. 0422-261616

TS-711E/811E SPECIFICATIONS

Frequency Range:

TS-711 E = 144-146 MHz
TS-811E = 430-440 MHz

Mode:

SSB [A3J(J3E)], FM [F3(F3E)/F2(F2D)] = with DCS function] CW [A1 (A1A)]

Antenna Impedance:

50 Ω

Temperature Range:

-10°C ~ +50°C

Power Requirements:

120/220/240 VAC, 50/60 Hz, 13.8 VDC (12-16 V)

Power Consumption:

TS-711E MAX. 170 WAC, 6.5 A (13.8 VDC) in trans., it mode; 50 WAC, 1.2 A (13.8 VDC) in receive mode (no signal)

TS-811E MAX 220 WAC, 8.0 A (13.8 VDC) in trans., it mode; 50 WAC, 1.3 A (13.8 VDC) in receive mode (no signal)

Frequency Tolerance (-10°C ~ +50°C):

SSB, CW - Less than ± 3 PPM

FM = Less than ± 5 PPM

Frequency Stability (at normal temperature):

Within ± 300 Hz (TS-711E), $\pm 1,200$ Hz (TS-811E) during the first hour after 1 minute of warm-up.
Within ± 50 Hz during any 30 minutes period thereafter.

Dimensions:

270 (10.6) W $\times$ 96 (3.78) H $\times$ 260 mm (Projections not included)

Weight:

7.1 kg (15.65 lbs.) approx.

[Transmitter]

RF Output Power:

25 W

Modulation:

SSB = Balanced Modulation
FM = Reactance Modulation.

Spurious Radiation:

Less than -60 dB

Maximum Frequency Deviation:

± 5 kHz

Carrier Suppression:

Better than 40 dB

Unwanted Sideband Suppression:

Better than 40 dB

Modulation Distortion:

Less than 3% (300 Hz ~ 3 kHz)

Microphone Impedance:

500 ~ 600 Ω

[Receiver]

Circuitry:

Double Conversion Superheterodyne

Intermediate Frequency:

1st IF 30.265 MHz; 2nd IF 10.695 MHz (SSB/CW), 455 kHz (FM)

Sensitivity:

FM = 12 dB SINAD Less than 0.2 μ V, S + N/N
Better than 50 dB (input 1 mV)
SSB, CW = 10 dB S + N/N Less than 0.13 μ V

Selectivity:

FM = More than 12 kHz (-6 dB); Less than 24 kHz (-60 dB)
SSB, CW = More than 2.2 kHz (-6 dB); Less than 4.8 kHz (-60 dB)

Spurious Response:

Better than 70 dB (TS-711E)
Better than 60 dB (TS-811E)

Squelch Sensitivity:

Less than 0.16 μ V

Scan Stop Level:

Less than 0.2 μ V

Audio Output Power:

More than 2.0 W (5% distortion)

Audio Output Impedance:

8 Ω

[DCS Control]

Code:

NRZ equal-length Code

Modulation:

MSK Modulation

Frequency Deviation:

± 3.5 kHz standard (± 2.5 kHz ~ ± 5 kHz)

Mark Frequency:

1200 Hz (Deviation: ± 200 PPM)

Space Frequency:

1800 Hz (Deviation: ± 200 PPM)

Code Transmission Speed:

1200 bits/second (Deviation: ± 200 PPM)

TS-711E/811E 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. Call signs of up to 20 of the most recently calling stations are stored, allowing the operator to quickly check for and return any call.

[Features]

- Automatical Display of the Call Sign
- Easy-to-connect
- 20-ch Memory Storage of Call Sign
- Easy-to-Read Dot-matrix LCD Display
- 2 switchable Output Terminal
- DATA PORT Supplied for External Computer

[Option]

AC-10 AC Adaptor



SP-430 External Speaker

The SP-430 is an attractive, compact external speaker that is styled for use with TS-711E and TS-811E. This low-distortion speaker matches the TS-711E and 811E in design, color, and appearance, providing clear sound for high intelligibility in any mode.



VS-1 Voice Synthesizer Unit

The VS-1 announces frequency, digital code or tone frequency when the "VOICE" switch is depressed. Installation inside the cabinet is simple and easy.



MB-430 Mobile Mount

The mobile mount, MB-430 allows easy installation and removal of the TS-711E and TS-811E. The transceiver tilt angle can be adjusted in 5 steps.



PG-2J DC Power Cable



SW-200A/B SWR/Power Meter

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



MC-60A (8 pin) Deluxe Desk-top Microphone (50 k Ω /500 Ω)



Unidirectional moving coil microphone

MC-80 (8 pin) Desk-top Microphone (700 Ω)



Omnidirectional electret condenser microphone

MC-85 (8 pin) Deluxe Desk-top Microphone (700 Ω)



Unidirectional electret condenser microphone

The MC-60A, MC-80 and MC-85 have built-in pre-amplifier (MC-60A, MC-80) and audio level compensation (MC-85) to obtain superior quality audio sound.

MC-42S (8 pin) UP/DOWN Microphone

The MC-42S is a handy dynamic microphone with PTT switch and UP/DOWN switches.



NE-820 DX

prodotto da **National**
per **NOVEL**

Ricetrasmittitore HF-SSB/CW 100W

- Copertura completa di tutte le nuove bande Warc, da 160 a 10 metri.
- 3 step di sintonia 1 KHz/100 Hz/25 Hz
- "Auto - Watch" (Sintonia autoregolante programmabile).
- Doppia alimentazione: 220 V c.a. entrocontenuta di tipo switching /12 V c.c.
- Completamente a stato solido. Non vi è necessità di accordare lo stadio finale.
- Circuito di regolazione IF per la diminuzione delle interferenze (IF Shift).
- "Mic Compressor" di serie.
- Tutti i comandi di regolazione disponibili esternamente (anche i meno usati).



VHF Beams and Verticals

		AVERAGE GAIN		MINIMUM FRONT-TO-BACK RATIO	NUMBER OF ELEMENTS	BANDWIDTH @ 2:1 VSWR	LONGEST ELEMENT	BOOM LENGTH		BOOM DIAMETER		TURNING RADIUS		MAST DIAMETER ACCEPTED		BANDS	WIND LOAD @ 90 MILES PER HOUR (125 km/h)		MAXIMUM WIND SURVIVAL		SURFACE AREA		SHIPPING WT	
ORDER NO.	MODEL NO.	dB	dBi					MHz	ft.	m.	ft.	m.	in.	mm.	ft.		m.	in.	mm.	Meters	lbs.	kg.	M.P.H.	km.p.h.
230S	64BS	12.7	20-25	4	2	9.9	12	3.7	1 1/4	31.8	8	2.4	1-1 1/4	25.4-41.3	6	28.2	12.8	100	160.9	1.1	10	10	4.5	
343S	66BS	15	20-25	6	2	9.9	24.5	7.5	2	50.8	12.5	3.8	1 1/4-2 1/2	31.7-63.5	6	46.1	20.9	100	160.9	1.8	17	24	11	
214S	214BS	13*	20	14	2	3.3	15.5	4.7	1 1/4	31.8	8	2.4	1-1 1/4	25.4-41.3	2	42.2	19.1	80	128.7	1.7	16	7.5	3.4	
208S	28BS	11.8*	20	8	2	3.3	12.3	3.4	1 1/4	31.8	6.25	1.9	1-1 1/4	25.4-41.3	2	32.3	14.6	80	128.7	1.3	12	5.6	2.3	
205S	25BS	9.1*	20	5	4	3.3	6.25	1.9	1 1/4	31.8	6.1	1.9	1-1 1/4	25.4-41.3	2	18.9	8.6	80	128.7	.74	.07	5	2.2	
203S	23BS	6.1*	20	3	4	3.35	3.6	1.1	1 1/4	31.8	3.6	1.1	1-1 1/4	25.4-41.3	2	12.7	5.8	80	128.7	.50	.05	3	1.4	
338	GPG-2A	3.4		1	4								1 1/4	41.3	2		100	160.9					2	9
273S	HJ-144-BS	6		4	10								1 1/2-2	38.1-50.8	2		100	160.9					8	3.6
335S	V2S	3*		2	7								1 1/2-2	38.1-50.8	2		100	160.9					3.5	1.6
336S	V3S	3*		2	10								1 1/2-2	38.1-50.8	1 1/4		100	160.9					3.5	1.6
337S	V4S	3*		2	15								1 1/2-2	38.1-50.8	3/4		100	160.9					3.5	1.6

VHF BEAMS

23BS - 25BS 28BS - 214BS

Questa antenna include il sistema esclusivo «Beta-Match» che provvede un eccezionale rapporto avanti/retro ed il massimo guadagno ottenibile:
23BS, 6,1 dB - 25BS, 9,1 dB
28BS, 11,8 dB
214BS, 13 dB.
Una vasta gamma per i 2 m tra cui scegliere.

GPG2A

Collineare ground plane omnidirezionale accordabile da 142 a 168 MHz. Guadagno 3,4 dB (omnidirezionale).

VHF VERTICALS

HCJ - 144-BS

Antenna a polarizzazione verticale larga banda.
4 elementi per i 2 m.
4 elementi J-Pole
aggiustabili allineati in fase su Mast da 6,4 m. (2").

HJ - 144BS

Stessa antenna come sopra senza Mast.

V2S

Verticale per i 2 m, 3 dBd o 5,2 dBi di guadagno.
Gli elementi radianti sono 2 collineari 5/8 alimentati in fase. Due set da 1/4 disaccoppiano il radiale dal Mast.

V3S

Come sopra ma per 220-225 MHz.

V4S

Come sopra ma per 440-450 MHz.



**APERTO
ANCHE AL SABATO**



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520

00165 ROMA - Via Madonna del Riposo 46 - Tel. 06/6211068

YAESU
ICOM



YAESU FT 209 R

Ricetrasmittitore 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

Ricetrasmittitore 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

Ricetrasmittitore 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

Ricetrasmittitore portatile
140-150 MHz - FM, potenza RF
5 W, 10 memorie.



ICOM ICR 70

Ricevitore HF a copertura
generale SSB - CW - AM - FM.
Da 100 kHz a 30 MHz
in 30 bande da 1 MHz.
Circuito a PLL controllato da
 μ P 3 conversioni PASS BAND
TUNING.

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.



SX 400

Ricevitore con dispositivo di
ricerca entro lo spettro da 26
MHz a 550 MHz - AM - FM 20
canali memorizzabili.
Per l'ascolto da 550 MHz a
3,7 GHz necessità di
convertitore optional.

SX 200

Ricevitore AM - FM in gamma
VHF/UHF, 16 memorie, lettore
a 8 cifre, alimentatore
ed antenna telescopica
in dotazione.

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

Ricetrasmittitore portatile
FM 144-146 MHz o
144-148 MHz, potenza 45 W,
nuovo tipo di supporto ad
aggancio rapido.



ICOM IC-04 E

Ricetrasmittitore portatile
430-440 MHz - FM, potenza RF
5 W, 10 memorie, visore a
6 cifre.

ICOM IC-2 E

Ricetrasmittitore portatile
144-148 MHz, FM, potenza RF
1,5 W.

ICOM IC-M2

Ricetrasmittitore portatile FM
ad uso nautico,
78 canali + meteo + priorit.
156,025-157,425 MHz,
potenza RF 2 W.



ICOM

IC 271 (25 W)

ICOM 271 H (100 W)

Ricetrasmittitore VHF-SSH
CW-FM-144 - 148 MHz.
Sintonizzatore a PLL,
32 memorie, potenza RF 25 W
regolata da 1 W al valore max.

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

Ricetrasmittitore UHF FM
430-439-975 MHz, potenza
uscita RF 10 W, alimentazione
13,8 Vdc.



YAESU FT 757

Ricetrasmittitore HF, FM,
SSB, CW, trasmissione e
ricezione continua da 1,6 a 30
MHz, potenza 200 W PeP in
FM, SSB, CW, acc. aut.
d'antenna optional, scheda
per AM, FM optional.



ICOM IC 745

Ricetrasmittitore HF con
possibilità di copertura
continua da 1,8 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

Ricetrasmittitore 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.

direttore responsabile
NERIO NERI I4NE

disegnatore
FAUSTO GASPARRINI

grafica
FRANCO RINALDI

hanno collaborato:

MAURIZIO ACCORSI I4ACO
TOMMASO CARNACINA I4CKK
MASSIMO CAPOZZA I0OAY
WALTER CAPOZZA
COSTANZO CICCIGNANI I6COC
SILVANO CONTAVALLI I4ZSQ
CARLO GARBERI I2GOQ
FABIO VERONESE
SANTE ZANNONI I4PWL

Autorizzazione del Tribunale di Ravenna
n. 649

Distribuzione per l'Italia:
S.O.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 risponderne in proprio.

Amministrazione, abbonamenti, kit e pubblicità:

C & C - edizione radioelettroniche
Via Naviglio 37/2 - Tel. 0546/22112
48018 Faenza - c.c.p. 10158483

Direzione e redazione tecnica
tel. (051) 359303

Una copia L. 3.000 - Arretrati L. 3.000 -
Abbonamenti Italia L. 30.000 - Estero L. 38.000.

STAMPA:
Grafiche Consolini - Bologna



Associato all'Unione Stampa
Periodica Italiana

Sommario

- | | |
|---|---|
| 11 laboratorio
Generatore di funzioni | 37 propagazione
La propagazione radio-ionosferica |
| 15 consigli operativi
VHF e UHF in pratica | 40 antenne
Antenna Yagi 6 + 6 S.S. |
| 20 idee in pratica
Alimentatore-caricabatterie | 47 inserto centrale
Lista prefissi, paesi e zone |
| 22 Tecniche-circuiti
I filtri Butterworth | 51 HF news-views
Nel mondo del DX |
| 29 Il circuitiere
Preselettore Amplifica e rivela | 54 polvere di chips
Telefono elettronico |
| 32 μC
Ancora sul programma RTTY | 55 BCL-SWL-UTL
U come utility |
| 34 Archivio call e WW locator | 58 biblioteca |
| | 60 novità-redazionali |

Indice degli Inserzionisti

A.Z. ELETTRONICA	76	LANZONI	99
BIT COMPUTER	72	LEMM	75
CED ELETTRONICA	39	MARCUCCI s.p.a.	7-70-71-79-86-87
CTE INTERNATIONAL	98	MAGNUM	18-25-28
DAICOM	5	MAS-CAR	42-97
DOLEATTO	83	MICROSET	95
ELETTA	82-90	MORETTI FRANCO	82
ELETTROPRIMA	78-94	NEGRINI ELETTRONICA	94
ELETTROEXPO	76	NOVA ELETTRONICA	1-74
ELLE-PI	6	NOV-EL	IV cop.
EXPORADIO	96	NUOVA FIRENZE 2	9
FERRACCIOLI	77	NUOVA PAMAR	69
FIERA GONZAGA	19	RAMPAZZO F.LLI	31
FIERA PIACENZA	91	SIGMA ANTENNE	81
FIERA S. REMO	64	STUDIO ALPHA	76
GVH COMMITTERI	68	TEKO	4
GVH CRASTO	89	TODARO & KOWALSKY	92
HAM CENTER	39-53-57	TRANSRADIO	Il cop.-III cop.-8
HAMTRONIC	93	V.F. ELETTRONICA	84
HARDSOFT PRODUCTS	73	VI-EL	2-80
HOBBY RADIO CENTER	72	VIMER	cop.-85
INTEK	100	V.M. ELETTRONICA	74
ITALCOM	90	ZACCARONI	64

DALLA ANTENNA SYSTEM

NUOVI FILTRI ATTIVI PER IMPIANTI CENTRALIZZATI sistema a moduli TEKOP MULTIPLEX AD 8 CELLE

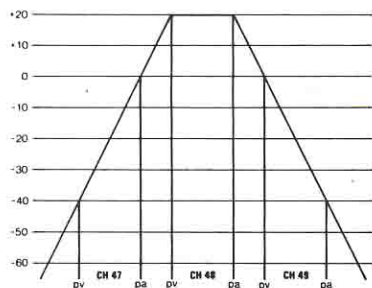
TUTTI I CANALI TELEVISIVI IMPRIGIONATI IN OTTO CELLE



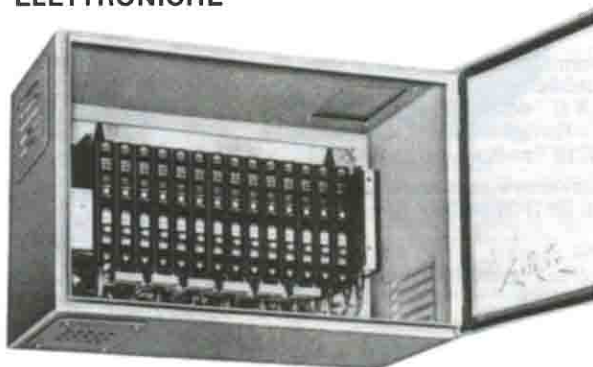
Si differenzia dal precedente per le particolari prestazioni che possono essere così brevemente riassunte:

- Appositamente studiato per la ricezione di canali adiacenti grazie alla elevata selettività data dalla presenza di 8 circuiti risonanti di nuova concezione.
- Guadagno, prima dell'intervento del CAG., entro 15-20 dB (3 Mos-Fet amplificatori).
- Attenuazione delle portanti immediatamente adiacenti di oltre 32 dB (ch. 21) e 22 dB (ch. 69).
- Larghezza di banda a -1 dB di ca. 6 MHz. (Per la perfetta ricezione dei segnali stereofonici e del televideo).
- Ondulazione uguale o inferiore a $\pm 0,5$ dB.
- Curva di risposta insensibile ai disadattamenti sia di ingresso che di uscita. (Accoppiamento alla linea automiscelante puramente capacitivo e quindi non direzionale).
- Regolazione della soglia di intervento del CAG. per un livello di uscita compreso fra 70 e 100 dBuVolt.
- Minimo segnale applicabile all'ingresso ca. 64 dBuVolt.
- Massimo segnale applicabile all'ingresso ca. 110 dBuVolt.
- Banda passante inalterata ai vari livelli di amplificazione.
- Figura di rumore particolarmente contenuta e intermodulazione assente.
- Ottima stabilità sia termica che meccanica.
- alimentazione + 24 Volt 60 mAmp.
- Disponibili per le bande UHF e VHF.

CONTENITORE PER APPARECCHIATURE ELETTRONICHE



**CURVA DI
RISPOSTA
DEI FILTRI
MS 66
CON A.G.C.
E MS 55**



mod. 6184 cm 65 x 40 x 22 per basi a 18 posti
mod. 7184 cm 93 x 40 x 22 per basi a 27 posti

DISTRIBUTORE UFFICIALE

KENWOOD



SX 400

Ricevitore con dispositivo di ricerca
entro lo spettro
da 26 MHz a 550 MHz - AM - FM
20 canali memorizzabili
Per l'ascolto da 550 MHz a 3,7 GHz
necessità di convertitore optional



SX 200

Ricevitore AM - FM
in gamma VHF/UHF - 16 memorie
Lettore a 8 cifre - Alimentatore
ed antenna telescopica
in dotazione



KENWOOD R 2000

Ricevitore HF 150 kHz
30 MHz in AM - FM - SSB - CW
10 memorie alimentate a pile
Scanner - Orologio/Timer - Squelch
Noise - Blanker - AGC
S-Meter incorporati



KENWOOD TS 930 S

Ricetrasmittitore HF
a copertura continua
LSB - SSB - CW - FSK - AM
Potenza uscita RF 80 W AM
250 W SSB - CW - FSK
Frequenza trasmissioni:
160-50-40-30-20-17-15-12-10 m
Ricevitore: 150 kHz - 30 MHz
Accordatore aut. d'antenna
incorporato



KENWOOD TS 430 S

RTX HF 16 - 30 MHz
copertura continua (1,6 - 30 MHz)
AM - FM - CW - SSB
Filtro IF/Notch - 5 memorie
Doppio VFO - Potenza 220 W PEP
Scanner - Aliment. 13,8 Volt dc
senza microfono - Peso kg 6,300



KENWOOD
TS 711 EDCS VHF 144-146 MHz
TS 811 EDCS UHF 430-440 MHz

2 m - 25 W - ALL Mode base
70 cm - 25 W - ALL Mode base



ICOM ICR 70

Ricevitore HF a copertura generale
SSB - CW - AM - FM
Da 100 kHz a 30 MHz
in 30 bande da 1 MHz
Circuito a PLL controllato da uP
3 conversioni PASS BAND TUNING



KENWOOD TS 940 S

DAICOM s.n.c.

ELETRONICA TELECOMUNICAZIONI

di DAI ZOVÌ LINO & C. I3ZFC

Via Napoli 5 - VICENZA - Tel. (0444) 39548

CHIUSO LUNEDÌ

GARANZIA ANNI 1



ICOM

IC 271 (25 W)
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 max



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
Sintonizzatore di voce optional
32 memorie a scansione



TONO 9100 E

Demodulatore con tastiera,
compatibile alla ricetrasmittente
con RTTY - CW - graticola
con la flessibilità operativa
del codice AMTOR



YAESU FT 757

Ricetrasmittitore HF, FM, SSB, CW
Trasmissione e ricezione continua
da 1,6 a 30 MHz - Potenza 200 W PEP
in FM, SSB, CW
Acc. aut. d'antenna optional
Scheda per AM, FM optional



ICOM IC 745

Ricetrasmittitore 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



TELEREADER 670 E/610 E

Demodulatore CW - ASCII - BAUDOT
con regolazione della velocità
di ricezione CW 3,50 W PM
BAUDOT, ASCII, 45,45 - 300 Bauds



TONO 5000 E

Demodulatore con tastiera RTTY
completa di monitor, orologio
incorporato, generatore di caratteri,
uscita per stampante ad aghi



YAESU FT 730 R

Ricetrasmittitore UHF FM
430-439 975 MHz
Potenza uscita RF 10 W
Alimentazione 13,8 Vdc



ICOM IC 751

Ricetrasmittitore HF, CW, RTTY
e AM - Copertura continua
da 1,6 MHz a 30 MHz in ricezione,
Trasmissione - Doppio VFO
Alimentazione 13 Vcc
Alimentatore optional



TELEREADER 685 E

Decodificatore - Demodulatore
Modulatore per CW - RTTY - ASCII



AR 2001

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



SC 4000

Scanner portatile
26-32 MHz - 50-68 MHz
136-176 MHz
380-470 MHz
Display a cristalli
liquidi
Orologio incorporato
Dimensioni ridotte

TRADUZIONI IN ITALIANO DI NOSTRA ESECUZIONE

KENWOOD • TS-770-E - TR-7800 - TR-2400 - TR-900 - TS-130-V/S - TR-2500 - TS-830 - TS-830
TS-780 - TS-770 - TS-930-S - TS-430-S - ACC. AUT. MILLER AT-2500 - COMAX - TELEREADER

LABORATORIO ASSISTENZA ATTREZZATO PER RIPARAZIONI DI QUALSIASI MARCA DI APPARATO

CHIEDETE LE NOSTRE QUOTAZIONI, SARANNO SEMPRE LE PIÙ CONVENIENTI
VENDITA PER CORRISPONDENZA
NON SCRIVETEVI - TELEFONATECI!!!

ABBIAMO SCELTO IL MEGLIO PER VOI !!

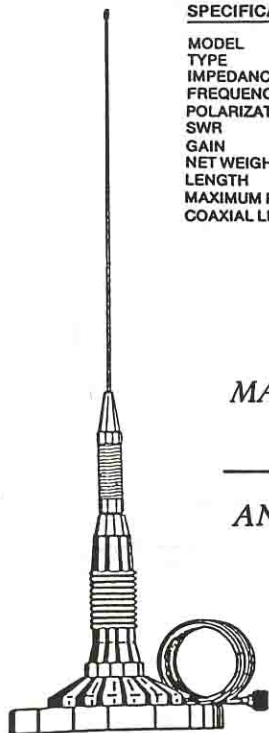


SPECIFICATIONS

MODEL	ML - 145
TYPE	5/8
IMPEDANCE	50 OHMS
FREQUENCY RANGE	26.5/28.5 MHZ
POLARIZATION	VERTICAL
SWR	LESS THAN 1.2/1
GAIN	5 DBI
NET WEIGHT	1.100 gr.
LENGTH	1.400 MM
MAXIMUM POWER	500 WATT
COAXIAL LEGTH	4.5 M

MAGNETICA
L. 53.000

ANODIZZATA ORO
L. 69.000



SPECIFICATIONS

MODEL	F C - 1
TYPE	FIBRE DE CARBONE
IMPEDANCE	50 Ohms
FREQUENCY RANGE	26 / 29 MHz
POLARIZATION	VERTICALE
SWR	1.1/1
GAIN	3 dB
NET WEIGHT	1.100 grs
LENGTH	900 mm
MAXIMUM POWER	500 W.
COAXIAL LEGTH	4,5 m

**LA PRIMA E L'UNICA
AL MONDO IN FIBRA
DI CARBONIO**

L. 111.000



UNA GAMMA COMPLETA DI MODELLI ED ACCESSORI. UNA QUALITA' SUPERIORE...

DAI ZOV
s.r.l.
ELETTRONICA

Via Sabaudia, 69 - 71 - 73 - 04100 LATINA (ITALY)
Tel. (0773) 42549 / 483368 - Tlx 680577 Ellepi I

DAICOM s.r.l.

ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

di **DAI ZOV LINO & C. I3ZFC**
Via Napoli 5 - VICENZA - Tel. (0444) 39548

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

irradiata in questo caso è di 10W.
Se l'amplificatore invece è installato su un mezzo, esso andrà alimentato dalla batteria del veicolo (13.8V) ed allacciato alla linea di trasmissione, erogando in tal caso 20W all'antenna veicolare.

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

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

CARATTERISTICHE SALIENTI

TX

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

RX

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



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

Qui però si evidenzia l'idea innovatrice. Dopo aver sconnesso il contenitore delle batterie (BA1, BA2 o BA3), si può inserire un apposito cavo completo di linea a RF che andrà collegato all'amplificatore di potenza LA-20. Tale unità, equipaggiata con batterie ricaricabili interne, può essere usata anche quale stazione portatile; un apposito regolatore interno (SD-1) stabilizza a 8.4V la tensione di alimentazione per il ricetrasmittente. L'antenna elicoidale in gomma andrà staccata dal ricetrasmittente e collegata all'apposito supporto posto sulla cinghia di custodia dell'amplificatore. La potenza



ASSISTENZA TECNICA:
S.A.T. - v. Washington, 1 - Milano
tel. 432704
Centri autorizzati:
A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 - Firenze
tel. 243251

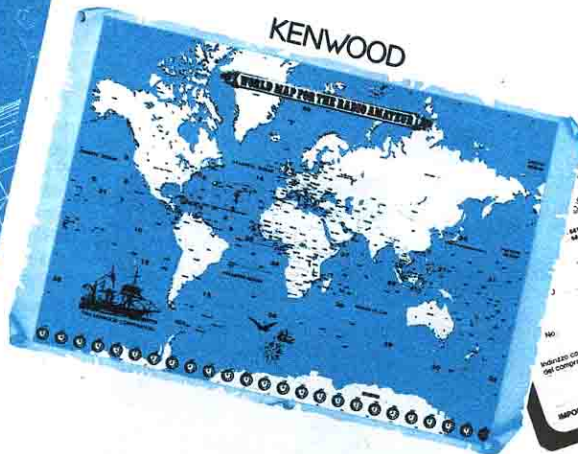
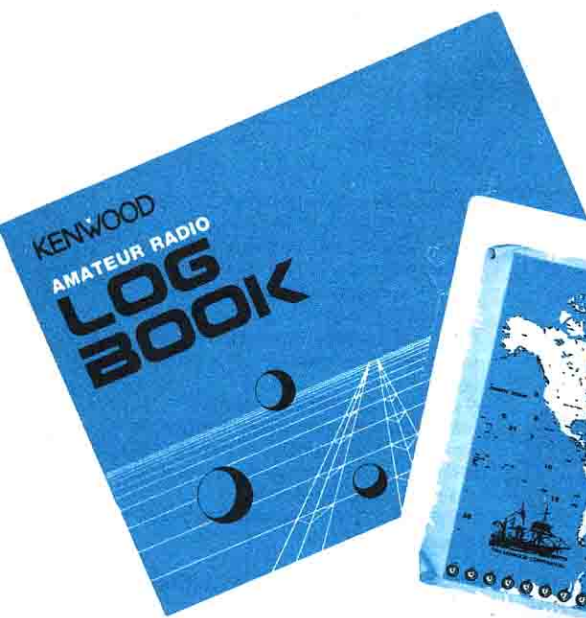
e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.



DAIWA

MARCUCCI S.p.A.
Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

UN BELLISSIMO OMAGGIO DELLA
 A TUTTI I NUOVI
 RADIOOPERATORI
 «KENWOOD»
 ITALIANI



CONTINUA CON SUCCESSO LA CAMPAGNA DEL «KENWOODIANO DEL MESE»

Gli omaggi per l'anno 1985 saranno mensili, come già avvenuto per il 1984, e saranno costituiti da 12 KENWOOD TH21E, transceiver VHF ultracompatto della nuova generazione, o, in alternativa il gemello TH41E transceiver UHF.

Oltre a questo, considerate le enormi richieste ricevute, continua pure l'assegnazione dell'omaggio «KENWOOD» (LOG di stazione e mappa mondiale amatoriale) a tutti coloro che ci faranno pervenire le cartoline ID-CARD allegate ai nostri apparati.

Ti raccomandiamo, al prossimo acquisto di un nostro prodotto, di esigere che ti sia consegnata, unitamente all'apparato, la «ID-CARD» allegata, che poi completerai nei suoi dati e provvederai a spedirci nella busta già indirizzata. Eviterai in questo modo tutti gli inconvenienti connessi ad un acquisto non raccomandato. Ti ringraziamo anticipatamente per la collaborazione data alla protezione del buon nome KENWOOD, e cogliamo l'occasione per inviarti i nostri più cordiali saluti ed auguri.

P.S. In occasione delle mostre mercato, l'omaggio potrà essere ritirato direttamente allo stand di «Radio Kit Elettronica» presentando la relativa cartolina.



KENWOODIANO DEL MESE DI LUGLIO

CAVATONI FABRIZIO
 Via Vittorio Veneto 61
 33053 LATISANA (UD)

riceve in omaggio un
 KENWOOD TH21E (oppure TH41E)
 da ritirarsi presso:

FRANCO MORETTI
 Via Barbantini 22
 44100 FERRARA





NOVITA'

AURORA

**L'ANTENNA CHE HAI
SEMPRE DESIDERATO**

È ALTA SOLO m 1,75

Adatta per tetto, balcone,
campeggio,
e grazie alla sua manopola
di accordo puoi spaziare
su 200 canali
senza problemi di ROS.
La sua sensibilità
Ti permetterà di effettuare
degli ottimi DX.

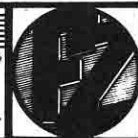
UN'ANTENNA DA PROVARE!

**VENDITA PROMOZIONALE
L. 58.500**

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza di lavoro:
26-30 MHz
(con appositi accorgimenti)
Impedenza (con adattatore):
50-100 Ω
Potenza massima applicabile:
40 W PeP
Guadagno:
superiore alle migliori antenne
già in commercio
Rapporto S.W.R.:
< 1:1,1
Resistenza al vento:
120 km/h
Bobina di accordo:
rame $\varnothing$ 4 mm
Lunghezza stilo:
m 1,75
Lunghezza radiali:
m 0,50
Attacco al palo di sostegno:
1/2": 1 1/2"
Connettore d'antenna:
fuso direttamente
tipo SO239 su 27.085 MHz
Pre taratura a 53 Ω (canale 11 CB)

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



VIA CEDRALE, 1 - 81030 PARETE (CE)
TEL. (081) 5036408 - 5036372

ELENCO RIVENDITORI NUOVA FIRENZE 2 ELETTRONICA

AVELLINO

CEI - Via S. Soldi 30/32 - Tel. 37234

AVERSA

ELETTRONICA DIANA - Via Cavour 12 - Tel. 8903352

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - Tel. 345697

CASAGIOVE (CE)

SCIALLA SALVATORE - Via Naz. Appia 123 - Tel. 460762

CASTELLAMMARE DI STABIA (NA)

CB di MARTINO - Viale Europa 86 - Tel. 8718793

CORROPOLI (TE)

CISTOLA FIORE - Via Colle 86 - Tel. 856869

EBOLI (SA)

FULGIONE CALCEDONIO - Via Jury Gagarin

FABRIANO (AN)

ORFEI ELETTRONICA - Via Profili 2 - Tel. 5596

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40 - Tel. 686504

PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - Tel. 294974

GENOVA

HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - Tel. 303698

LATINA

ELLE-PI ELETTRONICA - Via Sabaudia 69
Tel. 42549 - 483368

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banchina Ponente 5 - Tel. 666092

MILANO

ELETTROPRIMA - Via Primaticcio 162 - Tel. 416876

NAPOLI

TELEMICRON - Corso Garibaldi 180 - Tel. 445726

NOCERA INF. (SA)

FAIELLA SANDRO - Via E. Siciliano 10 - Tel. 920103

NOCERA SUP. (SA)

ROSATO VINCENZO - Via S. Clemente 45 - Tel. 931102

POMPEI (NA)

ELETTRONICA POMPEIANA - Via Astolelle 73
Tel. 828452 - 3

PONTE SAN NICOLÒ (PD)

F.LLI RAMPAZZO - Via Monte Sabotino 1 - Tel. 717334

PORTO GARIBALDI (FE)

VM ELETTRONICA - Via Ugo Bassi 53 - Tel. 87347

PRATO (FI)

CENTRO RADIO - Via dei Gobbi 153 - Tel. 39375

SALERNO

ELETTRONICA - Corso Garibaldi 139 - Tel. 220220

GENERAL COMPUTER - Corso Garibaldi 56 - Tel. 237835

S. GIUSEPPE VESUVIANO (NA)

MATURO LUIGI - Via Boccia 50 - Tel. 8273238

TORINO

NEGRINI ITALO - Corso Trapani 6 - Tel. 380409

TRENTO

EL-DOM - Via Suffragio 10 - Tel. 25370

KP10	Alimentatore Universale (2/78)	L. 96.500	TLP1011	Logic Probe per TTL (3/82)	L. 11.000
KH22	Foto Timer (6-7/78)	L. 52.000	KC94	Commutatore ricez./trasmiss. (4/82)	L. 12.000
AMR	Amplif./Mixer/Rivel. a prodotto (11/78)	L. 20.000	KF95	Contatore scala freq. per VFO (4/82)	L. 100.000
OQA	Oscillatore a quarzo (11/78)	L. 19.000	ADS	Alimentatore stab. per circ. digitali (5/82)	L. 13.000
KH32	Automatico per carica batteria (1/79)	L. 18.000	KA96	Presel. Adattat. Preampl. antenna (5/82)	L. 71.500
KG33	Gate dip meter (2/79)	L. 124.000	KH97	Interfonico ad onde conv. (6/82) la coppia	L. 134.000
FAU	Filtro attivo universale (3/79)	L. 11.500	KF100	Filtro a cristallo a 9 MHz per SSB (9/82)	L. 60.500
QWH5010	Wattmetro RF 1/10 W (4/79)	L. 36.000	KM106	Campione frequenza/calibratore (9/82)	L. 147.500
OBM	Oscillatore bassa freq. mod. (6/79)	L. 17.000	MBP	Mixer doppio bilanciato (10/82)	L. 20.500
ASU	Alimentatore stab. universale (7-8/79)	L. 12.000	KO107	Convertitore BF multifunzione (11/82)	L. 16.000
TTG36	Generatore a 2 toni (9/79)	L. 71.000	KR108	Consolle servizio BC312 (11/82)	L. 106.000
ALF	Amplificatore finale 5 W (7-8/79)	L. 45.500	RTX110	Ricetrasmittitore 80/20 (12/82)	L. 503.500
FPB	Filtro p.b. (mod. 10/15/20/40/80) (9/79)	L. 16.000	KH109	Interruttore crepuscolare (12/82)	L. 28.500
FPB39	Filtro passa basso per trasm. (12/79)	L. 113.500	SAG1012	Sonda acustica (1/83)	L. 30.500
VFO/5	Oscillatore per trasmettitore (11/79)	L. 29.000	PT-CW	Trasmettitore CW	L. 19.500
VFO/14	Oscillatore per ricevitore (11/79)	L. 16.500	TX010	Trasmettitore CW da 1 W (3/83)	L. 30.000
WPA/50-70	Filtro anti TVI per HF (11/79)	L. 12.500	KH112	Controllo luci in sequ. - 8 lamp. (8/83)	L. 45.500
WRB/90-40	Filtro anti TVI 88/108 (12/79)	L. 14.000	KP117	Alimentatore 12-14 V/20-25 A (3/83)	L. 213.500
WRB/140-60	Filtro anti TVI 120/150 (12/79)	L. 15.500	PA-BF	Modulo ampl. un. B.F. (1 W) (4/83)	L. 11.500
KD40	Deviazimetro a banda stretta (12/79)	L. 59.500	KH115	Comando luci a sensore (4/83)	L. 18.000
FAM	Filtro attivo multiplo (1/80)	L. 11.500	KF113	Frequenzimetro 600 MHz/8 cifre (4/83)	L. 349.000
555	Circuito universale per NE555 (7-8/80)	L. 7.000	KO111	VFO per ricevitore FM (5/83)	L. 15.500
BBA1001	Amplificat. larga banda per RF (1/80)	L. 14.000	KT116	Provatransistor dinamico (5/83)	L. 9.000
DBM	Mixer bilanciato a Mosfet (3/80)	L. 26.000	KY118	Conv. RTTY per RX/TX (modulo) (6/83)	L. 103.500
KE44	Mini oscillografo tascabile (3/80)	L. 16.500	AKW01	Wattmetro per bassa freq. (6/83)	L. 94.500
KA45	Preamplificat. d'ant. a Mosfet (4/80)	L. 20.500	AAPP	Amplificat. di potenza da 8W (7-8/83)	L. 13.500
SMA	S. Meter audio amplif. (6/80)	L. 10.000	VX011	Oscillat. «Variabile» a cristallo (7-8/83)	L. 24.000
KH46	Regolatore el. per alternat. auto (5/80)	L. 8.500	KP119	Alimentatore 150-300 V/8,3 V-1 A (7-8/83)	L. 35.500
KR40	Ricevitore AM 26-30 MHz (6/80)	L. 135.000	KW121	Ros-wattmetro HF/VHF (10/83)	L. 142.500
KL48	Generatore di imp. a TTL e DTL (7-8/80)	L. 31.000	KH122	Pistola stroboscopica stato sol. (10/83)	L. 22.000
KH50	VU Meter a Led (9/80)	L. 16.000	KV123	Miniconverter VHF (11/83)	L. 21.000
PMU	Preamplificatore microf. univ. (10/80)	L. 8.500	KH124	Preamplificatore-compr. audio (11/83)	L. 15.000
KH53	Contagiri a 12 LED (10/80)	L. 15.000	KS125A	Commutatore coassiale 3U (11/83)	L. 12.000
OVP	Circ. Univ. di protez. per al. (10/80)	L. 15.000	KS125B	Commutatore coassiale 4U (11/83)	L. 15.500
KW54	Wattmetro/carico fitt. per VHF (11/80)	L. 54.000	KS125C	Commutatore coassiale 6U (11/83)	L. 20.500
DVM1004	Millivoltmetro digitale (12/80)	L. 41.500	KV126	Demodulatore FM (12/83)	L. 12.000
KH56	Indicat. di sottot. e sovrat. (12/80)	L. 17.500	PH012	Amplificatore HF 10-20 W CW/FM (2/84)	L. 65.000
DVM1005	Alimentat. doppio per str. dig. (1/81)	L. 14.500	KV129	Preamplif. VHF/UHF a circ. ibrido (2/84)	L. 20.000
KP59	Carica batterie multiplo (2/81)	L. 72.000	KP127	Mini alimentatore duale reg. (3/84)	L. 17.500
MK02	Quadruplicat. da 100 a 400 MHz (3/81)	L. 19.500	KV131	VFO per gamma VHF (4/84)	L. 7.500
MK61	Moltiplicatore di freq. X100 (3/81)	L. 27.500	KA132	Amplificatore lin. larga banda 50 W (4/84)	L. 130.000
DVM1007	Volt ohmmetro (4/81)	L. 11.000	ADL	Amplificatore, larga banda driver (4/84)	L. 13.000
KF64	Filtro attivo fonia/CW (4/81)	L. 15.500	KV133	Consolle per lineare HF (5/84)	L. 163.000
SSB	Rivelatore bilanciato con BFO inc. (4/81)	L. 15.500	KP134	Alimentatore da 10 A - 12 + 15 V (6/84)	L. 110.500
KH62	Sirena a multitonale (4-81)	L. 12.000	KM135	Misuratore di % di modulazione (6/84)	L. 26.500
WZ63	Riferimento campione di tensione (4/81)	L. 4.500	KC136	Convertitore VLF 10-150 kHz (7/8-84)	L. 70.500
KL65	Adattatore d'ant. per BCL/SWL (5/81)	L. 42.500	KH137	Antifurto via radio RX-TX (7/8-84)	L. 41.500
KH67	Wattmetro stereo a LED (6/81)	L. 26.500	KM138	Adatt.-Filtro ingr. per lin. (7/8-84)	L. 74.500
KS70	Generatore per SSB (5/81)	L. 30.000	KA139	Preamplificatore HF (10-84)	L. 23.000
KH72	Allarme antifurto (7-8/81)	L. 24.500	KA140	Pream. HF a 5 moduli monobanda (11/84)	L. 147.500
KR68	Ricevitore FM 137-146 MHz (7-8/81)	L. 64.500	KS141	Gen. di barre e sc. grigi per SSTV (11/84)	L. 106.500
KI78	Indicatore di precisione a LED (9/81)	L. 73.500	KH142	Segnalatore di fiamma (11/84)	L. 12.000
VER1008	Voltmetro elettron. per RF (9/81)	L. 73.500	KB143	Speech-Processor a freq. audio (12/84)	L. 126.000
KS80	Filtro Mixer per SSB 80/20 (9/81)	L. 75.500	KT144	TX a quarzi da 1,5 kHz + 50 MHz (12/84)	L. 13.000
KH81	Avvisatore acustico di nuovi acc. (10/81)	L. 12.500	KX145	Oscillatore prova cristalli (1/85)	L. 25.000
KR79	Ricevitore campione di freq. (10/81)	L. 94.500	KC146	Convertitore CB (1/85)	L. 20.500
RPS1009	Alim. Stab. 0-15 V/1 A (11/81)	L. 81.000	KH148	Allarme anti black-out (2/85)	L. 19.500
KD82	Auto-Scanner per Icom (11/81)	L. 28.000	KL147	Induttanzimetro a ponte (3/85)	L. 128.000
KH83	Indic. di livello di car. per bat. (12/81)	L. 13.500	KF149	Filtro rete antidist. per TX (3/85)	L. 17.500
KC85	Il VOX (Voice Operated Circuit) (12/81)	L. 20.500	KF150	Filtro rete antidist. per RX (3/85)	L. 13.000
KC84	Accoppiatore direz. HF-VHF-UHF (12/81)	L. 17.000	KR151	Miniricevitore AM per onde corte (4/85)	L. 39.500
KA86	Provatransistori statico, port. (12/81)	L. 39.500	KH152	Timer Multiuso (4/85)	L. 19.000
KC88	Instant break in (1/82)	L. 6.500	KF153	Filtro BF per onde corte (5/85)	L. 29.000
KP89	Dimmer variatutto da 2 kW (1/82)	L. 40.500	KP154	Gruppo cont./inverter BA120 W (6/85)	L. 237.500
DAS1010	Doppio Alim. $\pm$ 15 V/15 mA (1/82)	L. 16.000	KT155	Alimentatore stab. per Spectrum (6/85)	L. 47.500
KC92	«Beep» di fine trasmissione (2/82)	L. 8.500	KG156	Generatore di funzioni (9/85)	L. 69.000

PUNTI VENDITA

ANCONA:
RACOTEMA
Via Almagià 10 - Tel. 071-891929

BARI:
M.A.D.E. ELETTRONICA
Tel. 080/482945

BOLOGNA:
DITTA FERRACIOLI
Via Sigonio 2 - Tel. 051-345697

CERIANA (IM):
CRESPI ELETTRONICA
C.so Italia 167 - Tel. 0184-551093

CATANIA:
CRT ELETTRONICA
Via Papale 49 - Tel. 095-441596

FIDENZA (PR):
ITALCOM
P.zza Duomo 8 - Tel. 0524/83290

FERRARA:
GEA di MENEGATTI
Via Kennedy 17 - Tel. 0532/39141

GALLARATE:
ELETTRONICA RICCI 2
Via Borghi 14 - Tel. 0331-797016

GENOVA:
HOBBY RADIO CENTER
Via L. De Bosis 12 - Tel. 010-303698

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

MILANO:
ERMEI ELETTRONICA
Via Corsico 9 - Tel. 02/8356286

MILANO:
ELETTRONICA DIECI
Via Varesine 205 - Tel. 02/3086931

PISA:
NUOVA ELETTRONICA
Via Battelli 33 - Tel. 050-42134

PONTEDERA:
MATEX
Via Saffi 33 - Tel. 0587-54024

PRATO:
CENTRO RADIO
Via dei Gobbi 153 - Tel. 0574/39375

ROMA:
TODARO & KOWALSKY
Via Orti di Trast. 84 - Tel. 06-5895920

ROMA:
HOBBY RADIO
Via Carlo Mirabello 20 - Tel. 06/353944

ROMA:
MAS-CAR
Via R. Emilia 30 - Tel. 06/8445641

SASSARI:
SINTELEX
Viale Umberto 120 - Tel. 079/272028

SESTRI LEVANTE:
TEKNOCENTER
P.za A. Moro 16 - Tel. 0185/41377

TERNI:
INTERNAZIONALE ELETTRONICA
Via Mentana 50/26 - Tel. 0744/80336

TORINO:
SITELCO
Via Dei Mille 32/A - Tel. 8398189

TRIESTE:
RADIO KALIKA
Via Fabio Severo 19/21 - Tel. 040/6409

VICENZA:
DAICOM
V. Napoli 5 - Tel. 0444/39548

KG156: un semplice GENERATORE DI FUNZIONI

ad onda quadra, triangolare e sinusoidale da 5 a 500.000 Hz

Il circuito

Dovrebbe chiamarsi: «dispositivo atto a generare una o più forme d'onda», in genere operante in gamma audio o poco oltre (fino a frazioni di hertz o a pochi MHz); ma ce la caviamo meglio identificandolo come generatore di funzioni.

Naturalmente, in commercio si trovano versioni anche le più sofisticate (e costose), ma potrebbe cadere nella categoria anche un semplice oscillatore audio.

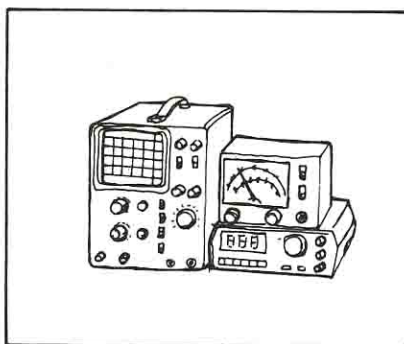
Si tratta in ogni caso di uno strumento che risulta utile nei settori più svariati: per l'analisi delle prestazioni di amplificatori audio, processori, equalizzatori, ecc.; per il controllo e collaudo di apparati per telecomunicazioni variamente modulati o codificati; nel campo dell'elettronica industriale e/o digitale; e così via.

Di conseguenza, un generatore di questo tipo può degnamente ed efficacemente integrare qualsiasi laboratorio, sia di hobbista che di riparatore, di tecnico o progettista.

Ed allora ci è sembrato particolarmente interessante studiarne una versione che, oltre a fornire i tipi di segnali più spesso necessari, sia anche piccola, leggera, di facile operabilità, nonché poco costosa.

L'idea base è stata la seguente: un generatore di tipo monolitico, in altre parole uno di quegli integrati che fanno tutto loro, seguito da un altro integrato che abbassi l'impedenza d'uscita, contribuendo cioè a separare il carico dal generatore vero e proprio.

Il tutto per ottenere un segnale di qualche volt su frequenze comprese (se possibile) fra 5 e 500.000 Hz, con le tre forme d'onda fonamen-



tali (quadra, triangolare, sinusoidale), e con poche e semplici manovre.

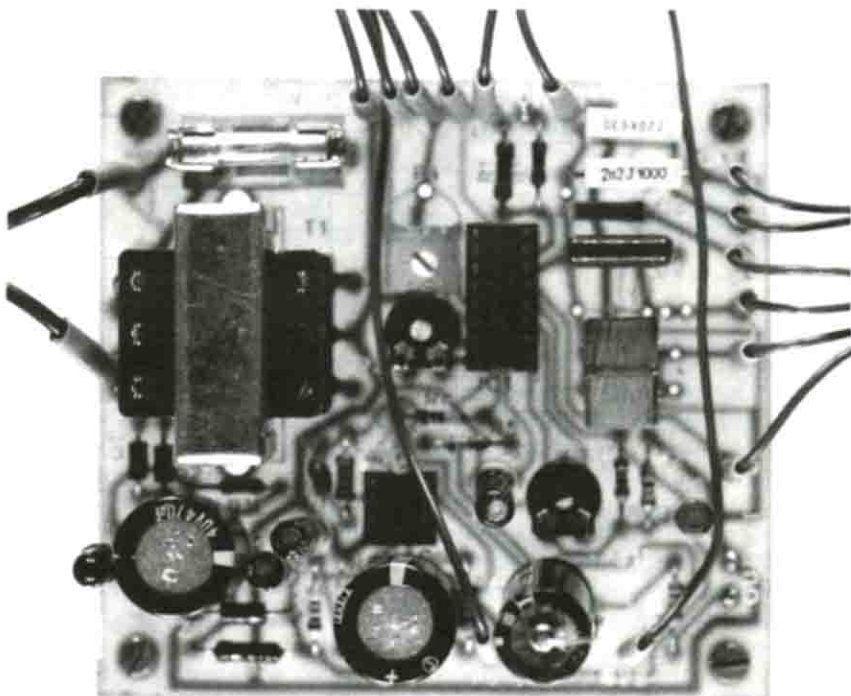
Per quanto concerne il generatore monolitico, la scelta non era poi così ampia: scartato l'introvabile (e costosissimo, guarda caso) oltre che un po' «datato» 8038, restava

l'eccellente XR2206 (ben noto anche in altre applicazioni)).

Detto e fatto, dopo un accurato studio dell'apposito manuale della Exar, ne è venuto fuori il circuito adattato ed ottimizzato alle nostre esigenze.

Prima di tutto, per ottenere una decente stabilità di frequenza, la resistenza variabile che la determina non deve essere troppo elevata (ciò va detto perché con un potenziometro da 2 Mohm si potrebbe fare l'escursione quasi completa con un solo condensatore); ecco quindi che il valore del potenziometro è stato fissato su 100 kohm.

Per avere un'escursione di frequenza un po' superiore a 1:10, la resistenza minima è di 8,2 kohm; in tal modo i due valori estremi della





resistenza «di tempo» (cioè a potenziometro tutto chiuso e tutto aperto) sono tranquillamente entro i limiti raccomandati per la miglior stabilità.

A questo punto, lo scotto da pagare consiste semplicemente nel commutare un congruo numero di condensatori per ogni scatto di 10 volte della frequenza generata; ognuno di questi condensatori dovrà avere una capacità 10 volte più grande (o più piccola) dell'altro.

Con ciò, è sistemata la parte riguardante la frequenza di oscillazione: i componenti a ciò preposti sono, oltre a C1 ÷ C5, il potenziometro P1 ed R1.

A rendere disponibili le diverse forme d'onda, ci pensa IC1: dal piedino 11 esce l'onda quadra; dal piedino 2 invece l'onda triangolare, se S2A è aperto, l'onda sinusoidale, se S2A è chiuso.

In quest'ultimo tipo di funzionamento, abbiamo scelto la versione a minima distorsione, che comporta l'aggiustaggio della miglior sinusoidalità mediante i due trimmer P3 e P4 (la distorsione può così essere contenuta entro l'1%).

La seconda sezione di S2 (B) è quella che effettua la selezione della forma d'onda richiesta, per poi mandarla allo stadio d'uscita attraverso un controllo di ampiezza del segnale (P5).

Sul circuito relativo ad IC1 resta ben poco da dire; il trimmer P2 serve a regolare il livello dell'onda triangolare e sinusoidale in modo che non esca «distorta» dal generatore vero e proprio; R5 serve a limitare il livello dell'onda quadra in modo che non ne venga sovraccaricato l'integrato d'uscita.

Sul quale è il caso di fornire qualche raccomandazione: si tratta di un normale operativo, ma che deve lavorare decentemente con onde quadre a qualche centinaio di chilohertz.

Quindi niente 741 o simili, ma dispositivi tipo LF 355 o analoghi di altre marche (TIL081), non tanto per il loro ingresso a FET bensì per la loro elevata frequenza di taglio.

Il guadagno è all'incirca 1, e un piccolo condensatore sulla reazione (C9) serve a togliere eventuali oscillazioni smorzate sui punti di attacco e stacco dell'onda quadra.

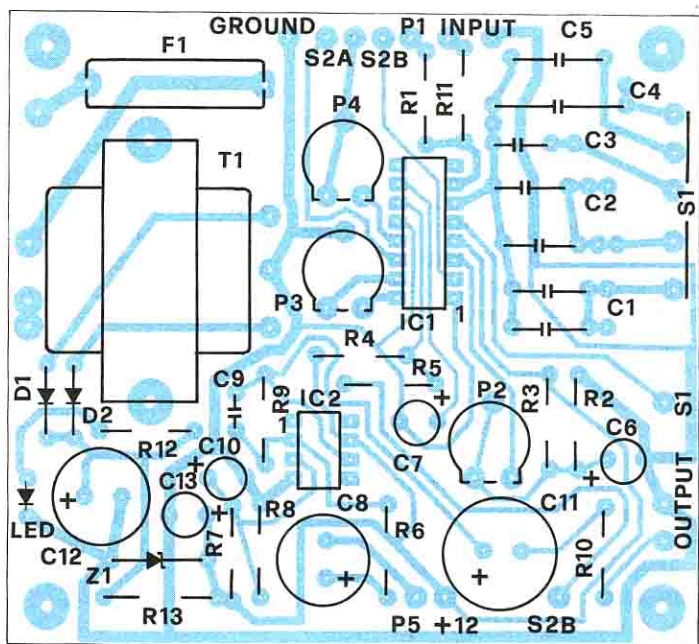
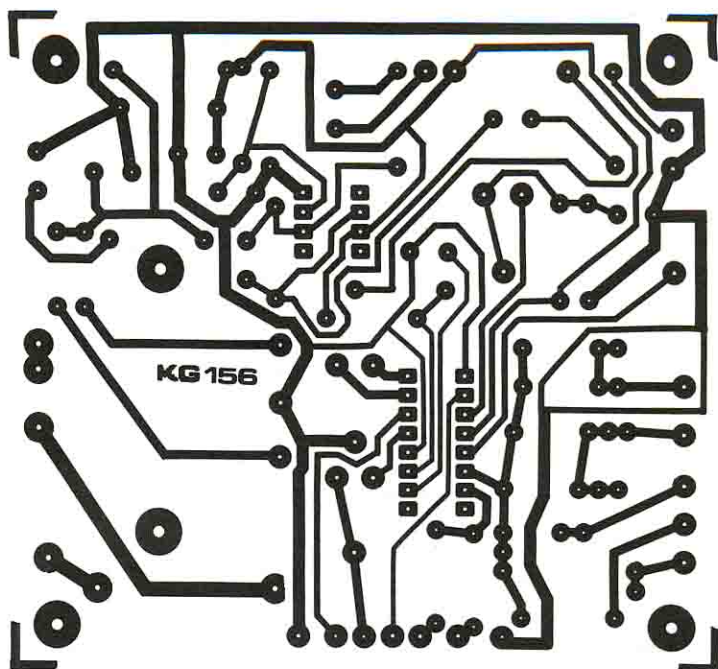
Per mantenere la massima sem-

plicità circuitale, l'alimentazione è eseguita a due fili, ricorrendo all'ormai scontato sistema del centro fitizio mediante partitore resistivo (R2-R3 e R7-R8 rispettivamente); ciò comporta solamente la necessità di accoppiamento, sia in entrata che in uscita di IC2, tramite condensatore di capacità piuttosto elevata.

IC1 consente un'ulteriore prestazione, e noi abbiamo predisposto lo strumento in modo da approfittarne molto semplicemente: è possibile, con opportuno comando in tensio-

ne sul piedino 7 (o 8) modulare, sweepare, o più banalmente far variare la frequenza generata, usare cioè lo strumento come generatore VCF (voltage controlled frequency).

Per tale motivo, il piedino 7 di IC1 è portato all'esterno (con resistenza di disaccoppiamento), così da potergli applicare la tensione di comando più opportuna: normalmente sinusoidale per la modulazione, a d.d.s. per farne uno sweep, continua variabile per spostarne la frequenza con la tensione.



Tab. 1
Escursione di frequenza (manuale)

posizione	Δf
A	4 ÷ 57 Hz
B	41 ÷ 550 Hz
C	400 ÷ 5100 Hz
D	4 ÷ 50 kHz
E	38 ÷ 440 kHz

Tab. 1/A
VCF (con P1 a 0)

posizione	Δf
A	3 ÷ 48 Hz
B	32 ÷ 470 Hz
C	310 ÷ 4300 Hz
D	3 ÷ 42 kHz
E	20 ÷ 380 kHz

Tab. 2/B
VCF (con P1 a 100 K)

posizione	Δf
A	0,4 ÷ 4 Hz
B	8 ÷ 41 Hz
C	96 ÷ 380 Hz
D	950 ÷ 3800 Hz
E	10 ÷ 38 kHz

Non abbiamo voluto inserire alcun contatto di commutazione in serie al potenziometro di frequenza, talché occorre tener conto del suo valore sull'entità di deviazione in frequenza: in apposita tabella riportiamo quindi, oltre alla copertura in frequenza in normali condizioni di comando con P1, anche quella relativa al comando in tensione per le due posizioni estreme di P1.

Ancora un precisazione è opportuno fare sull'impostazione circuitale, e conseguenti prestazioni del nostro generatore: la scala più alta di frequenza, oltre a prevedere un valore di capacità (C5 = 220 pF) fuori dalla gamma di valori consigliati per il funzionamento ottimale, corrisponde a valori non troppo lontani dal limite delle prestazioni ideali sia di IC1 che di IC2; non c'è quindi da meravigliarsi se, a qualche centinaio di kHz, la forma d'onda che dovrebbe essere rettangolare tende ad incurvarsi.

Tuttavia, abbiamo inserito ugualmente questa portata, in quanto un segnale a queste frequenze, anche se non perfetto (ma la sinusoide resta ottima), è ugualmente utile.

Non resta che da dire due parole sull'alimentatore: data la bassa corrente assorbita (una ventina di mA), la stabilizzazione di un modesto zener è più sufficiente.

La realizzazione

Tutto il circuito (compreso l'alimentatore) è montato su scheda stampata, salvi i comandi e controlli da pannello.

Sul pannello sono evidentemente piazzati: i due potenziometri (frequenza e livello), i due commutatori di tipo rotativo (gamma di frequenza e forma del segnale), e il LED-spia.

Il potenziometro di livello incorpora anche l'interruttore di accensione.

Anche i collegamenti con l'esterno sono sul pannello frontale e sono risolti mediante due normali phono-plugs, poco ingombranti e più che sufficienti per questo tipo di segnali.

Sul pannello posteriore va unicamente piazzato il cavo di rete (con regolamentare passacavo in plastica).

Ed ora occupiamoci del montaggio vero e proprio, chiarendo subito che esso non presenta alcuna difficoltà o criticità.

La prima cosa da fare è naturalmente l'assemblaggio del circuito stampato, per il quale non servono che le più normali precauzioni di montaggio, consistenti unicamente nel rispetto più scrupoloso dei valori e delle polarità dei singoli componenti, secondo disegni e foto.

Elenco componenti KG156

- C1 = 2μ2 / 160 V (poliestere o policarb.)
 C2 = 220 n / 160 V (poliestere o policarb.)
 C3 = 22 n / 160 V (poliestere o policarb.)
 C4 = 2n2 / 160 V (poliestere o policarb.)
 C5 = 220 p (poliestere o policarb.)
 C6 = C10 = 10 μ / 25 V (tantalio)
 C7 = 1 μ / 35 V (tantalio)
 C8 = 470 μ / 25 V
 C9 / 2p2 (ceramico)
 C11 = 1000 μ / 16 V
 C12 = 470 μF / 25 V
 C13 = 10 μF / 25 V
 R1 = 8k2
 R2 = R3 = 5k6
 R4 = 10 k
 R5 = 27 k
 R6 = R9 = 100 k
 R7 = R8 = 10 k
 R10 = R11 = 120 ohm
 R12 = 820 ohm
 R13 = 150 ohm
 P1 = 100 k (pot. lin.)
 P2 = 47 k (trim.)
 P3 = 22 k (trim.)
 P4 = 500 ohm (trim.)
 P5 = 47 k (pot.) (con interr.)
 S1 = commut. rot. 1 V / 6 p
 S2 = commut. rot. 2 V / 3 p
 IC1 = XR2206
 IC2 = LF355
 D1 = D2 = 1N4148
 D3 = zener 12 V / 1 W
 D4 = LED
 T1 = trasf. 15 + 15 V / 50 mA
 F1 = fusibile 200 mA

KG156 completo
di tutti i componenti L. 69.000

rk

Su questo numero viene presentata, essendo costituita dal circuito completo, la scheda stampata.

Per quanto concerne il montaggio all'interno di un adatto contenitore, lo stesso verrà descritto ed illustrato sul prossimo numero, in concomitanza con la presentazione del millivoltmetro, che andrà ad integrare questo strumento.

abbonatevi

a radiokit
elettronica

VHF E UHF IN PRATICA: il Transverter, una soluzione da non scartare

di Silvano Contavalli I4ZSQ

Il motivo per cui si sceglie di usare un transverter accoppiato alla stazione per le H.F. invece di ricorrere ad un normale e moderno transceiver VHF o UHF può essere molteplice.

Può dipendere dall'economia della spesa: un transverter costa un terzo di un ricetrans VHF o UHF e permette di disporre di potenze non disprezzabili (tra i 5 e i 10 W) in ogni sistema di emissione consentito dalla stazione principale HF (SSB, CW, RTTY, AM, FM).

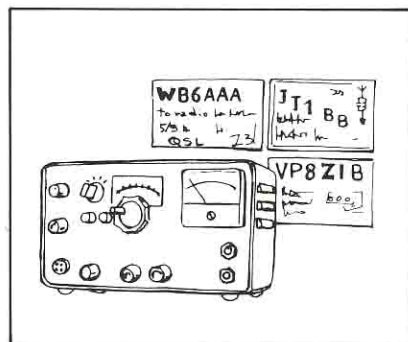
Può dipendere dalla convinzione che un buon transverter accoppiato con un buon ricetrans dà risultati migliori di un ricetrans VHF o UHF di medio prezzo.

Non è mia intenzione stare a discutere su questo punto, specie oggi che la tecnica sforna nuovi prodotti sofisticati e veramente ad alto livello, sia per i transverters che per i ricetrans finiti.

Se però mettiamo sulla bilancia il fatto che una stazione HF esiste già in casa di quasi tutti gli OM e che la spesa per acquistare un buon transverter è decisamente bassa, bisogna convenire che il gioco vale la candela.

L'immissione di prodotti sofisticati muniti di preamplificatore a GAAsFET di mixer a diodi e di altre 'diavolerie' tecniche in grado di assicurare sensibilità e ottimo comportamento in presenza di segnali forti (chi partecipa ai contest ne sa qualcosa...) anche nel settore del transverter, non può che far propendere l'OM interessato alle VHF e UHF verso questa soluzione 'economica' ma tecnicamente valida.

Il 'difficile', salta fuori dopo, allorché si cerca di farlo funzionare con



la stazione HF comunemente in uso.

Qualche fortunato possiede nozioni tecniche per fare un buon lavoro, qualcun altro invece stenta un po' a trovare la strada giusta, anche per colpa dei nuovi prodotti 'al solid state' così belli e maneggevoli, ma così poco propensi a farsi manipolare da mani poco esperte.

Ecco l'utilità di queste poche righe che andrò ad esporvi in maniera più chiara possibile per agevolarvi nel caso siate possessori di uno dei seguenti apparati: FT101, FT77, FT757, IC720, IC740, IC745, IC751, IC701, FT102, e di transverter delle serie MICROWAVE, con input a 28 ÷ 30 MHz.

Da notare che altri apparati sono molto simili a questi nel funzionamento e richiedono manovre quasi eguali (esempio FT901, FT902, FT101ZD).

Partiamo dal presupposto che ogni apparato HF possiede una uscita a bassa potenza per potersi accoppiare ad un transverter.

Questa uscita è di solito marcata 'RF OUT' oppure 'X-VERTER' o anche più chiaramente 'TRANSVERTER'.

Nei vecchi FT101 esiste una pre-

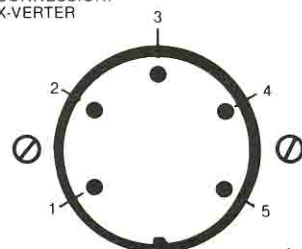
sa marcata RF OUT (una presa tipo RCA per B.F.) con una uscita tra i 0,3 e i 0,5 watt.

Sono questi i livelli che creano meno problemi e si adattano magnificamente a quasi tutti i transverters del commercio.

È chiaro che parlo di transverters non 'dedicati', vale a dire di una casa costruttrice diversa da quella che ha realizzato l'apparato HF. Normalmente sono da preferire questi 'non dedicati', in quanto hanno un livello tecnologico ben più alto di quelli costruiti dalla stessa casa di solito i prodotti giapponesi sono decisamente più scadenti di quelli europei, inglesi e tedeschi in testa e costano quanto o più di un apparato finito).

Per il vecchio FT101, basterà quindi collegare l'input del transverter con questa presa RF OUT usando un cavetto tipo RG58, poi collegare la presa di antenna (SO239) con l'uscita del transverter a 28 MHz, togliere lo zoccolo posteriore (ben grosso e visibile) nel FT101, che assicura sia l'accensione dei filamenti dei tubi finali di potenza che l'uscita dei 'servizi', quali stand by

CONNESSIONI
X-VERTER



VISTA FRONTALE

1 = P.T.T.
3 = MASSA
5 = +13,8 V
2 e 4 = VUOTI

Fig. 1.

per un lineare esterno, ingresso ALC etc. Una volta fatto questo, basterà dare corrente sia al FT101 che al transverter, commutare in 10 metri l'apparato, cercare un segnale aiutandosi col il preselector per avere il massimo di sensibilità in ricezione, che poi corrisponderà alla massima uscita in trasmissione.

Se il transverter lo richiede, lo stesso FT101 è in grado di dare il via al PTT mediante i contatti del relay adibito in HF allo stand by per il lineare.

Insomma, tutto facile e semplice.

Il discorso si complica quando si usano prodotti più recenti, ricetrans che hanno uscite per il transverter a livelli molto molto più bassi; non più 300 o 500 mW, bensì pochi mW (anche soli 5 o 10 mW). Attaccare un transverter come abbiamo fatto per il vecchio FT101 darebbe ben pochi risultati, ovvero, non avremmo praticamente nessuna uscita in VHF o UHF.

Ma niente paura, il problema è solo marginale e basteranno pochi accorgimenti per sbloccare una situazione che poteva sembrare critica.

Ecco, per chiarezza, alcuni disegni che accompagnano le parole scritte (sempre troppo nebulose...), ad iniziare dalla serie Yaesu.

FT77: pur essendo un apparato non troppo diffuso, merita senz'altro due righe. Dispone della presa RF OUT posta in alto a sinistra (guardando da dietro) e sotto della presa ACC 1 (5 poli DIN, tipo diffuso nei registratori etc.).

Supponiamo di doverlo accoppiare con un transverter della serie Microwave modello 432/28 o 144/28.

La prima cosa da farsi è quella di isolare lo stadio finale di potenza del FT77 per avere a disposizione solo la RF OUT e non più i 100 W soliti. Per fare questo, dovremo aprire lo spinotto di alimentazione, sì... proprio quello che porta i 13 volt dall'alimentatore all'apparato.

All'interno, oltre ai due cavi che portano la corrente continua (uno rosso e uno nero) troviamo un ponticello che collega tra loro gli altri due terminali. Occorrerà tagliare questo ponticello e saldare due fili che potrete fare uscire assieme al rosso e nero e collegarli ad un interruttore che dovrà essere chiuso per uscire in HF e aperto per usare l'apparato con il transverter (attenzione

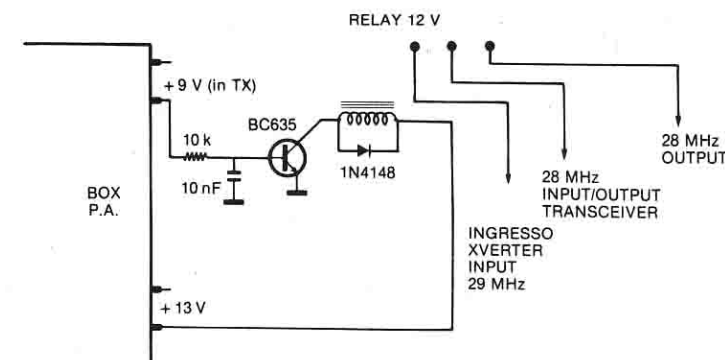


Fig. 2.

a non sbagliare!!).

Dopodiché, vi procurerete una spina 5 poli DIN che collegherete come in figura: il pin 4 (lo stand by) andrà collegato al pin 1 del transverter).

Con un cavetto tipo RG58 collegherete la presa RF OUT del FT77 con la presa 28 MHz input del transverter (attacco PL o BNC a seconda del modello).

Un altro pezzo di RG58 collegherà la presa ANT del FT77 (presa UHF tipo SO239) con la presa output 28 MHz. Attenti a non scambiare input con output.

A questo punto basterà dare tensione al Xverter (abbreviazione di transverter) per mezzo dello stesso alimentatore del FT77 (sul retro dispone di due bocche di uscita adatte al nostro caso) curando che il meno vada al pin 3 e il più al pin 5 del Xverter.

Accendere anche il FT77 e commutare sui 10 metri.

Cercare in banda qualche segno di vita (di solito non mancano stazioni con segnali forti e a volte fortissimi... non amatoriali) e se ciò non si verifica, controllare accuratamente tutte le connessioni.

Solo dopo, potrete provare anche il TX.

Disponendo di un buon Wattmetro collegato all'uscita 144 o 430 MHz potrete constatare direttamente se esiste una uscita in W o meno...

Normalmente, se di uscita si parla, sarà in termini minimi, proprio a causa della scarsa potenza di pilotaggio del FT77.

A questo punto basterà aprire il transverter (usate un grosso cacciavite a croce per favore!!) e localizzate due trimmer potenziometrici ab-

bastanza evidenti, uno posto in alto a destra (guardate dentro il Xverter tenendolo con gli attacchi verso di voi) e uno sempre in alto ma verso il centro.

Aumentate prima la sensibilità girando il trimmer di destra in senso anti orario. Controllate sempre il Wattmetro mentre fate questa manovra. Se ciò sarà sufficiente ad assicurarvi una uscita sui 6 o 7 Watt, basterà richiudere il Xverter e... via.

Se no, aiutatevi anche ruotando l'altro trimmer potenziometrico in senso orario stavolta. Dovreste raggiungere l'optimum.

Se il caso volesse che il vostro FT77 fosse talmente restio a fornire quei pochi mW dalla presa RF OUT sufficienti per far funzionare la parte trasmittente del Xverter, allora non vi resta che ricontrollare per bene le connessioni (un errore può succedere a tutti) e procedere ad incrementare la sensibilità del vostro Xverter ulteriormente.

A questo punto occorre distinguere tra 'vecchi' Xverter costruiti alcuni anni or sono e nuovi.

Nei primi (MMT costruiti fino al 1981) erano disponibili nei pressi del trimmer posto in alto a destra due pin (due terminali a spillo) che, opportunamente cortocircuitati, eliminavano una resistenza di valore sui 1000 ohm posta in serie all'ingresso.

Con questa semplice manovra la sensibilità di ingresso saliva da 500 mW a una decina di mW.

Ritoccando opportunamente il trimmer potenziometrico in alto a destra si porterà poi la sensibilità del complesso ad un valore ottimale.

Questo valore 'ottimale' lo potrete trovare anche da soli, un po' em-

piricamente ma in maniera efficace: mettere in CW il vostro FT77, passate il trasmissiono alzando il carrier fino alla massima uscita e ruotate il trimmer suddetto finché noterete che il wattmetro posto dopo il Xverter non accennerà più a salire. A questo punto ruotate un po' indietro il trimmer e... fine.

L'uscita in SSB sarà sempre meno alta che quella leggibile in CW ma ormai tutti sanno che il valore PeP non lo si può leggere con un comune Wattmetro, per buono che esso sia, per cui...

Ad una uscita di 7 o 8 W in CW corrisponderanno 4 o 5 W in SSB, facendo il solito e ben noto 'OOOO-LA' al microfono.

Altri consigli non ve ne dò, in quanto sono convinto che saprete sbagliare anche da soli.

Per il recente **FT757**, occorrerà anche qui interrompere il ponticello esistente nella presa di alimentazione (come per FT77), poi come per l'altro 'parente' collegare RF out con input 28 MHz e la presa di antenna con output 28 MHz nel Xverter.

Lo stand by viene invece da una presa tipo RCA posta sul retro dell'apparato e va collegata con il pin 1 del Xverter (parliamo sempre del tipo Microwave).

La procedura sarà la medesima che con il FT77.

Attenti a non esagerare con la taratura del trimmer potenziometrico nel Xverter (sottolineo **POTENZIOMETRICO**), in quanto vi raccomando di non toccare nemmeno i trimmer capacitivi, pena la staratura del Xverter e la necessità di eseguire di nuovo la taratura con l'ausilio di strumentazione adatta.

Per la famiglia **Icom** le cose si presentano più semplici, seppure non troppo. Un gruppo formato da IC740, IC745 e IC751 hanno le mede-

sime caratteristiche e presentano una stessa necessità di modifica non troppo complessa.

Il più 'vecchio' IC740 presenta una uscita per il Xverter di ben 150 mV mentre i due più nuovi IC745 e IC751 dispongono di una uscita che si aggira sui 30 mV (sempre su un carico di 50 ohm).

Questo vuol dire che con i vecchi (si fa per dire...) IC740, IC730 e IC701 basterà regolare i trimmer potenziometrici per la migliore uscita in 430 (o 144) MHz, mentre con i nuovi 745 e 751 sarà necessario ponticellare i due pin (se esistono) oppure eliminare una resistenza posta sulla sinistra del trimmer di destra, del valore di 47 ohm.

Solo in casi estremamente reticenti, si potrà provare a ponticellare l'altra resistenza posta subito a fianco di quella da 47 ohm, del valore di 100 ohm (fig. 5).

Se anche in questo ultimo caso le cose non volessero andare per il giusto verso, potrebbe essere necessario un riallineamento del transverter da parte di un laboratorio attrezzato, facendo presente che si lavora con un apparato del tipo IC751 etc., oppure controllare il livello di uscita dell'apparato stesso.

Le connessioni si presentano estremamente facili. (fig. 1).

Per tutti i tipi suddetti, basterà un cavetto in RG58 tra il terminale X-verter o Transverter e il 28 MHz input del Xverter; sfruttando la presa a 24 poli denominata Accessory socket si renderanno disponibili sia i 13 volt necessari al funzionamento del Xverter che la presa PTT per farlo andare in trasmissione, sia un ingresso per una tensione di +8 volt necessaria ad interrompere il funzionamento dell'amplificatore di potenza HF e mettere in uso la presa X-verter dell'apparato HF.

Questa presa ha la caratteristica

di funzionare sia per la trasmissione che per la ricezione a 28 MHz, per cui dovremo smistare mediante un relay aggiunto il segnale sulla presa input o output 28 MHz del Xverter.

Questo lo si può fare più comodamente mettendo il relay all'interno del transverter e sfruttando le tensioni esistenti.

Uno schemino facile e funzionante può essere quello di fig. 2 impiegando pochissimi elementi.

Piazzate il relay (piccolo per favore... un reed andrebbe benissimo) vicino alla presa input 28 MHz nel transverter e fate le connessioni come da schema. La tensione variabile da zero (in RX) a +9 (in TX) la trovate bella e pronta sul secondo terminale del box del P.A. (quella scatola in fusione di alluminio posta a sinistra) partendo dal fondo (c'è già connesso un diodo).

Per sicurezza, potrete controllare con un comune tester alimentando il Xverter con 13 V al pin 5 e mettendo a massa il pin 1.

Mettendo a massa il pin 1 passerete da un voltaggio di zero a circa +9 V, sempre che abbiate azzeccato il piedino giusto. Comunque di piedini sul lato del box del PA ce ne sono solo cinque, per cui le possibilità di sbagliare sono veramente poche.

Per il più vecchio IC720 le cose si presentano un po' più complesse: occorre applicare una tensione di 5 volt positivi ai piedini 10 e 11 della presa a 24 poli retrostante.

La frequenza di ingresso e uscita alla presa Transverter (retro dell'apparato in alto a destra) andrà automaticamente da 20 a 30 MHz.

A pagina 22 del vostro manuale di istruzioni troverete tutto spiegato per benino.

Questi +5 V li potrete ricavare dal pin n. 2 della presa a 24 poli usando un regolatore di tensione adatto, tipo 78L05.

Non connettete direttamente il pin 2 con i pin 10 e 11, in quanto i 13 V disponibili alla presa (pin 2) farebbero gravi danni al vostro apparato.

15 V li potrete anche ottenere con un alimentatore separato, ma mi sembra un sistema antieconomico e poco sicuro.

Per tutta la serie Icom, dalla presa Accessory socket a 24 poli sono disponibili: 13,8 volt al piedino 2 solo ad apparato acceso. PTT al piedi-

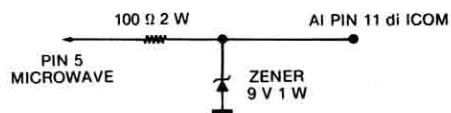


Fig. 3.

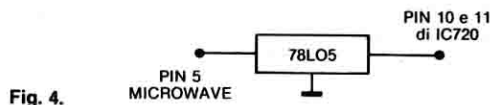
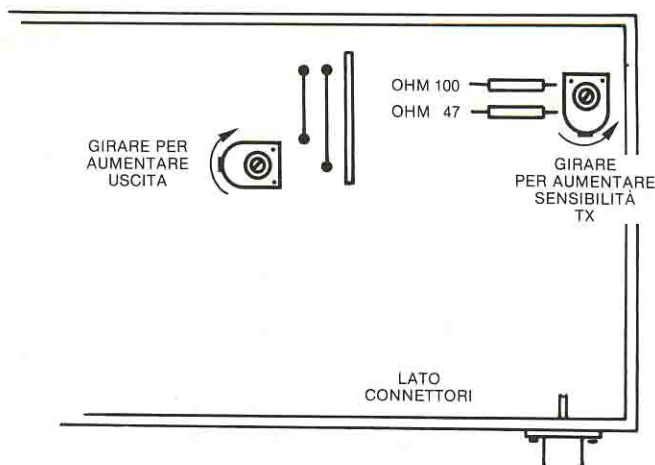


Fig. 4.

Fig. 5.



no 3, ovvero viene messo a massa in trasmissione. Massa al piedino 8 e infine la commutazione transverter/HF dando una tensione di +8 V al piedino 11. Fa eccezione il solo IC720 che richiede +5 V ai piedini 10 e 11 insieme.

Per tornare all'uso in HF, sarà sufficiente togliere i +8 V dal piedino 11 (+5 V dal 10 e 11 per il IC720) o meglio ancora, togliere tensione al transverter.

Un buon sistema per avere i +8 V (o i +5 V) necessari è quello di montare un regolatore di tensione a zener o similare dentro il transverter, usando uno schema come quello di fig. 3.

Nulla vi vieta di usare circuiti più elaborati o perfino... più semplici,

mediante l'uso di stabilizzatori di tensione del tipo 78L05, 78L08 etc. (fig. 4).

L'uscita di questa tensione potrà essere applicata al pin 4 della presa posta sul transverter in causa (Microwave nella fattispecie) normalmente vuota.

Togliendo tensione al transverter verrà a mancare anche la tensione sul pin 11 (o 10 e 11 per IC720) e quindi l'apparato riprenderà il suo regolare funzionamento in HF, senza bisogno di distaccare cavi e spine varie.

Tutto questo discorso vale sia per transverter 144 che 430 MHz. Pur sapendo bene di non essere stato troppo chiaro a parole, spero che schemi e disegni possano aiutarmi nel cercare di chiarire quanto

malamente esposto. Come ultima cosa, se a qualcuno saltasse il ticchio di voler usare due transverter per uscire sia in VHF che in UHF, la cosa è possibile semplicemente inserendo un relay per smistare i 28 MHz input/output dell'apparato HF sul Xverter VHF o su quello UHF a seconda delle necessità.

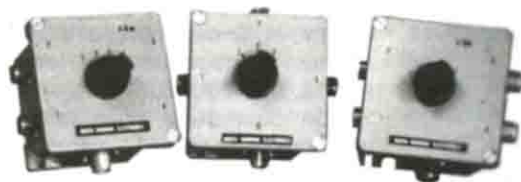
Chi possiede ancora una linea composta da RX e TX separati, usando opportunamente due transverter (o un converter per VHF e un transverter per 430) potrà attivare Oscar 10 in full duplex, ovvero riascoltando direttamente il proprio segnale ritrasmeso a terra in VHF dal satellite. Ma il discorso si allargherebbe ancora e già per ora mi pare basti così.

Specchietto riassuntivo per uso transverter microwave

- FT101 Togliere zoccolo posteriore (spegnimento tubi finali).
- FT901 Collegare RF OUT con 28 MHz input (RG58).
- FT250 Collegare ANT. con 28 MHz output (RG58).
Con in Xverter 432/28 non occorre il PTT essendo questi provvisto di VOX automatico.
Con il Xverter 144/28 invece occorre predisporre il collegamento PTT.



by MFDX di FRIGNANI DANIELE Via Bellonci, 4 - FORLÌ - Tel. 0543-724635



MCX COMMUTATORE D'ANTENNA manuale

11 VERSIONI: da 1 via, 3 pos.
a 1 via, 12 pos.

Potenza applicabile:
da 500 W a 4 kW (a richiesta).



MCX 500/2000 COMMUTATORE D'ANTENNA da palo

1 via, 6 posizioni a relé.
Potenza applicabile: da 500 a 2 kW
a seconda del modello.
Impedenza: 50 Ω.
Perdita d'inserzione: 0,7 dB a 30 MHz.
Control box: a 220 V - 50 Hz.



Non necessitano altre regolazioni interne al Xverter.

FT101 Spegner interruttore HEATER (spegnimento tubi finali). Collegare come per FT101. Necessita intervenire sulla regolazione della sensibilità a 28 MHz del transverter (trimmer pot. in alto a destra).

FT77 Interrompere il ponticello dentro alla spina di alimentazione.

FT757 Collegare come per FT102. Il controllo 'POWER' regola solo in FW, AM, CW e non in SSB. Il PTT del FT77 lo si prende dalla presa ACC 1 mentre nel FT757 esiste una presa tipo RCA marcata PTT. Necessita intervenire sulla regolazione della sensibilità nel Xverter come per il FT102.

IC701 Contrariamente alla serie Yaesu, tutti gli apparati Icom usano la presa 'TRANSVERTER' o 'X-VERTER' sia per l'ingresso che per l'uscita del segnale a 28 MHz.

Ne consegue un fattore positivo (non necessita togliere l'antenna HF dall'apparato per passare in VHF o UHF) e uno negativo (necessita usare un relay per commutare input e output del Xverter su un solo cavo).

Collegare la presa 'X-VERTER' con 28 MHz input. Collegare 'ACC SOCKET' con presa di alimentazione del transverter: pin 2 di 'ACC SOCKET' con pin 5 del transverter, pin 3 di 'ACC SOCKET' con pin 1 del transverter, pin 11 di 'ACC SOCKET' con +8 V (vedere testo) e fig. 3. Necessita intervenire sulla

regolazione della sensibilità a 28 MHz del transverter come per FT102 (vedi testo).

IC720 Unica differenza rispetto alla precedente serie Icom, necessita di una tensione di 5 V (invece di 8 V) ai piedini 10 e 11 (invece che al piedino 11) dello zoccolo ACC SOCKET (vedi fig. 4).

Tutte le altre regolazioni sono le medesime.

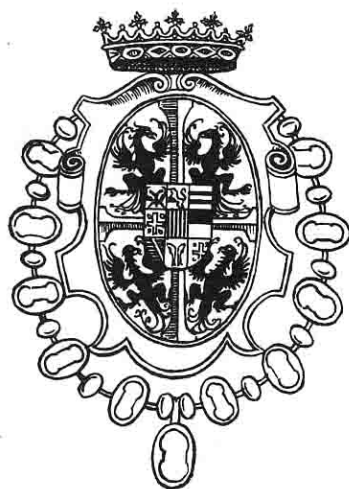
In tutti i casi è possibile usare l'alimentatore stesso dell'apparato HF per alimentare il transverter 144/28 o 432/28. (collegamento pin 2 con pin 5).



BOLOGNA Punto vendita

DITTA FERRACCIOLI

Via Sigonio 2 - Tel. 051/345697



8^a FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA

GONZAGA (MANTOVA)

28-29 SETTEMBRE 1985

GRUPPO RADIANTISTICO MANTOVANO - VIA C. BATTISTI, 9 - 46100 MANTOVA
Informazioni VI-EL - Tel. 0376/368.923 - Dal 25 Settembre - Segreteria Fiera - Tel. 0376/588.258

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.

UN ALIMENTATORE CARICABATTERIE

utile come accessorio per il weekender
o come dispositivo a se stante

di Carlo Garberi I2GOQ

Un modulo alimentatore da 0,8 A, aggiustabile tra 12 e 14 volt, protetto «a tutto», da inserire in un apparato o da usare da solo, anche come carica-batterie al piombo: ecco il circuito che presentiamo stavolta.

Invece di utilizzare le solite pile a secco, sempre più costose e scariche, come al solito, proprio quando non dovrebbero esserlo, oggi nel campo amatoriale vale spesso la pena di orientarsi verso l'uso di batterie ricaricabili, al piombo, con elettrolita-gelatinoso, per l'alimentazione dei nostri vari apparati di piccola potenza.

Le batterie al piombo-gel sono previste per il funzionamento «in tampone», ovvero in parallelo all'uscita di un «normale» alimentatore, come se fossero un grosso condensatore elettrolitico.

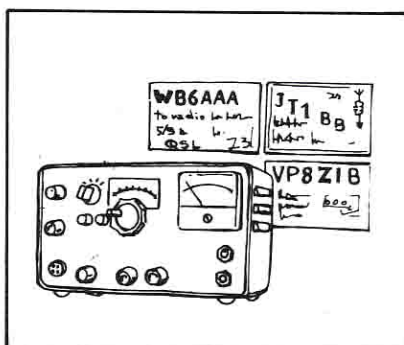
Per il tipo da 12 volt nominali è richiesta una tensione di ricarica, o per il mantenimento alla massima carica, di 13,7 ÷ 14,1 volt.

Personalmente, sto standardizzando l'alimentazione di molte mie apparecchiature alla tensione unica di 12 volt nominali, per poi ricavare dalla stessa ogni altro valore occorra.

Di dimensioni piuttosto contenute, questo Alimentatore carica batterie (solo 5 cm x 10 cm), è completo anche del dissipatore per il regolatore serie del tipo più comune e reperibile e può fornire fino ad oltre 1 ampère per 1 o 2 minuti, od oltre 0,5 A per tempo indefinito a circa 13 volt di uscita, con 15 volt efficaci in ingresso.

Il circuito elettrico

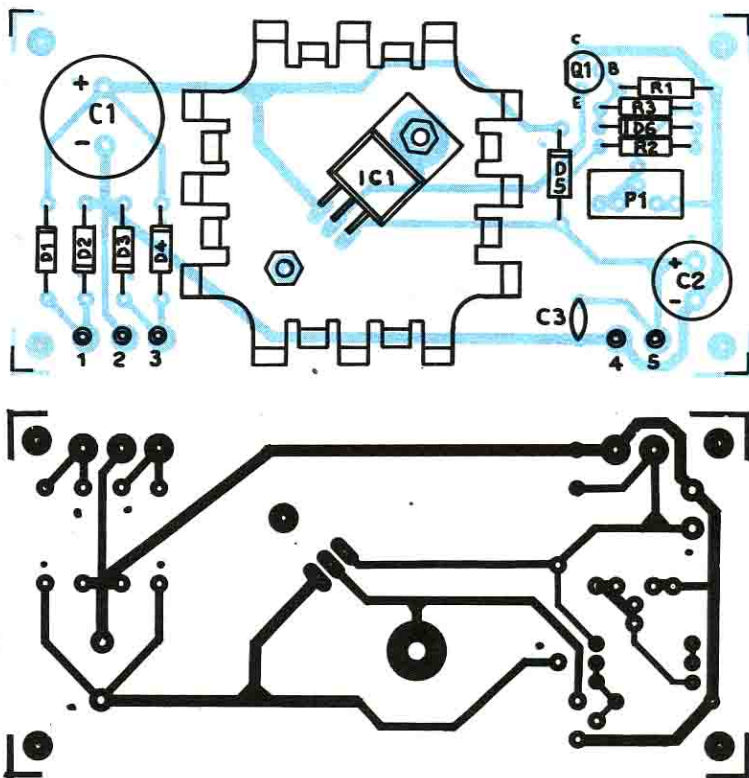
Si tratta di una applicazione della comunissima serie L78XX, molto comoda per questo tipo di utilizzo, trat-



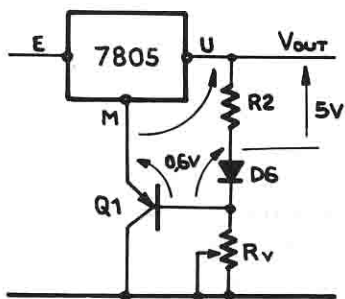
ta e rielaborata da una nota della S.G.S. [Bibl.1].

L'integrato IC1, nel nostro caso un L 7805, è sollevato da massa mediante il transistor Q1 ed il gruppetto dei componenti che fanno capo allo stesso, in modo da poter ottenere la tensione voluta aggiustando il trimmer P1.

Il diodo D6 compensa quasi esattamente la deriva termica della giunzione base-emettitore di Q1; le resistenze R1 ed R3 servono a dissipare quella parte di potenza che sarebbe eccessiva per la possibilità di P1 e a rendere più agevole la regolazione del trimmer. I tre componenti equival-

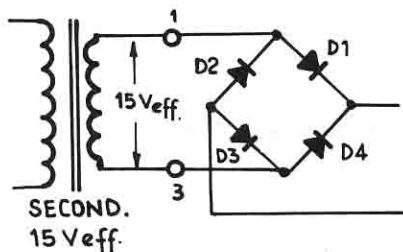


gono ad una sola resistenza variabile RV; poiché la caduta ai capi di D6 equivale alla d.d.p. base-emettitore di Q1, ai capi della R2 sarà presente una tensione pari alla tensione nominale del regolatore IC1 (5 volt per l'L7805). L'uscita è quindi, riferendoci al circuito semplificato:

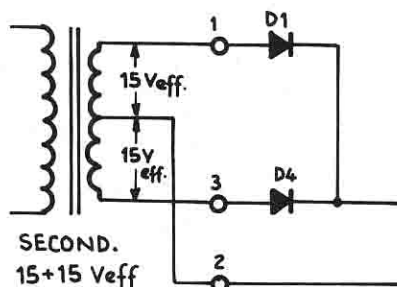
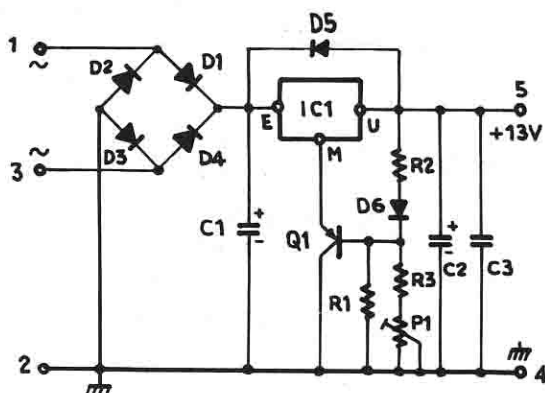


$$V_{out} = 5 \cdot \left(1 + \frac{RV}{R2}\right) + 0,6$$

La corrente ottimale attraverso la R2, per un buon funzionamento del circuitino, è di $0,2 \div 2$ mA; ricalcolando i valori con la formula data, si possono usare anche regolatori di tensione diversa o variare il campo di regolazione, per altre applicazioni. Nel circuito, il diodo D5 evita il danneggiamento di IC1, quando, con una batteria connessa all'uscita, venisse a mancare l'alternata all'ingresso del modulo. Si possono usare due diversi tipi di trasformatore: con secondario unico, montando il circuito raddrizzatore a ponte con D1, D2, D3, D4 inseriti e usando i terminali 1 e 3; oppure con secondario «a presa centrale», montando i due diodi raddrizzatori D1 e D4, pena la... fumata!, e utilizzando i terminali al modulo 1,2,3; di questi, in tale secondo caso il terminale «2» va alla «presa centrale» del trasformatore.



oppure:



Il trasformatore può essere di potenza compresa tra 20 e 40 VA, con un secondario da almeno 15 volt efficaci, fino ad un massimo di 20 volt efficaci (per ramo, nel caso della presa centrale).

Il montaggio

Quali D1 ÷ D5 potete usare qualunque diodo della serie 1N4001 ÷ 1N4007 o altri equivalenti, purché da 0,8 ampère, 100 volt o più.

Il dissipatore in figura è solo uno dei tanti possibili; tenete presente, però, che più è piccolo e minore sarà la corrente erogabile su lungo periodo ($t > 1$ min).

Per Q1 va bene quasi ogni transistor al silicio, PNP, per piccolo segnale; anche D6 non è critico, purché sia al silicio.

Come P1 potete usare diversi tipi, ma date preferenza al modello di diametro 15 mm, in quanto è percorso da una corrente piccola, ma non trascurabile; volendo utilizzare il modulo come alimentatore a stante, potreste inserire al posto del trimmer 3 piolini e montare un potenziometro esterno alla piastrina, da fissare al contenitore: fra il

potenziometro e la piastrina i fili devono essere molto corti ($3 \div 5$ cm).

In tal caso conviene inserire un fusibile da 1 ampère, tipo «normale» o «semirapido» in serie al secondario del trasformatore (fra pin 1 e trasformatore, se di tipo singolo; fra pin 3 e «presa centrale», altrimenti).

Il modulo va fissato al contenitore con 4 viti e dadi da 3MA; usate quattro colonnine o anche solo quattro dadi per distanziarlo dal fondo ed evitare... strani inconvenienti!

Bibl. 1:

Databook: Industry Standard Linear ICs, 1st Edition - pag. 168 - fig. 31; e altre.

Elenco componenti

R1 = 10 kΩ
R2 = 2,2 kΩ
R3 = 2,2 kΩ
D1,2,3,4,5 = 1N4001 ● sim.
D6 = 1N4148 o sim.
C1 = 1.000 μF; ≥ 25 V; Vert.
C2 = 1.000 μF; ≥ 25 V; Vert.
C3 = 0,1 μF; cer.
IC1 = 7805 o sim.
Q1 = BC307 o sim.
Dissip. a tazza
5 pins per c.s
P1 = 2,2 kΩ; Vert.
2 Viti e dadi 3 M

rk

KENWOOD = G. LANZONI
MILAG / Distributore

I FILTRI BUTTERWORTH A DOPPIO RISUONATORE

di Massimo Capozza IoOAY

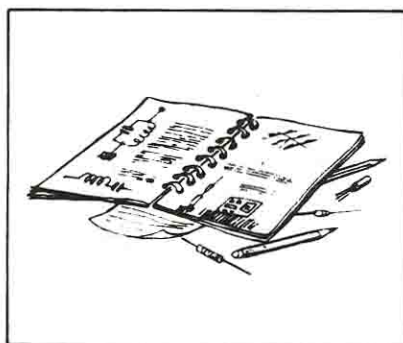
Su rKe 7/8 1984 ho descritto i filtri Cebicef a doppio risuonatore fornendo formule per il loro calcolo ed esempi di applicazione.

Nell'introduzione accennai al fatto che tali filtri presentano caratteristiche ottimali in numerose situazioni, nel senso che la curva di attenuazione in funzione della frequenza da essi fornita è spesso la migliore ottenibile a parità di complessità circuitale. Occorre sottolineare però che esistono altre situazioni in cui risulta più opportuno ricorrere a filtri di diverso tipo, e sono i particolari vincoli che il progetto deve soddisfare a decidere in tal senso.

Un'alternativa ai filtri del tipo Cebicef è costituita dai filtri Butterworth, ai quali è dedicata quest'altra piccola monografia. In essa saranno esposti procedimenti per il loro calcolo perfettamente analoghi a quelli sviluppati relativamente ai filtri Cebicef, per cui le considerazioni e gli esempi visti su rKe 7/8 1984 possono essere immediatamente ripresi ed adattati al caso presente. Vedremo inoltre le rappresentazioni grafiche di alcune delle formule per il calcolo di filtri Cebicef e Butterworth che forniscono utili indicazioni sia per un confronto che per risolvere problemi di progetto graficamente.

Caratteristiche generali e parametri

I filtri del tipo Butterworth, come è noto, avvicinano la funzione di trasferimento del filtro passa-banda ideale secondo il criterio della massima uniformità alla frequenza di centro banda. In altre parole, fra tut-



te le funzioni di trasferimento ottenibili da un filtro a doppio risuonatore, i filtri Butterworth forniscono quella che, nella banda passante, è più «piatta». In questo consiste la

differenza dai filtri Cebicef, che avvicinano il filtro passa-banda ideale secondo il criterio del minimo scarto massimo nella banda passante.

Dal criterio di ottimo adottato discende la forma della funzione di trasferimento dei filtri Butterworth, che, riferendosi al guadagno di trasmissione, è schematizzata in figura 1.

Questa risposta è ottenibile sia dal circuito a risuonatori parallelo (figura 2) sia da quello a risuonatori serie (figura 3). Tali schemi ovviamente sono identici a quelli dei filtri Cebicef; la diversa risposta deriverà da differenti valori per i componenti.

I parametri che occorre introdurre

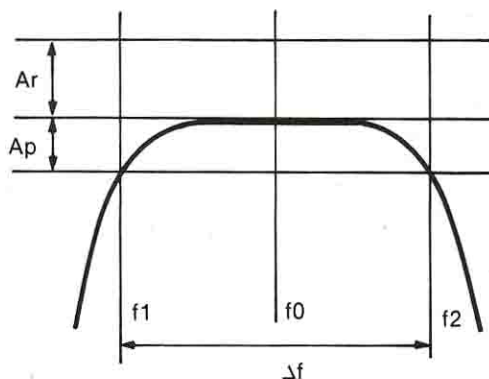


Fig. 1.

Fig. 2.

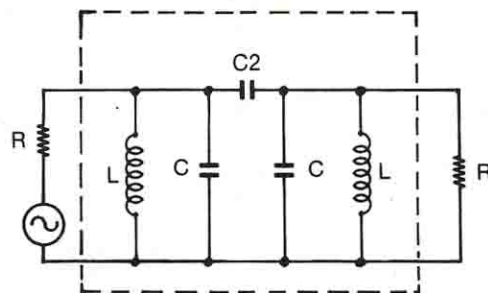
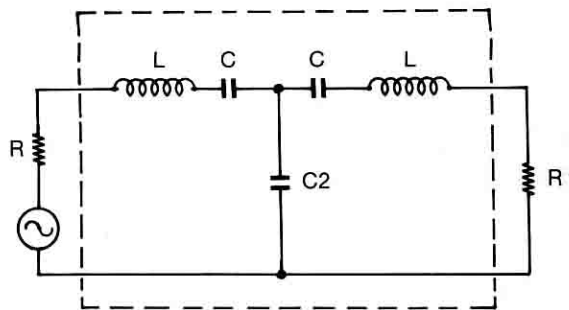


Fig. 3.



re ai fini del calcolo sono gli stessi già visti nel caso dei filtri Cebicef; li elenco brevemente specificando i simboli ed il loro significato per comodità dei lettori.

A_p è la minima attenuazione, in dB, che subisce un segnale attraversando il filtro. Se i componenti fossero privi di perdite essa sarebbe nulla.

A_r è la differenza fra la massima e la minima attenuazione, in dB, che può subire un segnale all'interno della banda passante. Questo parametro ha nei filtri Butterworth un significato più convenzionale rispetto ai filtri Cebicef, non esistendo un'ondulazione vera e propria nella banda passante.

f_1 e f_2 sono rispettivamente la frequenza minima e massima della banda passante. Su queste frequenze l'attenuazione vale $A_p + A_r$.

f_0 è la frequenza centrale della banda passante, che è la media geometrica delle frequenze degli estremi, e in corrispondenza della quale l'attenuazione vale A_p . Su questa frequenza risuonano i nodi dello schema a risuonatori parallelo (cioè i circuiti accordati composti da L, C, e C_a in parallelo, figura 2) e le maglie dello schema a risuonatori serie (cioè i circuiti accordati composti da L, C, e C_a in serie, figura 3).

Δf è la larghezza della banda passante: $\Delta f = f_2 - f_1$.

η esprime il rapporto fra larghezza della banda passante e frequenza di centro banda: $\eta = \Delta f / f_0$.

Q_u è il fattore di merito a vuoto dei risuonatori.

Q_L è il fattore di merito a carico dei risuonatori, che comprende an-

che l'effetto delle resistenze sulle quali il filtro è chiuso.

K è il coefficiente di accoppiamento fra i risuonatori, che per il circuito a risuonatori parallelo è definito dalla relazione $K = C_a / (C + C_a)$, mentre per il circuito a risuonatori serie è definito dalla relazione $K = C / (C + C_a)$.

I filtri a risuonatori parallelo spesso devono essere collegati a generatori o carichi aventi resistenza interna minore del valore R risultante dai calcoli. A tal fine sono validi gli schemi e le formule di figura 4, già pubblicati parlando dei filtri Cebicef e qui riproposti in quanto nell'articolo precedente era «saltato» un apice nella formula per il calcolo di C_1 nello schema d.

Formule di calcolo

Le tavole 1 e 2 riassumono ciascuna quattro diversi procedimenti di calcolo relativi, rispettivamente, ai filtri con risuonatori parallelo (figura 2) e ai filtri con risuonatori serie (figura 3). Come nel caso dei filtri Cebicef le formule sono precise solo per filtri a banda stretta, la cui banda passante sia cioè ampia meno di un settimo della frequenza di centro banda. In termini del parametro η , ciò significa che sono consentiti per esso valori fino ad un settimo, cioè 0,143.

Il confronto fra questi procedimenti di calcolo e quelli relativi ai filtri Cebicef mette in luce le profonde analogie, e le differenze limitate ai diversi legami che intercorrono fra A_r , η , Q_L e K. Dunque qualsiasi filtro progettato con le formule viste su rKe 7/8 1984 può essere ricalcolato per la risposta tipo Butterworth eseguendo i medesimi passi

logici e sostituendo ciascuna formula dei vecchi procedimenti con la corrispondente dei nuovi.

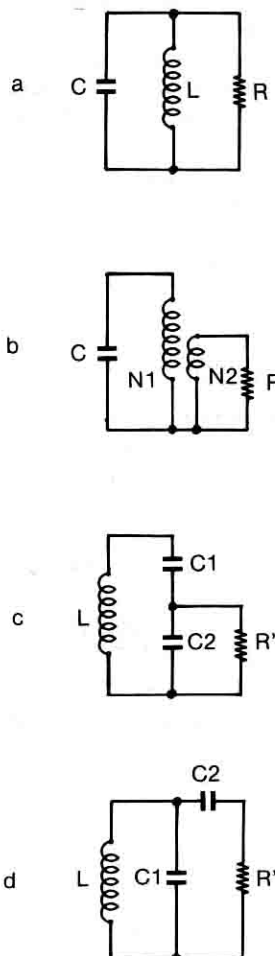
Questa osservazione è valida, in particolare, per gli esempi sviluppati su rKe 7/8 1984, due dei quali vengono ora riproposti per confrontare i risultati.

Esempio 1

Come nell'esempio 1 del numero 7/8 1984 vogliamo calcolare un filtro a risuonatori parallelo con le seguenti caratteristiche:

- banda passante coincidente con la banda amatoriale dei 20 metri ($f_1 = 14000$ kHz, $f_2 = 14350$ kHz);
- resistenza d'ingresso e di uscita di 50 Ω ;
- $A_r = 1$ dB;
- induttanze avvolte su nuclei toroidali.

Fig. 4.



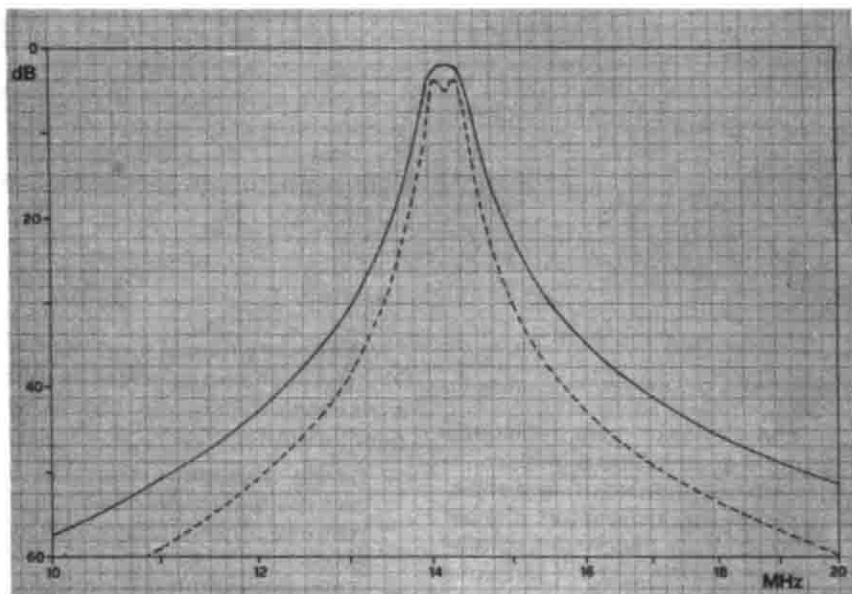


Fig. 5 - Funzione di trasferimento del filtro calcolato nell'esempio 1 (a linea continua) e dell'analogo del tipo Cebicef (a linea tratteggiata).

- Attenuazione massima in banda passante pari a 1 dB.
- Induttanze realizzate con 14 spire di filo $\varnothing 0,8$ mm su toroide Amidon T-50-10, che forniscono $L = 0,73 \mu\text{H}$, $Q_u = 150$.

Si era posto un vincolo su Q_L pensando ad un filtro che dovesse trattare segnali di potenza non trascurabile. In tal caso infatti il Q a carico dei risuonatori va limitato per rientrare nei limiti di funzionamento dei componenti.

Vogliamo adesso calcolare un filtro analogo, ma del tipo Butterworth.

Il procedimento è identico a quello per il calcolo del filtro Cebicef, utilizzando le formule nuove al posto delle vecchie. Così, noti Q_L e Q_u , la formula al punto 4 del primo procedimento fornisce per A_p un valore di circa 0,6 dB. Dovendo poi essere $A_r + A_p = 1$ dB, si avrà $A_r = 0,4$ dB.

La larghezza della banda passante si trova osservando che la frequenza centrale della banda dei 15 metri è $f_0 = 21224$ kHz e che η si può esplicitare, noti Q_L e A_r , dalla formula al punto 2 del primo procedimento:

$$\eta = \frac{1}{Q_L} \sqrt{2 \cdot 10^{A_r/10} - 1} = 0,0788$$

E quindi:

$$\Delta f = \eta \cdot f_0 = 1672 \text{ kHz}.$$

Scegliendo bobine costituite da 14 spire di filo di rame $\varnothing 1$ mm su toroide Amidon T-50-6, otteniamo $0,86 \mu\text{H}$ con un Q di 252 a 14 MHz. Tenendo anche conto del Q dei condensatori, potremo assumere per i risuonatori un Q a vuoto pari a 200.

Fissati f_1 , f_2 , L , Q_u e A_r , non resta che sviluppare il primo procedimento della tavola 1. I calcoli forniscono:

$$\begin{aligned} f_0 &= 14174 \text{ kHz} \\ \eta &= 0,0247 \\ Q_L &= 40,85 \\ K &= 0,0245 \\ A_p &= 1,98 \text{ dB} \\ R &= 3932 \Omega \\ C_a &= 3,59 \text{ pF} \\ C &= 143 \text{ pF} \end{aligned}$$

Per riportare ai 50Ω richiesti le resistenze di sorgente e di carico, consideriamo ciascuna delle soluzioni proposte in figura 4 applicate ad entrambi i lati.

Figura 4b: $N_2 = 1,579$ spire.

Figura 4c: $C_1 = 161,2 \text{ pF}$;
 $C_2 = 1268 \text{ pF}$.

Figura 4d: $C_1 = 117,8 \text{ pF}$;
 $C_2 = 25,49 \text{ pF}$.

In figura 5, a linea continua, è tracciata la funzione di trasferimento che il microcomputer fornisce per il filtro privo di reti di adattamento. La funzione di trasferimento del filtro analogo ma di tipo Cebicef

è riportata tratteggiata nella stessa figura. Se è possibile tollerare la maggiore attenuazione nella banda passante (sulla quale non erano stati posti vincoli) il filtro Cebicef appare in questo caso più vantaggioso.

Esempio 2

Su rKe 7/8 1984 avevamo calcolato un filtro Cebicef a risuonatori parallelo con le seguenti caratteristiche:

- $Q_L = 10$.
- Frequenza corrispondente alla banda amatoriale dei 15 metri (21000 ÷ 21450 kHz).

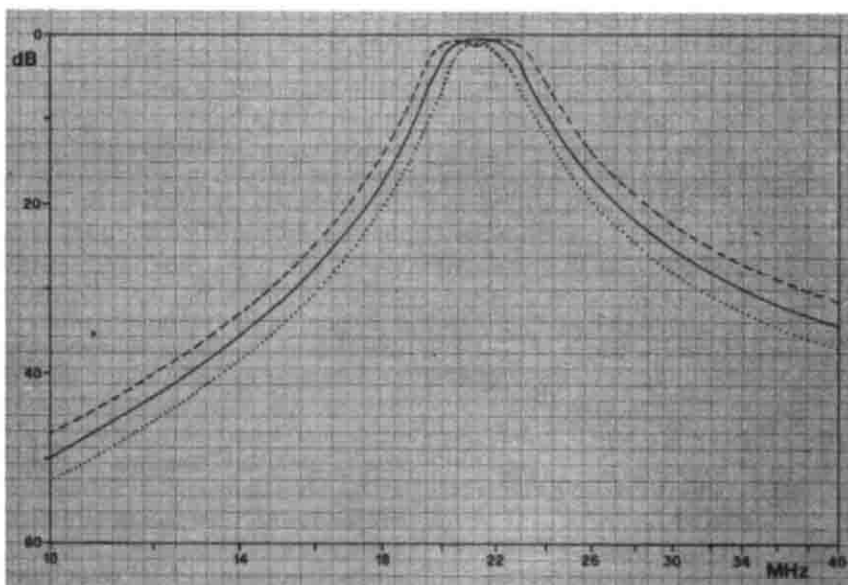


Fig. 6 - Funzione di trasferimento del filtro calcolato nell'esempio 2 (a linea continua) e degli analoghi Cebicef (a linea tratteggiata) e sottoaccoppiato (linea a puntini).

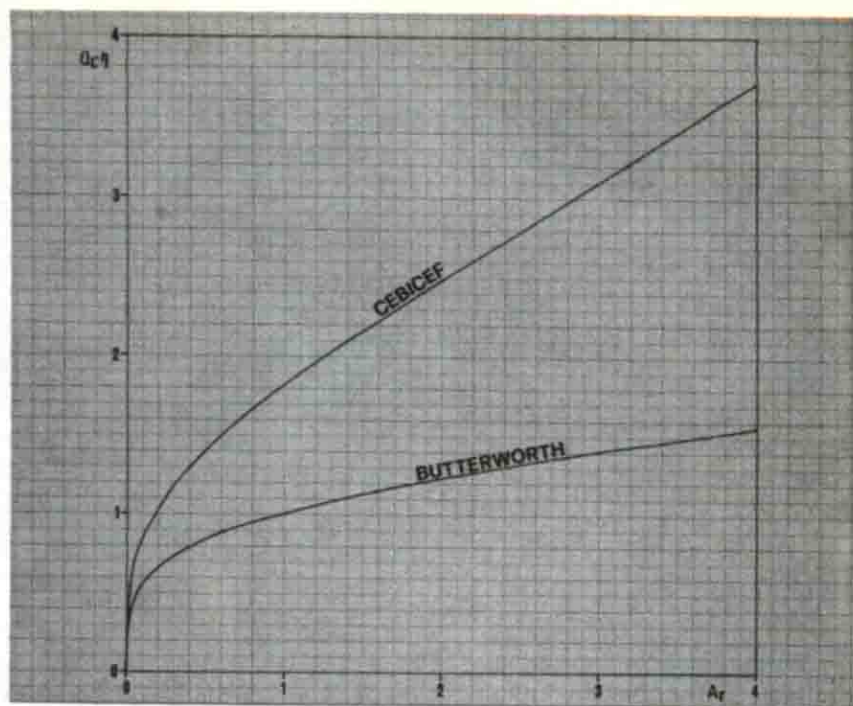
Fig. 7 - Grafico dei legami fra A_r , Q_L , η nei filtri Cebicef Butterworth a due risuonatori.

A questo punto gli altri parametri si possono determinare eseguendo i punti 3, 5, 6 e 7 del primo procedimento, ottenendo:

$$\begin{aligned} K &= 0,1 \\ R &= 1043 \, \Omega \\ C_a &= 7,70 \, \text{pF} \\ C &= 69,33 \, \text{pF} \end{aligned}$$

La curva a linea continua in figura 6 mostra la risposta di questo filtro, mentre quella a linea tratteggiata si riferisce all'analogo del tipo Cebicef. In questo caso è il filtro Butterworth ad apparire più vantaggioso: esso presenta infatti una banda passante più stretta, fianchi leggermente più ripidi, ed attenuazione minore nella banda che interessa, cioè fra 21000 e 21450 kHz. In questa banda l'attenuazione si sposta poco dal valore minimo di 0,6 dB, per cui il vincolo di 1 dB che era stato posto risulta soddisfatto anche con un certo margine.

I filtri del tipo Butterworth vengono detti «accoppiati criticamente». A parità di Q a carico dei risuonatori essi costituiscono infatti la frontiera fra due altri tipi di filtri, caratterizzati da valori del coefficiente di accoppiamento più alti o più bassi del valore «critico». Nei filtri con coefficiente di accoppiamento più alto (sovraaccoppiati) non si ha un unico massimo nella risposta come nei filtri Butterworth, ma due massi-



mi separati da un avvallamento: si tratta dei filtri Cebicef. I filtri con coefficiente di accoppiamento più basso (sottoaccoppiati) presentano invece un unico massimo, più acuto rispetto agli altri due casi, ma anche meno elevato; l'attenuazione minima è cioè maggiore.

Nel nostro esempio sarebbe possibile ottenere una risposta ancora migliore ricorrendo ad un filtro a risuonatori sottoaccoppiati, visto che le specifiche del progetto consentono di tollerare un'attenuazione un po' maggiore di quella fornita

dal filtro Butterworth. La curva a puntini in figura 6 si riferisce al filtro in questione e mette in evidenza l'ulteriore piccolo miglioramento ottenibile.

Alcuni grafici

Utilizzando le formule per il calcolo dei filtri viste qui e su rKe 7/8 1984 ho tracciato alcuni grafici che consentono una visione più globale dei legami esistenti fra i vari parametri di quanto non riescano ad



by MFDK di FRIGNANI DANIELE Via Belloni, 4 - FORLÌ - Tel. 0543-724635

MW 1000 V/UHF ROS/WATTMETRO



NEW

MW 1000 HF ROS/WATTMETRO



MW 1000 V/UHF

Campo di frequenza: 135 - 165 MHz;
400 - 500 MHz.
Impedenza d'ingresso: 50 Ω .
Potenza applicabile: in VHF 1 kW;
in UHF 500 W.
Precisione wattmetro: $\pm 5\%$ fondo scala.
Dimensioni: 10 x 10 x 11.
Peso: kg 0,800.
1 ingresso.

MW 1000 HF

Campo di frequenza: 1 - 68 MHz.
Impedenza ingresso: 50 Ω .
Potenza applicabile: 1 kW continua.
Precisione wattmetro: $\pm 5\%$ fondo scala.
Dimensioni: 10 x 10 x 11.
Peso: kg 0,800.
1 ingresso.

Fig. 8 - Grafico dei legami fra Q_L , K , η nei filtri Cebicef e Butterworth a due risuonatori.

esprimere le relazioni matematiche. Le curve (figure 7 ÷ 12) rappresentano in particolare i legami fra A_r , A_p , η , K , Q_L e Q_u ; esse perciò descrivono e possono sostituire le espressioni ai punti 2, 3 e 4 dei procedimenti di calcolo.

L'interpretazione dei grafici dovrebbe essere sufficientemente semplice, e il prossimo esempio potrà fornire eventuali chiarimenti. Si tenga comunque presente che A_r e A_p sono espressi, come al solito, in dB.

Esempio 3

Si vuole ricalcolare il filtro dell'esempio 1 con l'aiuto dei grafici, e confrontare i risultati.

Calcolato η normalmente con la solita formula ($\eta = 0,0247$), il grafico della figura 7 mette in evidenza che per $A_r = 1$ dB il prodotto $Q_L \eta$ deve valere circa 1. Q_L si determina perciò dividendo il valore del prodotto. $Q_L \eta$ per η :

$$Q_L = 1/\eta = 40,48$$

Il valore di K si trova subito col grafico di figura 9. Infatti, per $A_r = 1$ dB, si vede che il rapporto K/η deve valere circa 0,99 e quindi:

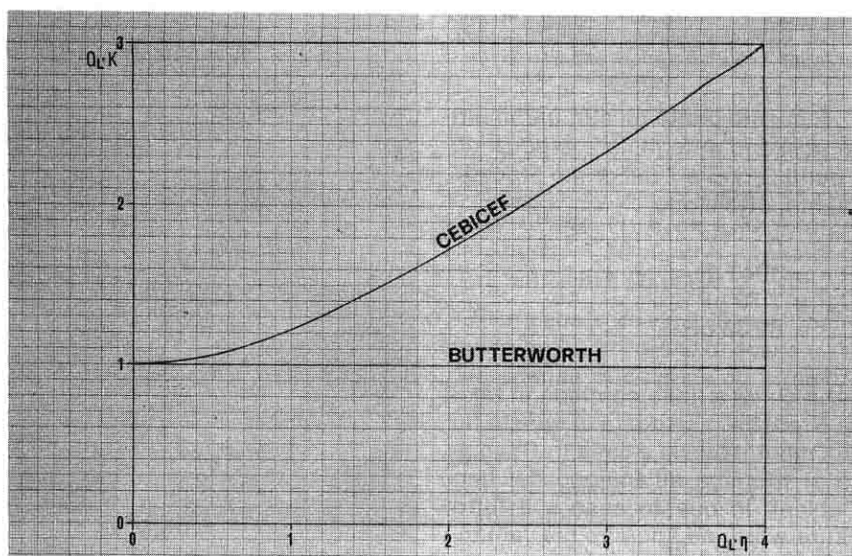
$$K = 0,99 \cdot \eta = 0,0244$$

Infine, tenuto conto che il prodotto $Q_u \eta$ vale $200 \cdot 0,0247 = 4,94$, possiamo calcolare A_p mediante il grafico di figura 12. L'intersezione fra la curva $A_r = 1$ dB e l'ascissa $Q_u \eta = 4,94$ fornisce all'incirca $a_p = 1,95$ dB.

Una volta calcolati questi parametri il calcolo va portato a termine in maniera convenzionale, facendo uso delle formule ai punti 5, 6 e 7 che in questo esempio devono essere quelle relative al primo procedimento. Sviluppandole troviamo:

$$\begin{aligned} R &= 3887 \, \Omega \\ C_a &= 3,58 \, \text{pF} \\ C &= 143 \, \text{pF} \end{aligned}$$

Fig. 9 - Grafico dei legami fra A_r , K , η nei filtri Cebicef e Butterworth a due risuonatori.



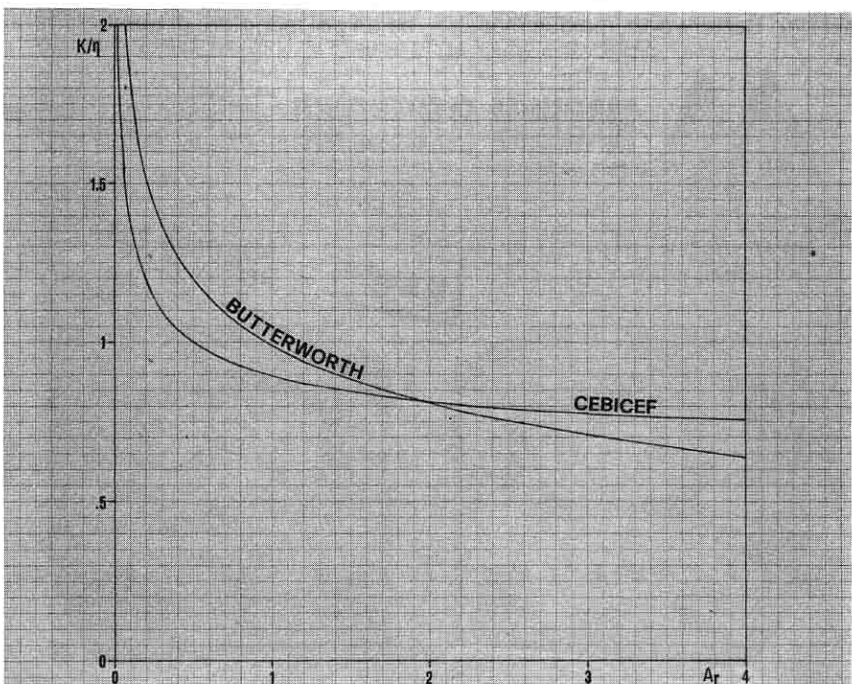
Le differenze nei risultati, rispetto ai valori trovati per via puramente analitica nell'esempio 1, sono piuttosto piccole. Esse chiaramente derivano dal fatto che su un grafico un valore può essere letto solo in maniera approssimativa.

Quando lo stesso parametro può essere valutato utilizzando grafici diversi, si può evitare che gli errori di lettura si accumulino preferendo i grafici nei quali si faccia meno uso di parametri valutati graficamente in precedenza e perciò presumibilmente già soggetti ad errore. Se poc'anzi, per esempio, avessimo calcolato il coefficiente di accop-

piamento K con il grafico di figura 8, nel quale compare anche Q_L , anziché con quello di figura 9, l'approssimazione preesistente su Q_L ci avrebbe fornito per K un valore leggermente meno preciso.

Note conclusive

I filtri esaminati in questo articolo, come nel precedente cui si è fatto spesso riferimento, sono filtri a doppio risuonatore di tipo particolare, in quanto si è considerato un accoppiamento puramente capacitivo ed un vincolo di simmetria della re-



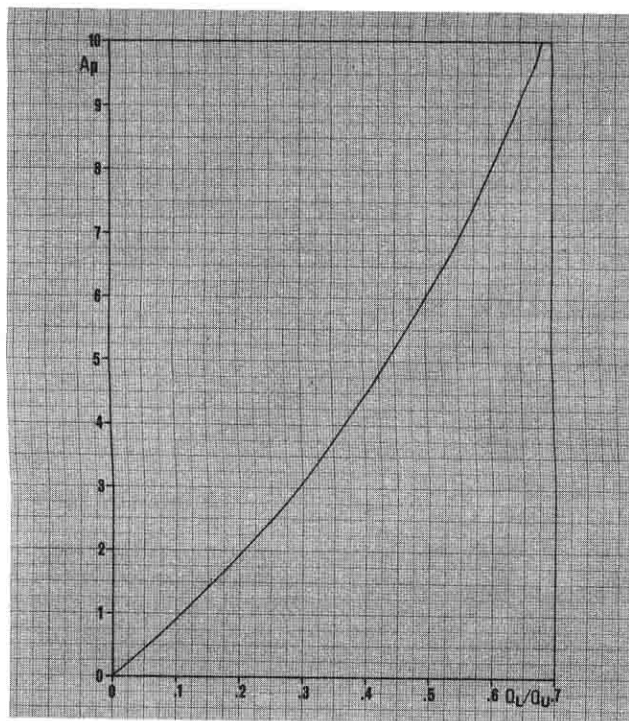


Fig. 10 - Grafico dei legami fra A_p , Q_L , Q_U nei filtri Cebicef e Butterworth a due risuonatori. La relazione è la stessa per entrambi i tipi.

te base. Si è scelta questa strada perché, in tali condizioni, i procedimenti di calcolo risultano più chiari, meno equivocabili, e quindi accessibili anche ai lettori poco esperti.

Le relazioni più generali per il calcolo di filtri a doppio risuonatore ed altre idee utili all'autocostruttore-progettista saranno presumibilmente l'oggetto di un prossimo articolo.

Nell'esempio 2 si è accennato ai filtri a risuonatori sottoaccoppiati. L'importanza di questo tipo di filtri è piuttosto marginale, infatti anche nella letteratura tecnica se ne parla poco e in rare occasioni. Per questo motivo non ho riportato le espressioni per il loro calcolo, che sono anche abbastanza complesse; sono naturalmente disponibile a comunicarle a chi ne avesse bisogno.

Faccio infine osservare che i filtri a risuonatori accoppiati sono, topologicamente, delle reti a scala. Per queste ultime esistono degli algoritmi di analisi semplici ed efficienti che, implementati su calcolatore, consentono facilmente e rapidamente di verificare la risposta della rete progettata e di analizzare gli effetti degli arrotondamenti dei valori e delle tolleranze dei componenti.

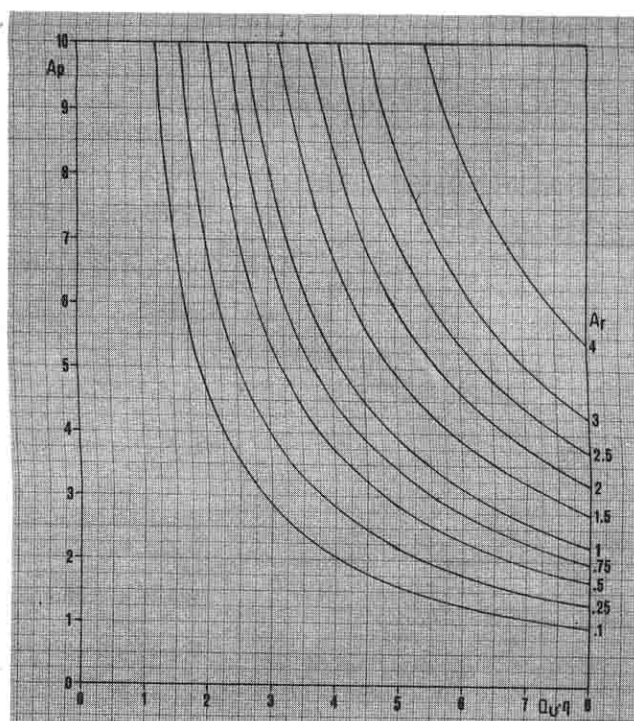
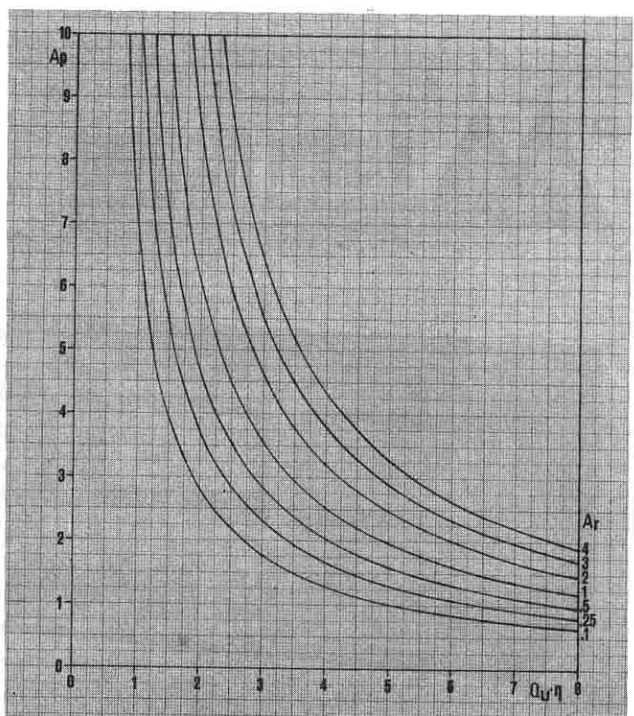


Fig. 11 - Grafico dei legami fra A_p , A_r , Q_U , η nei filtri Cebicef a due risuonatori.

Fig. 12 - Grafico dei legami fra A_p , A_r , Q_U , η nei filtri Butterworth a due risuonatori.



APPENDICE

Tavola 1: procedimenti per il calcolo di filtri Butterworth a due circuiti risonanti parallelo accoppiati capacitivamente.

PRIMO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, L, Q_U, A_r

$$1) f_0 = \sqrt{f_1 f_2} \quad ; \quad \eta = \frac{f_2 - f_1}{f_0}$$

$$2) Q_L = \frac{1}{\eta} \sqrt{2 \sqrt{10 A_r / 10 - 1}}$$

$$3) K = \frac{1}{Q_L}$$

$$4) A_p = -20 \cdot \log_{10}(1 - Q_L / Q_U)$$

$$5) R = \frac{2\pi f_0 L}{\frac{1}{Q_L} - \frac{1}{Q_U}}$$

$$6) C_a = \frac{K}{4\pi^2 f_0^2 L}$$

$$7) C = \frac{1-K}{4\pi^2 f_0 L}$$

SECONDO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, C, Q_U, A_r
1, 2, 3 4) come primo procedimento.

$$5) R = \frac{1-K}{2\pi f_0 C \left(\frac{1}{Q_L} - \frac{1}{Q_U} \right)}$$

$$6) C_a = C \frac{K}{1-K}$$

$$7) L = \frac{1-K}{4\pi^2 f_0^2 C}$$

TERZO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, L, Q_U, A_p

1) come nel primo procedimento

$$2) Q_L = Q_U (1 - 10^{-A_p/20})$$

3) come nel primo procedimento

$$4) A_r = 10 \log_{10} \left| \frac{(Q_L \eta)^4}{4} + 1 \right|$$

5, 6, 7) come nel primo procedimento.

QUARTO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, C, Q_U, A_p

1, 2, 3, 4) come nel terzo procedimento

5, 6, 7) come nel secondo procedimento.

Tavola 2: procedimenti per il calcolo di filtri Butterworth a due circuiti risonanti serie accoppiati capacitivamente.

Le espressioni ai punti 1, 2, 3 e 4 di ciascun procedimento coincidono con le loro corrispondenti nella tavola 1.

PRIMO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, L, Q_U, A_r

TERZO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, L, Q_U, A_p

$$5) R = 2\pi f_0 L \left(\frac{1}{Q_L} - \frac{1}{Q_U} \right)$$

$$6) C_a = \frac{1}{4\pi^2 f_0^2 L K}$$

$$7) C = \frac{1}{4\pi^2 f_0^2 L (1-K)}$$

SECONDO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, C, Q_U, A_r

QUARTO PROCEDIMENTO: fissati f_1, f_2, C, Q_U, A_p

$$5) R = \frac{\frac{1}{Q_L} - \frac{1}{Q_U}}{2\pi f_0 C (1-K)}$$

$$6) C_a = C \left(\frac{1}{K} - 1 \right)$$

$$7) L = \frac{1}{4\pi^2 f_0^2 C (1-K)}$$

Bibliografia

M. Dishal: Design of Dissipative Band-Pass Filters Producing Desired Exact Amplitude-Frequency Characteristics; Proceedings of the I.R.E., September 1949.

rk

CATANIA Punto vendita
CRT ELETTRONICA
Via Papale 49 - Tel. 095/441596

rk



by I4FDX di FRIGNANI DANIELE Via Beltonci, 4 - FORLÌ - Tel. 0543-724635

NEW



MW 1003 WATTMETRO ROSMETRO

3 INGRESSI

Campo di frequenza: 1 ÷ 68 MHz;
135 ÷ 165 MHz;
400 ÷ 500 MHz.

Possibilità di misura del ROS: sino a 1,3 GHz.

Impedenza d'ingresso: 50 Ω.

Potenza applicabile: 1 kW HF;
1 kW VHF;
500 W UHF.

C3 = 1000 pF ceramico a disco
C4 = 100 nF ceramico a disco

Q1 = BF961 mosfet a doppio gate
Q2 = 2N2222 o equivalenti

L1 = link di 10 spire di filo per collegamenti isolato avvolte sul lato di L₂ non collegato a massa

L2 = 40 spire filo rame smaltato da 0,3 ÷ 0,5 mm avvolte serrate su supporto plastico munito di nucleo regolabile, con diametro esterno di 6 ÷ 8 mm.

AMPLIFICA & RIVELA

Una scatola nera in grado di far ascoltare in altoparlante il contenuto del segnale applicato in ingresso, indipendentemente dalla sua frequenza (dal fatto, cioè, che si lavori in BF o in RF) e dalla sua ampiezza.

Ecco, in sintesi, l'idea ispiratrice di questo progettino nato per riproporre in chiave moderna i vecchi, utilissimi signal tracers che hanno costellato la letteratura tecnica nell'epopea delle valvole prima e dei transistor poi.

Il tracer versione anni Ottanta qui proposto consta di due stadi: un sensibile preamplificatore BF a elevato guadagno e basso rumore, costruito attorno a uno dei più recenti transistor planari al Silicio (Q1), più uno stadio finale di potenza anch'esso impiegante un IC di recente costruzione, la versione a 8 piedini DIL del noto TBA820. Il minifinale in questione eroga una potenza (1 W circa) più che sufficiente per il pilotaggio a pieno volume di un altoparlante magnetico di medie dimensioni (Ap); si rende anzi necessario un organo di regolazione del volume, rappresentato dal poten-

1° CONVEGNO INTERNAZIONALE HF/DX 29 settembre 1985 Villa Griffone di PONTECCHIO MARCONI

Organizzato dalla Sezione A.R.I. di Bologna e, per essa, dal Comitato di Gestione delle Celebrazioni Marconiane.

Programma

- Ore 09.00** Ricezione partecipanti ed eventuali prenotazioni.
- Ore 09.30** Deposizione di una corona sulla tomba-mausoleo di G. Marconi, e breve visita alla IY4FGM.
- Ore 10.00** Inizio lavori con: alcune relazioni ufficiali programmate da parte di importanti DX-er; brevi interventi da parte di relatori prenotatisi (segnalandone il contenuto di massima) entro il 14/9.
- Ogni relazione sarà seguita da breve dibattito, su prenotazione caso per caso.

Nel corso dei lavori verrà effettuata la premiazione della **1ª Maratona DX - G. Marconi - 1985**.

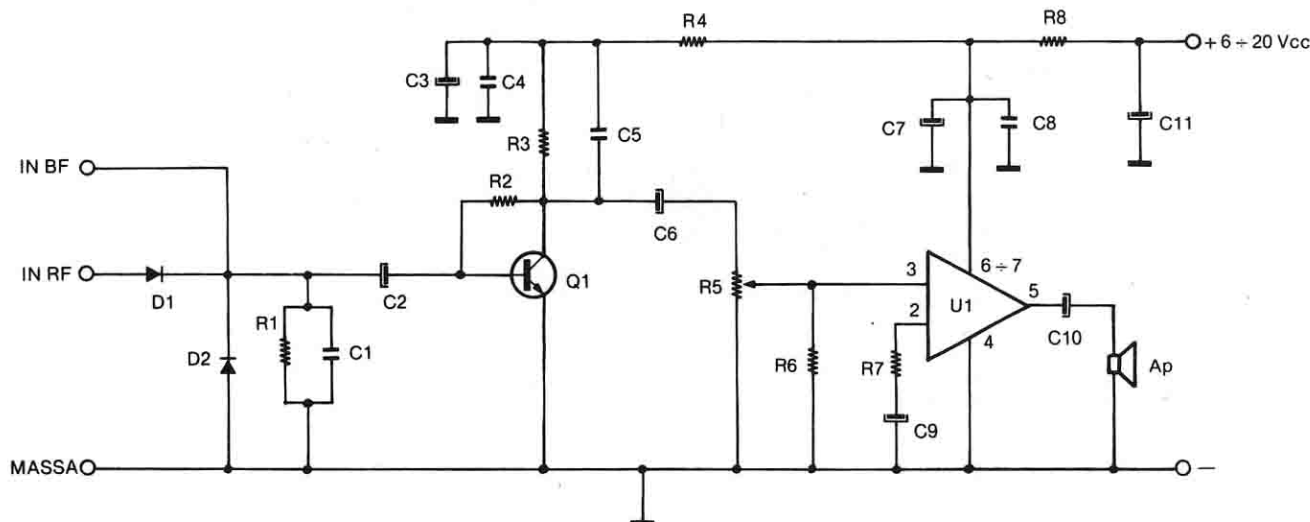
Al termine (previsto attorno alle 13.00) verrà ufficialmente inaugurato il beacon-robot (in 28 MHz) IY4M.

Gli intervenuti potranno partecipare (verso le 13.30) al pranzo sociale (in ristorante delle immediate vicinanze) previa prenotazione.

L'assistenza radio in fase di avvicinamento sarà disponibile al pomeriggio del 28 ed al mattino del 29 su R6.

Coloro che giungeranno in treno, preavvisino sul previsto orario d'arrivo, in modo che sia possibile provvedere al loro trasferimento dalla stazione F.S. a Pontecchio M.

Per ulteriori informazioni: **I4NE 360955/370127**
I4ZSQ 468183



ziometro R5.

Sono state previste due entrate distinte per i segnali RF e per la BF. Quest'ultima viene direttamente avviata alla base dei transistor preamplificatore Q1: il diodo D2, R1 e C1, facenti parte della cellula rivelatrice dei segnali radio, fungono qui da limitatori dei segnali troppo intensi, che potrebbero saturare il primo stadio.

I segnali RF vengono invece avviati al rivelatore D1/D2 e quindi ripuliti e limitati dal gruppo R1/C1.

L'alimentazione non è critica e può variare tra 6 e 18 + 20 V senza problemi: l'essenziale è che provenga da pile ben cariche o, meglio, da un buon alimentatore stabilizzato.

Qualche cautela è invece fondamentale nel montaggio, fatalmente propenso all'autoscillazione a causa degli elevati guadagni in gioco: è essenziale che il montaggio non sia troppo miniaturizzato e che ingressi e uscite occupino aree ben distinte e distanziate, mantenute ben lontane dai conduttori di alimentazione.

Elenco componenti

R1 = 1 kohm
R2 = 2,2 Mohm
R3 = 10 kohm
R4, R7 = 47 ohm
R5 = 22 kohm, potenziometro logaritmico
R6 = 15 kohm
R8 = 56 ohm
C1 = 1 nF, ceramico a disco
C2, C6 = 1 µF, 25 V
C3, C7 = 47 µF, 25 V
C4, C8 = 47 nF, ceramico a disco
C5 = 22 nF, ceramico a disco
C9 = 22 µF, 25 V
C10 = 100 µF, 25 V
C11 = 1000 µF, 25 V
U1 = TBA820M
Q1 = BC549C o affini
D1, D2 = diodi al germanio, di q.l.s. tipo
Ap = altoparlante magnetico da 4 + 8 ohm

rk

NUOVA
FIRENZE 2
ELETTRONICA s.r.l.

AVANTI

ICOM

ROMA Punto vendita
MAS-CAR
Via R. Emilia 30 - Tel. 06/8445641

CERIANA (IM) Punto vendita
CRESPI ELETTRONICA
Corso Italia 16 - Tel. 0184/551093

F.lli Rampazzo YAESU KENWOOD

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

INTERPELLATECI
VI FACILITEREMO NELLA
SCELTA E NEL PREZZO



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 BOLLICI

...ancora sul Programma RTTY per C-64

di Maurizio Accorsi I4ACO

Ho rivisitato, dopo alcuni mesi di Prove in RTTY, il Programma per C-64, apparso nel numero di Maggio di Radio Kit, in quanto mi sono accorto di alcune imperfezioni che limitavano la comodità operativa sia in TV che in RX.

Ho quindi modificato, pur mantenendo invariate le SYS di lancio, le seguenti Routines in linguaggio macchina:

- Trasmissione;
- Memoria del testo ricevuto;
- Memoria "elastica";
- Velocità in rx ed in tx;
- Stampa su video del testo trasmesso.

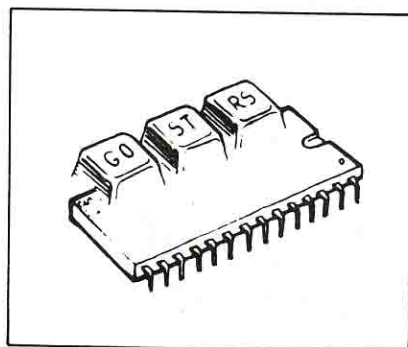
Durante la trasmissione in automatico ho disabilitato la tastiera solo nei Periodi di transcodifica ASCII-BAUDOT, ciò al fine di evitare di apportare delle lievi modifiche alla velocità in TX se l'operatore si fosse attardato troppo sui tasti di comando.

Ho memorizzato l'impostazione del FINE T, per cui non si resetta più nel passaggio in TX e quindi non deve essere impostato di nuovo ad ogni passaggio in RX.

Ho diminuito a 1,25 k la memoria del testo ricevuto per offrire maggiore flessibilità nella personalizzazione dei testi memorizzati nelle stringhe preformate.

La routine della visione del testo trasmesso è stata «incollata» in l.m. a quella di trasmissione con il vantaggio di una maggiore rapidità operativa.

Nel complesso il programma «basic» vero e proprio non ha subito delle variazioni degne di nota o che comunque fossero incompatibili con le spiegazioni già apparse su questa rivista.



READY.

```

9238 DATA96,32,96,202,165,252,201,13
9239 DATA141,54,202,76,198,198,170,189
9240 DATA64,192,76,98,200,234,201,128
9248 DATA252,165,252,133,253,76,177,199
9249 DATA234,234,162,7,165,253,10,133,253
9253 DATA76,96,196,234,173,131,192,141
9281 DATA170,133,2,173,160,194,133,3,173
9284 DATA193,0,0,0,0,0,202,254
9289 DATA207,240,3,76,91,194,169,202,141
9313 DATA4,169,32,141,18,4,76,192
9314 DATA198,234,234,234,234,234,234,173
9321 DATA141,128,192,169,65,141,124,201
9322 DATA169,100,141,213,201,169,117,141
9324 DATA128,192,169,84,141,124,201,169
9325 DATA89,141,213,201,169,89,141,130,192
9327 DATA169,100,141,124,201,169,56,141
9328 DATA213,201,169,93,141,130,192,76
9330 DATA8,141,129,192,169,105,141,213
9331 DATA201,169,87,141,130,192,141,144
9336 DATA234,234,234,234,234,173,232,201
9340 DATA173,236,201,141,141,196,206,141
9342 DATA173,64,196,205,3,197,240,5
9343 DATA201,122,240,4,96,76,118,201
9344 DATA76,108,201,0,0,0,0,0,0
9345 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
    
```


9414 DATA240,4,232,76,177,198,96,32
 9415 DATA35,196,76,137,199,240,12,233
 9416 DATA32,201,64,48,3,76,113,202
 9417 DATA76,50,193,76,104,193,234,234,173
 9419 DATA197,170,173,174,197,157,176,207
 9424 DATA157,192,207,173,181,197,157,97
 9428 DATA170,173,174,197,157,208,207,173
 9433 DATA224,207,173,181,197,157,97,4
 9444 DATA197,76,252,199,165,253,141,64
 9445 DATA196,10,133,253,76,127,193,234
 9449 DATA208,158,238,216,197,238,210,197
 9463 DATA208,158,206,210,197,206,216,197
 9466 DATA109,200,133,252,141,3,197,165
 9467 DATA252,76,58,193,234,201,20,240
 9479 DATA141,139,2,32,159,255,173,124
 9480 DATA201,45,7,220,208,251,173,233
 9481 DATA197,170,76,206,192,173,213,201
 9488 DATA22,141,131,192,169,1,141,132
 9489 DATA192,169,102,141,232,201,169,120
 9490 DATA141,236,201,76,107,201,169,20
 9492 DATA169,102,141,232,201,169,120,141
 9493 DATA236,201,76,107,201,169,18,141
 9495 DATA99,141,232,201,169,120,141,236,201
 9497 DATA169,1,141,132,192,169,112,141
 9498 DATA232,201,169,120,141,236,201,96
 9499 DATA169,13,133,251,32,113,202,76
 9500 DATA173,193,173,54,202,76,110,201

READY.

Di seguito sono riportate le righe nelle quali è necessario apportare delle modifiche; spero di avere soddisfatto tutti gli interessati, buoni QS, ancora una volta, e buoni ascoltati.

P.S. Per motivi di tempo e non solo..., non posso personalizzare tutti i programmi.

Ritengo che le operazioni relative siano estremamente semplici e chiare per cui, forse..., è solo questione di pigrizia!!!

Ricordo che il programma non può essere velocizzato con il «TURBO TAPE», ma esistono altri sistemi con l'ausilio del DRIVER, quali il programma «CONNECTION» che riducono a meno di due minuti il caricamento totale.

Per finire, il programma può essere compilato con i vari «COMPILERS» per CBM-64; ciò riduce la memoria occupata e velocizza il programma.

Comunque, disco e nastro disponibili presso la C&C sono aggiornati secondo tutte le ultime varianti.



VICENZA

Punto vendita



DAICOM

V. Napoli 5 / C.so S. Felice 85
 Tel. 0444/39548

INDICE DELL'ATTIVITÀ SOLARE (MACCHIE SOLARI)

VALORE MEDIO MENSILE

PREVISIONI DEL:
 SUNSPOT INDEX DATE CENTER - OBSERVATOIRE ROYAL
 BRUXELLES BELGIUM:

GIUGNO	15	SETTEMBRE	12
LUGLIO	14	OTTOBRE	11
AGOSTO	13	NOVEMBRE	10
Valore medio mese di		MAGGIO	27,4

WORLD DATE CENTER A FOR SOLAR-TERRESTRIAL PHYSICS
 BOULDER, COLORADO U.S.A.:

GIUGNO	19	SETTEMBRE	16
LUGLIO	18	OTTOBRE	15
AGOSTO	17	NOVEMBRE	14

by I6COC

ARCHIVIO CALL E WW LOCATOR

di Sante Zannoni I4PWL

Quando eravamo molto attivi in 144 e particolarmente durante i vari Contest (qualcuno ricorderà il «team di Pergola» cioè PWL-EAT-MZY) qualche volta ci capitava di non essere sicuri di aver copiato bene il QTH Locator del corrispondente, specie se DX, a causa del QSB (o magari del QRM!!).

Dovevamo perciò sfogliare pagine e pagine di log per ritrovare il QTH, sempreché il nominativo fosse stato già collegato.

In un primo tempo avevo rimediato trascrivendo in varie rubriche i nominativi collegati divisi per country, ma poi quando questi divennero tanti e tanti abbandonai l'idea (basta pensare solamente ai prefissi tedeschi come DL, DF, DG, DC, DJ, ecc.).

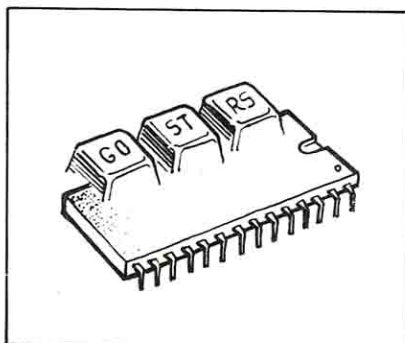
Ora, con l'avvento del Personal Computer in quasi tutte le stazioni OM, ho pensato che sarebbe stato bello avere in brevissimo tempo conferma se un nominativo è stato collegato con il relativo Locator.

Sfogliando un po' qua e un po' là ho messo insieme il programma (per CBM 64) che vi presento e che cercherò di illustrarvi in poche righe, anche perché basta dare uno sguardo al listato per rendersi conto della sua semplicità.

Una volta caricato e dato il RUN sullo schermo apparirà il Menu principale con varie opzioni. Siccome gli INPUT sono controllati, il programma accetterà solo le richieste corrette.

Dato che ovviamente l'archivio è vuoto, la sola possibilità è quella di introdurre i dati; scegliendo altre opzioni vi verrà risposto che l'archivio è vuoto.

Basta comunque rispondere a ciò che il programma vi chiederà di vol-



```

10 REM*****
20 REM*
30 REM** ARCHIVIO CALL E WW LOCATOR **
40 REM*
50 REM*****
60 REM*
70 REM***** BY I4PWL *****
80 REM*
90 REM*****
100 PRINT "Q" POKE53280,0:POKE53281,0
110 GOSUB1910
120 PRINTCHR$(14)
130 REM *****
140 REM ***** INTESTAZIONE *****
150 REM *****
160 PRINT "Q" FOR I=1TO3:PRINTZ1$;NEXT
170 PRINT "I***** ARCHIVIO CALL E WW-LOC. *****"
180 PRINTZ1$;FOR I=1TO16:PRINTZ2$;NEXT:PRINTZ1$
190 REM *****
200 REM ***** MENU' PRINCIPALE *****
210 REM *****
220 PRINT "SQUOI:"
230 PRINT "M 0) SMETTERE"
240 PRINT "I 1) INTRODURRE"
250 PRINT "C 2) CANCELLARE"
260 PRINT "R 3) CORREGGERE"
270 PRINT "M 4) RIVEDERE"
280 PRINT "S 5) RICERCARE"
290 PRINT "S 6) SALVARE"
300 PRINT "S 7) RILEGGERE"
310 INPUT "SQUALE " :M
320 IF M=0 GOTO 1840
330 IF (M<1)+(M>7) THEN PRINT "II" :GOTO310
340 ON M GOTO 560,840,960,720,1070,1220,1340
350 REM ****
360 REM *** SUB ROUTINE DI SCELTA ****
370 REM ****
380 INPUT "COUNTRYM *****:D$ IF D$="" THEN PRINT "II" :GOTO380
390 INPUT "CALLM *****:E$ IF E$="" THEN PRINT "II" :GOTO390
400 INPUT "WW-LOC. M *****:F$ IF F$="" THEN PRINT "II" :GOTO400
410 RETURN
420 PRINT A$; INPUT "CS/N) SI*****":R$
430 RETURN
440 PRINT "PREMI UN TASTO PER PROSEGUIRE"
450 GET A$:IFA$="" :GOTO450
460 RETURN
470 PRINT "UN TASTO PER PROSEGUIRE" :PRINT "S" % " PER SMETTERE"
480 GET B$:IF B$="" GOTO 480
490 RETURN
500 PRINT "N.PROGRESSIVO",I;" "

```


ta in volta.

Finita l'introduzione dei dati avete la possibilità di salvare l'archivio o su disco o su nastro.

Il programma prevede inoltre di poter correggere (parzialmente) o di cancellare (totalmente) i dati introdotti.

Quando, dopo aver salvato i vostri dati, alla prima necessità che avrete di ricercare il COUNTRY, oppure il CALL, oppure il WW-LOCATOR, basterà semplicemente caricare il programma, rileggere i dati dal disco o dal nastro e scegliere l'opzione 5 del menù rispondendo anche solo con la prima lettera o del COUNTRY, o del CALL o del WW-LOCATOR ricordandosi di digitare, una «/» in luogo dei dati che non si conoscono.

Ad esempio:

COUNTRY: I4
CALL: /
WW-LOC: /.

ed in questo caso vi verranno mostrati uno per volta tutti i nominativi con il prefisso I4.

Io ho dimensionato la capacità dell'archivio in 300 nominativi; chi avesse necessità di maggiore capacità basterà che modifichi la riga 1940.

Sperando di essere stato sufficientemente chiaro auguro buon lavoro a tutti coloro che sono interessati a questo programma; comunque sono sempre a disposizione per ulteriori chiarimenti.

```
510 PRINT"XSCOUNTRYM: ";D$(I)
520 PRINT"XCALL M: ";E$(I)
530 PRINT"XWW-LOC.M: ";F$(I)
540 RETURN
550 REM *****
560 REM ***** INTRODURRE *****
570 REM *****
580 PRINT"XDDDD III INTRODUZIONE III III"
590 PRINT"XCALL E QTH PRESENTI: ";PRINTNC:PRINT
600 IFNC=MX THENPRINT"XMMI SPIACE L'ARCHIVIO E' PIENO":GOSUB440:GOTO160
610 GOSUB 380
620 A$="XDD TUTTO OK ? III"
630 GOSUB 420
640 IF R$(C)"SI" THEN 570
650 NC=NC+1
660 D$(NC)=D$(E$(NC)=E$(F$(NC)=F$(
670 A$="XDD UN ALTRO ? III"
680 GOSUB 420
690 IF R$(C)"SI" GOTO 160
700 GOTO570
710 REM *****
720 REM ***** RIVEDERE *****
730 REM *****
740 IFNC=0 THENPRINT"XDD MI SPIACE L'ARCHIVIO E' VUOTO III":GOSUB440:GOTO160
750 PRINT"XDDDD III ARCHIVIO III III"
760 N=0
770 I=1
780 GOSUB 500
790 N=N+1
800 IFN=3 AND I=NC THEN N=0:GOSUB470:IFB$="X" GOTO160
810 I=I+1:IF I=NC GOTO780
820 PRINT"XDD NON C'E' PIU' NIENTE DA RIVEDERE III":GOSUB440:GOTO 160
830 REM *****
840 REM ***** CANCELLARE *****
850 REM *****
860 IFNC=0 THENPRINT"XDD NON C'E' NIENTE DA CANCELLARE III":GOSUB440:GOTO160
870 PRINT"XDDDD III CANCELLAZIONE III III"
880 INPUT"XN.PROGRESSIVO":I:IF I>NC THENPRINT"III":GOTO880
890 GOSUB 510
900 INPUT"XCONFERMA=S":J$:IFJ$="" THENPRINT"III":GOTO900
910 IFJ$<>"S" GOTO160
920 D$(I)=D$(NC):E$(I)=E$(NC):F$(I)=F$(NC)
930 I=I-1:NC=NC-1
940 GOSUB 440:GOTO160
950 REM *****
960 REM ***** CORREGGERE *****
970 REM *****
980 IFNC=0 THENPRINT"XDD NON C'E' NIENTE DA CORREGGERE III":GOSUB440:GOTO160
990 PRINT"XDDDD III VARIAZIONE III III"
1000 INPUT"XN.PROGRESSIVO":I:IF I>NC THENPRINT"III":GOTO1000
1010 GOSUB510
1020 PRINTTAB(7);"III":INPUT D$(I)
1030 PRINTTAB(7);:INPUT E$(I)
1040 PRINTTAB(7);:INPUT F$(I)
1050 GOSUB440:GOTO160
1060 REM *****
1070 REM ***** CERCARE *****
1080 REM *****
1090 IFNC=0 THENPRINT"XDD NON C'E' NIENTE DA CERCARE III":GOSUB440:GOTO 160
1100 PRINT"XDDDD III RICERCA III III"
1110 PRINT"XDD DAMMI UNO SPUNTO III <IN MANCANZA"
1120 PRINTTAB(20)"DIGITARE / ";
1130 GOSUB 380
1140 I=1
1150 IF LEFT$(D$(I),LEN(D$))=D$ THENPRINT"III":GOSUB500:GOSUB440:GOTO1180
1160 IF LEFT$(E$(I),LEN(E$))=E$ THENPRINT"III":GOSUB500:GOSUB440:GOTO1180
1170 IF LEFT$(F$(I),LEN(F$))=F$ THENPRINT"III":GOSUB500:GOSUB440:GOTO1180
1180 I=I+1
1190 IF I=NC GOTO 1150
1200 IF I>NC GOTO160
1210 REM *****
1220 REM ***** SALVARE *****
1230 REM *****
1240 IFNC=0 THENPRINT"XDD NON C'E' NIENTE DA SALVARE III":GOSUB440:GOTO 160
1250 A$="XDD NE SEI SICURO ? III"
1260 GOSUB 420:IFR$(C)"SI" GOTO160
1270 PRINT"XDDSU DISCO O SU NASTRO <DIS/ND>";
1280 GETX$:IFX$="" THENPRINT"III":GOTO1280
1290 IFX$="N" THENGOSUB1450
1300 IFX$="D" THENGOSUB1580
1310 PRINT"XDD ARCHIVIO SALVATO III"
1320 GOSUB440:GOTO160
1330 REM *****
1340 REM ***** RILEGGERE *****
1350 REM *****
1360 A$="XDD NE SEI SICURO ? III"
1370 GOSUB 420:IFR$(C)"SI" GOTO160
1380 PRINT"XDDA DISCO O DA NASTRO <DIS/ND>";
1390 GETY$:IFY$="" THENPRINT"III":GOTO1390
1400 IFY$="N" THENGOSUB1640
1410 IFY$="D" THENGOSUB1770
1420 PRINT"XDD:PRINT NC:" ";:PRINT"XCALL E QTH IN ARCHIVIO III"
1430 GOSUB 440:GOTO 160
1440 REM ****
1450 REM **** SALVA DATI SU NASTRO ****
1460 REM ****
1470 PRINT"XDDMONTA UNA CASSETTA REGISTRABILE":PRINT"X SUL REGISTRATORE E...III"
1480 OPEN1,1,1,AR$
```

BARI

Punto vendita



M.A.D.E. ELETTRONICA - Tel. 482945
TELCO - Via S. Lioce 34/2 - Tel. 518252

TERNI

Punto vendita



INTERNAZIONALE ELETTRONICA
Via Mentana 50/26 - Tel. 0744/80336

```

1490 PRINT#1,NC
1500 FOR I=1TOUNC
1510 PRINT#1,D$(I)
1520 PRINT#1,E$(I)
1530 PRINT#1,F$(I)
1540 NEXT I
1550 CLOSE 1
1560 RETURN
1570 REM ****
1580 REM **** SALVA DATI SU DISCO ****
1590 REM ****
1600 PRINT"MONTE UN DISCHETTO":PRINT" S SUL DRIVE E...":GOSUB440
1610 OPEN1,8,1,AR$
1620 GOSUB 1490
1630 RETURN
1640 REM ****
1650 REM **** LEGGE DATI DA NASTRO ****
1660 REM ****
1670 PRINT"CARICAVOLGI LA CASSETTA":PRINT" S SUL REGISTRATORE E...":
1680 OPEN1,1,0,AR$
1690 INPUT#1,NC
1700 FOR I=1TOUNC
1710 INPUT#1,D$(I)
1720 INPUT#1,E$(I)
1730 INPUT#1,F$(I)
1740 NEXT I
1750 CLOSE 1
1760 RETURN
1770 REM ****
1780 REM **** LEGGE DATI DA DISCO ****
1790 REM ****
1800 PRINT"MONTE IL DISCHETTO CON I DATI":PRINT" S SUL DRIVE E...":GOSUB440
1810 OPEN1,8,0,AR$
1820 GOSUB1690
1830 RETURN
1840 REM *****
1850 REM ***** TERMINA *****
1860 REM *****
1870 PRINT"NE SEI SICURO ?":(S/N):
1880 INPUT Z$
1890 IF Z$="S" THEN END
1900 IF Z$="N" THEN 160
1910 REM *****
1920 REM ***** INIZIALIZZA *****
1930 REM *****
1940 MX=300
1950 DIMD$(MX):REM COUNTRY
1960 DIME$(MX):REM CALL
1970 DIMF$(MX):REM QTH LOC.
1980 NC=0:REM NUMERO CALL
1990 AR$="ARCHIVIO"
2000 ZI$="":FORI=1TO39:ZI$=ZI$+"":NEXT
2010 ZI$="":FORI=1TO39:Z2$=Z2$+"":NEXT:RETURN

```

READY.

...a proposito di:

VHF Contest Helper per il nuovo WWL

(rke, n. 6, p. 37)

L'autore dell'articolo, l'amico Massimo Zannoni, ci segnala che il citato programma può girare anche sul C16, per questo basta modificare la variabile ER con VV alle righe: 1230, 6020, 11900, 11920, 11930, 11940.

Approfittiamo altresì per segnalare che il penultimo capoverso della 1ª colonna va letto:

- alla richiesta «PORTATILE», se la stazione collegata non lo è, battere direttamente RETURN, diversamente digitare direttamente la «/», poi il suffisso portatile...

All'ultimo capoverso «ma digitare "99"» è invece «mai digitale "99"».

LATINA

Punto vendita



ELLE PI ELETTRONICA

Via Sabaudia 69 - Tel. 0773/42549

CALENDARIO MANIFESTAZIONI

14-15	Settembre	PIACENZA Quartiere Fieristico Org. Ente Aut. Mostre Piacentine C.P. 118 - 29100 Piacenza.	3	Novembre	Palazzo dei Congressi Org. Promoexpo Via Barberia 22 - 40123 Bologna
19-20-21-22	Settembre	S. REMO Mercato Fiori Org. Radio Club. S. Remo C.P. 333, S. Remo	9-10	Novembre	FAENZA - EXPORADIO Quartiere Fieristico Org. Promoexpo - Via Barberia 22 40123 Bologna
28-29	Settembre	GONZAGA (MN) Fiera Millenaria Org. Gruppo Rad. Mantovano Via C. Battisti 9 - 46100 Mantova	16-17 15-16-17	Novembre	VERONA - 12° ELETTOEXPO II MAGA Quartiere Fieristico Org. Elettroexpo - Tel. 045/591928
	Ottobre	PALMANOVA (Udine) - 8ª EHS Org. EHS, Via del Cotonificio 169 33100 Udine	24-25	Novembre	PESCARA Org. Sezione A.R.I. - Pescara
31	Ottobre	STEREOMANIA BOLOGNA	14-15	Dicembre	GENOVA Quartiere Fieristico Org. Sez. A.R.I. C.P. 347 16125 Genova

LA PROPAGAZIONE RADIO-IONOSFERICA

Notizie aggiornate sul Sole e sull'andamento dell'attività solare

di Costanzo Ciccognani I6COC

Nel mio articolo pubblicato sul numero 7/8 luglio-agosto 1984 mi ero ripromesso di fornire al lettore, appassionato dei fenomeni sulla propagazione delle onde radio, notizie aggiornate sul Sole e sull'andamento dell'attività solare.

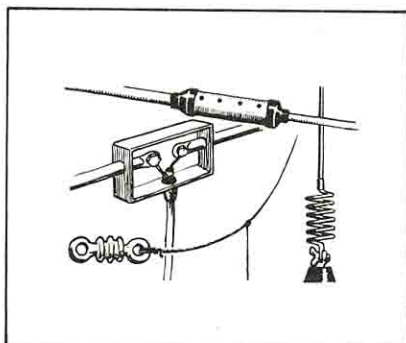
Eccomi all'appuntamento con i più recenti dati in mio possesso.

In tutto il 1984 si è verificata una sola eclissi totale di Sole che ha avuto luogo il 23 novembre scorso ed ha interessato la Nuova Guinea e l'area dell'Oceano Pacifico. La brevità della fase di massima non ha determinato un eccessivo calo di luce come era avvenuto, invece, nel Kenya il 16.2.1980 ed in Siberia il 31.7.1981. Vediamo ora la foto dell'eclissi desunta dalla rivista «Scienza e Vita nuova» e scattata ad Hula nella Nuova Guinea.

Il fenomeno dell'eclissi ha richiamato in quella parte della Terra numerosi studiosi ed ha sempre interessato, per i risvolti connessi con la propagazione delle onde radio, anche i radioamatori. Infatti nel lontano 1925 una nota rivista di quei tempi «LA RADIO PER TUTTI» nel numero 11 dell'1.6.1925 riportava nella rubrica «VARIE» il seguente articolo «L'eclissi e la radio»:

«Durante l'eclissi solare che ha avuto luogo nelle ore pomeridiane del 24 gennaio scorso, gli effetti della assenza di raggi solari sul Nord dell'Europa e sul Nord dell'America alle ore 15 e 16,30 (T.M.G.) sulle radiocomunicazioni, sono stati quelli che si prevedevano; un aumento cioè sulle portate in confronto a quelle avvenute nelle stesse ore dei giorni precedenti.

Grazie alla contemporanea as-



senza di raggi solari in località a grandi differenze di longitudine quali il Nord dell'Europa e il Nord dell'America, si sono potute scambiare tra stazioni inglesi e stazioni americane, con debolissime energie, comunicazioni efficienti, il che non può avvenire in condizioni normali tra quelle località.

Si sono ricevute in Inghilterra emissioni di stazioni Nord America fino allora mai ricevute e coloro che ricevevano emissioni di stazio-

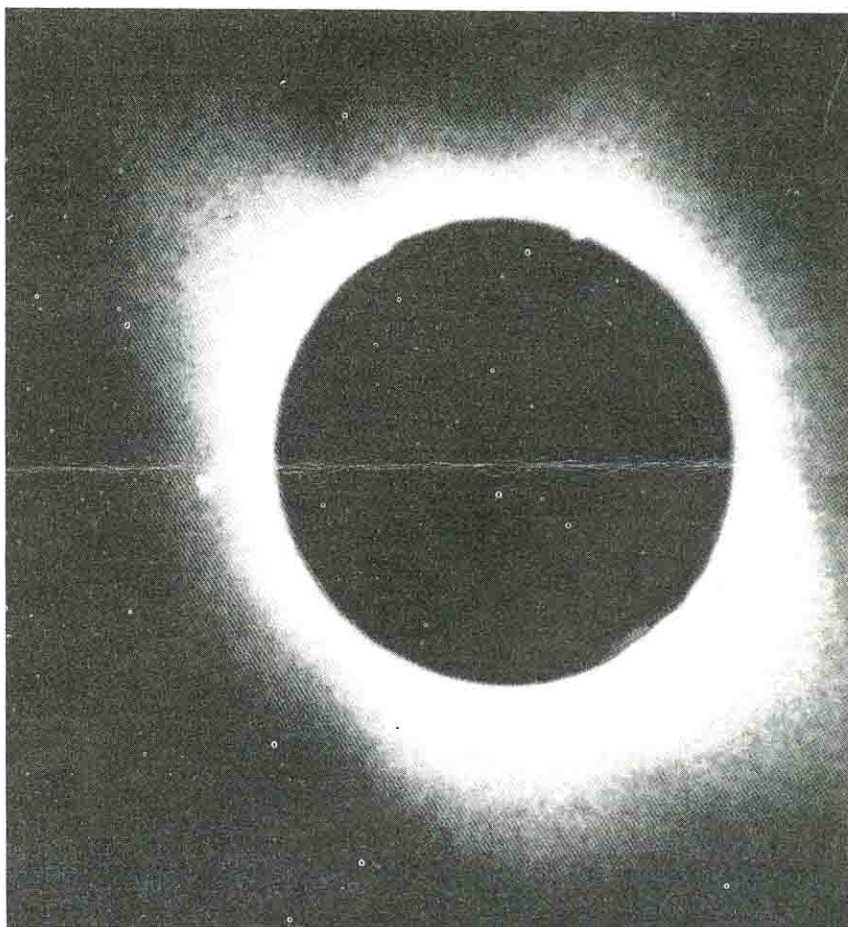


Fig. 1 - Hula (Nuova Guinea) 23.11.1984.

SUPERPOSITION OF CYCLES 18, 19, AND 20

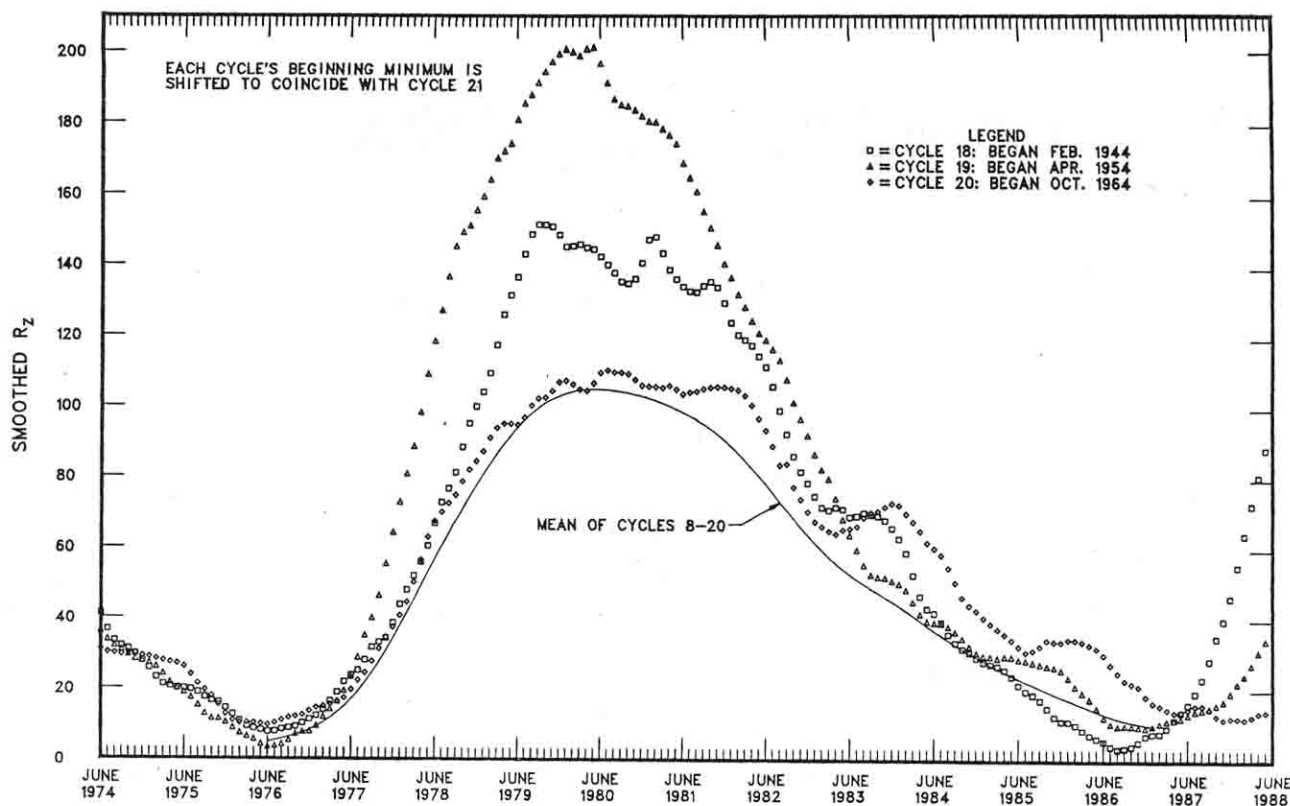


Fig. 2

ni a poche centinaia di chilometri le percepivano come in piena notte».

Torniamo ora alla foto della figura 1; quello che ci colpisce subito è la forma della corona solare, che come avevo detto nel sopracitato mio articolo ed in altri pubblicati in precedenza, è determinata essenzialmente dal campo magnetico del Sole. La sua precisa «fisionomia» ci fa capire a che punto siamo nel ciclo dell'attività solare; infatti le espansioni osservate e la mancanza assoluta di simmetria della corona ci indicano che siamo nella fase avanzata di declino del ciclo solare. Ricordo ancora una volta che l'attuale ciclo è il 21° ed è iniziato nel luglio del 1976.

Un grafico aggiornato ed elaborato dal «WORLD DATA CENTER A For Solar - Terrestrial Physics» di Boulder (Colorado) evidenzia, come ho fatto lo scorso anno, la sovrapposizione degli ultimi tre cicli solari il 18°, 19°, 20°, riferiti alla data di inizio del 21°, ricordando che il ciclo solare 19° è quello che ha avuto il più alto valore dell'indice mensile delle macchie solari la cui punta massima è stata rilevata nell'otto-

bre del 1957 con un valore di (253.8).

A pagina 56 del numero 7/8 1984 di questa Rivista ho riportato 2 specchietti comprendenti gli indici medi mensili dell'attività solare i cui dati erano definitivi per gli anni 1982-1983* e provvisori fino al giugno del 1984. Provvedo ora ad aggiornarli con quelli definitivi fino al 1984 e provvisori per il 1985.

I dati riportati sono stati forniti da due dei più noti Istituti scientifici del mondo:

SUNSPOT INDEX DATA CENTER

Dall'Osservatorio Reale Belga - Bruxelles

MESE	1984	1985
GENNAIO	57.0	36
FEBBRAIO	85.4	31
MARZO	83.5	29
APRILE	69.7	24
MAGGIO	76.4	23
GIUGNO	46.1	22
LUGLIO	37.4	21
AGOSTO	25.5	19
SETTEMBRE	15.7	17
OTTOBRE	12.0	//
NOVEMBRE	22.8	//
DICEMBRE	18.7	//

MEDIE ANNUALI	45.9	//
---------------	------	----

WORLD DATA CENTER

A for Solar - Terrestrial Physics di Boulder (Colorado)

MESE	1984	1985
GENNAIO	60	29
FEBBRAIO	56	28
MARZO	53	27
APRILE	50	26
MAGGIO	48	25
GIUGNO	47	24
LUGLIO	44	23
AGOSTO	40	22
SETTEMBRE	34	21
OTTOBRE	33	20
NOVEMBRE	32	19
DICEMBRE	30	19
MEDIE ANNUALI	44	24

Esaminiamo ora i dati sopraindicati, potremo così trarre alcune brevi conclusioni sull'andamento dell'attuale ciclo solare durante lo scorso anno.

Il 1984 è iniziato con un costante

declino dell'attività solare che dal mese di marzo è diventato più rapido. Da giugno a settembre si è avuta invece, la sensazione di un rallentamento della discesa facendo quasi pensare al fenomeno che si era verificato nel corso del 20° ciclo quando l'attività solare rimase relativamente costante per circa un anno e mezzo, tra il marzo 1971 e l'agosto 1972 e più tardi dall'agosto 1973 all'ottobre 1974.

Dal mese di settembre, però, l'attività è ripresa a scendere verso valori sempre più bassi e nel mese di ottobre si è riscontrato il più basso livello dal 1977 (12.0). I dati degli ultimi mesi indicano un'accelerazione della discesa che, purtroppo, continuerà per tutto l'anno 1985 e 1986 per raggiungere nel 1987 il punto di minima come risulta dal prospetto sotto indicato che riporta le previsioni del numero delle macchie solari per i prossimi due anni:

Ringrazio fin d'ora tutti coloro che hanno avuto la bontà di leggere questo mio breve scritto con il quale ho cercato di chiarire all'OM appassionato di questa materia i dati più recenti sull'attività solare.

Sarò grato a quanti vorranno farmi conoscere eventuali errori o inesattezze assicurando, però, il radioamatore sulla continuazione della mia attività informativa.

BIBLIOGRAFIA

- JACOBS - COHEN, The Shortwave Propagation Handbook, Seconda Edizione 1982 - CQ Publishing, INC. 76 NORTH BROADWAY, HICKSVILLE, N.Y. 11801.
- SUNSPOT INDEX DATA CENTER. Sunspot Bulletin, BRUXELLES.
 - WORLD DATA CENTER A FOR SOLAR - TERRESTRIAL PHYSICS, SUN-
 - SPOT BULLETIN, BOULDER (COLORADO).
 - ARTICOLI VARI su «RADIO RIVISTA».
 - ARTICOLI VARI sulle Riviste «CQ» e «QST».

Anno	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
1986	18	18	17	16	15	14	13	12	12	11	11	11
1987	14	13	13	12	11	10	/	/	/	/	/	/



HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. s.p.a.

VIA CARTIERA, 23 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
48044 BORGONUOVO DI PONTECCHIO MARCONI (BOLOGNA) ITALY

FILTRI E MIXER

Filtri 455 kHz
Risunatori ceramici
Filtri 10,7 MHz
Mixer passivi «mini-circuits»
Mixer attivi «motorola»



HAM CENTER

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

ICOM IC 735



Ricetrasmittitore a copertura continua per emissioni FM-AM-SSB-CW. Potenza 100 W.



YAESU

YAESU FT 757



Ricetrasmittitore HF per emissioni FM-SSB-CW. Copertura continua da 1,6 a 30 MHz.

ICOM IC 751



Ricetrasmittitore HF per emissioni AM, CW, RTTY. Copertura continua da 1,6 a 30 MHz.



Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

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

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

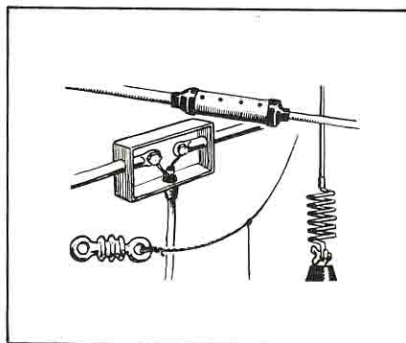
CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184/551093 - 18034 CERIANA (IM)

ANTENNE YAGI IN GAMMA VHF

6 + 6 elementi Skeleton Slot

di Tommaso Carnacina I4CKC

Con questo tipo di antenna si sviluppa ulteriormente il programma di sperimentazione su sistemi tipo yagi a ridotto sviluppo longitudinale, in gamma VHF. Ancora una volta lo scopo è soprattutto quello di richiamare l'attenzione sulla criticità degli accoppiamenti in parallelo tradizionalmente usati con questo tipo di antenne, e spesso affrontati con troppa leggerezza. Certamente non è cosa facile accoppiare in parallelo più antenne yagi, e il valore di incremento di guadagno complessivo, pari a 3 dB, è solo ipotetico. Nella esperienza pratica non si misurano valori superiori a 2,2/2,5 dB, naturalmente a patto di avere ottimizzato strumentalmente il sistema (corretta spaziatura, corretto rapporto di fase, corretta lunghezza degli elementi, impedenza risultante al punto di alimentazione, ed un sacco di altre cose ancora). In teoria, per quanto interessa il valore della impedenza di alimentazione, è sufficiente dividere il valore di ciascuna antenna yagi, per il numero delle antenne... in pratica il valore trovato è minore a causa delle interazioni fra i vari sistemi radianti. Uno dei maggiori inconvenienti è legato alle variazioni di lunghezza e di spaziatura relativa tra gli elementi di antenna. Nel procedimento di ottimizzazione infatti, ogni variazione comporta necessariamente una modifica nella posizione del riflettore ed una nuova regolazione del dispositivo di adattamento di impedenza di ingresso o di uscita a seconda di come si vede il problema. Tutti questi inconvenienti si possono in buona parte eliminare se si accetta l'idea di eliminare drasticamente i tradizionali collegamenti fra le antenne — in questo caso, due — e si utilizza un radiatore comune a forma di loop allungato. Non si tratta di un'idea nuova e neppure originale, ma di una buona idea, a suo tempo adottata anche in campo TV. Questo sistema si è dimostrato sperimentalmente meno sensibile alle variazioni di impedenza introdotte da concomitanti variazioni di spaziatura e lunghezza degli elementi di antenna.



Questo tipo di radiatore può essere pensato come una fessura verticale, in un piano di estensione infinita, con possibilità di irradiazione preferenziale nel piano orizzontale. Nel caso descritto la fessura è ridotta al valore minimo con uno sviluppo lineare pari a $5/8$ della lunghezza d'onda alla frequenza di risonanza. Per la realizzazione pratica si può pensare questo tipo di radiatore come derivato dall'accoppiamento di 2 elementi di lunghezza pari a mezz'onda e separati da una distanza pari a $5/8$ sempre in riferimento al sopradetto valore. Le parti estreme dei dipoli infatti — quelle che irradiano di meno — sono ripiegate ad angolo retto (90°) ed unite alle estremità in modo da formare un loop allungato. Alle estremità degli elementi il valore della impedenza è elevato, è perciò indispensabile utilizzare un sistema di alimentazione ed adattamento adatto allo scopo, per esempio una sezione a «delta». Con questo sistema i due radiatori irradiano in fase con polarizzazione sul piano orizzontale. Naturalmente il sistema presenta vantaggi e svantaggi, e la scelta è determinata dalle esigenze dello sperimentatore. Da prove sperimentali si ricava che il radiatore a fessura (slot) ha una larghezza di banda superiore rispetto a quella di due radiatori a dipolo accoppiati in modo tradizionale; il guadagno complessivo tuttavia è inferiore al valore teorico previsto di 3 dB, a causa della spaziatura

non ottimale fra le antenne alimentate con il radiatore comune a loop allungato. Quello che si perde, si potrebbe recuperare con un aumento degli elementi direttori, ma allora il discorso sarebbe in contrasto con la scelta prioritaria iniziale. In conclusione si potrebbe dire, ma è solo una opinione personale ed ovviamente discutibile, che a parità di guadagno, comunque inferiore al valore teorico previsto, questo sistema di accoppiamento di antenne yagi, ha meno complicazioni; se si riesce a superare qualche pregiudizio e si accetta l'idea di fare qualche cosa di diverso dal solito, può valere la pena di adottarlo e di fare nuove esperienze. (In commercio esistono diverse versioni di questo tipo di antenna, ma sono poco diffuse fra i radioamatori nazionali).

Il prototipo descritto non è altro che la versione personale del progetto presentato sul R.S.G.B. Radio Communication Handbook - Ed. 1972 - pag. 22, a cui rimando come riferimento bibliografico.

L'antenna è stata realizzata con la stessa tecnica modulare in più occasioni descritta: naturalmente sono state apportate le necessarie variazioni in accordo con la reperibilità del materiale e con le esigenze di sperimentazione. Tutti gli elementi sono ricavati da tondino di alluminio pieno, diametro 5 mm, ad eccezione del radiatore dove è sfruttata la combinazione con tubo di alluminio da $\varnothing$ 8 mm (possibilità di regolazione e ottimizzazione dalla frequenza di lavoro). Il boom è ricavato da tubolare scatolato di alluminio da 15×15 mm, mentre i sistemi di giunzione meccanica sfruttano soluzioni tipo TV cortesemente messe a disposizione dalla Ditta LERT — Lugo di Ravenna — RA. Tutti gli elementi sono isolati ed assemblati sugli usuali supporti isolanti tipo CKC/2, con foro quadrato. Anche per il fissaggio al mast si fa ricorso a soluzioni adottate in campo TV con materiale di recupero da antenne commerciali.

L'antenna è calcolata per il centro banda dei due metri (145 MHz). Il gua-

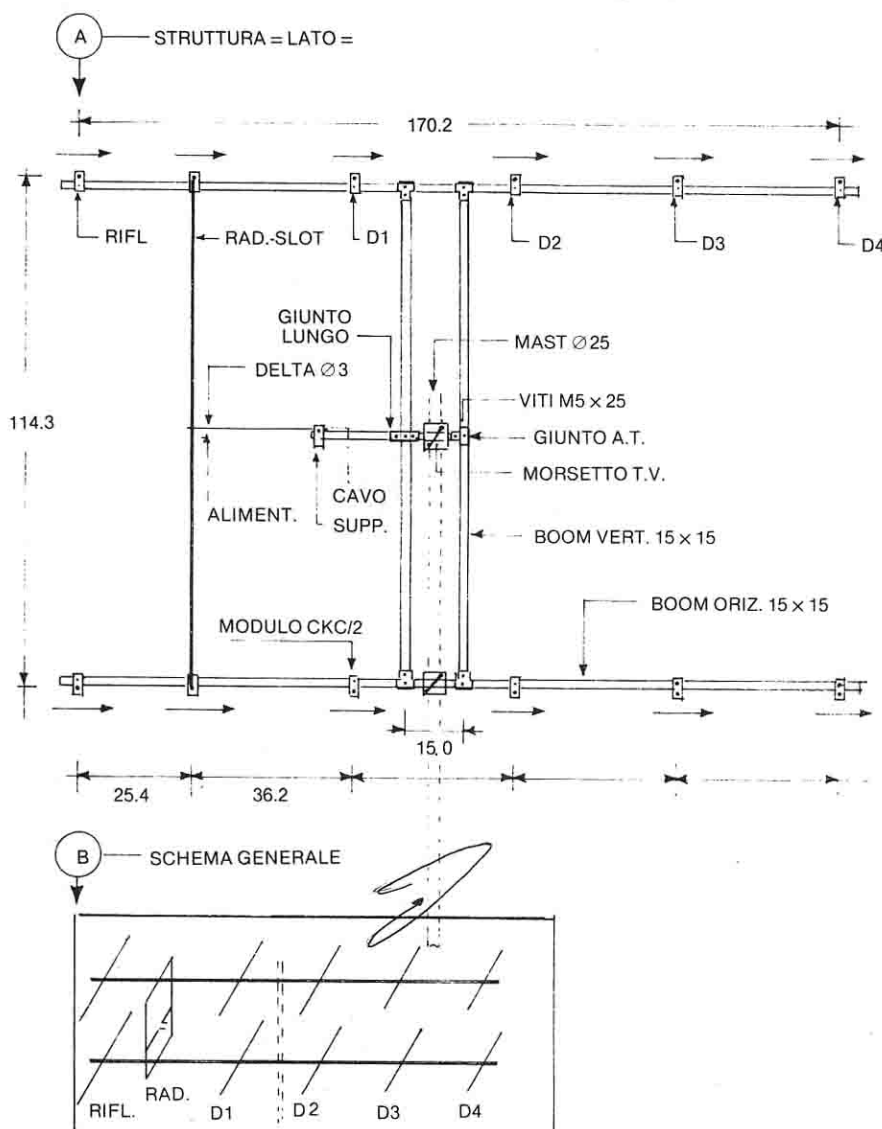


Fig. 1 - Sistemi Yagi in gamma VHF:
6 + 6 elem. schema di assemblaggio.

gono è pari a 11 dB/d con impedenza di alimentazione pari a 72 ohm.

In teoria sarebbe richiesta alimentazione elettricamente bilanciata, ma non ci sono problemi per l'alimentazione diretta con cavo coassiale a 72 ohm di tipo TV, oppure con cavo a 52 ohm accettando un modesto disadattamento di impedenza. In alternativa si può inserire uno spezzone di cavo a 60 ohm di lunghezza pari ad un quarto d'onda e ridurre in tal modo il disadattamento di impedenza.

REALIZZAZIONE PRATICA

A) Preparazione della struttura portante

Le due antenne accoppiate sono supportate su una struttura comune ricavata da tubolare scatolato di alluminio 15 x 15 mm, tagliate secondo le misure indicate nelle fig. 1 e 2 (vista laterale e vista dall'alto). I due booms di lunghezza 1702 mm sono tenuti insieme da due sezioni verticali di lunghezza 1143 mm ciascuno. I punti di giunzione sono assicurati da coppie di giunti a T in lamiera zincata e viti inox M5 x 25. La distanza tra le sezioni non è critica, circa 150 mm, comunque compresa tra gli elementi direttori D1 e D2 (vedi fig. 1/A).

L'assemblaggio è ripetuto sia per il boom superiore che per quello inferiore, nella stessa maniera. Al centro delle sezioni orizzontali di lunghezza sufficiente a collegare le sezioni stesse e, nello stesso tempo, servire da supporto per il punto di alimentazione ed adattamento a delta. In questa posizione l'assemblag-



I TRASDUTTORI

di G. Sinigaglia

In questi appunti parte del contenuto delle lezioni sui trasduttori è tratto dal corso di Elettronica Applicata (Fac. di Scienze MM.FF.NN. di Bologna).

I moderni testi di elettronica generale o applicata non trattano questo argomento (a differenza dei testi classici, purtroppo ormai obsoleti) ed i testi specialistici trattano di solito un solo tipo di trasduttori. 64 pagine illustrate.

L. 6.000
(+ spese sped.)



Richiedere a:

C & C

Via naviglio 37/2 - 48018 FAENZA (RA)

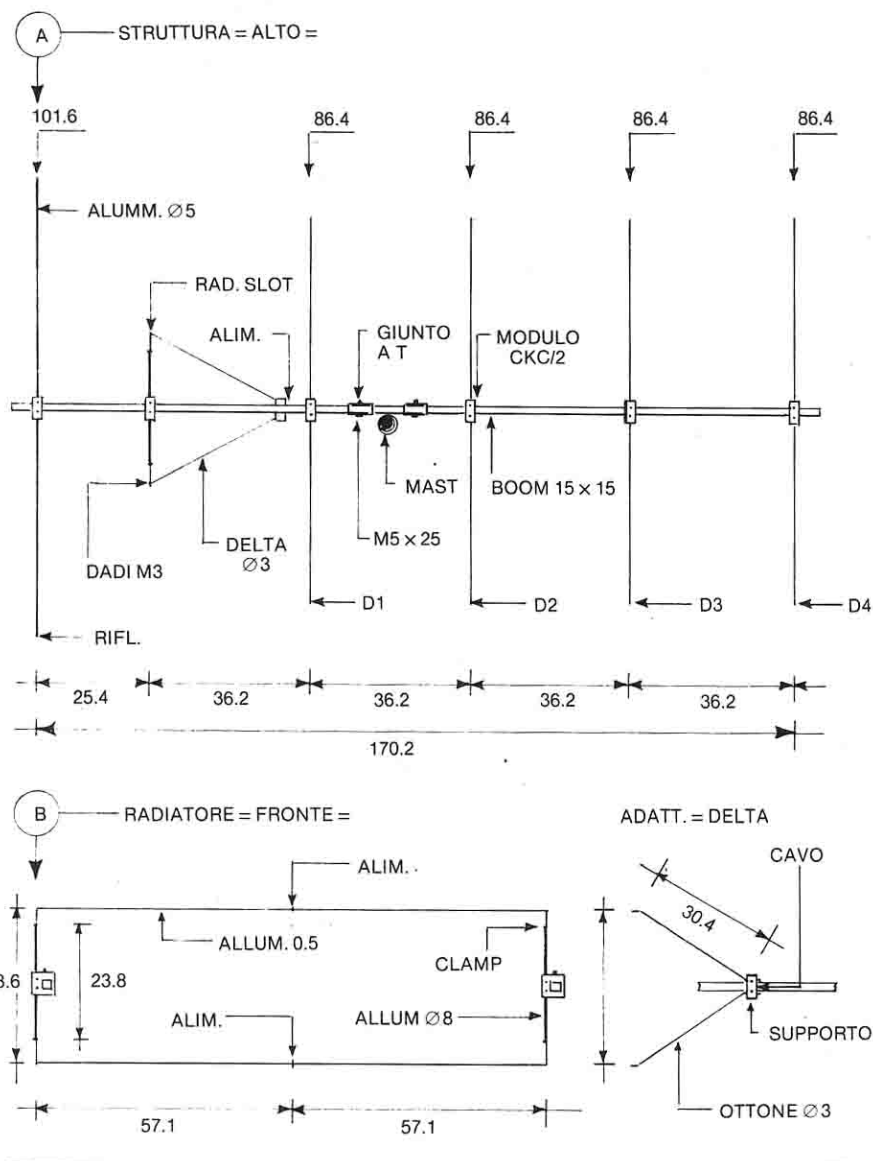


Fig. 2 - Antenne Yagi in gamma VHF:
6 + 6 el.-slot - schema assemblaggio.

gio meccanico richiede anche un giunto di tipo longitudinale a tre fori inserito dalla parte del radiatore a loop allungato. Per completare, nel tratto orizzontale intermedio ed in quello corrispondente sul boom dell'antenna inferiore, sono inseriti i morsetti tipo TV in modo da assicurare un robusto fissaggio sul mast di antenna (vedi linea tratteggiata).

B) Preparazione degli elementi parassiti (riflettore e direttori)

Il riflettore ed i quattro direttori sono ricavati da tondino pieno, in alluminio Ø5 mm; ogni tondino, tagliato alla misura richiesta (vedi fig. 2) è inserito in un supporto modulare tipo CKC/2 a foro

quadrato (fig. 2/A).

Il bloccaggio, nella posizione voluta è assicurato da coppie di viti autofilettanti da 2,5 x 6 mm o simili, inserite negli appositi fori ricavati sulle superfici del modulo di supporto. Gli elementi devono essere naturalmente ripetuti per i due sistemi yagi. Con identico procedimento si prepara sia il riflettore che i direttori (vedi fig. 3/B).

C) Preparazione del radiatore

Il radiatore è formato dalla unione di diverse parti: i supporti isolanti, i tubi telescopici e le clamp di blocco, le sezioni laterali. Prima di tutto si deve modificare il modulo CKC/2 filettando con machio M6 il foro da Ø5 mm; successivamente si inserisce, avvitandola, una sezione di barra di ottone, filettata M6, di

MANUALI DI ISTRUZIONE IN ITALIANO

AOR 280	L. 11.000
AOR 2001	" 17.000
BELCOM LS20X	" 25.000
DRAKE TR7	" 120.000
DRAKE T4XC	" 20.000
GLOSSARIO RTTY	" 11.500
HAL ST 6000	" 61.500
HAL DS 2000KSR	" 41.000
HAL ST 5000	" 48.000
ICOM IC02	" 8.500
ICOM ICR70	" 39.500
ICOM ICRM3	" 9.000
ICOM IC401	" 18.500
ICOM ICM25D	" 9.000
ICOM IC255	" 8.000
ICOM IC251	" 19.000
ICOM IC245	" 18.000
ICOM IC290	" 14.000
ICOM IC25E	" 19.000
KENWOOD TM201A	" 35.000
KENWOOD TS700	" 18.000
KENWOOD TS930S	" 48.000
KENWOOD TR2500	" 27.000
KENWOOD R2000	" 34.000
KENWOOD TS711A/G	" 38.000
KENWOOD TS180	" 48.000
KENWOOD TS430S	" 25.000
KENWOOD TR2600E	" 31.500
KENWOOD TM211-411	" 40.000
KENWOOD CD10	" 15.000
KDK FM2030	" 28.000
TELEREADER CWR685	" 34.000
TELEREADER CWR670	" 27.500
TELEREADER CDM40PS	" 27.500
TELEREADER DP8480	" 34.000
TONO THETA 7000E	" 21.500
TONO THETA 9000	" 38.500
TONO THETA HC800	" 34.000
YAESU FT 101ZD	" 19.000
YAESU FT 107M	" 13.500
YAESU FT 102	" 18.000
YAESU FT 408R	" 19.500
YAESU FT 720R	" 12.000
YAESU FT 290R	" 13.000
YAESU FT 208R	" 15.500
YAESU FTC 1552	" 13.000
YAESU FRG 7	" 19.500
YAESU FTC 2300	" 15.500
YAESU FRG 7700	" 18.000

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

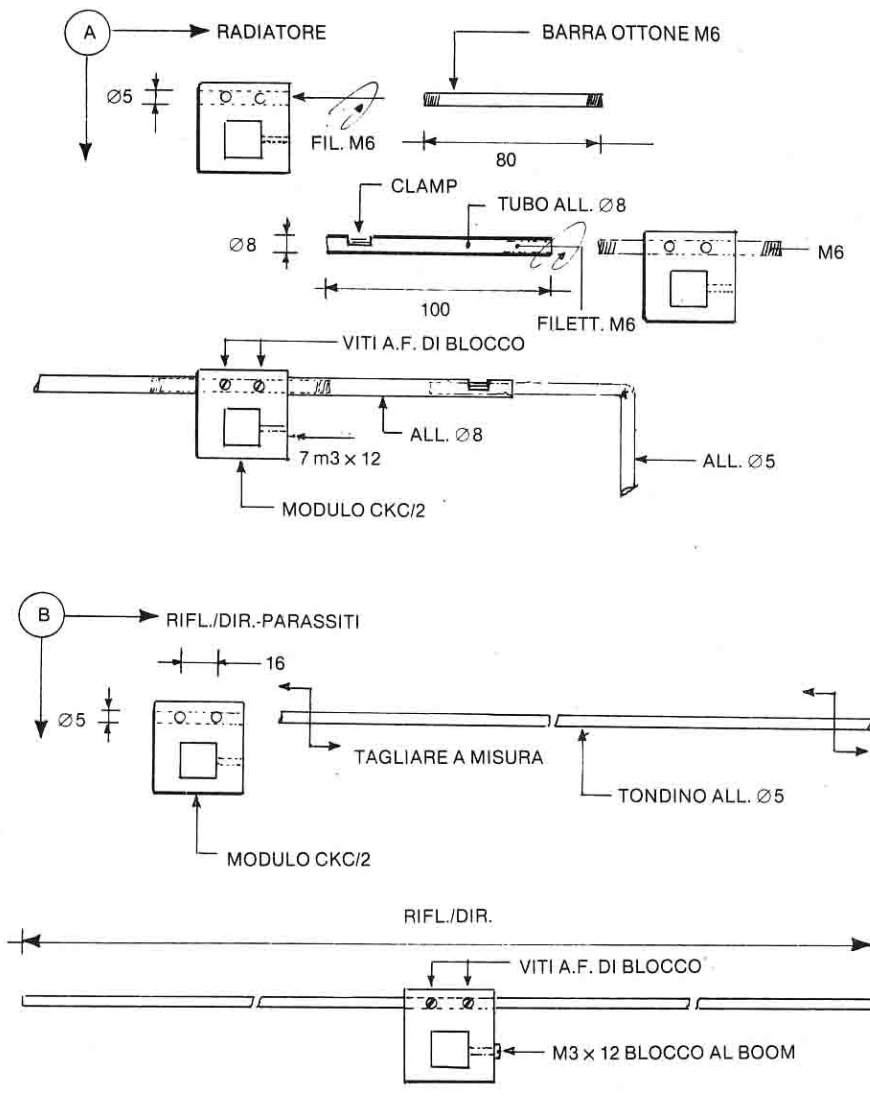
MAS.CAR.

MAS.CAR.

di A. MASTRORILLI

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

**Fig. 3 - Antenne Yagi in gamma VHF:
6 + 6 el.-slot - Supporti per elementi.**



lunghezza 80 mm (vedi fig. 3/A) in modo che parti eguali fuoriescano lateralmente. Il passo successivo consiste nel preparare due spezzoni di tubo di alluminio Ø8 mm, lunghe 100 mm e filettate M6 ad una estremità. Nella estremità opposta invece deve essere praticato un taglio largo 10 mm e profondo circa 1/3 del diametro del tubo. Per esigenze di carattere estetico suggerisco di avvitare prima le sezioni di tubo da 100 mm sul modulo prima preparato, quindi tracciare la posizione della fessura, infine praticare il taglio richiesto ed eventualmente rifinire a lima. (vedi fig. 4/A). Questa operazione è facile se si dispone di un tagliatubi del tipo per idraulici.

I tubi preparati in questo modo soddisfano alle esigenze di montaggio telescopico delle sezioni laterali del radiatore. Il blocco nella posizione richiesta si ottiene con due clamp preparate come indicato nella fig. 4/B.

L'ultima operazione consiste nel preparare le sezioni laterali in tondino pieno da Ø5 mm. Questa è una operazione molto delicata e si può facilmente sbagliare; suggerisco di tracciare prima le misure su una barra, con una certa abbondanza alle estremità, quindi piegare a 90° sempre nella stessa direzione, interna oppure esterna. Poiché è probabile che l'alluminio si spezzi a piegatura così netta, è consigliabile dare una scaldatura al punto di piegatura, tanto per non correre inutili rischi. Schematicamente il procedimento di assemblaggio del radiatore si presenta così:

- Avvitare la barra di ottone M6 nel foro filettato sul modulo CKC/2.
- Avvitare le due sezioni di tubo di alluminio Ø8 mm all'estremità.

XXI CONVEGNO NAZIONALE VHF-UHF-SHF ROMAGNA 6 OTTOBRE 1985

Avrà luogo a FORLÌ, organizzato dalla locale Sezione A.R.I. con la collaborazione delle Sezioni romagnole di Imola, Ravenna, Cesena, Rimini e Faenza. I lavori del Convegno si terranno presso l'HOTEL S. GIORGIO, Via Ravennana 538/d (Uscita Autostrada FORLÌ) - Tel. 0543/722300 - FORLÌ.

PROGRAMMA DEI LAVORI

- Ore 9,00 Apertura del Convegno.
- Ore 9,30 Inizio delle Relazioni attinenti alle comunicazioni sulle frequenze VHF-UHF-SHF e microonde, e relativi dibattiti.
- Ore 13,00 Pranzo sociale presso l'HOTEL S. GIORGIO di Forlì. Durante il Pranzo si terranno le seguenti premiazioni:
CONTEST ROMAGNA 1985
MARATONA 1984

CONTEST LARIO 1985
CONTEST 160 FORLÌ.

Premiazione OM con 10 anni di partecipazione al Contest Romagna.
Premiazione OM particolarmente distinti nelle UHF-SHF e Microonde.

A tutti i partecipanti al Convegno verrà offerto un RICORDO.

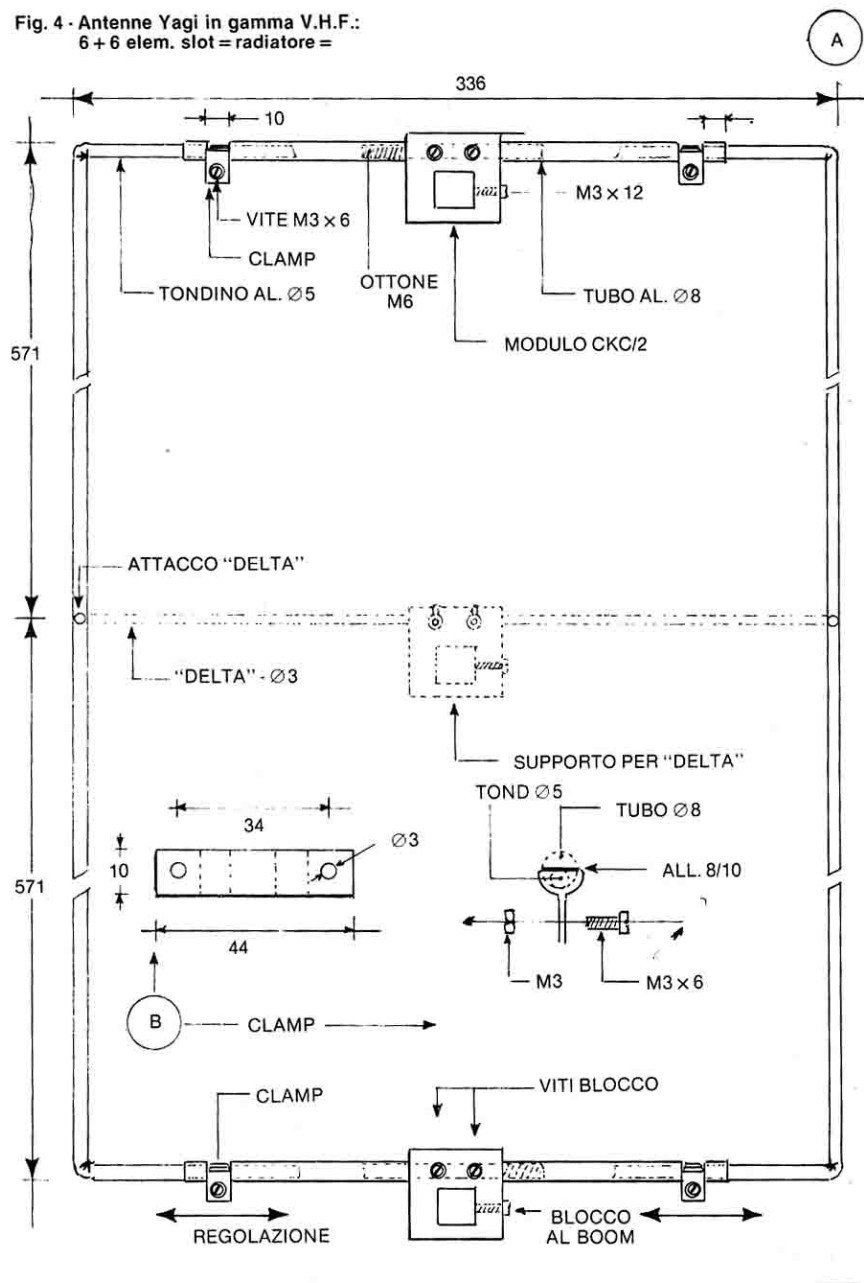
Richieste di informazioni SEZIONE A.R.I. FORLÌ
P.O. BOX 65

oppure:

RAVAIOLI STENIO I4OSZ, tel. 0543/35372
GIULIANINI PINO IW4A9, tel. 0543/60420
BIANCHI MAURO I4JCR, tel. 0543/721442

SABATO 5 OTTOBRE 1985 presso l'Hotel S. GIORGIO avranno luogo le RIUNIONI DEI MANAGER A.R.I.

Fig. 4 - Antenne Yagi in gamma V.H.F.:
6 + 6 elem. slot = radiatore =



- Inserire le clamp nelle fessure sulle sezioni di tubo sopradette, senza stringere le viti.
- Inserire a forza le sezioni laterali angolate.
- Stringere a forza, con una pinza oppure in morsa, le clamp ed avvitare la vite ed il dado di blocco.

Il radiatore assemblato si presenta come in fig. 4 (la parte in tratteggio indica la sezione di adattamento ed alimentazione).

N.B. - La clamp è ricavata da una striscia di lamierino di alluminio da 8/10, 44 x 10 mm, avvolta sul tubo di alluminio dentro la fessura praticata in pre-

cedenza, ripiegata a estretta in morsa; nelle alette inferiori si pratica il foro da Ø 3 mm per la vite ed il dado di blocco.

D) Preparazione delle sezione adattatrice di impedenza — Delta

Il delta è ricavato da tondino pieno in ottone Ø 3 mm, sagomato come indicato nella fig. 5/A. Fare bene attenzione alla lunghezza totale comprensiva anche delle parti piegate ad angolo di circa 36° e filettate M3 per il fissaggio meccanico. Da una parte il delta è fissato alle

sezioni laterali del radiatore, dall'altra è fissato ad un modulo tipo CKC/2, a sua volta assemblato su una sezione di tubolare scatolato di alluminio 15 x 15 mm, dello stesso tipo usato nella struttura portante delle antenne (vedi i dettagli della fig. 6/B). La sezione è assemblata con due coppie di dadi M3, una sul tondino laterale in alluminio Ø 5 mm, precedentemente forato Ø 3 mm nella sua posizione centrale (vedi fig. 4/A), e l'altra sul modulo di supporto dove i fori sulla superficie anteriore e posteriore sono stati allargati a Ø 3 mm. Non si deve dimenticare di inserire una coppia di pagliette argentate di contatto elettrico, dalla parte del modulo verso il mast di antenna, allo scopo di saldare i terminali del cavo di alimentazione (vedi fig. 5/B).

E) Assemblaggio definitivo dell'antenna

Si parte dal presupposto che le parti componenti siano state preparate secondo i procedimenti precedentemente descritti.

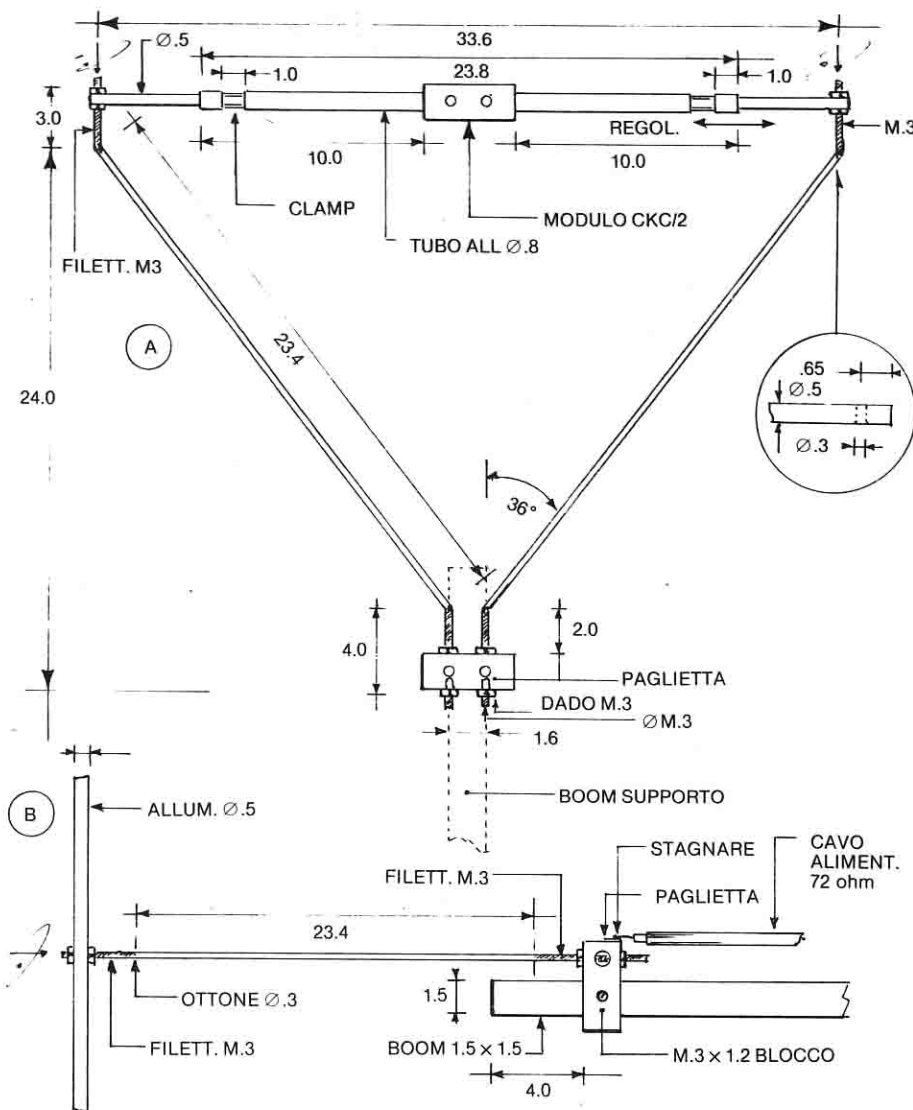
- Disporre una sezione di mast (palo) ad altezza conveniente per poter lavorare in piedi.
- Assemblare le due strutture portanti mediante i raccordi verticali e i giunti meccanici, quindi fissarle al mast mediante i morsetti tipo TV. (vedi fig. 6/A/B/C).
- Inserire il radiatore a forma di loop allungato secondo lo schema della fig. 1/A e, seguendo le indicazioni dello schema in fig. 1/B procedere con i due riflettori e successivamente, dalla parte opposta, inserire a coppie i direttori.
- Assemblare la sezione adattatrice, prima sul modulo, poi sui lati del radiatore.
- Controllare le misure e dare l'assetto definitivo stringendo le viti di blocco degli elementi sul boom di antenna, quindi le viti dei giunti meccanici di raccordo.

N.B. - Nel caso si intenda introdurre delle varianti è bene non procedere con l'assetto definitivo, riservandosi di farlo in un secondo tempo. Tenere presente che può essere necessario variare leggermente l'ampiezza del loop allungato sfilando i tondini da Ø 5 mm, oppure regolare la lunghezza del «delta» durante la fase di taratura.

F) Alimentazione

A questo punto l'antenna è praticamente terminata; non resta che saldare i terminali (calza e conduttore centrale, precedentemente spellati) del cavo di alimentazione e fare le prove di trasmis-

Fig. 5 - Antenne Yagi in gamma V.H.F.
6 + 6 Elem. Slot-Adatt. a Delta.



sione. Richiamando quanto detto all'inizio, si può inserire una sezione adattatrice a quarto d'onda di cavo coassiale a 60 ohm e saldarla ad una estremità all'ingresso del «delta», e dall'altra ad una presa coassiale tipo SO 239 alloggiata in una scatoletta a scopo protettivo. Essa può essere fissata con una squadretta alla prima sezione verticale di collegamento dei due boom di antenna. (Il procedimento è stato descritto in numerose occasioni).

Nel suo complesso l'antenna si è rivelata abbastanza rigida nella sua struttura al punto da poterla usare anche con polarizzazione verticale semplicemente ruotandola di 90° e fissandola al mast solo con il morsetto TV nelle parte centrale; questa tuttavia non è la sistemazione ideale, quindi è bene pensare ad una coppia di tiranti per evitare indesiderate flessioni verso il basso.

Nella polarizzazione orizzontale l'antenna è stata utilizzata nella ricezione OSCAR 10 e dato il minimo peso ed ingombro è sufficiente un motorino di minima potenza.

A chi desidera una più ampia documentazione suggerisco di leggere il libro di W.I. ORR e S.D. COWAN «The radio amateur Antenna Handbook» dove, nel capitolo 10 a pag. 181/2/3 è descritto un progetto molto simile a quello descritto in questa sede. L'antenna è una skeleton slot a sette elementi compreso il radiatore in questo caso assai vicino e praticamente supportato sul primo direttore. Per una veramente strana coincidenza il tipo di assemblaggio suggerito si basa su supporti modulari in plastica straordinariamente simili a quelli descritti in questa sede, leggermente più



ANTENNE LINEE E PROPAGAZIONE

1° volume

Finalmente il testo che mancava su tutto quanto interessa conoscere delle antenne: modo di funzionamento e modalità di progettazione; l'argomento è poi completato da un'ampia trattazione sulla propagazione delle onde elettromagnetiche e sul loro «trasporto» nelle linee di trasmissione. A questo vero e proprio «manuale delle antenne» seguirà poi un secondo volume «antologico» contenente la descrizione costruttiva delle più svariate versioni.

Richiedere a:

C & C

Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA (RA)

L. 12.000
(+ spese sped.)

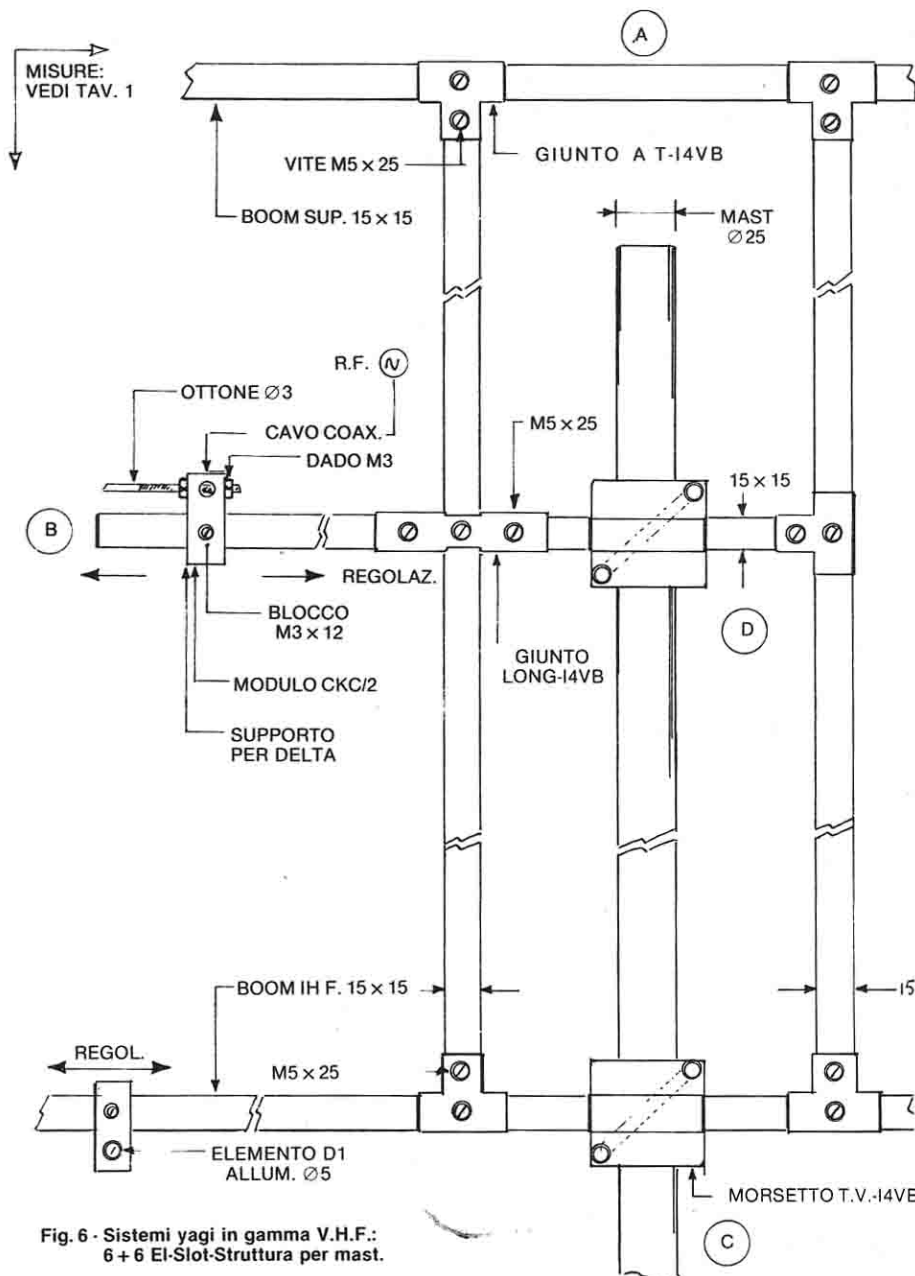


Fig. 6 - Sistemi yagi in gamma V.H.F.:
6+6 El-Slot-Struttura per mast.

alti e più stretti e predisposti con foro circolare per boom $\varnothing 1/4"$ cioè circa 20 mm come nel caso del modulo CKC/1. Evidentemente si tratta di una buona idea e quindi è doveroso rendere merito a chi l'ha avuta per primo, K3PGP progettista e K8AT costruttore. In questo progetto si fa uso di un balun (144/148 MHz) con uscita a 50 ohm della Ditta KLM Electronics.

ROMA Punto vendita
TODARO & KOWALSKY
Via Orti di Trast. 84 - Tel. 06/5895920

FERRARA Punto vendita
GEA di MENEGATTI
Via Kennedy 17 - Tel. 0532/39141

KENWOOD = G. LANZONI
MILAG / Distributore

VENDO antenna SHARK 13 elementi 144/146 MHz IKW mai montata e quindi mai usata a L. 150.000.

VENDO, inoltre RTX CB 40 Ch MIDLAND 150 m a L. 100.000. Fausto Cassani (IW6AIZ) via Cancelli 1 - 63026 MONTERUBBIANO prov. AP Tel. 0734/59288.

CENTOCINQUANTA (circa) riviste e cataloghi radio fra cui otto annate Radio Rivista causa sgombero vendo migliore offerente. Claudio Stenta, IV3ESX, Via Kunz, n. 1, 34143 Trieste, Tel. 040/760780 ore serali.

CERCO RX/TX Kenwood TR 2300 frq. 144/146. Per accordi scrivere a: Radioamatore Mauro Ferdinando - Via Piave 25 - 83100 Avellino.

VENDO Transceiver YAESU FT 102 con filtro CW L. 1.350.000. Accrodatore YAESU FC707 bande Warc L. 230.000. Kenwood TH21 portatile due metri L. 300.000. Lineare PMM 2 metri 1-10 watt L. 80.000. SWR 400B - 144/432 Ros. Watt. L. 70.000. Asahi ME IIB Ros. Watt L. 60.000. Tastiera Elettronica KB1 L. 130.000. Convertitore Video DVC32 L. 200.000. TX QRP CW 1 MHz N.E. L. 60.000. Tasto Vibroplex Standard L. 90.000. Keyer Elett. MFJ USA chiave separata due leve L. 120.000. IN3DUU Degano Ulderico - Via Piacenza 78/7, 39100 Bolzano, Tel. 0471/918546.

VENDO Speech Processor Audio Radio Kit KB143 completo di contenitore perfettamente funzionante con indicatore di compressione L. 100.000. BARONCELLI ROBERTO, Via Pasolini 46, 48100 Ravenna, tel. 0544/34541, ore pasti.

VENDO FT102 nuovo + FL2100Z poche ore di lavoro, valore totale L. 3.150.000. Vendo a L. 2.000.000. Scrivere lettera lasciando recapito telefonico. Grazie. CAPRA ALDO, Via P. Morizzo, 22 - 38051 Borgo Val S. Trento.

VENDO demodulatore RX/TX per RTTY-CW per freq. amatoriali e civili ottimo L. 100.000 e 20 tubi alluminio L. m 5,50 - diam. mm 15 - Ottimo alt. est. **COMPRO** per linea FT 101 PD FV 901 DM o FV 101 Z - SP 901 - FC 901 - FC 102 - Filtro CW etc. Palmabile VHF 144 MHz dig. tipo Yaesu FT 207 - Antenna direttiva 3 el. per 10-15-20 mt. Borsani Fabrizio, via delle Mimose 8, 20015 Parabiago (MI) - Tel. 0331/555684.

VENDO «Radio Rivista» annate 1966 + 1981. Tel. 0544/39127; NELLO.

VENDO o cambio per rinnovo, con eventuale conguaglio separati o in blocco. Oscilloscopio TES = 0/659 (5 MHz) L. 250 kl. Misuratore di campo TES MC 661 = c 40/800 MHz L. 150 kl., RF Oscillator TS OM866 O.L. 40 MC. in 6 bande. 150 kl. Cambio con tx SSB 15 W, RTX 15 W, RTX SWAN 700CX in perfetto ordine come i miei apparati che offro. In blocco 500 kl. Tratto solo per iscritto. IIFHH Boffa Luigi - Via G. Italia 20/3 - Varazze (Savona).

VENDO YAESU FT-102 con FC-102 microfono originale con libretto di istruzione in italiano. Il tutto come nuovo usato pochissimo Lire 1.500.000. Bizzarri-Andrea - Via G. Leopardi, 20 - 64010 Controguerra (TE) - Tel. 0861/89358 (12-14-21-22).

Lista dei PREFISSI dei PAESI e delle ZONE

(aggiornata al giugno 85 da I4ZSQ)
da OZ, organo ufficiale dell'Associazione Radioamatori Danesi

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont	Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
A2, ZS9	Botswana	38	57	AF	EC-EH	see EA			
A3, 1M, VR5	Tonga Isl.	32	62	OC	EI, EJ	Rep. of Ireland	14	27	EU
A4, MP4M, VS9H/O	Oman	21	39	AS	EL, A8, 5L	Liberia	35	46	AF
A5, AC	Bhutan	22	41	AS	EP, EQ, 9B-9D	Iran	21	40	AS
A6, MP4D/T	United Arab Emirates	21	39	AS	ET2" (deleted)	Eritrea	37	48	AF
A7, MP4Q	Qatar	21	39	AS	ET3, 9E-9F	Ethiopia	37	48	AF
A8	see EL				F, FA-FZ, HW-HY	France	14	27	EU
A9, MP4B	Bahrain	21	39	AS	FK, TO-TQ				
AA-AK	see K				FA	see 7X			
AC	see A5				FB8	see FH8			
AC3" (deleted)	Sikkim	22	42	AS	FB8	see FR7			
AC4"	see BY				FB8	see 5R8			
AC4" (deleted)	Tibet	23	42/43	AS	FB8W	Crozet Isl.	39	68	AF
AM-A0	see EA				FB8X	Kerguelen	39	68	AF
AP	see S2				FB8Y	see ATO			
AP	Pakistan	21	41	AS	FB8Z	Amsterdam & St. Paul Isl.	39	68	AF
AT-AW	see VU				FC, TK	Corsica	15	28	EU
AT0, CE9AA-AM, DP0, FB8Y, KC4, LA, LU1Z, OR4, UA1, VK0, Y8 ZL5, 3Y, 4K, 8J	Antarctica	12/13/29 30/32 38/39	67/69/70 71/72 73/74	SA	FD	see 5V			
AX	see VK				FE8	see TJ			
AY-AZ	see LU				FF4	see TU			
BV	Formosa	24	44	AS	FF7	see 5T			
BY, AC4	China	23/24	42/43/44	AS	FF8" (deleted)	Fr. West Africa	35	46	AF
C2, VK9	Rep. of Nauru	31	65	OC	FF8	see TY			
C3, PX	Andorra	14	27	EU	FF8	see TZ			
C5, ZD3	The Gambia	35	46	AF	FF8	see XT			
C6, VP7	Bahama Isl.	8	11	NA	FF8	see 5U7			
C9, CR7	Mozambique	37	53	AF	FF8	see 6W8			
C9" (deleted)	Manchuria	24	33	AS	FG7/0	Guadeloupe	8	11	NA
CE, XQ-XR	Chile	12	14/16	SA	FH8/0, FB8" (deleted)	Comoro Isl.	39	53	AF
CE9AN-AZ	see VP8				FH4/8/0"	Mayotte	39	53	AF
CE0A	Easter Isl.	12	63	SA	FI8" (deleted)	Fr. Indo China	26	49	AS
CE0X	San Felix Ambrosio	12	14	SA	FK8/0	New Caledonia	32	56	OC
CE0Z	Juan Fernandez	12	14	SA	FL8/0	see J2			
CF - CK	see VE				FM7/0	Martinique	8	11	NA
CM, CO	Cuba	8	11	NA	FN" (deleted)	Fr. India	22	41	AS
CN" (deleted)	Tanquer	33	37	AF	FO8/0	Clipperton Isl.	7	10	NA
CN2/8/9	Morocco	33	37	AF	FO8/0	Fr. Oceania	31/32	63	OC
CO	see CM				FP8/0	St. Pierre & Miquelon Isl.	5	9	NA
CP	Bolivia	10	12/14	SA	FQ8" (deleted)	Fr. Equatorial Africa	36	47	AF
CQ-CU	see CT				FQ8	see TL			
CR3	see J5				FQ8	see TN			
CR4	see D4				FQ8	see TR			
CR5	see S9				FQ8	see TT			
CR6	see D2				FR/0, FB8"	Glorioso Isl.	39	53	AF
CR7	see C9				FR7/0, FB8"	Juan de Nova	39	53	AF
CR8" (deleted)	Damao, Diu	22	41	AS	FR7/0, FB8	Reunion	39	53	AF
CR8" (deleted)	Goa	22	41	AS	FR7/0, FB8	Tromelin	39	53	AF
CR8/10" (deleted)	Portuguese Timor	28	54	OC	FS7/0	Saint Martin	8	11	NA
CR9	see XX9				FU8	see YJ			
CR10	see CR8				FW8/0	Wallis & Futuna Isl.	32	62	OC
CT, CQ-CU	Portugal	14	37	EU	FY7/0	Fr. Guiana & Inini	9	12	SA
CT2/8	Azores	14	36	EU	G	England	14	27	EU
CT3/9	Madeira Isl.	33	36	AF	GC	see GJ			
CV, CW	see CX				GC	see GU			
CX, CV, CW	Uruguay	13	14	SA	GD, GT	Ile of Man	14	27	EU
CY, CZ	see VE				GI	Northern Ireland	14	27	EU
CY 9	see VE1				GJ, GC	Jersey Isl.	14	27	EU
CY0	see VE1				GM	Scotland	14	27	EU
D2, CR6	Angola	36	52	AF	GU, GC	Guernsey & Dependencies	14	27	EU
D4, CR4	Cape Verde Isl.	35	46	AF	GW	Wales	14	27	EU
D6"	Comoros	39	53	AF	H3	see HP			
DA, DF, DH, DJ, DK, DL, DM, DT, 9S4" (deleted)	Germany	14	28	EU	H4, VR4	Solomon Isl.	28	51	OC
DA, DF, DH, DJ, DK, DL"	Fed. Rep. of Germany	14	28	EU	H5	Bophuthatswana, see ZS			
DM, DT"	see Y2/9				HA, HG	Hungary	15	28	EU
DU, DX, 4D-4I	Philippine Isl.	27	50	OC	HB	Switzerland	14	28	EU
EA, AM-AO, EC-EH	Spain	14	37	EU	HB0, HE	Liechtenstein	14	28	EU
EA6	Balearic Isl.	14	37	EU	HC, HD	Ecuador	10	12	SA
EA8	Canary Isl.	33	36	AF	HC8	Galapagos Isl.	10	12	SA
EA9	Ceuta & Melilla	33	37	AF	HD	see HC			
EA9" (deleted)	Iliri	33	46	AF	HE	see HB0			
EA9" (deleted)	Rio de Oro	33	46	AF	HG	see HA			
EA0	see 3C				HH, 4V	Haiti	8	11	NA
					HI	Dominican Rep.	8	11	NA
					HK, 5J-5K	Colombia	9	12	SA

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont	Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
HK0 ²² (deleted)	Bajo Nuevo	8	11	NA	OD5	Lebanon	20	39	As
HK0	Malpelo Isl.	10	12	NA	OE	Austria	15	28	Eu
HK0	San Andres & Providencia	7	11	NA	OF, OG	see OH			
HK0	see KS4B				OH, OF, OG	Finland	15	18	Eu
HL, HM	Korea	25	44	As	OH0	Åland Isl.	15	18	Eu
HO	see HP				OJ0	Market	15	18	Eu
HP, HO, H3	Panama	7	11	NA	OK, OL, OM	Czechoslovakia	15	28	Eu
HR	Honduras	7	11	NA	ON, OS, OT	Belgium	14	27	Eu
HS	Thailand	26	49	As	QK5/0	see 9Q5			
HT	see YN				QR4	see AT0 or 3X			
HV	Vatican	15	28	Eu	OX, XP	Greenland	40	5/75	NA
HW, HY	see F				OY	Faroe Isl.	14	18	Eu
HU	see YS				OZ	Denmark	14	18	Eu
HZ, 7Z	Saudi Arabia	21	39	As	P2 ²⁷	Papua New Guinea	28	51	Oc
I, IT	Italy	15	28	Eu	P4	see PJ, Neth. Antilles			
I1 ²³ (deleted)	Trieste	15	28	Eu	PA, PB-PI	Netherlands	14	27	Eu
I5 ²⁴ (deleted)	Italian Somaliland	37	48	AF	PJ, P4	Neth. Antilles	9	11	SA
IS	Sardinia	15	28	Eu	PJ, P4	St. Maarten, Saba & St. Eustatius	8	11	NA
IT	see I				PK	see YB			
J2, FL8/0	Djibouti	37	48	AF	PK1/2/3 ²⁸ (deleted)	Java	28	54	Oc
J20	Abuail & Jabal-at-Tair	21	39	As	PK4 ²⁸ (deleted)	Sumatra	28	54	Oc
J3, VP2G ³¹	Grenada & Dependencies	8	11	NA	PK5 ²⁸ (deleted)	Neth. Borneo	28	54	Oc
J4	see SV				PK6 ²⁸ (deleted)	Celebes & Molucca Isl.	28	54	Oc
J5, CR3	Guinea-Bissau	35	46	AF	PP-PY	see PY			
J6, VP2L ³¹	St. Lucia	8	11	NA	PX ³¹	see C3			
J7, VP2D ³¹	Dominica	8	11	NA	PY, PP-PW, ZV-ZZ	Brazil	11	13/15	SA
J8, VP2S ³¹	St. Vincent & Dependencies	8	11	NA	PY0	Fernando de Noronha	11	13	SA
JA-JS, KA, 8J	Japan	25	45	As	PY0	St. Peter & St. Paul's Rocks	11	13	SA
JD, KA1, KG6I ²⁵	Minami Torishima	27	45	As	PY0	Trinidad & Martin Vaz Isl.	11	15	SA
JD, KA1, KG6I ²⁶	Ogasawara Isl.	27	45	As	PZ	Surinam	9	12	SA
JD, KA1, KG6I, 7J ²⁷ (deleted)	Okino Torishima	27	64	Oc	R	see U.S.S.R.			
JR6	see JA or KR6/8				S2, AP	Bangla. Desh	22	41	As
JT	Mongolia	23	32	As	S4	Ciskei. see ZS			
JW, LA-/P	Svalbard	40	18	Eu	S7, VQ9	Seychelles	39	53	AF
JX, LA-/P	Jan Mayen	40	18	Eu	S8	Transkei. see ZS			
JY	Jordan	20	39	As	S9, CR5	Principe, Sao Thome	36	47	AF
JZ0 ²⁸ (deleted)	Neth. New Guinea	28	51	Oc	SJ, SK, SL, SM, 7S, 8S	Sweden	14	18	Eu
K, N, W, AA-AK, KA-KZ	United States of America	3/4/5	6/7/8	NA	SP, SN-SR, 3Z	Poland	15	28	Eu
NA-NZ, WA-WZ	see JA				ST2, 6T, 6U	Sudan	34	48	AF
KA	see JD				ST0 ²⁸	Southern Sudan	34	48	AF
KA1	see JA or KR6/8				SU	Egypt	34	38	AF
KA6	see JA or KR6/8				SV 1/9/0	Grete	20	28	Eu
KC4	see ATO				SV 1/5/0	Dodecanese	20	28	Eu
KC6 ²⁹	Rep. of Belau (W. Caroline Isl.)	27	64	Oc	SV, J4	Greece	20	28	Eu
KC6 ³⁰	Fed. States of Micronesia (E. Caroline Isl.)	27	65	Oc	SV, SY	Mount Athos	20	28	Eu
KG4	Guantanamo Bay	8	11	NA	T2, VR8 ³⁰	Tuvalu	31	65	Oc
KG6I, KG6R, KG6S	see JD or KH0				T30, VR1	W. Kiribati (Gilbert & Ocean Isl.)	31	65	Oc
KH1 ³¹ , KB6	Baker, Howland Isl.	31	61	Oc	T31, VR1	Cent. Kiribati (Br. Phoenix Isl.)	31	62	Oc
KH2, AH2, NH2, WH2, KG6	Guam	27	64	Oc	T32, VR 3/7	E. Kiribati (Line Isl.)	31	61 63	Oc
KH3, AH3, NH3, WH3, KJ6 ³¹	Johnston Isl.	31	61	Oc	T4	see V9			
KH4, AH4, NH4, WH4, KM6	Midway Isl.	31	61	Oc	T5	Somali Rep.	37	48	AF
KH5, AH5, NH5, WH5, KP6	Palmyra Group, Jarvis Isl.	31	61/62	Oc	T7	San Marino	15	28	Eu
KH5K, AH5K, NH5K, WH5K, KP6	Kingman Reef	31	61	Oc	TA, TC	Turkey	20	39	Eu As
KH6, AH6, NH6, WH6	Hawaiian Isl.	31	61	Oc	TD	see TG			
KH7, AH7, NH7, WH7, KH6	Kure Isl.	31	61	Oc	TE	see TI			
KH8, AH8, NH8, WH8, KS6	American Samoa	32	62	Oc	TF	Iceland	40	17	Eu
KH9, AH9, NH9, WH9, KW6	Wake Isl.	31	65	Oc	TG, TD	Guatemala	7	11	NA
KH0, AH0, KG6R/S/T	Mariana Isl.	27	64	Oc	TI, TE	Costa Rica	7	11	NA
KL7, AL7, NL7, WL7	Alaska	1	1	NA	TI9	Cocos Isl.	7	11	NA
KP1, NP1, WP1, KC4	Navassa Isl.	8	11	NA	TJ, FE8	Cameroun	36	47	AF
KP2, NP2, WP2, KV4	Virgin Isl.	8	11	NA	TK	see F			
KP4, NP4, WP4	Puerto Rico	8	11	NA	TL, FQ8 ³¹	Central African Rep.	36	47	AF
KP5, KP4 ³²	Desecheo Isl.	8	11	NA	TN, FQ8 ³²	Congo Rep.	36	52	AF
KR6/8	see JA				TO-TQ	see F			
KR6/8, JR6, KA6 ³³ (deleted)	Ryukyu Isl.	25	45	As	TR, FQ8 ³³	Gabon Rep.	36	52	AF
KS4 ³⁴ (deleted)	Swan Isl.	7	11	NA	TT, FQ8 ³⁴	Chad Rep.	36	47	AF
KS4B, HK0, KP3, NP3, WP3 ³⁵ (deleted)	Serrana Bank & Roncador Cay	7	11	NA	TU, FF4 ³⁵	Ivory Coast	35	46	AF
KX6	Marshall Isl.	31	65	Oc	TY, FF8 ³⁵	Benin	35	46	AF
KZ5 ³⁶ (deleted)	Canal Zone	7	11	NA	TZ, FF8 ³⁶	Mali Rep.	35	46	AF
LA	see ATO				U1/4/6	see UA1			
LA, LB, LG, LJ, LH	Norway	14	18	Eu	U2	see UA2, UC, UP, UQ or UR			
LA-/P	see JW or JX				U5	see UB			
LA/G	see 3Y				U8	see UI			
LB, LG, LJ, LH	see LA				U9	see UA9			
LU, AY-AZ	Argentina	13	14 16	SA	U0	see UAO			
LU1Z	see ATO or VP8				UA1	see ATO			
LX	Luxembourg	14	27	Eu	UA1, UK1, UZ, RZ	Franz Josef Land	40	75	Eu
LZ	Bulgaria	20	28	Eu	UA1/3/4/6/9, UK1/3/4/6, UA1, UV1/3/4/6, UW1/3/4/6, UX, UZ1/3/4/6, U1/4/6, RA1/3/4/6, RZ1/3/4/6, RV1/3/4/6, RW1/3/4/6	Europ. Russian SFSR	16	19 20 29 30	Eu
M1 ³⁷	see T7				UA2, UZ2, UK2, U2	Kaliningradsk	15	29	Eu
MP4B	see A9				RA2, RZ2				
MP4D/T	see A6								
MP4M	see A4								
MP4Q	see A7								
N	see K								
OA, OB, OC, 4T	Peru	10	12	SA					

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
UA9/0, UK9/0, UV9/0, UW9/0, UZ9/0, U9/0, RA9/0, RZ9/0, RV9/0, RW9/0	Asiatic RSFSR	17/18 19/23	20/21 22/23 24/25/26 30/31/32 33/34/35	As
UB, UT, UY, UK5, U5, RB, RT, RY	Ukraine	16	29	Eu
UC, UK2, U2, RC	White RSSR	16	29	Eu
UD, UK6, RD	Azerbaijan	21	29	As
UF, UK6, RF	Georgia	21	29	As
UG, UK6, RG	Armenia	21	29	As
UH, UK8, RH	Turkoman	17	30	As
UI, UK8, U8, RI	Uzbek	17	30	As
UJ, UK8, RJ	Tadzhik	17	30/42	As
UK13/4/6	see UA1			
UK2	see UC,UP,UQ or UR			
UK3/4	see UA1			
UK5	see UB or UO			
UK6	see UA1,UD,UF or UG			
UK7	see UL			
UK8	see UH, UI, UJ or UM			
UK9/0	see UA9			
UL, UK7, RL	Kazakh	17	30	As
UM, UK8, RM	Kirghiz	17	31/42	As
UN* (deleted)	Karelo Finnish Rep.	16	19	Eu
UO, UK5, RO	Moldavia	16	29	Eu
UP, UK2, U2, RP	Lithuania	15	29	Eu
UQ, UK2, U2, RQ	Latvia	15	29	Eu
UR, UK2, U2, RR	Estonia	15	29	Eu
UT5	see UB			
UV13/4/6	see UA1			
UV9/0	see UA9			
UW13/4/6	see UA1			
VP2L	see J6			
VP2M*	Montserrat	8	11	NA
VP2S	see J8			
VP2V*	Br. Virgin Isl.	8	11	NA
VP3	see 8R			
VP4	see 9Y4			
VP5	see ZF1.2 or 6Y5			
VP6	Turks & Caicos Isl.	8	11	NA
VP7	see 8P			
VP8	Falkland Isl.	13	16	SA
VP8	see AT0			
VP8, LU1Z	So. Georgia Isl.	13	73	SA
UW9/0	see UA9			
UX	see UA1			
UY5	see UB			
UZ	see UA1 or UA9			
V2, VP2A*	Antigua, Barbuda	8	11	NA
V3, VP1	Belize	7	11	NA
V4, VP2K*	St. Kitts, Nevis	8	11	NA
V8	Brunei	28	54	Oc
V9, T4	Vendland. see ZS			
VE, VO, VY*, CF-CK, CY, CZ, XJ-XO	Canada	1/2/3/4/5	2/3/4/9/75	NA
VE1, CY9, VY0	St. Paul Isl.	5	9	NA
VE1, CY0, VX9	Sable Isl.	5	9	NA
VK, AX	Australia (incl. Tasmania)	29/30	55/58/59	Oc
VK9AA-MZ, P2* (deleted)	Papua Territory	28	51	Oc
VK9AA-MZ, P2* (deleted)	Territory og New Guinea	28	51	Oc
VK9	see C2			
VK9L	Lord Howe Isl.	30	60	Oc
VK9M/Z	Mellish Reef	30	56	Oc
VK9N	Norfolk Isl.	32	60	Oc
VK9X	Christmas Isl.	29	54	Oc
VK9Y	Cocos Isl.	29	54	Oc
VK9Z	Willis Isl.	30	55	Oc
VK0	Heard Isl.	39	68	AI
VK0	Macquarie Isl.	30	60	Oc
VK0	see AT0			
VO* (deleted)	Newfoundland,	2	9	NA
VO	Labrador			
VO	see VE			
VP1	see V3			
VP2A	see V2			
VP2D	see J7			
VP2E*	Anguilla	8	11	NA
VP2G	see J3			
VP2K	see V4			
VP8, AZ5/9, LU1/5Z	So. Orkney Isl.	13	73	SA
VP8, LU1/3Z	So. Sandwich Isl.	13	73	SA
VP8,CE9AN-AZ,HF0, LU1/3Z, XQ9, 4K	So. Shetland Isl.	13	73	SA
VP9	Bermuda Isl.	5	11	NA
VQ1	see 5H1			
VQ2	see 9J			

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
VQ3	see 5H3			
VQ4	see 5Z4			
VQ5	see 5X5			
VQ6** (deleted)	Br. Somaliland	37	48	AI
VQ8	see 3B6/7			
VQ8	see 3B8			
VQ8	see 3B9			
VQ9** (deleted)	Aldabra	39	53	AI
VQ9	Chagos Isl.	39	41	AI
VQ9	see S7			
VQ9D** (deleted)	Desroches	39	53	AI
VQ9F** (deleted)	Farquhar	39	53	AI
VR1	see T30			
VR1	see T31			
VR2	see 3D2			
VR3/7	see T32			
VR4	see H4			
VR5	see A3			
VR6	Pitcairn Isl.	32	63	Oc
VR7	see VR3			
VR8	see T2			
VS1, 9M2	see 9M2			
VS1	see 9V1			
VS2	see 9M2			
VS4** (deleted)	Sarawak	28	54	Oc
VS5	see V8			
VS6	Hong Kong	24	44	As
VS9A	see 70			
VS9H** (deleted)	Kuria Muria Isl.	21	39	As
VS9K** (deleted)	Kamaran Isl.	21	39	As
VS9M	see 8Q			
VS9O	see A4			
VS9P/S	see 70			
VU7	Andaman & Nicobar Isl.	26	49	As
VU, AT-AW	India	22	41	As
VU7	Laccadive Isl.	22	41	As
VX9	see VE1			
VY0	see VE1			
W, WA-WZ	see K			
XE, XF, 4A, 6D-6J	Mexico	6	10	NA
XF4, 6D4	Revilla Gigedo	6	10	NA
XJ-XO	see VE			
XP	see OX			
XQ-XR	see CE			
XT, FF8**	Voltaic (Borkina Fasso)	35	46	AI
XU	(Khmer Rep.) Cambodia	26	49	As
XV5	see 3W8			
XW8	Laos	26	49	As
XX9	Macao	24	44	As
XZ2	Burma	26	49	As
Y2/9, DM, DT	German Dem. Rep.	14	28	Eu
YA	Afghanistan	21	40	As
YB, PK, YC-YH, 8F*	Indonesia	28	54	Oc
YI	Iraq	21	39	As
YJ, FU8	New Hebrides (Vanuatu)	32	56	Oc
YK	Syria	20	39	As
YN, HT	Nicaragua	7	11	NA
YO	Rumania	20	28	Eu
YS, HU	Salvador	7	11	NA
YT, YU, YZ, 4N-4O	Yugoslavia	15	28	Eu
YV, YY, 4M	Venezuela	9	12	SA
YV0	Aves Isl.	8	11	NA
Z2, ZE	Zimbabwe	38	53	AI
ZA	Albania	15	28	Eu
ZB	see 9H1			
ZB2	Gibraltar	14	37	Eu
ZC4**	Dhekelia'e Akrotiri	20	39	As
ZC5** (deleted)	Br. North Borneo	28	54	Oc
ZC6** (deleted)	Palestine	20	39	As
ZD1	see 9L1			
ZD2	see 5N2			
ZD3	see C5			
ZD4	see 9G1			
ZD4** (deleted)	Gold Coast, Togoland	35	46	AI
ZD5	see 3D6			
ZD6	see 7Q7			
ZD7	St. Helena	36	66	AI
ZD8	Ascension Isl.	36	66	AI
ZD9	Tristan da Cunha & Gough Isl.	38	66	AI
ZE	see Z2			
ZF1/2, VP5	Cayman Isl.	8	11	NA
ZK1	Cook Isl.	32	63	Oc
ZK1	North. Cook Isl.	32	62	Oc
ZK2/9	Niue	32	62	Oc
ZL9	Auckland & Campbell Isl.	32	60	Oc
ZL7	Chatham Isl.	32	60	Oc
ZL8	Kermadec Isl.	32	60	Oc
ZL, ZM	New Zealand	32	60	Oc

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
ZL5	see AT0			
ZM	see ZL			
ZM6	see 5W1			
ZM7, ZK3	Tokelaus	31	62	Oc
ZP	Paraguay	11	14	SA
ZR	see ZS1/2/4/5/6			
ZS1	see AT0			
ZS1/2/4/5/6, ZR	South Africa	38	57	Af
H5, S4, S8, T4, V9				
ZS2	Pr. Edward & Marion Isl.	38	57	Af
ZS3	Southwest Africa (Namibia)	38	57	Af
ZS4/5/6	see ZS1			
ZS7	see ZD5			
ZS8	see 7P8			
ZS9	see A2			
1A ¹	Sov. Mil. of Malta	15	28	Eu
1M ¹	see A3			
1M ⁶¹ (deleted)	Minerva Reefs	32	56	Oc
1S ¹	Sprattly Isl.	26	50	As
3A	Monaco	14	27	Eu
3B6/7, VQ8	Agalega & St. Brandon	39	53	Af
3B8, VQ8	Mauritius	39	53	Af
3B9, VQ8	Rodriguez	39	53	Af
3C, EA0	Equatorial Guinea	36	47	Af
3C0	Annobon	36	52	Af
3D2, VR2	Fiji Isl.	32	56	Oc
3D6, ZD5, ZS7	Swaziland	38	57	Af
3V8	Tunisia	33	37	Af
3W8, XV5	Vietnam	26	49	As
3X, 7G1, OR	Rep. of Guinea	35	46	Af
3Y	see AT0			
3Y, LA/G	Bouvet Isl.	38	67	Af
3Y	Peter Isl.	12	72	SA
3Z	see SP			
4A-4C	see XE			
4D-4I	see DU			
4K	see VP8, CE9AA-AZ, LU1Z			
4M	see YV			
4N-4O	see YU			
4S7	Sri Lanka	22	41	As
4U1/9	I.T.U., Geneva	14	28	Eu
4U1UN ⁶²	United Nations, New York	5	8	NA
4V	see HH			
4W	Yemen	21	39	As
4X, 4Z	Israel	20	39	As
5A	Libya	34	38	Af
5H1, VQ1 ⁶² (deleted)	Zanzibar	37	53	Af
5H3, VQ3	Tanzania	37	53	Af
5J-5K	see HK			
5L	see EL			
5N, ZD2	Nigeria	35	46	Af
5R8, FB8	Malagasy Rep.	39	53	Af
5T, FF7 ⁶⁴	Mauritania	35	46	Af
5U7, FF8 ⁶⁵	Niger Rep.	35	46	Af
5V, FD	Togo Rep.	35	46	Af
5W1, ZM6	Western Samoa	32	62	Oc
5X5, VQ5	Uganda	37	48	Af
5Y-5Z, VQ4	Kenya	37	48	Af
6D-6J	see XE			
6D4	see XF4			
6O	see T5			
6V-6W, FF8 ⁶⁶	Senegal Rep.	35	46	Af
6Y5, VP5	Jamaica	8	11	NA
7G1 ¹	see 3X			
7J	see JD			
7O, VS9A/P/S	South Yemen	21	39	As
7P8, ZS8	Lesotho	38	57	Af
7Q7, ZD6	Malawi	37	53	Af
7X, FA, 7Y	Algeria	33	37	Af
7Z	see HZ			
8F	see YB			
8J	see AT0 or JA			
8P, VP6	Barbados	8	11	NA
8Q, VS9M	Maldives Isl.	22	41	As
8R, VP3	Guyana	9	12	SA
8Z4 ⁶⁷ (deleted)	Saudi Arabia/Iraq Neutral Zone	21	39	As
8Z5	see 9K3			
9A1	see T7			
9B-9D	see EP			
9E-9F	see ET3			
9G1, ZD4 ⁶⁸	Ghana	35	46	Af
9H1, ZB1	Malta	15	28	Eu
9I-9J, VQ2	Zambia	36	53	Af
9K2	Kuwait	21	39	As
9K3, 8Z5 ⁶⁹ (deleted)	Kuwait/Saudi Arabia Neutral Zone	21	39	As
9L1, ZD1	Sierra Leone	35	46	Af
9M2 ⁷⁰ (deleted)	Malaya	28	54	As

Prefix	Country	CQ Zone	ITU Zone	Cont
9M2/4 ⁷⁰	West Malaysia	28	54	As
9M4	see 9V1			
9M6/8 ⁷⁰	East Malaysia	28	54	Oc
9N1	Nepal	22	42	As
9Q5, OQ5/0	Rep. of Zaire	36	52	Af
9S4	see DA			
9S4 ⁷¹ (deleted)	Saar	14	28	Eu
9U5 ⁷²	Burundi	36	52	Af
9U5 ⁷³	Ruanda-Urundi	36	52	Af
9V1, 9M4, VS1 ⁷⁴	Singapore	28	54	As
9X5 ⁷⁵	Rwanda	36	52	Af
9Y4/5, 9Z4, VP4	Trinidad & Tobago	9	11	SA
⁷⁵ (deleted)	Blenheim Reef	39	53	Af
⁷⁶ (deleted)	Geyser Reef	39	53	Af

NOTE

- Unofficial prefix.
- (AC4) Only contacts dated before June 1, 1974 will count for this country.
- (C) Only contacts dated before September 16, 1963 will count for this country.
- (CN2) Only contacts dated before July 1, 1960 will count for this country.
- (AC3) Only contacts dated before May 1, 1975 will count for this country. Contacts dated May 1, 1975 and later count for India.
- (CR8) contacts dated before January 1, 1962 will count for this country.
- (CR8) Only contacts dated September 15, 1976 or before will count for this country.
- (D6) Only contacts dated before July 5, 1975 will count for this country.
- (DA, DF, DH, DJ, DK, DL, DM, DT, 9S4) Only contacts dated before September 17, 1973 will count for this country.
- (DA, DF, DH, DJ, DK, DL) Only contacts dated September 17, 1973 or later will count for this country.
- (DM, DT) Only contacts dated September 17, 1973 or later will count for this country.
- (EA9) Only contacts dated May 13, 1969 or before will count for this country.
- (EA9) Only contacts dated January 8, 1976 or before will count for this country.
- (ET2) Only contacts dated November 14, 1962 or before will count for this country.
- (F8) Only contacts dated August 6, 1960 will count for this country.
- (F8B, F8B) Only contacts dated before July 6, 1975 will count for this country.
- (F8B, F8B) Only contacts dated before July 5, 1975 will count for this country.
- (F8B) Only contacts dated before December 21, 1950 will count for this country.
- (FN) Only contacts dated before November 1, 1954 will count for this country.
- (FQ8) Only contacts dated August 16, 1960 or later will count for this country.
- (FR7, F8B) Only contacts dated June 25, 1960 or later will count for this country.
- (HK) Only contacts dated before September 17, 1981 will count for this country.
- (I) Only contacts dated before April 1, 1957 will count for this country. Contacts dated April 1, 1957 and later count for Italy.
- (I5) Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country.
- (JD, KA1, KG6) Formerly Marcus Isl.
- (JD, KA1, KG6) Formerly Bonin & Volcano Isl.
- (J) Only contacts between May 30, 1976 and November 30, 1980 will count for this country. Contacts dated December 1, 1960 and later count for Ogasawara.
- (JZ) Only contacts dated before May 1, 1963 will count for this country.
- (KC8) Doesn't include Yap Isl. beginning January 1, 1981.
- (KC8) Includes Yap Isl. beginning January 1, 1981.
- (KH1, Baker, Howland and American Phoenix Isl.)
- The ARRL Awards Committee met to consider the recommendation of the DXCC to delete the Baker, Howland, and American Phoenix Islands DXCC listing, and to add a new DXCC country, Baker and Howland. The Committee rejected this proposed action by a vote of 6 to 1. Therefore, the present listing remains but will no longer include the American Phoenix Islands, since some jurisdiction has been under the Republic of Kiribati since September 23, 1983. Thus, no deletion or addition to the DXCC list will occur.
- (KP5, KP4) Only contacts dated March 1, 1979 or later will count for this country.
- (KR6B, JR6, KA6) Only contacts dated before May 15, 1972 will count for this country. Contacts dated May 15, 1972 and later count for Japan.
- (KS4) Only contacts dated before September 1, 1972 will count for this country. Contacts dated September 1, 1972 and later count for Honduras.
- (KS4B, HK) Only contacts dated before September 17, 1981 will count for this country.
- (KZ5) Only contacts dated before October 1, 1979 will count for this country. Contacts dated October 1, 1979 and later count for Panama.
- (P2) Only contacts dated September 16, 1975 or later will count for this country.
- (PK 1/2/3/4/5/6) Only contacts dated before May 1, 1963 will count for this country.
- (ST) Only contacts dated May 7, 1972 or later will count for this country.
- (T2, VR8) Only contacts dated January 1, 1976 or later will count for this country.
- (TL, FQ8) Only contacts dated August 13, 1960 or later will count for this country.
- (TN, FQ8) Only contacts dated August 15, 1960 or later will count for this country.
- (TR, FQ8) Only contacts dated August 17, 1960 or later will count for this country.
- (TT, FQ8) Only contacts dated August 11, 1960 or later will count for this country.
- (TU, FF4) Only contacts dated August 7, 1960 or later will count for this country.
- (TY, FF4) Only contacts dated August 7, 1960 or later will count for this country.
- (TZ, FF8) Only contacts dated June 20, 1960 or later will count for this country.
- (U) Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country. Contacts dated July 1, 1960 and later count for European SPSR.
- (VK9AA-MZ, P2) Only contacts dated September 15, 1975 or before will count for this country.
- (VO) Newfoundland/Labrador DXCC credit will be given if VO contact was made prior to April 1, 1949.
- (VP2A/D/E/G/K/L/M/S/V) For credits on QSO made before June 1, 1958 see page 97. June 1958 QST.
- Yule stations (formerly VE8) now use YV1 prefix since Apr. 25 1978 - N.W.T. stations retain their VE8 prefix.
- (V08) Only contacts dated June 30, 1960 or before will count for this country.
- (V08) Only contacts dated before June 29, 1976 will count for this country.
- (VSA, ZC5, 9M2) Only contacts dated September 15, 1963 or before will count for this country.
- (vs9H) Only contacts dated before November 30, 1967 will count for this country. Contacts dated December 1, 1967 or later count as Oman.
- (VS9K) Only contacts dated before March 11, 1982 will count for this country.
- (XT, FF8) Only contacts dated August 6, 1960 or later will count for this country.
- (Y, YC-YH, 8F) Only contacts dated May 1, 1963 or later will count for this country.
- (ZC8) Only contacts dated July 1, 1968 or before will count for this country.
- (ZD4) Only contacts dated March 5, 1957 or before will count for this country.
- (1M) Only contacts dated July 15, 1972 or before will count for this country. Contacts dated July 16, 1972 or later count as Tonga.
- (4U1UN) Only contacts dated February 4, 1978 or later will count for this country.
- (SH1, CQ1) Only contacts dated before June 1, 1974 will count for this country.
- (ST, FF7) Only contacts dated June 20, 1960 or later will count for this country.
- (SUT, FF8) Only contacts dated August 3, 1960 or later will count for this country.
- (6V-6W, FF8) Only contacts dated June 20, 1960 or later will count for this country.
- (8Z4) Only contacts dated December 26, 1981 or before will count for this country.
- (9G1, ZD4) Only contacts dated March 5, 1957 or later will count for this country.
- (9K3, 8Z5) Only contacts dated before December 15, 1969 will count for this country.
- (9M2/4/6/8) Only contacts dated September 16, 1963 or later will count for this country.
- (9SA) Only contacts dated before April 1, 1957 will count for this country. Contacts dated April 1, 1957 and later count as Germany.
- (9U5, 9X5) Only contacts dated July 1, 1962 or later will count for this country.
- (9U5) Only contacts dated between July 1, 1960 and July 1, 1962 will count for this country.
- (9V1, 9M4, VS1) Only contacts dated September 15, 1963 or before and contacts after August 8, 1965 will count for this country.
- (Blenheim Reef) Only contacts dated between May 4, 1967 and June 30, 1975 will count for this country. Contacts dated July 1, 1975 and after count for Chagay.
- (Geyser Reef) Only contacts dated between May 4, 1967 and March 1, 1978 will count for this country.
- (ZC4) Only contacts dated August 16, 1960 or later will count for this country.

Nel mondo del DX

di Silvano Contavalli I4ZSQ

BUONI DX, GENTE!

Benché io sia convinto della poca utilità del dar consigli (quante volte mia madre raccomandava 'vai piano con quella moto...') e un assertore della necessità di imparare in prima persona, commettendo errori e sbagli utilissimi a questo proposito, debbo pur sempre ammettere che un minimo di informazione necessita sempre, fosse solo per la sadica soddisfazione di dire «te l'avevo detto, io...».

Scherzi a parte, in un mondo tecnicamente in rapida evoluzione ed alla ricerca perenne dello scoop, orientarsi in un settore così tecnicamente complesso come quello dell'elettronica non è certo cosa facile.

Anni or sono riviste come CQ, QST e poche altre, svolgevano analisi (non sempre abbastanza approfondite) sulla qualità dei prodotti che l'industria metteva in commercio per i radioamatori non sufficientemente preparati all'auto-costruzione.

Erano analisi fatte ad arte per evitare di scontentare il costruttore e nello stesso tempo il probabile acquirente.

Erano messi in luce gli aspetti positivi, appena accennati quelli 'meno positivi' e non esistevano mai i lati negativi.

Il lettore doveva essere ancor più smaliato di un buon tecnico per riuscire a leggere tra le righe...

Era l'epoca degli apparati a valvole (ancor oggi in uso) robusti e ben dimensionati, fatti per resistere a sollecitazioni di ogni genere.

Peccavano in molte cose, per lo più in sensibilità nelle bande alte e di intermodulazione nelle bande basse infestate dalle BC, oltre che in selettività.

Insomma... a dirla così sembra proprio che fossero oggetti quasi inusabili.

La verità era che gli OM di allora erano in numero inferiore, quindi con meno problemi di segnali super-forti (da vicino di casa...) e con pretese meno esasperate.



Erano tempi duri per i DXers, pochi avevano antenne direttive veramente funzionanti, raramente si parlava di SWR e di dB, almeno... con cognizione.

I 'maghi' andavano in CW e mietevano allori (per quei tempi) mentre i fonisti cercavano di eguagliare le prestazioni dei primi usando l'AM.

Il confronto era impensabile e solo pochi eletti disponevano dei primi rudimentali apparati funzionanti in SSB.

Ci vollero parecchi anni per far pendere l'ago della bilancia dei fonisti verso la SSB, in quanto era una nuova tecnica e richiedeva requisiti assolutamente nuovi, quali stabilità (molti VFO allora erano veramente... da corsa) selettività e... perizia.

Questo fintanto che l'industria non iniziò a produrre apparati concepiti espressamente per la SSB, con nuove concezioni e nuove soluzioni.

Era l'epoca delle linee costituite da RX, TX, alimentatore del TX; il tutto con ingombri spesso eccessivi.

Queste linee costituivano spesso il punto d'arrivo per ogni DXer, il sogno proibito di tutti gli OM a stipendio fisso.

Vent'anni or sono (ed è storia di ieri...) una linea così veniva a costare cifre da capogiro.

Per fare un esempio, una linea di costruzione americana (le più ambite) veniva a costare oltre le 600.000 lire, senza poi mettere in bilancio gli eventuali op-

tionals e la spesa per l'antenna.

A quei tempi gli stipendi medi viaggiavano sulle 80.000 o 100.000 mensili, per cui occorre mesi (se non anni...) di sacrifici per poter disporre della cifra necessaria.

Un buon lineare di media potenza veniva poi a costare altrettanto (almeno...) per cui...

Con il passare degli anni la SSB prese sempre più piede e soppiantò la vecchia AM, con soddisfazione per molti e con rimpianto per altri, vecchi OM legati alla concezione della portante e della fedeltà di riproduzione.

L'industria si fece più agguerrita e vide la luce i ricetrans della prima era, pieni di difetti e scarsamente affidabili.

Soprattutto la parte ricevente era trascurata e non dava i risultati richiesti.

Poi i primi ricetrans lasciarono il posto ad una nuova serie più perfezionata e decisamente funzionale.

Ancora inferiori a certe linee separate ma già buoni prodotti, in grado di soddisfare parecchie richieste, cominciarono la escalation che sarebbe maturata definitivamente solo negli anni '80, arrivando a sostituire le oramai superate (e costosissime...) linee composte da elementi separati.

Ora non esiste più la vecchia AM, esistono apparati dalle caratteristiche decisamente superiori in grado di assicurare sensibilità, selettività e stabilità, oltre che muniti di ricevitori in grado di resistere in maniera più che buona a segnali estremamente forti in banda, senza presentare i vecchi difetti di intermodulazione, desensibilizzazione etc.

Nuove tecnologie hanno preso il posto di quei componenti meccanici che potevano ancora dare problemi.

Nuovi transistori dalla altissima affidabilità vengono impiegati in ogni stadio dei ricetrans, relegando i vecchi apparati a valvole nel regno della nostalgia e comunque di un passato oramai irripetibile.

Purtroppo in questa rapida escalation, l'OM è rimasto sempre più indietro tecnologicamente.

Ora non solo non riesce ad autocostituire qualcosa in grado di competere con la tecnica dei costruttori (giapponesi per lo più...), ma non ce la fa più a comprendere la loro tecnologia.

Conseguenza logica di questo stato di cose, la mancanza di interesse per questioni prettamente tecniche (e lo si rileva dai messaggi scarsamente tecnici che si scambiano i radioamatori di oggi...) e la dipendenza sempre più stretta che hanno i nuovi OM dalle riviste tecniche (o pseudo...) che parlano diffusamente dei nuovi apparati.

Spesso compaiono analisi di apparati o anche solo semplici descrizioni tratte dal manuale degli apparati stessi, a volte sono analisi fatte con criterio, altre volte solo fredde analisi fatte 'a tavolino', in cui si nota la mancanza di test fatti dal vivo.

Ieri la nota su cui battevano i costruttori era soprattutto la sensibilità (0,5 microvolt, poi 0,25 microvolt etc.), oggi la battaglia si è spostata sulla capacità di resistere vittoriosamente ai grossi segnali interferenti in banda e quindi si parla in termini di intermodulazione, interception poit, attenuazione di spurie etc. etc. Dando per scontata una sensibilità spesso eccessiva (0,15 microvolt...), le case costruttrici cercano di dare all'utente un prodotto esente da spurie e da segnali 'fantasmi'.

A volte vi riescono bene, a volte... un po' meno.

A volte barano un po', scrivendo bene in grande caratteristiche che hanno del meraviglioso, per poi mettere in un trafiletto microscopico che 'si intende solo con attenuatore inserito'.

In effetti, usando poi l'apparato con il preamplificatore acceso, saltano fuori le grane, sottoforma di intermodulazione, spurie, difficoltà ad ascoltare i segnali minimi che compaiono nelle ban-

de 'difficili' dei 40 e 80 metri, o perfino sui 15 e 20 metri.

A volte il compratore si accorge in tempo di questi guai e riesce ad evitare di cadere nel 'tranello', altre volte...

Quasi per reazione naturale, per supplire ad una carenza di informazione tecnica ad alto livello, si formano dei gruppetti di OM 'tutta tecnica' che spesso intrattengono un folto pubblico (di ascoltatori soprattutto...) su 80 e 160 metri (per lo più) con lunghe diatribe e chiacchierate su questo e su quell'apparato.

Dopo parecchi ascolti, ho potuto assodare che per lo più si tratta di OM abbastanza addentro nelle cose tecniche da sapersi esprimere in maniera credibile, seppur spesso carenti di informazioni di prima mano.

Non è raro sentire discorsi critici o esaltanti verso un certo apparato fidando solo su conoscenze del tutto marginali o ...nemmeno su quelle. Ho potuto ascoltare personalmente un giudizio comparativo tra due apparati giapponesi che vanno per la maggiore, salvo ammettere alla fine del discorso che «il secondo apparato non l'ho ancora potuto provare, ma dalle caratteristiche dovrebbe essere superiore senz'altro».

Orbene, quel 'secondo apparato' io lo avevo provato e riprovato proprio sulle terribili bande dei 40 ed 80, trovandolo a dir poco 'scarso'. Ora poi, superati determinati scogli tecnici, i costruttori si stanno buttando sulle trovate spettacolari, per impressionare un pubblico sempre meno tecnico e sempre più facilmente propenso a dare importanza a led e lucette ammalianti dalla dubbia utilità.

Quasi dimenticando che la parola 'professionale' viene applicata ad apparati dalle caratteristiche assolutamente al di sopra di ogni sospetto, ma

dall'aspetto spartano, (a volte perfino bruttini) la tendenza odierna è all'opposto: apparati belli, bellissimi, suadenti, con luci che non sfuggirebbero in un night (mancano solo le luci laser...) con manopole estremamente curate dal punto di vista estetico, anche se poco o nulla funzionali, strumenti elegantemente rifiniti e belli al punto da risultare un po' ipnotici nella loro danza, scritte luminescenti del tutto superflue ma tanto carine a vedersi al buio, file di tasti cromati che fanno un po' di tutto (dall'indispensabile al perfettamente inutile) sempre che abbiate dita abbastanza affusolate per riuscire a spingerne uno solo per volta, microfoni con tasti up - down - fast che per l'uso con la SSB servono solo a perdere tempo, cuffiette sempre più microscopiche e leggere, inutili per chi usa veramente le cuffie alla ricerca di quella concentrazione utilissima per discernere un flebile segnalino perso nel mare di QRM che ci opprime oramai su ogni banda.

Siamo esattamente all'opposto di quella vecchiaia ma ancora bella linea Collins che fu responsabile di notti insonni e di sogni bramati per gli OM degli anni 60 e 70.

Troppo spesso si sente dire da un OM che enuncia pregi e difetti di un apparato «certo quello è più bello...».

La scusa più in voga per giustificare certe spese è legata ai futuri aumenti (il dollaro sale...) o alla possibilità di 'capitalizzare' salvando dalla inflazione il denaro guadagnato con il sudore della fronte.

Salvo poi svendere dopo un solo anno un apparato pagato fior di milioni (però è tanto bellino...) per correre a comperare il nuovo prodotto della stessa casa che ha (udite udite...) cristalli liquidi che danzano al movimento della manopola del pass band, indicando... Dio solo sa cosa.

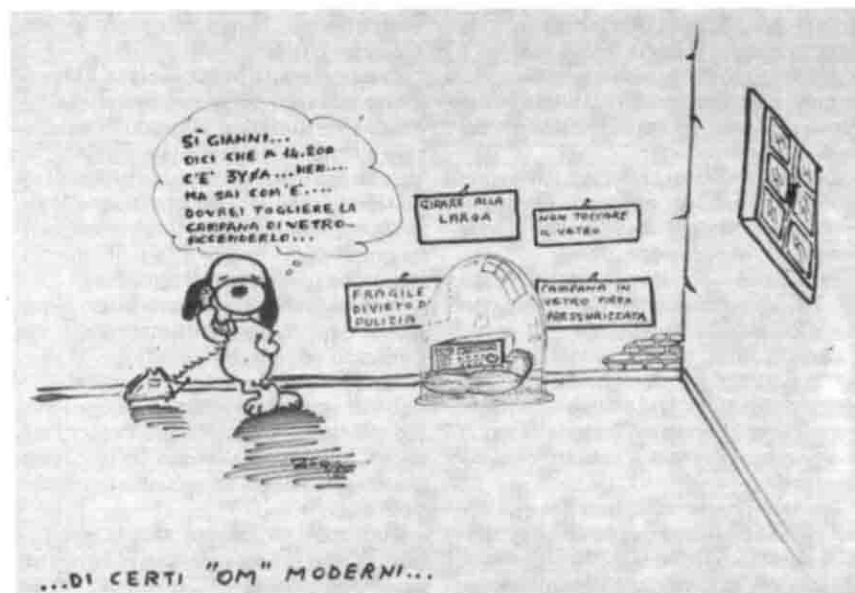
Gli apparati comperati non vengono più 'usati' per fare competizioni (i contest di vecchia memoria) in quanto si potrebbero rovinare a stare accesi due giorni di fila, per non parlare poi dei transistor finali...

Non si spostano da casa perché è risaputo che si potrebbero perfino segnare (e chi li compera più apparati con graffi e segni sulla carrozzeria?) e in quanto alla possibilità di darli in mano ad altri OM (nei contest multioperatore succede...) ... non ne parliamo nemmeno!!!

Il mike gain non deve mai superare 'ore 12' e la lancetta dell'ALC non deve mai arrivare al settore verde, se no i finali potrebbero...

Poi con tutte quelle funzioni utilissime (le 30 memorie... i tripli VFO... gli accordatori automatici entrocontenuti... gli scanner up e down) non tutti sanno usarle, per cui...!!!

Ed ecco che l'OM scivola nel feticci-



smo, nell'adorazione del bene di consumo da non usare (se non si consuma...), nella gioia del possesso. Viti di fissaggio nei pannelli intonse (guai se fossero segnate...) a testimonianza che 'quest'apparecchio nessuno lo ha mai aperto', come se si trattasse di una vergine a lui affidata e da rendere poi nelle stesse condizioni di purezza ad un eventuale nuovo padrone.

Niente più apparati dall'evidente stato di uso, con manopole fatte apposta per essere girate, interruttori destinati ad essere azionati diecimila volte almeno, strumenti spartani in grado di resistere a colpi e perfino a cadute, con il vetro al posto della plastica trasparente a protezione dell'indice che serviva ad indicare effettivamente qualcosa di utile, se non indispensabile.

Beninteso, non che io rimpianga troppo gli apparati 'professionali' anni '60', ma per lo meno, concedetemelo, erano quanto di meglio potesse aspettarsi l'OM che comperava la stazione radio soprattutto (e solo...) per usarla. Per usarla ogni giorno, ogni volta con la voglia di scoprire cosa concedeva la propagazione, per partecipare anima e corpo ad un contest, per vivere senza timore e rimorsi la vita del DXer, ai comandi di una stazione radio costruita per portarlo sulle ali della fantasia in posti lontanissimi, che forse mai potrà vedere in vita sua ma che per un attimo sono stati alla sua portata di voce e di cui conserverà gelosamente il ricordo sotto forma di un cartoncino colorato o no, bello o no, ma sempre testimonianza di un evento per lui importante.

Perché 'la radio' di noi radioamatori è soprattutto questo, almeno... per me. Bé... Buoni DX gente!

DXCC

A35SA: Tonga, attivo su 14170 verso le 0620Z, QSL via JM1MGP.

BY..: inflazione (sembra...) di stazioni dalla Cina. Oltre ai già citati BY0, BY1, BY4, BY5, anche un BT0NMN in CW su 14030 alle 14z.

Quasi tutte le stazioni dalla Cina preferiscono usare il CW.

T32AF: ha lasciato l'isola e al momento non restano altri operatori attivi. Glenn comunque spera di poter tornare ancora sull'isola in futuro. QSL via KH6UR.

T2LZP: Tuvalu, sembra si tratti di un neo patentato. 14200 alle 0830z.

RZ10WA: Franz Josef Land, da non confondere con un 'solito' russo. 14270 SSB 1530z. Il vecchio call UA1P potrebbe essere sostituito da un 'UA10'.

VR6TC: Tom si fa sentire a sorpresa anche ad orari inusitati, complice una certa ripresa della propagazione estiva. A me è capitato di ascoltarlo per oltre un'ora verso le 0300z sulla parte bassa dei 20 metri, impegnato in chiacchiere con i suoi amici californiani, con segnali oscillanti tra il 7 e il 9...!!!

CE0ZIJ: Easter isl, operatore Gustavo spessissimo sui 40 SSB a tarda notte (03-0430z) con ottimi segnali. Per i meno mattinieri, 'Gus' si fa sentire anche al mattino avanzato (05-06) ma con segnali nettamente inferiori. QSL al Box 1 Easter isl.

V44KF: si tratta del 'vecchio' VP2KF da St. Kitts, spesso in 40 SSB verso le 02-03z con segnali ottimi ma un po' 'sordastro'...

5X5BD: una copia della licenza emessa dal competente ministero in Kampala è pervenuta a DXNS che ha trovato tutto il regola, mentre il DARC ha controllato presso l'ambasciata che non vi fossero possibili dubbi... Tutto OK. Ora aspettiamo che la ARRL...

DXCC: a tal proposito, su DXNS compare una lista di stazioni in attesa di 'chiarimenti' presso la ARRL, che per ora non hanno alcun valore ma che... non si sa mai. Iniziamo con questa stazione che non ha inviato documenti: 5U7LD; DJ5CQ/SV/A (documentazione incompleta); J5U91 (non è un errore di stampa...) pare siano validi solo i QSO in 40 metri, in quanto la licenza permetteva solo l'uso di questa banda; F6BFN/TT (l'operatore non aveva proprio il permesso per operare...); G3JKI/5A (nessuna documentazione inviata ancora alla ARRL), TI9VVR.

OLD SUN: il nostro amico-nemico sole ci riserva ancora delle sorprese piacevolissime, non solo per chi cerca il DX sui 144 via E Sporadico o per chi cerca i QSO europei sui 28 MHz, ma anche per chi aspira solo al DX 'vero'... Agli inizi dell'estate si è fatto guardare più benignamente da tutti, grazie alle aperture notturne sui 20 metri e a volte anche sui 15 e 10. Ne hanno goduto i patiti della West Coast che hanno incamerato centinaia di QSO con 'i 6'... oltre che con ZL, 5W, KH6, KL7 etc. etc., quasi tutti via Nord.

OLTRE I 1.000: il TDXB, bollettino americano del DX, ha presentato una specie di classifica del DX, basata sul totale dei paesi lavorati sulle sei bande (dal 160 ai 10 metri) dal 1949 ad oggi.

Paesi 'lavorati' senza l'obbligo di esibire QSL, fidando sulla onestà dei dichiaranti. Interessante trovare ai primi posti i 'soliti' americani...

W9ZR 1672 paesi dichiarati, inclusi i deleted.

G3KMA 1590, K2FL 1563, G3MCS 1452,

W1AX 1344, W4BAA 1100.

Mentre in una lista più 'seria' (non tiene conto di paesi deleted) troviamo:

N4KG 1613, OH1XX 1540, G3GIQ 1422, OH3YI 1408, W3AP 1353, OH2BU 1352, G4DYO 1317.

Sono 'scores' non male, anche se teniamo conto di probabili accrediti in eccesso per errori facilmente sfuggiti alle ricerche dei dichiaranti. OH1XX, il top europeo (per ora...) vanta:

127 in 160, 267 in 80, 270 in 40, 305 in 20, 297 in 15 e 274 in 10.

Sono ottimi risultati, ma mi pare (così ad occhio...) che parecchi nostri DXer dovrebbero essere molto vicini a questi totali...

Sarà interessante vedere cosa ne salterà fuori, sempre che i DXers abbiano il buon gusto e il buon senso di dichiarare sempre e solo il vero!!

Intanto per ora l'unico award che punta ai 1.000 come traguardo «minimo» (l'honor roll è alle porte...) resta il TCA.

E... scusate se non ci fidiamo ancora ciecamente: sono richieste le conferme.

rk

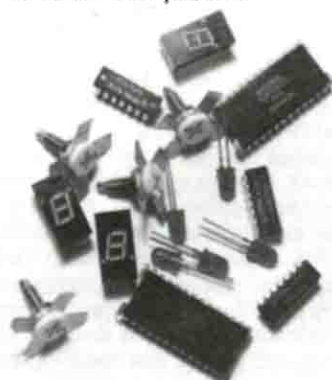


HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. ...
VIA CARTIERA, 23 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
48044 BORGONUOVO DI PONTECCHIO (BOLOGNA) ITALY

COMPONENTI ATTIVI

Transistor B.F.
Transistor R.F.
Circuiti integrati
Display
Led
Fotodisaccoppiatori
Funzioni complesse



HAM CENTER

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

QUEL TELEFONO MI SUONA ELETTRONICO

Appena otto piedini, e appena otto componenti esterni bastano per fare di questo nuovissimo integrato un dispositivo in grado di sostituire, con una marcia in più, la tradizionale suoneria telefonica

a c. di Fabio Veronese

La prima preoccupazione di chi voglia godersi un po' di santapace tra le mura domestiche sembra essere quella di sbarazzarsi del telefono, facendolo volar giù dal quarto piano sull'esempio di un canzonettario di qualche anno fa o, più placidamente, staccando la spina.

Ma il telefono, si sa, qualche volta porta anche notizie buone o, comunque, assai importanti per il lavoro o la famiglia. O magari la gradita voce di un amico lontano che non si faceva sentire da un po'.

A pensarci bene, quel che veramente disturba è il *drrrrin* invadente e impertinente della suoneria, che non c'è modo di zittire se non sollevando la cornetta. E che, quando è regolata al massimo per superare un sottofondo ambientale particolarmente rumoroso come può essere un ufficio, in capo a una giornata può risultare quasi più fastidiosa e stancante del lavoro stesso. Rendendo più «soft» la suoneria, dunque, si riesce a ridurre ai minimi termini l'aggressività e il potere di disturbo del telefono.

A risolvere la questione ha pensato la Motorola, che ha immesso sul mercato un integratino in grado di sostituire integralmente il dispositivo della suoneria telefonica rimpiazzando l'imperioso squillo con una più pacata onda quadra, opportunamente modulata, la cui frequenza può essere preselezionata tra due valori differenti. Così, quando ci si sarà annoiati di sentire sempre il solito segnale, si potrà cambiare con la massima facilità.

Il nuovo integrato, che si chiama MC34017, è, come aspetto, un normalissimo scarafagginio a otto piedini dual-in-line, proprio come un 555 o un 741. Ma dentro c'è un vero bendiddio, tant'è che bastano appena otto componenti esterni per ottenere il pilotaggio diretto di un cicalino piezo, che entra in così poco spazio grazie alla tecnologia I²L

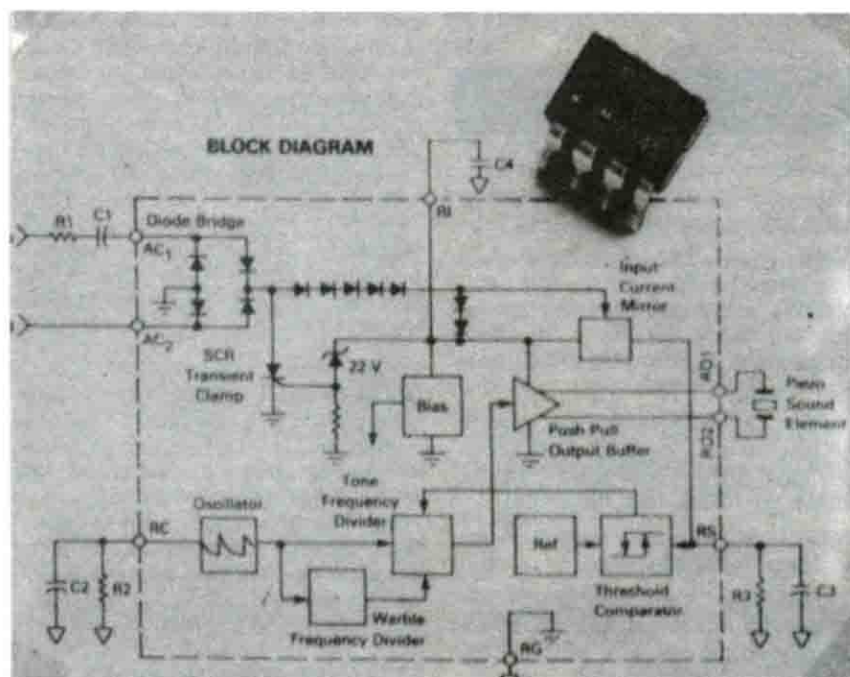


a quello di una suoneria tradizionale. Il tutto, come di consueto, è riassunto in figura.

rk

che è stata adottata per questo dispositivo. Tanto per cominciare, il 34017 integra il ponte diodiaco di alimentazione, poi c'è uno Scr per la soppressione dei transistori di linea e uno stadio amplificatore d'uscita in push-pull che offre una potenza più che sufficiente per assicurare un livello sonoro paragonabile

KENWOOD = G. LANZONI
MILAG / Distributore



Lo schema a blocchi del rivelatore di chiamata telefonica MC34017 della Motorola e, in alto a destra, l'integrato dal vivo.

U... come utility

di Walter Capozza

Ciao a tutti. Spero esordire questo articolo con un paio di novità, ma ho visto che già alcuni di voi ne erano a conoscenza; in ogni caso, per i meno fortunati, comunico che il D.S.W.C.I. sul numero di maggio conferma che:

- A70 è Dona R., QAT, su 400 (liste tfc ogni ora + 40°), 500, 4.231, 4.316 (orario 15:00-05:00, liste tfc a 03:30 e 15:30); su 8.454, 8.630 (orario continuo - liste tfc a 06:00 e 14:00); su 12.966 (orario 05:00-08:00 / 11:00-15:00 - liste tfc a 06:00 e 14:00); su 16.880 (orario 08:00-11:00 - liste a 09:30). In fonia su 2.182 e su 2.768 kHz.

- WKM è West Haven R., Connecticut, USA, su 8.534, 12.948 e su 16.978 kHz.

e così, finalmente, altre due stazioni sono state identificate.

Passiamo quindi ai titoli di questo mese:

RAZIOFARI

14.5	21:17	- beacon sistema OMEGA: impulsi	4	ACE
283,	23:00	VRL Vllica, YUG (non è 4RL, ed.)	1	ACE
321,	08:27	U A unit	?	GGR
332,	23:30	RMI Rhine, CH (non è 333,3, ed.)	?	GGR
360,	23:25	ORA Oradea, ROU	?	GGR
362,	18:30	ATA Alta, N (non è 364, ed.)	?	GGR
390,	23:40	AVI Aviano, I	?	GGR
393,5	23:10	VIL Villafraanca di Verona, I (ex 257, - kHz, ed.)	?	GGR
440,	01:05	TRQ unit (per me è TRG Targovishte, BUL, ed.)	?	GGR
449,	00:30	GBS Gleichenberg, AUT (ex 256, - kHz; questo ndb è stato segnalato da altri su 448, - kHz, ed.)	?	GGR
450,	01:10	MIO unit	?	GGR
451,	00:35	ANS Ansbach, D	?	GGR
471,	23:55	B U unit (segnalato da molti su 474, - kHz, ed.)	?	GGR
475,	1F:48	S N unit (curiosità: sono ben 9 anni che questo è unit? ed?)	?	GGR
482,	00:18	SWH Schwäbisch Hall, D	?	GGR
485,	00:13	ILM Illesheim, D	?	GGR
490,	00:04	L D Staryava, URS	?	GGR
503,	23:55	M R unit (per me è su 506, - kHz, ed.)	?	GGR
510,1	01:10	H O Colmar Housen, F (non è su 511, - kHz, ed.)	?	GGR

STAZIONI: TEMPO E FREQUENZA

16,	20:45	GBR Rugby T.S., GB: impulsi - a 21:00 rttty	5	ACE
3.195,	21:40	- unit T.S.: impulsi	2	ACE
10.036,	16:00	BPM Shanghai T.S., CHN: impulsi	3	CST

STAZIONI MARITIME E POINT-TO-POINT

18,5	19:00	G33DG - unit (prob. Navy inglese, ed.) cw: VVV DE G33DG		
		NAMS ZBO NIL	4	ACE
18,5	19:13	DH038 - unit (prob. Navy o Meteo tedesca, ed.) cw:	5	ACE
		VVV DE DH038 G33DG ...	5	ACE
25,2	15:04	ICV - unit (prob. Navy italiana, ed.) cw: VVV DE ICV	5	ACE
122,3	21:25	OUA23 - D.M. Stevens, DNK cw: VVV DE OUA 23/32	4	ACE
519,	18:17	JAR - Roma R., I cw: DE JAR METEOMAR ON 519 4292	5	ACE
1.713,	20:19	DXB - Blavaand R., DNK: usb vnm E tfc	4	ACE
1.754,	18:50	PCJ - Scheveningen R., HOL: usb vnm E tfc	4	ACE
1.213,	19:00	EVA - Dakar R., SEN: usb vnm E call + tfc	4	ACE
1.685,	19:30	IPD - C.Vecchia R., I: usb vnm I - metemom	4	ACE
4.236,2	18:55	AXO - Haifa R., ISR cw: CQ DE 4XO (spostato di 0,2 kHz.)	4	ACE
4.259,	18:35	HEB - Berna R., CH cw: CQ DE HEB	5	ACE/LFR
4.271,7	18:45	CFJ - Helsinki R., FINL cw: CQ DE OFJ QXK 8 MHZ K	5	ACE
4.316,	22:00	A70 - Dona R., QAT cw: CQ DE A70 QXK 4/8...	3	CST
4.615,6	13:15	IDR2 - I.N. Roma, I cw: VVV IDR 2	5	LFR
4.623,	13:17	NGR - USN Nea Makri, GRC cw: multicall	3	LFR
6.292,9	13:25	OSOL - unit (prob. nave belga, ed.) cw: VVV DE OSOL	4	LFR
6.345,5	21:17	9V69 - Singapore R., SNG cw: CQ DE 9V6 9	5	ACE
6.374,3	13:29	TBO - T.N. Izmir, TUR cw: VVV DE TBO/2/3	4	LFR
6.379,3	13:31	KB2 - Portishead R., GB cw: DE KB2 2	4	LFR
6.416,	13:36	SXA35 - G.N. Pireo, GRC cw: VVV DE SXA 35 SXA 35 ...	4	LFR
6.432,	20:57	LGU - Rogaland R., N cw: multicall	5	LFR
6.500,04	21:00	UXN - Arkhangelsk R., URS cw: DE UXN	3	LFR
6.500,93	21:01	FFT31 - St. Lys R., F cw: FFT 31 K	5	LFR
6.915,	20:19	LHB - NTA Oslo, N cw: VVV DE LFU/6467 LHB ...	4	ACE
6.915,	21:07	LGB - Rogaland R., N cw: LGB TLK (sei proprio sicuro? ed?)	4	LFR
6.972,	17:55	RMP - unit (URS) cw: VVV DE RMP RMP	4	ACE
8.125,	22:50	RD279 - R.Mosca feeder, URS - isb: px	4	ACE
8.148,	23:05	OVGB - D.N. Frederikshavn, DNK cw: VVV OVG 8 ZRK ...	4	ACE
8.440,	21:50	VCS - CCG Halifax, CAN cw: CQ DE VCS QXK ...	4	CST
8.441,	16:25	70A - Aden R., YMS cw: DE 70A	3	CST
8.441,	21:40	9YL - North Post R.J. TRD cw: CQ DE 9YL	3	CST
8.445,5	04:25	MO2 - Mobile R., USA cw: DE MO2 QBS ? QXK ...	3	CST
8.446,	19:06	AGM - Manama R., BHR cw: DE AGM	3	CST
8.451,5	18:07	72JXL - S.N. Madrid, E cw: 13 RG 72 JXL 4/6/8/19 ...	4	CST
8.453,3	15:15	HMN - F.N. Parigi, F cw: VVV DE HMN	4	LFR
8.461,1	17:25	CUB - Funchal R.J. MDR cw: CQ DE CUB QRU ? ...	5	CST
8.464,7	15:20	FUX - F.N. St.Denis, REU cw: VVV DE FUX (frequenza strana dato che quella ufficiale è 8.475,5 ed.)	4	LFR
8.465,	18:55	5BA - Nicosia R., CYP cw: id	4	CST/LFR
8.471,6	21:10	A70 - Dona R., QAT cw: DE A70 (sei sicuro? l'esatto qrg è di 8.454, - kHz, ed.)	3	VSC
8.471,8	21:55	ZRO - S.A.N. Capetown, AFS cw: VVV DE ZRO ...	3	CST
8.473,	20:03	SUP - Port Said R., EGY cw: CQ DE SUP ANS 8 MHZ K (non SVP) 3	3	CST
8.475,	21:30	FUX - F.N. St.Denis, REU cw: VVV DE FUX	3	CST

8.478,1	23:20	TIM - Limon R., CTR (non è 8.481, ed.) CQ DE TIM TIM TIM	3	VSC
8.483,5	15:21	DAN - Norddeich R., D cw: CQ DE DAN	4	LFR
8.493,	15:23	TBA - T.N. Ankara, TUR cw: VVV DE TBA/3/4	4	LFR
8.504,	19:36	ZL84 - Awarua R., NZL cw: DE ZL8 ...	2	CST/LFR
8.506,	15:28	UDH - Riga R., URS cw: CQ DE UDH ANS 4/8/12/16 MHZ K	4	LFR
8.508,	19:45	XSX - Keelung R., TWN cw: DE XSX QXK ...	3	CST
8.516,	15:31	GKC - Portishead R., GB (non è GKC, ed.) cw: DE GKC	4	LFR
8.525,	15:32	9KK - Kuwait R., KWT cw: CQ DE 9KK NW TFC LIST ...	4	LFR
8.534,	21:58	WKM - West Haven R., USA (tuo unit) cw: CQ DE WKM ...	2	VSC
8.550,	21:45	PMZ - B.N. Rio de J., B (non è PPZ, ed.) cw: VVV ...	2	VSC
8.565,	20:52	D3E51 - Luanda R., AGL cw: CQ DE D3E51 ...	4	CST
8.571,1	15:44	UFN - Novorossiysk R., URS cw: DE UFN QSS/QXK 8571/...	4	LFR
8.577,	22:15	HLO - Seoul R., KOR cw: CQ DE HLO QXK 8 MHZ K	3	CST
8.578,4	15:46	SUH - Alexandria R., EGY cw: VVV DE SUH	4	LFR/VSC
8.597,	20:32	VIP3 - Perth R., AUS cw: VVV DE VIP 3 QXK CH ...	5	CST
8.598,4	06:00	ZLO - RNZN Irirangi, NZL cw: DE ZLO QXK ...	3	VSC
8.618,	15:59	EDZ - Aranjuez R., E cw: VVV DE EDZ EDZ NW TFC LIST	4	LFR
8.630,5	15:37	9MB4 - M.N. Penang, MIA cw: VVV DE 9MB 2/3/4	3	GGR/CST/LFR
8.649,6	16:04	ICB - Genova R., I cw: VVV DE ICB K 8 12 16 MHZ	4	LFR
8.654,4	12:24	PCH42 - Scheveningen R., HOL cw: DE PCH 42 BK	4	LFR
8.674,9	21:12	FFP3 - Fort de France R., MRT cw: CQ DE FFP 3 QRU ...	3	CST
8.679,	12:40	IOX - Trieste R., I cw: VVV DE IOX 8 12 16	4	LFR
8.685,	12:42	IRM - CIRM Roma, I cw: VVV DE IRM K 8 16 COMMON ...	5	LFR
8.692,62	12:44	SD4 - Atene R., GRC cw: DE SDV	4	LFR
8.700,	12:47	YUR - Rijeka R., YUG cw: VVV DE YUR QXK 8 ...	5	LFR
8.701,9	22:57	CLA - Havana R., CUB cw: CQ DE CLA CLA CLA ...	4	VSC
8.713,46	12:51	FFT43 - St. Lys R.ù F cw: FFT 43 K	5	LFR
8.730,	12:55	IDR4 - I.N. Roma, I cw: VVV IDR 4	5	LFR
10.820,	12:20	KPA2 - unit - usb: tfe + call (va? lingua?)	4	ACE
10.860,	12:30	Holzkirchen, D: isb feeder R. Free Europa	4	ACE
10.990,	13:10	Riyadh, ARS: isb feeder SABS	4	ACE
11.142,	11:20	KRH50 - US Embassy, Londra, GB cw: QRA DE KRH 50 ...	5	CST
12.669,1	18:09	DFJ3 - Helsinki R., FIN cw: CQ DE DFJ TFC LIST	4	VSC
12.689,	20:20	PPJ - Juncao R., B cw: VVV DE PPJ PPJ PPJ ...	3	VSC
12.695,5	05:04	KFS - S.Francisco R.ù USA cw: CQ DE KFS KFS KFS ...	3	VSC
12.700,	21:22	NMR - USCG S.Juan, PTR cw: CQ DE NMR QRU ? AMVER ...	3	VSC
12.709,	21:10	BPO - Bridgetown R., BRB cw: DE BPO	3	VSC
12.709,2	21:00	VRT - Hamilton R., BRM cw: VVV DE VRT VRT VRT ...	3	VSC
12.712,	19:59	HLW3 - Seoul R., KRE cw: CQ DE HLW3 HLW3	3	VSC
12.792,	23:41	CLA31 - Havana R., CUB cw: CQ DE CLA	3	VSC
12.826,5	21:29	WNU - Slidell R., USA cw: CQ DE WNU 34 WNU 34 ...	3	VSC
12.830,	19:35	UDK2 - Murnansk R., URS cw: DE UDK 2 QXK 12535 K	3	ACE
12.831,	20:42	FFP7 - Fort de France R., MRT cw: CQ DE FFP3 FFP3 FFP3 ...	3	VSC
12.847,	19:25	WCC - Chatham R., USA cw: VVV + call (nuova freq.? ed.)	3	ACE
12.849,	19:23	ZS35 - SAN Silvermine, AFS cw: CQ DE ZS3 5 AMVER ...	5	ACE
12.856,	19:20	WSG7 - Shanghai R., CHN cw: CQ DE WSG/3/7 QRU ?	5	ACE
12.864,	18:47	XSW - Kaohsiung R., TWN (non Thailandia, ed.): CQ ...	5	ACE
12.874,	23:37	VCS - CCG Halifax, CAN cw: VVV DE VCS QXK ...	4	PVI
12.879,	20:05	WSC - Tuckerton R., USA (tuo unit) cw: CQ DE WSC ...	3	ACE
12.880,	20:00	LW2 - Varna R., BUL cw: DE LW2 (nuova freq.? ed.)	4	ACE
12.889,5	18:10	NRO - USCG Honolulu, HWA cw: call + tfe	2	CST
12.895,	11:40	9XK3 - Kuwait R., KWT cw: CQ DE 9XK NW QRU ?	2	CST
12.906,	20:25	BZJ - Bulacan R., PHL cw: CQ DE BZJ BZJ ...	3	ACE
12.925,5	23:35	WCC - Chatham R., USA cw: VVV DE WCC OBS ?	5	PVI
12.937,	20:37	HLC - Seoul R., KOR cw: CQ DE HLG	3	ACE
12.947,	20:43	WZK - unit (USA) cw: CQ DE WZK WZK	4	ACE
12.953,	21:38	WMH - Baltimore R., USA cw: VVV DE WMH WMH WMH ANS ...	3	VSC
12.966,	13:30	A70 - Dona R., QAT cw: VVV DE A70 QXK ...	4	CST
12.975,5	17:51	WSL - Amaganset R., USA cw: tfe	3	ACE
13.011,	21:10	WNU - Slidell R.F. USA cw: CQ DE WNU ...	2	CST
13.031,2	23:32	FUF - FN Fort de France, MRT cw: VVV DE FUF	3	VSC
13.042,5	20:25	PJ4 - Willemstad R., ATN cw: CQ DE PJ4 QXK 8/12 ...	5	ACE
13.046,6	17:45	WNU - Slidell R., USA cw: VVV + call	3	VSC
13.046,	17:40	PNC2 - Paramaribo R., SUR cw: CQ DE PNC2 PNC2 PNC2 ...	5	ACE
13.051,5	20:46	WPD - Tampa R., USA cw: CQ DE WPD WPD WPD QXK 6 8 ...	3	VSC
13.069,5	17:30	JOS - Nagasaki R., J cw: VVV DE JOS JOS JOS ...	5	ACE
13.075,6	17:10	UFB - Odessa R., URS cw: CQ ...	5	ACE
13.083,5	23:30	HLO - Mobile R.ù USA cw: DE MO RTTY K	2	PVI
16.180,	21:20	NAR - USN Key West, USA cw: NAVAREA... (io ho NAM che è Norfolk, ed.)	4	ACE
16.868,	09:35	A4M - Muscat R., OMA cw: DE A4M	3	VSC
16.877,5	09:31	JDB - Nagasaki R., J cw: CQ DE JDB JDB JDB ...	3	VSC
16.906,	16:30	YIR - Basrah Control R., IRQ cw: VVV DE YIR	3	GGR
16.940,6	17:15	VCS - CCG Halifax, CAN (non è VCH, ed.): VVV DE VCS ...	4	VSC
16.952,2	13:30	CUL22 - Lisbona R., POR cw: id	5	ACE
16.960,	12:05	HZY - ARAMCO Ra's Tanura R., ARS, cw: CQ DE HZY	4	ACE
16.961,5	12:00	FUF - FN Fort de France, MRT cw: id	4	ACE
16.966,	13:40	ZRQ6 - SAN Capetown, AFS cw: VVV DE ZRQ ...	5	ACE
16.966,5	11:50	9VG58 - Singapore R., SNG cw: CQ DE 9VG 58/16 ...	4	ACE
17.004,	21:59	HKB - Barranquilla R., CLM cw: CQ DE HKB HKB HKB ...	3	VSC
17.045,6	22:24	HKC - Bonaaventura R., CLM cw: CQ DE HKC HKC HKC ...	3	VSC
17.129,7	08:10	HLW - Seoul R., KOR cw: CQ DE HLW HLW HLW QXK ...	2	VSC
17.148,7	22:33	TIM - Limon R., CTR cw: CQ DE TIM TIM TIM QXK 8 12 16 ...	3	VSC
17.166,4	09:02	JCT - Choshi R., J cw: CQ DE JCT JCT QXK 16 MHZ K	3	VSC
22.452,8	08:50	XSQ - Guangzhou R., CHN cw: CQ DE XSQ 4/7 ...	4	VSC
22.479,	12:50	9VG27 - Singapore R., SNG cw: CQ DE 9VG 27/27479 ...	3	VSC

STAZIONI AERONAUTICHE

147,3	21:50	DH47 - Hamburg Meteo, D cw: CQ DE DH4 7 ... (purtroppo		
-------	-------	--	--	--

al momento non possediamo molte notizie sulle stazioni in O.L., per cui non so esattamente se questa è una stazione Meteo oppure Marittima, ed.) 4 ACe

3.219,- 21:30 -- unid - usb annunci tipo 'aereo' + spelling ICAO (potrebbe essere Tokyo Meteo su 3.218,- ed.) 2 ACe

5.658,- 18:05 Tehran Air, IRN - vnm E wkg Karachi 2 GGr

6.730,- 19:18 Alma Ata Meteo, URS - vnm F wkg 4 GGr

6.732,03 21:04 MM96 - unid - cw: VVV DE MM96 QSA (pirata? ed.) 2 LFr

+ 8.903,- 22:25 Sao Tome Air, STP - vnm P wkg Luanda 4 GGr

+ 8.918,- 22:45 Barranquilla Air, CLM - vnm/F Sp wkg Caracas + Maiquetia info su volo Boeing 747 LR 611 4 GGr

+ 8.942,- 20:50 a/c 'Malesian 511' - vnm E wkg Dubbo Air (Aus) 2 GGr

8.942,- 22:25 a/c 'MD 393' - vnm E wkg Singapore 2 GGr

10.066,- 15:45 a/c 'THI Inter 503' - vnm E wkg Calcutta 3 GGr

10.096,- 22:50 Manaus Air, B - vnm Sp wkg Bogota e Porto Velho 2 GGr

+ 11.132 A 21:22 - Wellington Meteo, NZL cw: CQ DE ZLZ 2 ... 3 CSt

11.222,- 14:00 Stockholm Air, S - usb - tfc (vna? lingua?) 5 ACe

13.282,- 20:20 Hong Kong Volmet, HKG - vnm E wkg 4 GGr

18.023,- 13:30 HEE81 - Berna R., CH - usb - tfc con aerei (vnm?) 4 ACe

STAZIONI RTTY (50 Bauds se non diversamente indicato)

+ 17,7 21:10 G320G - unid (prob. Navy inglese) : NAMS G320G 100% ACe

3.172,- 21:50 IMB31 - Roma Meteo, I : tfc 100% ACe

4.785,5 21:20 DHJ85 - Greville Meteo, D : tfc 100% ACe

5.035,- 19:00 IRC20 - ANSA Roma, I : QRA + ID + QRG 100% ACe/PDA

5.879 A 23:00 70C - Aden Air, YMS : ry + test 100% PDA

6.358,5 17:30 PBC36 - D.N. Goeree, HOL : RY + TEST - 75 Bd. - 100% PDA

6.972,- 17:10 YUG59 - AGERPRESS Bucharest, ROU : nx 100% ACe

6.984,- 00:45 GIC288 - REUTER, Londra, GB (non E, ed.): nx E+SP 100% PDA

7.450,- 17:40 LZB - BTA Sofia, BUL : tfc 100% PDA

7.646,- 21:50 DDH7 - Pinnburg Meteo, D : CQ DE DDH7/DDH7+QRG 100% VNa

7.658,- 14:00 YZD - TANJUG Belgrado, YUG : nx in E 100% PDA

7.710,- 18:55 MKG - RAF Londra, GB : ry + test + fox 100% ACe

7.715,- 20:00 RCU71 - Novosibirsk Meteo, URS : tfc 100% ACe

7.756,- 20:10 SUA34 - MENA Cairo, EGY : nx in E 100% PDA/ACe

7.800,- 14:40 EPX9 - IRNA Tehran, IRN : nx in E 100% PDA

7.812,5 20:20 Y7A32 - DOR Embassy, Varsavia, POL (a me risulterebbe essere MFA Berlino, ed.): RY QRA DE Y7A32 ... con la strana velocità di 110 Bd. (!) 100% ACe

7.842,4 11:25 CNW20/IX - MAP Rabat, MRC : nx in E 100% PDA

8.157,- 23:10 MKD - RAF Akrotiri, CYP (nuova freq.?, ed.): test+fox 100% ACe

9.062,- 15:20 Y7A36 - MFA Berlino, DDR : QRA DE Y7A36 ... 100% VNa

9.349,- ? ? GIC298 - A.P. Londra, GB : nx in E 100% PDA

9.797,- 09:40 YJ27 - AGERPRESS Bucharest, ROU : nx in E 100% PDA

10.307,5 13:00 OLGA - PTT Praha, TCH : qra + id + qrg 100% PVA

10.408,- 16:42 9VF63 - ANSA Singapore, SNG : nx in F 100% PDA

10.424,- 15:10 YMA8 - Ankara Meteo, TUR : QRA YMA 7/8 FREQ. 10424 ... 100% VNa

10.464,- 13:45 Y7A45 - MFA Berlino, DDR : qra + id vari 100% VNa

10.615,6 17:45 FTK61H3 - AFP Parigi, F : nx in E 100% PDA

10.947,- 12:40 FDY - FAF Orleans, F : test + le brick ... 100% ACe

10.960 A 13:25 FDY - " " " " " " " " in parallelo con 10.947,- kHz. 100% PVA

10.965,7 14:15 JYNA - Amman Meteo, JOR : QRA DE ... 100% VNa

11.431,5 21:40 HMN51 - KCNA Pyongyang, KRE : nx in F 100% PDA

12.139,- 14:05 BZP59 - XINHUA Pechino, CHN : QRA DE BZP59/BZR69 ... 100% VNa

13.720,- 10:20 V.O.A. Tangier, MRC : nx in F - 75 Bd. - 100% PDA

13.895,- 09:15 Y2V47 - ADN Berlino, DDR : nx in E 100% PDA

14.356,- 12:30 GFL24 - Bracknell Meteo, GB : tfc 100% ACe

14.362,- 12:40 S00236 - PAP Varsavia, POL : nx in Pol 100% ACe

14.367,2 12:45 BZP54 - XINHUA Pechino, CHN : qra + id 100% ACe/PVA

14.410,- 17:35 TASS Mosca, URS : nx in Sp 100% PDA

16.010 A 13:18 MUN - unid - (prob. RAF, ed.) 100% PVA

16.137,- 21:10 CML47 - PTT Havana, CUB : tfc in Sp 100% ACe

16.164,- 15:35 D2J31 - ANGOP Luanda AGL : nx in F e Sp 100% PDA

17.371 A 11:13 9HA - Luqa Air, MLT : DE LMM LMM LMM 100% PVA

18.785,- 12:46 FTS78 - DIPLD Parigi, F : tfc 100% PDA

19.734,- 05:28 4UA - UNO Rawalpindi, PAK : qra + id - 100 Bd. - 100% ACe

22.605,3 19:00 ADN - Press DDR (strana freq., ed.) : nx 100% ACe

Come sempre, un sincero grazie da parte mia ai collaboratori di questo nuovo numero, che sono :

- ACe : Alessandro Cerboni, Arezzo : IC R-71 + FL44 + CWR 675E + 160 mt. di filare
- PDA : Paolo Del Dan, Gorizia : R-600 + Commodore 64 + demod. + 4 dipoli
- LFr : Lino Franchino, Bari : TS-430S + 4 dipoli
- GGr : Gilberto Gradari, Cesena : IC R-71 + ARA 30 + computer
- VNa : Vincenzo Naymo, Gioiosa J. : Philips AL 990/00 + C. 64
- VSc : Vittorio Scarpellini, Forlì : R-2000 + filo
- CSt : Claudio Stenta, Trieste : Collins 51S1 + Drake R-4C + Sony ICF 2001+ varie ant.
- PVA : Pierluigi Villa, Montale : R-1000 + CWR 675E + acc. 7700 + filare 30 mt.

" QSL-meter ovvero il peso delle qsl "

Qui siamo completamente fermi all'ultima volta! Chissà perché continua ad esserci una certa diffidenza a partecipare a questo semlice gioco, già ... perché è e rimane pur sempre un gioco! Vi ricordo le posizioni :

- Efo 59/61 03/80 : Emilio Focosi, Gragnano : Barlow K. + XCR 30 + telescopica
- GPa 50/71 04/76 : Gabriele Padurello, Biella : Selena B210+Sharp GF9292+1.w.+telesc.
- Sdo 48/71 10/82 : Stefano Donati, Lucca : R600 + JR310+ ant.varie + acc. KL65
- Pcr 34/35 01/82 : Patrizio Crolla, Gozzano : Drake SSR-1 + 1.w. 30 mt.

... che strano! Questi 4 ascoltatori non li vedo elencati tra i collaboratori degli ascolti utility. Ma almeno voi 4 avreste potuto inviarmi gli aggiornamenti...

Per chi non lo sa, preciso ancora che i primi due numeri di questa classifica indicano rispettivamente il numero degli Stati confermati, ed il numero delle Stazioni confermate; i secondi 2 numeri non sono altro che il mese e l'anno in cui si è iniziato l'hobby. Sotto dunque!

Per tutti voi chiudo questo mese con l'augurio di ottimi ascolti utl DX e tante qsl!

È solo un hobby!

Mi ha scritto un lettore, che è anche un giovane OM, e la sua lettera è colma di entusiasmo, di voglia di fare, insomma, una di quelle lettere che danno la carica. Considerato che questa lettera ad un certo punto coinvolge tutto lo Staff di rKe, ritengo giusto pubblicare il seguente tratto:

«Opero solamente in telegrafia ed ho 17 anni, il mio istruttore è stato..., che

secondo me è il più bravo telegrafista d'Europa! Per il fatto che opero in CW e sono anche abbastanza bravo, all'ARI di... non sono ben visto... Ti dirò ancora che trovo rKe una rivista veramente interessante, sotto tutti i punti di vista, molto più della nostra R.R. ARI nella quale si parla solo di V/U/SHF e non si trattano tutti o quasi i problemi riguardanti sia le HF che le frequenze superiori. Apprezzo molto anche lo spazio dedicato all'autocostruzione, insomma mi congratulo con tutti voi di rKe per aver sa-

puto illustrare un po' tutto della radio, annessi e connessi, in maniera semplice, aiutando e stimolando anche i neofiti della radio. Tornando alla R.R., anche se a me non piacciono le VHF, non dico che non debbano trattarle, ma che pensassero che tra i tanti radioamatori ci sono anche quelli che vivono in HF!...».

Il lettore non desidera che venga fatto il suo nome. A dire il vero, non è l'unica lettera che ricevo, in cui OM's si riversano a fare del 'semplice' ascolto, non ri-



**CORSO COMPLETO
IN 2 CASSETTE C60
IMPOSTATE SUL TESTO
DEL VOLUME L. 12.000
MANUALE + 2 CASSETTE**

L. 20.000
(+ spese sped.)

Richiedere a: C & C

VIA NAVIGLIO 37/2 48018 FAENZA (RA)



MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA
di Carlo Amorati

Come imparare la telegrafia, ed usarla nel migliore dei modi (assieme alle nozioni fondamentali per chi inizia l'attività radiantistica).
128 pagine corredato di foto, disegni e tabelle.

L. 10.000
(+ spese sped.)



trovandosi a proprio agio in seno alla sezione, vuoi per l'inalterabilità di alcuni dirigenti, vuoi pure perché ormai si è perso di vista il puro gusto del radiantismo (leggi anche l'articolo di S. Contavalli sul numero di giugno, a pagg. 63 e 64).

Pur non essendo iscritto ad alcuna associazione radiantistica, mi dispiace egualmente constatare questi malcontenti, poiché il mondo della radio è bello proprio perché è vario e vasto. Bando quindi alle invidie, alle rivalità, ai malumori, alle baronie, e tentiamo, almeno per una volta, di percorrere la strada dell'amicizia della comprensione reciproca, soprattutto non sottovalutando che stiamo parlando di un hobby, in cui la posta in palio può esser rappresentata da una semplice cartolina. Non trovo sia questa la sede per dilungarmi su quante ore insonni e/o di sperimentazione ci possano essere dietro quel semplice cartoncino, tanto più o meno queste cose le sappiamo tutti, ma forse troppo spesso ci dimentichiamo che gli unici ad ottenere veri e congrui vantaggi in questo nostro hobby sono solo fabbricanti e rivenditori, che in cambio di profumati milioni ci illudono di farci possedere la miglior stazione della galassia!

«Ascoltando le aquile»

Il bravo Roberto Ciappi mi ha fatto pervenire qualche tempo fa un interessante elenco delle sigle delle Compagnie Aeree Internazionali, che più sotto vi riporto. È una lista molto interessante, in particolare per chi si dedica ad ascolti della MWARA (Major World Air Route Area). Alcune precisazioni: le stazioni ACC (Air Control Center), che usualmente ascoltiamo in QSO con gli aerei, o tra loro stesse, gestiscono il traffico di tutta una F.I.R. (Regione), o di più FIR. Ad esempio, Luqa ACC (Malta) gestisce il traffico di tutte le FIR dell'Europa meridionale, ricevendo tutte le posizioni degli aerei da e per l'Africa. Sulle frequenze MWARA abbiamo di norma stazioni che hanno il controllo aereo su vaste zone, insufficientemente coperte dai radar, come oceani, deserti, giungle, etc.

Il controllo aereo avviene tramite il «position report» che ogni aereo deve riferire alla stazione AGC/ACC (AGC: Air Ground Control) in fase di avvicinamento alla zona interessata. Questo «position report» è composto dal numero del volo preceduto dalla sigla della Compagnia composta di 2 lettere, dall'attuale posizione, dall'altezza in feet/100, e da un dettagliato piano di volo sino a destino; altre informazioni possono essere il «remaining fuel», carburante rimasto espresso in galloni, la velocità in match-point (match-point 81 vuol dire 0,81 volte

la velocità del suono, cioè 900 (km/h). Ecco quindi la lista delle sigle delle Compagnie, composta di due lettere, che, accompagnate dal numero di volo, costituiscono la sigla dell'aereo:

AF : Air France
AH : Air Algerie
AR : Aerolineas Argentinas
AT : Royal Air Maroc
AZ : Alitalia
AY : Finnair (FNL)
BA : British Airways
BM : AIT - Linee Aeree Naz.li
BR : British Caledonian
CP : Canadian Pacific Airlines
DT : DETA Mozambico
EI : Aerlingus - Irish Airlines
ET : Ethiopian Airlines
GA : Garuda-Indonesian Airlines
GH : Ghana Airways
HH : Somali Airlines
IB : Iberia (E)
IG : Alisarda
IR : Iran National Airways
JL : JAL - Japan Airlines
JU : Jugoslavenski Aerotransport
KL : K.L.M. Royal Dutch Airlines
KM : Air Malta
LG : Luxair (LUX)
KQ : Kenian Airlines
LH : Lufthansa
LN : Libyan Airlines
LO : LOT Polskie Linie Lotnicze
LY : EL-AL Israel Airlines
LZ : Bulgarian Airlines
MA : MALEV Magyar Airways
MD : Air Madagascar
ME : M.E.A. Middle East Airlines
MK : Air Maurithius
NA : Angola Airlines
OA : Olympic Airlines (GRC)
OK : Tcekoslovenske Aerolinie
OS : Austrian Airlines
PR : Philippine Airways
QC : Air Zaire
QF : Qantas Royal Australian Airlines
RG : Varig (B)
RH : Zimbabwe Airlines
RK : Air Afrique Côte d'Ivoire
RJ : ALIA Jordanian Airways
RO : TAROM Romanian Airtransport
SA : South African Airways
SK : Scandinavian Airlines System
SN : SABENA (BEL)
SR : Swissair
SU : Aeroflot (URS)
SV : Saudian Airways
SY : Syrian Airlines
TP : TAP Portugal Airlines
TM : Mozambique Airways
TK : THY Turk Hava Yollari (TUR)
TU : Tunis Air
UY : Cameroun Airlines
VA : VIASA (VEN)
WT : Nigerian Airways

Un particolare: spesso la British Airways viene annunciata come «Speedbird».

Roberto conclude precisando che tale elenco l'ha ricavato da una rivista dell'Alitalia di qualche tempo fa e che comunque non sempre le sigle di cui sopra vengono annunciate, in quanto il nominativo dell'aereo può esser fornito anche in altri modi.

Ringraziando Roberto per tale interessante collaborazione, sono certo che questa lista sarà d'aiuto a molti che si dedicano a questi ascolti, per meglio capire il contenuto degli stessi, che a volte sfugge, negandoci così la possibilità di qualche buon DX.



FIDENZA

Punto vendita

ITALCOM

Piazza Duomo 8 - Tel. 0524/83290



SESTRI LEV.

Punto vendita

TEKNOCENTER

P.za A. Moro 16 - Tel. 0185/41377



HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. s.r.l.

VIA CARTIERA, 23 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
48044 BORGOMAURO DI PONTEDUCIO MARCONI
(BOLOGNA) ITALY

MINUTERIE

**Supporti per bobine
Schermi**

Nuclei in frequenza

Bobine cilindriche avvolte

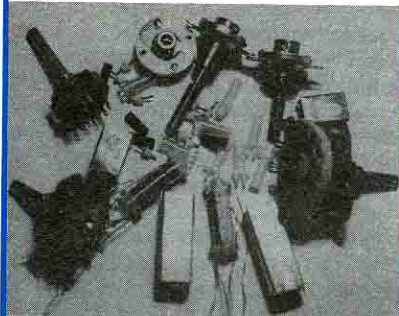
Isolatori passanti

Miche

Connettori R.F.

Demoltipliche

Commutatori



HAM CENTER

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

QUADERNI DI RADIOELETTRONICA

nuova serie
nuova veste editoriale



La vecchia serie de «I quaderni della radio» approfitta di un nuovo titolo per ripartire con rinnovata veste editoriale, assumendo l'aspetto di veri e propri volumetti rilegati in «brochure».

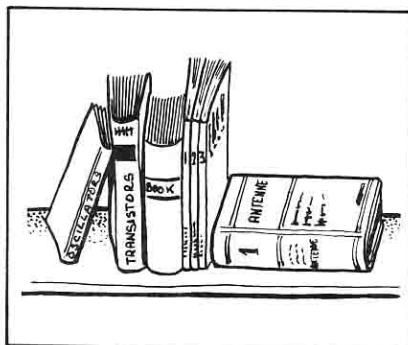
Mentre i titoli già pubblicati saranno via via riveduti, aggiornati ed ampliati, ne verranno regolarmente inseriti dei nuovi, attuali ed interessanti (sono già in fase di preparazione:

— L'ABC delle antenne

e

— Gli amplificatori operazionali).

Presentiamo ora questo prezioso lavoro del Prof. Ing. Gianfranco Sinigaglia (un nome che non ha bisogno di presentazioni); esso, secondo le parole dell'autore, «vuole essere solo un rapido panorama dei trasduttori, che non pretende di esaurire l'argomento in estensione,



né in profondità», ma costituisce tuttavia un ottimo esempio di compromesso ottimale fra una trattazione precisa e rigorosa ed un'esposizione chiara e concreta, del resto doti precipue di questo illustre collaboratore.

L'indice qui sotto pubblicato contribuisce a documentare la vastità della trattazione (seppur sintetica); ad esso va aggiunto un nutrito glossario con i termini più suscettibili di chiarificazione.

T. reversibili - T. irreversibili - Elencazione dei T. - T. elettroacustici - Microfono a carbone - Microfono a riluttanza - Microfoni magnetodinamici - Microfoni piezoelettrici - Microfoni a condensatore - Microfoni a elettrete - Trasduttori a magnetostrizione - Auricolare magnetico - Altoparlante magnetodinamico - Altoparlanti elettrostatici e piezoelettrici - Altoparlanti ionici - T. elettroottici - Fotocelle e F. Moltiplicatori - Fotodiodi e F. transistori - Fotoresistenze - Tubi a immagine - Dissettore - Iconoscopio - Orthicon - Iconoscopio a immagine - Orthicon a immagine - Vidicon, plumbicon e derivati - Reticon e CCD - Convertitori e amplificatori di immagini - Lampade a luminescenza - LED e laser a iniezione - Tubi a R.C. - Cristalli liquidi - Eidophor - Rivelatori di radiazioni ionizzanti - Camere di ionizzazione - Contatori proporzionali - Tubi G.M. - Rivelatori a semiconduttori - Scintillatori - Rivelato-

ri a termoluminescenza - Convertitori Cerenkov - Le antenne - Il dipolo Hertziano - Antenne direttive - Rivelatori per protezione da NIR - Radiometria a microonde.

IN DIRETTA VIA SATELLITE
di Mark Long e Jeffrey Keating

Formato 15 x 21 - brossura - pagg. 248 - L. 18.900

Cesco Ciapanna Editore S.p.A.

Un grande cambiamento è nell'aria anche in Europa: fra breve tempo i programmi televisivi si potranno ricevere puntando le antenne direttamente verso questo o quel satellite.

Fantascienza? Niente affatto, si tratta di una realtà che negli Stati Uniti è già operante da numerosi anni, e che da noi lo sarà entro il prossimo anno.

Più di un milione di cittadini nordamericani, all'inizio dell'85, avevano collegato il proprio TV ad un'antenna parabolica sistemata sul tetto oppure in giardino.

La parabola serve per captare le trasmissioni TV che i grossi enti televisivi si scambiano da una parte all'altra del mondo mediante i satelliti geostazionari.

Ogni satellite può trasmettere a terra decine di programmi diversi, e i satelliti ormai sono decine, e non solamente americani.

Questo libro spiega in maniera chiara e facilmente comprensibile i segreti, le tecniche ed i materiali necessari per poter vedere, con il proprio apparecchio televisivo di casa, i programmi trasmessi dalle televisioni di tutta Europa, della Russia e di molte altre nazioni con una qualità pressoché perfetta anche se ci si trova in località dove oggi non si vedono bene neppure le stazioni della Rai.

Per miglior conoscenza del contenuto, elenchiamo i titoli dei capitoli in cui è articolato il volume:

- 1) Impariamo a conoscere i satelliti
- 2) Il mondo dell'intrattenimento via satellite
- 3) DBS: la TV-satellite del futuro
- 4) TV-satellite in Europa
- 5) I satelliti sovietici
- 6) Intelsat
- 7) Servizi audio via satellite
- 8) Com'è fatta la stazione di terra
- 9) Le antenne a piatto
- 10) Trombe di alimentazione, LNA e polarizzatori
- 11) Ricevitori per stazioni di terra casalinghe
- 12) Come montare il proprio impianto
- 13) Accessori
- 14) La stazione di terra in cooperativa
- 15) Questioni legali TVRO e scrambling
- 16) Malanni e cure

Appendici (aree di servizio e dati vari)

CALDERINI - TEXAS: UN ACCORDO EDITORIALE D'AVANGUARDIA

La casa Editrice Calderini ha raggiunto un accordo con la Texas Instruments — la più grande azienda americana di componenti per l'elettronica e l'informatica — per la produzione e la vendita in Italia dei libri costituenti la Biblioteca di elettronica, una serie di collane (Data Books, Microprocessori e Microcomputers, Elettronica allo stato solido-Biblioteca professionale, «Understanding Series», Calcolo e Finanza) curate e preparate dallo staff scientifico (Learning Center) della Texas Instruments.

Si tratta di volumi scritti in inglese ad uso dei professionisti, dei tecnici, dei docenti di elettronica, informatica e tecnologie affini.

I testi hanno un alto valore didattico e sono attualmente adottati nelle Università italiane, oltre ad essere indispensabili per i laboratori di elettronica, radioelettronica ed informatica.

Con questo accordo l'Editore Calderini, che ha già pubblicato numerosi manuali di elettrotecnica, elettronica e informatica, mette a disposizione del pubblico italiano uno stock di volumi che rappresentano il meglio della divulgazione elettronica, confermando la propria sensibilità per i settori d'avanguardia della cultura scientifica.

12^a Mostra Mercato Nazionale del Materiale Radiantistico e delle Telecomunicazioni (14-15 settembre 1985)

Si terrà il 14 e 15 settembre 1985 presso il Quartiere Fieristico di Piacenza la 12^a edizione della Mostra Mercato Nazionale del Materiale Radiantistico e delle Telecomunicazioni.

La manifestazione che ha registrato alla scorsa edizione oltre seimila visitatori nei due giorni di apertura con un aumento del 10% rispetto a quella dell'anno precedente, occupa un'area di circa 2000 mq. e può ormai considerarsi uno degli appuntamenti più interessanti per tutti i radioamatori, i CB e i semplici appassionati di radio e telecomunicazioni.

Essa si articola sui seguenti settori merceologici: materiale radiantistico per radio-amatori e CB, apparecchiature telecomunicazioni Surplus, elettronica e computer, antenne per radioamatori e per ricezione TV, apparecchiature HI-FI, telefonia.

All'ultima edizione hanno partecipato 65 espositori provenienti da 28 province italiane, buono è stato l'andamento delle vendite come risultato da un'indagine condotta in via breve dagli organizzatori.

Anche per l'appuntamento 1985 l'Ente Fiera ha già dato inizio alla fase organizzativa e avviato la campagna pubblicitaria. Si tratterà come ormai consuetudine di un importante momento di incontro, di scambio di idee e materiali, di conoscenza tra tutti coloro che operano nel settore in questione.

Per informazioni rivolgersi a:
Ente Autonomo Mostre Piacentine
P.zza Cavalli 32/34 - 29100 Piacenza
Tel. 0523/36943.

STEREOMANIA VIDEOSUONO '85 31 Ottobre - 3 Novembre 85

Ritorna la grande «kermesse» bolognese per gli amanti dell'HI-FI assoluto, Videomusicali, Videoregistrazione,

Computermania, Strumenti Musicali, HI-FI Car.

Lo scorso anno la manifestazione è stata visitata da oltre 200.000 persone.

Stereomania Videosuono, due parole magiche che pronunciate ogni anno al Palazzo dei Congressi di Bologna danno la garanzia di un successo straordinario. La «magia» si ripeterà per la 6^a edizione il prossimo 31 ottobre e fino al 3 novembre sarà veramente una grande festa, con tutti i nomi che contano del settore HI-FI, videoregistrazione, TV color e computer, HI-FI Esoterico, Car, ed accessori.

Ma andiamo ad analizzare la formula del successo di Stereomania-Videosuono: l'edizione '84 ha registrato oltre 200 mila presenze (a questo proposito tutte le riviste specializzate e la stampa quotidiana hanno indicato in Stereomania la 2^a mostra più visitata a livello nazionale) e non avrebbe potuto essere altrimenti vista la forza trainante di molte iniziative che hanno sempre di più reso Stereomania-Videosuono una manifestazione dinamica e intelligente, autentica cartina di tornasole di mode e modelli nazionali.

Come non dimenticare l'autentica ressa in Sala Italia per il Videoshow? Ebbene sulla onda di questo successo, d'altra parte scontato, la sezione «Immagini-Futuro» di Stereomania Videosuono '85 proporrà il 2° VIDEO-SHOW con una non-stop dei migliori videoclip internazionali sul grande schermo e alcuni «speciali-concerto» delle stars del momento (Duran Duran e Spandau Ballet in testa).

Il tocco di classe alla manifestazione sarà dato dalla «2^a RASSEGNA DELL'ALTA FEDELTA' ESOTERICA», vale a dire l'alta fedeltà con la A maiuscola, per soddisfare le esigenze dei palati fini, cioè di coloro che vivono l'alta fedeltà come un momento «aristocratico» di perfezione nell'ascolto. Questa edizione della rassegna esoterica, dopo il boom '84, si ripresenta in una veste ampliata ma sempre selezionata per rispettare il carattere esclusivo della sezione espositiva che sarà qualificata da conferenze-dibattito sull'esoterico (musicale s'intende) con la stampa specializzata ed i massimi esperti di settore prove-confronto effettuate durante le giornate della mostra ed il PREMIO DESIGN e per AUTOCOSTRUTTORI, anche loro presenti all'HI-FI Esoterico.

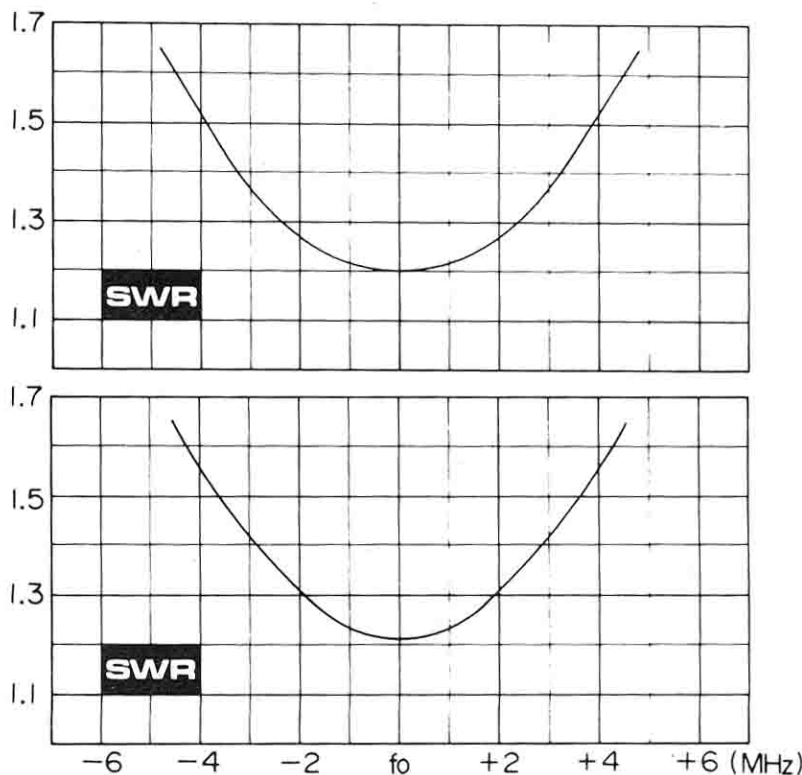
TORINO	Punto vendita	
SITELCO		
Via del Mille - Tel. 3398189		
MILANO	Punto vendita	
ERMEI ELETTRONICA		
Via Gersico 3 - Tel. 02/8356286		

Antenne Yaesu

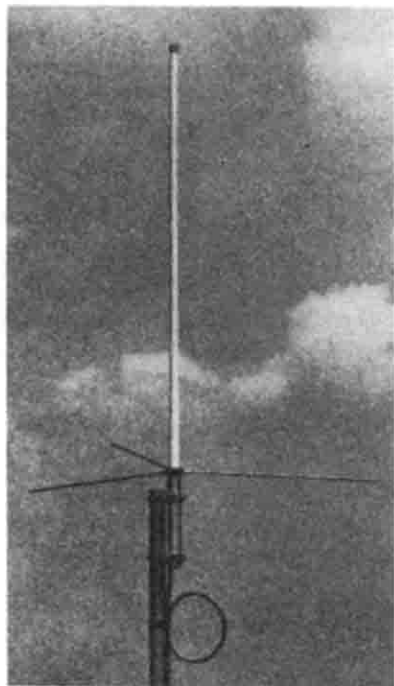
UNA BELLA COPPIA YAESU PER LA BANDA DEI 430 MHz Doppio 5/8 d'onda per uso fisso o mobile sui 70 cm

Nell'interessante campo delle UHF la Yaesu è presente con due antenne di nuova concezione e di elevato rendimento, costruite in materiale resistente alle intemperie e a ogni sollecitazione fisica.

La prima versione è la M-402SX, un'antenna per auto che è composta da due sezioni colineari a 5/8 d'onda: è così garantita l'omnidirezionalità in ricezione e trasmissione. Una caratteristica che gli automobilisti apprezzeranno è la base pieghevole che consente di portare l'antenna in posizione orizzontale, per evitare l'urto entrando in garage o dovunque si possa correre il rischio di danneggiare lo stilo (che del resto è alto soltanto 42 centimetri). L'antenna può



I diagrammi dei ROS: in alto quello della 2x5/8 mobile.



Lo stilo è snodabile



La base magnetica



L'attacco a grondaia



Il montaggio a tetto

essere perfettamente accordata sulla porzione richiesta fra 430-480 MHz tagliando lo stilo: così come viene fornita è esattamente adeguata alla banda concessa ai radioamatori.

La M-402SX pesa soltanto 210 grammi, è costruita in alluminio e ottone cromato, e può essere fissata all'automobile attraverso una base magnetica, un attacco da grondaia oppure al centro del tetto: con un guadagno di 5,5 dB e una potenza ammessa di 50 watt costituisce una soluzione moderna e raffinata per i collegamenti in mobile.

La M-402GPX è la versione da stazione base per le UHF: pesa 1,3 kg misura 450 mm per la banda dei 430 ed è dotata di tre radiali. Costruita in fibra di vetro, può essere tagliata per la frequenza voluta fra 430 e 480 MHz, ma così com'è fornita dalla Yaesu ha un rapporto di onde stazionarie inferiore a 1,5:1 a 430 MHz. L'antenna consiste in due sezioni colineari di 5/8 d'onda, il che garantisce un guadagno di 5,1 dB (massima potenza ammessa 200 watt) ed è resistente al vento e agli agenti atmosferici.

DUE ANTENNE YAESU PER LA BANDA VHF

Per stazione fissa e uso mobile, civile o radioamatoriale

La Yaesu, nota per le sue antenne VHF e UHF, presenta due nuovi modelli per la frequenza da 134 a 174 MHz, cioè indispensabili al traffico radioamatoriale sui 144-146 MHz, ma anche destinati all'impiego nella banda civile. Si tratta

di due distinte versioni. La prima, M-150GSX, è uno stilo da veicolo in alluminio con base in ottone cromato che può essere opportunamente adattato a ogni frequenza sulla banda: basta tagliare in misura, seguendo le facili istru-

zioni, secondo la sistemazione sul tetto o sulla grondaia dell'auto. La massima lunghezza è 500 mm corrispondente alla risonanza a 120 MHz: riducendo progressivamente la lunghezza, lo stilo risuona sulla frequenza desiderata. L'aggancio al veicolo può avvenire alla grondaia del tetto, oppure con base magnetica e, ancora, al centro del tetto.

L'impedenza è di 50 ohm, il rapporto di onde stazionarie è sempre inferiore a 2,0:1, il guadagno è di 2,5 dB. La massima potenza utilizzabile è di 100 watt, ma la dote precipua della M-150 GSX, un quarto d'onda sulla frequenza, è la massima resistenza al vento (200 chilometri orari) e il peso di soli 120 grammi.

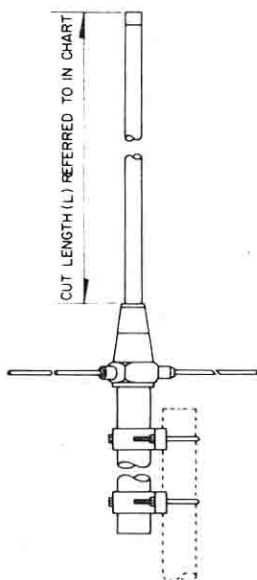
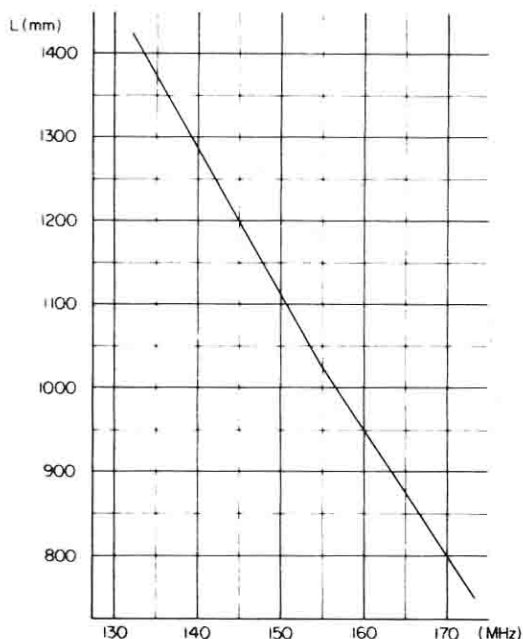
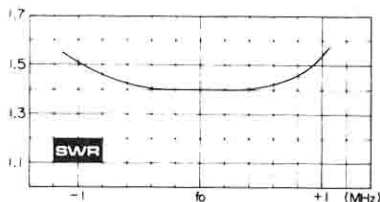
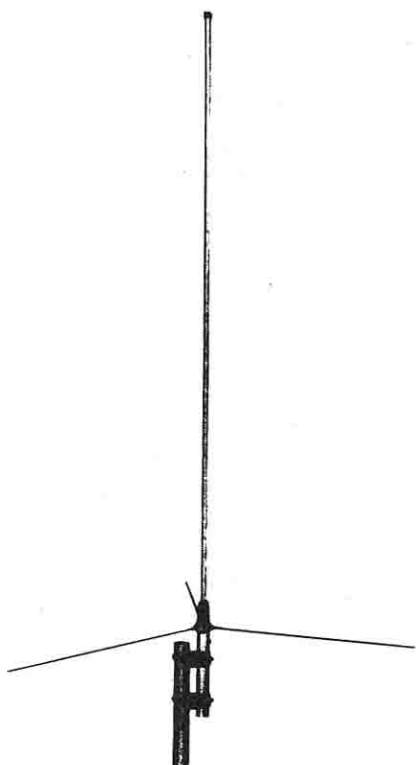
La versione da stazione fissa, MP-150GPX, è un'antenna realizzata secondo alti criteri professionali: opera sulla banda 134-174 MHz e rispetto agli elementi radianti a 1/4 d'onda, ha un maggior guadagno in trasmissione (100 watt) e in ricezione essendo una 5/8 d'onda. Dotata di tre radiali, col punto di alimentazione assolutamente impermeabile all'acqua, ha una lunghezza massima di 1.400 mm che dà perfetta risonanza (l'SWR è sempre inferiore a 1,5:1) a 135 MHz: per l'esatta risonanza su altre parti della frequenza, lo stilo in alluminio può essere tagliato: a 145 MHz, per esempio, la lunghezza deve essere ridotta di 20 mm. La M-150GPX pesa 920 grammi, resiste a un vento di 200 chilometri orari e può essere installata su un palo di qualsiasi diametro compreso fra 25 e 50 mm.

Termometro digitale universale -50... +150°C

La Milag (via Comelico 10 - Milano) non è nuova nella presentazione di strumenti di grande utilità sia per l'OM che per l'industria e l'elettronico in genere.

Dopo il successo conseguito con il frequenzimetro FC1608 a 8 digit e 1 GHz, la Ditta Lanzoni (Milag) ha immesso sul mercato un termometro digitale universale, l'LC-150. Caratteristiche salienti di questo modernissimo strumento sono il campo di misura che va da -50 a +150°C, con una risoluzione di 0,1°C ed una precisione di $\pm 0,2^\circ\text{C}$. La batteria, entrocontenuta, dura ben 1500 ore. Completo di sonda in acciaio, pesa solo 110 grammi, compresa la batteria che è una normale 9 V in commercio. Nonostante la precisione e l'attendibilità dello strumento, il costo è molto contenuto.

- Alimentazione a batteria
- Disinserimento automatico
- Elevata precisione
- Microelettronica di alta affidabilità
- Compatto e maneggevole





- Custodia antiurto
- Sonda in acciaio

Dati tecnici

Campo di misura: $-50... + 150^{\circ}\text{C}$
 Risoluzione: $0,1^{\circ}\text{C}$
 Precisione di misura: $-15... + 125^{\circ}\text{C}$:
 $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$, ± 1 Digit
 -50°C : $+1,5\%$ del campo di misura
 $+150^{\circ}\text{C}$: -1% del campo di misura
 Durata della batteria: ca. 1500 ore
 Sonda: acciaio raffinato $\varnothing 3$ mm/60 mm di lunghezza - a punta
 Cavo della sonda: 40 cm (può essere avvolto nel retro)
 Batteria: Normale di commercio a 9 V (9 V ICE 6 F 22)
 Indicatori: LCD a 3 cifre e $\frac{1}{2}$, altezza cifre 6 mm
 Dimen. della custodia: $53 \times 97 \times 25$ mm
 Peso (compresa batteria) 110 grammi.

Le applicazioni sono molteplici: dall'uso domestico a quello industriale. Maggiori dettagli potranno essere richiesti direttamente.

TEST SET 2025 R

PMM Costruzioni Elettroniche snc

Un set di misura per radiotelefoni è stato presentato dalla PPM/CMR di Albenga.

Si tratta di una nuova generazione di strumenti radioelettrici «alternativi», veramente e completamente made in Italy.

La società costruttrice opera da molti anni nel settore strumentazione di misura (tarature periodiche) avendo istituito un laboratorio metrologico riconosciuto dal CNR ed i cui standard di potenza-frequenza sono direttamente riferiti allo IEN G. Ferraris - Torino, questo consente alla PMM di garantire a certificare ogni apparecchio prodotto con un certificato di taratura SIT.

Il test set 2025 R è stato progettato per operare secondo le nuove normative per il Radiomobile (CEPT) e comprende:

- ricevitore di misura sintetizzato, corredato di spectrum monitor analyzer;
- generatore tracking agganciato in fase e quindi perfettamente isofrequenza con il ricevitore. Il tracking modulato in frequenza, può operare con deviazione standard ± 5 kHz oppure $60\% \pm 3$ kHz (tono modulante 1 kHz) questo generatore può essere usato isofrequenza o shiftato per ripetitori con sette shifts standard programmati custom;
- power meter incorporato, potenza massima 50 W, misuratore potenza armonica totale, verificando il livello massimo delle emissioni non essenziali. Con il fondo scala di $5 \mu\text{W}$; è possibile testare i radiotelefoni sia

in ricezione che in trasmissione senza connettere cavi, grazie all'accoppiatore a tre vie interno;

- il modulo UHF extender unit amplia le capacità dell'apparecchio per la banda 900-975 MHz (cordless).

Una estensione opzionale è data dal decoder/encoder di chiamata selettiva, secondo gli standards CCIR ZVEI.

Il range di misura dello strumento 2025 R è 100 kHz / 175 MHz 400 MHz 475 MHz.

Un oscillatore campione interno consente di mantenere la precisione delle misure sia in ricezione che in emissione ± 100 Hz per la durata di un anno.

Il counter a sei cifre (anch'esso agganciato alla rete interna di frequenza campione) legge la frequenza effettivamente ricevuta e, commutato in esterno, legge sia quella del radiotelefono sotto prova che la frequenza del tono modulante vista all'uscita del ricevitore di misura.

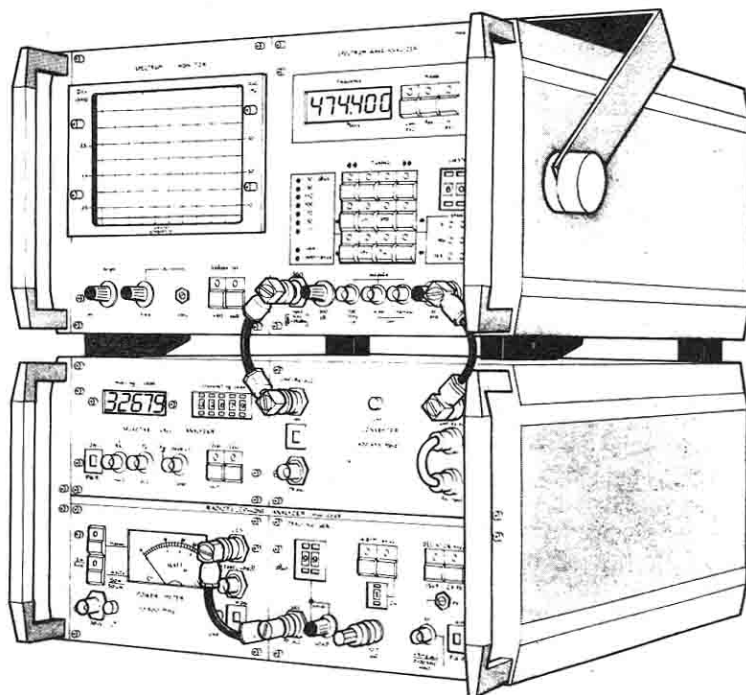
Lo spectrum monitor visualizza una banda di $\pm 2,5$ MHz a ± 25 kHz con 75 dB di dinamica liberi da spurie ed intermodulazioni consentendo quindi tutte le misure tipiche degli spectrum analyzer.

La notevole sensibilità del ricevitore permette l'utilizzo del 2025 R anche in sorveglianza di spettro automatica su tutta la banda ed in fette programmate della stessa.

Misure possibili

Su trasmettitori

- potenza uscita 5/50 W



- distorsione armonica 5/50 μ W
- modulazione di frequenza (attraverso 6 digit risoluzione 100 Hz 1 Hz)
- purezza spettrale 75 dB liberi
- i rumori ed i ronzii sulle bande laterali
- potenza su canale adiacente
- rapporto segnale disturbo con 50 dB di dinamica
- rapporto segnale disturbo più distorsione RMS
- deviazione di frequenza $\pm 80/8$ kHz
- distorsione (1 kHz tono) da 80% a 0,3%
- taratura di sistemi di chiamata selettiva CCIR-ZVEI.

Su ricevitori

- calibrazione del canale ricevuto
- determinazione del livello di sensibilità e di squelch da 0 dBm a -140 dBm;
- misure di selettività
- misure SINAD
- misure di calibrazione IF
- misure di distorsione audio.

Su ripetitori

- sono possibili misure direttamente in «aria», significa a pochi km dal ripetitore è possibile ottenere un completo controllo dello stesso grazie ai canali memorizzati su 100 passi di memoria non volatili ed ai 7 shifts standards
- determinare con precisione la frequenza di uscita della sezione trasmittente
- determinare la frequenza di ingresso della sezione ricevente
- controllare l'efficienza della chiamata selettiva del ripetitore
- controllare la distorsione audio cumulativa
- controllare il rapporto segnale disturbo cumulativo
- controllare il guadagno di antenna attraverso determinazione della potenza irradiata, con una misura di campo, ed infine la sensibilità del ricevitore ed i livelli dello stand-by.

Tutto questo senza recarsi direttamente sul posto, ma eccitando il ricevitore direttamente dall'unità mobile o dal laboratorio.

Utilizzando tutti gli accessori previsti sono possibili altre misure come:

- determinazione del coefficiente di riflessione delle antenne
- le curve di banda passante dei filtri e relativa perdita di inserzione
- misure di intensità di campo elettrico e di interferenze radiodisturbi (secondo gli standards).

Maggiori informazioni:

PMM - CMR 0182 20346 20347.

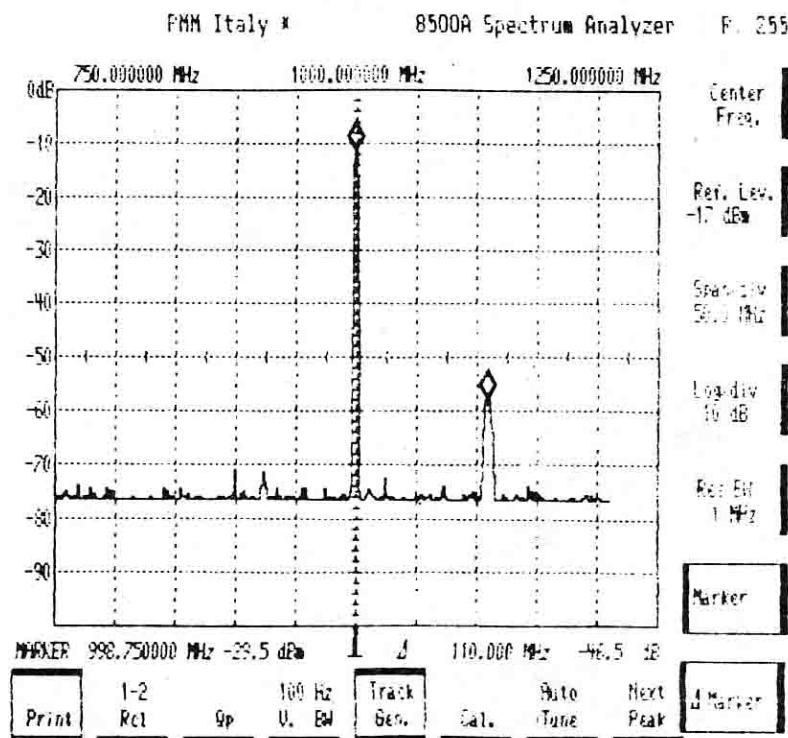
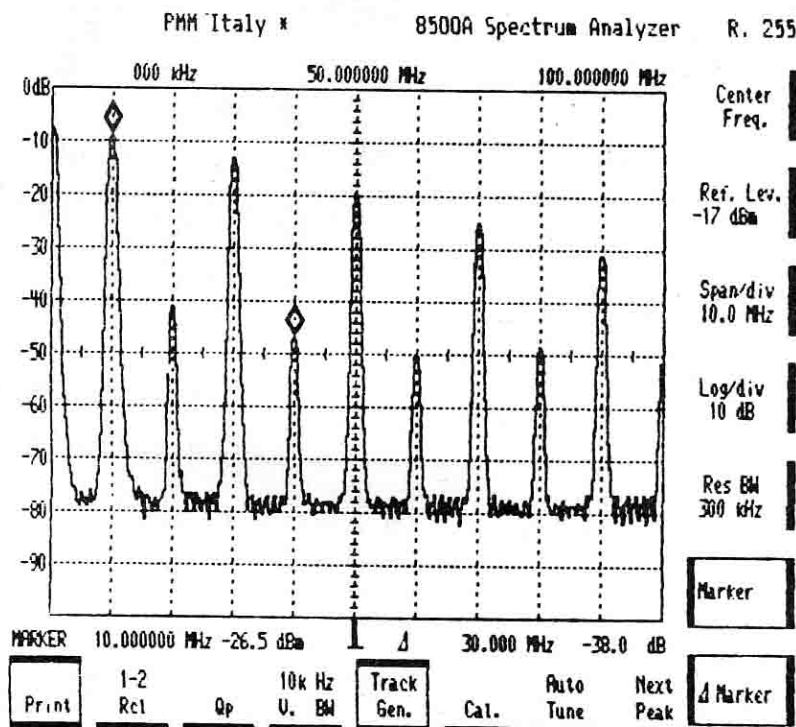
ANALIZZATORE DI SPETTRO CONTROLLATO A MICROPROCESSORE Mod. 8500 A

Completamente rinnovato il nuovo analizzatore di spettro 8500 A della PMM-CMR con l'introduzione della nuovissima tecnica dei tasti-funzione a menù variabile, che rendono facile l'opera-

tività anche di una macchina pur complessa come quella sviluppata dal Laboratorio Metrologico della PMM di Albenga.

L'apparato è in grado di gestire direttamente una stampante a canale parallelo ed è completamente controllabile in tutte le sue funzioni da computer esterno con interfaccia IEEE 488 consentendo misure automatiche.

L'analizzatore 8500 A, considerato il



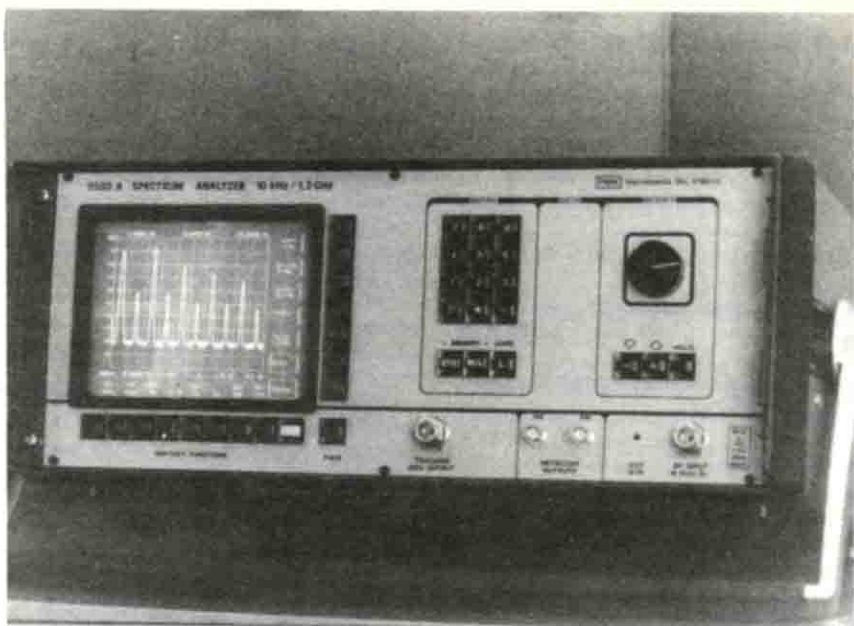
suo basso costo, trova il suo migliore impiego per misure di campo (alim. Dc) per controlli di produzione in automatico presso laboratori Controllo Qualità, per programmi particolari, anche automatici, come ad esempio Radiodisturbi, utilizzando i filtri IF ed i rivelatori normalizzati CISPR, di cui l'apparato è dotato di serie.

L'analizzatore di spettro in questione è completamente sintetizzato per cui ogni punto dello schermo è un canale radio, riferito in frequenza al campione interno, letto alla velocità di 500 μ s/step.

L'errore di ampiezza è stato ulteriormente ridotto a soli ± 1 dB, grazie ad una elaborata routine di autocalibrazione installata a software.

La banda coperta è 10 KHz / 1.200 MHz con estender opzionali 2/3 GHz ponti radio e 11/12 GHz TV SAT, in bande di circa 1 GHz.

Una tecnologia italiana evidentemente di avanguardia che, quanto a prestazioni e prezzo, non teme confronti.



Ditta **ZACCARONI BRUNO**

Via Galeotti n. 4/B - BOLOGNA
Telef. 511054

Vendita al dettaglio

Componenti Elettronici

**RADIO CLUB
SANREMO**



**ASSESSORATO
TURISMO
E MANIFESTAZIONI**

3^a **ELETTRO SANREMO**

11^a MOSTRA-MERCATO RADIOAMATORI E HI-FI

SANREMO 19-22 SETTEMBRE 1985

PADIGLIONE ESPOSITIVO - EDIFICIO MERCATO-FIORI

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

ABBONARSI: significa avere la certezza di non perdere alcun numero (è sufficiente una semplice segnalazione anche telefonica, per avere immediatamente eventuali copie perse in posta).

ABBONARSI: significa risparmiare sul prezzo di copertina

ABBONARSI: significa mettersi al riparo da eventuali aumenti di copertina

ABBONARSI: significa uno sconto del 20% sulle pubblicazioni.

12 NUMERI L. 30.000 (ESTERO L. 38.000)

24 NUMERI L. 58.000 (ESTERO L. 75.000)

ABBONARSI A



CONVIENE!

I versamenti vanno eseguiti sul CCP N. 10158483 intestato a «C & C», Via Naviglio 37/2, 48018 FAENZA oppure tramite vaglia postale o assegno personale

Vogliate dar corso ad un abbonamento a

RADIO KIT ELETTRONICA

ABBONAMENTO + «GUGLIELMO MARCONI» L. 36.000

NOME

COGNOME

VIA

CAP CITTÀ

☐ per 12 mesi con inizio dal N. 1985

☐ per 24 mesi con inizio dal N. 1985

☐ per 12 mesi con inizio dal N. 1985

☐ Ho versato l'importo di L. sul CCP N. 10158483 intestato a C&C

☐ Allego Vaglia Postale di L.

☐ Allego Assegno Personale di L.

☐ Pagherò in contrassegno (+ L. 1.500)

Firma



UNA PICCOLA BIBLIOTECA PER GLI APPASSIONATI DI ELETTRONICA



Gli oscillatori a cristallo	L. 3.000
Interferenze e adatt. antenne	L. 3.000
RCL - I componenti in pratica	L. 3.000
Corso elementare di elettronica e radiotecnica (1ª parte)	L. 4.500
Corso elementare di elettronica e radiotecnica (2ª parte)	L. 4.500
Guida alla ricezione dei satelliti meteorologici	L. 4.500
L'ascoltatore di onde corte	L. 6.000
I trasduttori (G. Franco Sinigaglia I4BBE)	L. 6.000
Minilog (da 1000 QSO)	L. 3.000
50° A.R.I. (50 anni di radiantismo)	L. 6.000
Dizionario di elettronica (Neri I4NE)	L. 3.000
Manuale di telegrafia (Carlo Amorati I4ALU) ..	L. 10.000
Corso di telegrafia (2 cassette)	L. 12.000
Manuale + 2 cassette	L. 20.000
Antenne, linee e propagazione (N. Neri I4NE) ..	L. 12.000
Radiotecnica per radioamatori (N. Neri I4NE) .	L. 14.000
Guglielmo Marconi (Piero Poli)	L. 12.000
Elementi di tecnica radioastronomica (I4BBE) ..	L. 10.000
Call Book dei radioamatori A.R.I. (agosto '83) .	L. 10.000
Album porta QSL (240 alloggi)	L. 28.000
(Buste aggiuntive, pacchi da 10 x 12)	L. 16.000
Raccoglitori per Radiokit/Radio Rivista	L. 6.500



NOVITÀ EDITORIALE



L. 12.000
+ spese postali

La trattazione è impostata come un vero e proprio sunto cronologico (anno per anno) della molteplice e prodigiosa attività di Guglielmo Marconi come inventore, tecnico, scienziato e manager.

Le varie ed ampie testimonianze sono tratte da dichiarazioni dello stesso Marconi, dei suoi più diretti collaboratori, e delle varie personalità con cui Egli è via via stato in contatto.

Si tratta quindi di un lavoro am-

pio e approfondito, nel quale è sintetizzata passo passo l'opera di Marconi, senza indulgere troppo a particolari di tipo privato e familiare, bensì curandone l'inquadramento nella storia delle radiocomunicazioni dei gloriosi 50 anni iniziali.

L'autore, oltre che appassionato e documentatissimo cultore di storia marconiana, possiede anche ricordi e dati personali del grande inventore.

OFFERTA Abbonamento RADIOKIT ELETTRONICA
(12 numeri)

+ «L'opera tecnico scientifica di Guglielmo Marconi»

L. 36.000



MONACOR

unmittelbar
aus
Deutschland



C.P. 3136 - 40131 BOLOGNA
Tel. 051/37.06.87 - TLX 511375 GWH I

ALAS 1853

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

distribuiti da:

Committeri Leopoldo

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

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

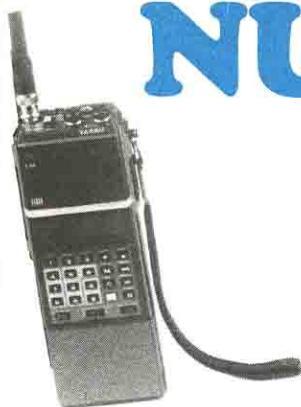
Disponiamo inoltre di svariate marche di speakers: CIARE - SIPE - PHILIPS - PEERLESS - RCF - MOTOROLA - ITT - CEMARK - WHARFEDALE - AUDAX - VISATON.

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

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

NUOVA PAMAR

ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI



YAESU FT 209 RH

Ricetrasmittitore portatile per i 2 m FM;
Controllo a μ P; Potenza RF 5 W - 10 me-
morie doppio sistema di CPV a 4 bit.



ICOM IC 751

Ricetrasmittitore HF, CW, RTTY e AM
- Copertura continua da 100 Hz a 30 MHz
in ricezione; trasmissione 1,3 - 30 MHz
doppio VFO.

YAESU FT 757

Ricetrasmittitore HF - FM, SSB, CW;
Copertura continua da 1,6 a 30 MHz; Po-
tenza 200 W PeP; Optional: accordatore
automatico d'antenna, scheda AM-FM.



- APPARECCHIATURE
RICETRASMITTENTI
- ANTENNE E ACCESSORI
- RADIOTELEFONI DELLE
MIGLIORI MARCHE
- PREZZI CONCORRENZIALI
PER QUOTAZIONI:
INTERPELLATECI!
- ASSISTENZA TECNICA

25100 BRESCIA - Via Crocifissa di Rosa 76 - Tel. 030-390321

NUOVA PAMAR

IMPORTATORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA ANTENNE © tagra

ML-145

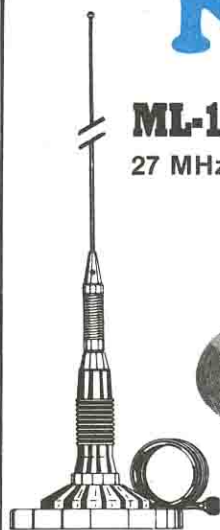
27 MHz - 250 W

© tagra



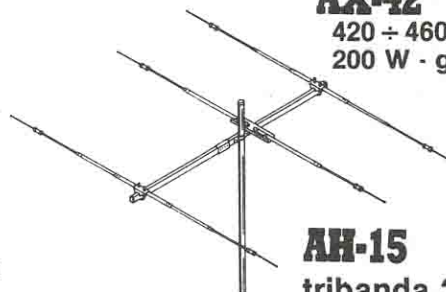
AX-42

420 ÷ 460 MHz - 19 elem.
200 W - guad. 13 dB



DDK-20

multibanda
80-40-20-10 cm



AH-15

tribanda 20-15-10 m

VH-2FN

140 ÷ 170 MHz
250 W



CONCESSIONARI DI ZONA

ABANO T. - VF ELETTRONICA
Via Nazioni Unite 37

FIRENZE - PAOLETTI
Via Il Prato 40 R - Tel. 294974
CIVATE (CO) - ESSE-TRE
Via Alla Santa 5 - Tel. 551133

TORINO - CUZZONI
Corso Francia 91 - Tel. 445168
SASSUOLO (MO) - EL. FERRETTI
Via Cialdini 41

SOTTOMARINA - B&B
Via Tirreno 44
CHIOGGIA - NORDIO ENRI
Borgo S. Giovanni 4/a

CONCESSIONARIO PER LA LOMBARDIA:



ELETTROPRIMA

TELECOMUNICAZIONI S.A.S.

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876

CONCESSIONARI MARCUCCI

ABANO TERME (PD)

VF 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

AOSTA

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

BERGAMO (San Paolo D'Argon)

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

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BRESCIA

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

CAGLIARI

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

CASTELLETTO TICINO (NO)

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

CATANIA

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

CERIANA (MI)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CERVINIA (AO)

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

CESANO MADERNO (MI)

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

COSENZA

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

DESENZANO (BS)

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

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

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

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

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

LA SPEZIA

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

LATINA

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

LECCO-CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA - BORGO GIANNOTTI

RADIO ELETTRONICA - Via del Brennero 151 - tel. 91551

MANTOVA

VI.EL. - Viale Gorizia 16/20 - tel. 368923

MILANO

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

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 569140

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186

NAPOLI

POWER dei F.lli Crasto - C.so Secondigliano 397 - tel. 7544026

NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

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

PADOVA

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

PALERMO

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

PARMA

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

PESCARA

TELERADIO CECAMORE - Via Ravenna 5 - tel. 26818

PIACENZA

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

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

REGGIO CALABRIA

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

REGGIO EMILIA

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

ROMA

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

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

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

SALERNO

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

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

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

SARONNO (VA)

BM ELETTRONICA - Via Concordia 15 - tel. 9621354

SASSANO (SA)

RUBINO MATTIA - Via Paradiso 50 - tel. 78039

SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

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

TRANI (BA)

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

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

UDINE

SGUAZZIN - Via Cussignacco 42 - tel. 22780

VERONA

MAZZONI CIRO - Via Bonincontro 18 - tel. 574104

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - Corso Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

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



il tuo compagno di viaggio un due metri veramente compatto

Il nuovo FT 270 RH è veramente un super compatto, anzi il più compatto transceiver a 45 W, ma con il più grande display per la frequenza e per il segnale ROS sul suo frontale a cristalli liquidi.

L'utilizzo di un doppio microprocessore a 4-Bit permette di gestire un doppio VFO, le memorie, lo scanner programmabile sulle memorie o tra le frequenze con segnale di priorità, o canale occupato.

Con nuovo tipo di supporto veicolare ad aggancio rapido a baionetta.

Caratteristiche tecniche:

Frequenza operativa: 144/146 o 144/148 MHz

Incrementi del sintonizzatore: 5/10 KHz

12.5/25 KHz a seconda del tipo

Tipo di emissione: F3E

Impedenza d'antenna: 50 Ω

Alimentazione: 13.8 V $\pm$ 15%



Consumi: ricezione 0.6 A

trasmissione 9A - 45 W - 3.5A - 5 W

Dimensioni: 14 base x 4 altezza x 162 profondità

Sensibilità: 0.2 μ V per 12 dB SINAD

1.0 μ V per 30 dB S/N

Reiezione immagine: - 60 dB o meglio

Uscita audio: 2.0 W a 8 ohm

Potenza di emissione: 45/5 W

Deviazione: $\pm$ 5 KHz

ASSISTENZA TECNICA

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

Centri autorizzati:

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

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

MARCUCCI SpA

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano Tel. 7386051



HOBBY RADIO CENTER

VIA L. DE BOSIS 12 - 16146 GENOVA - TEL. 010/303698

OMOLOGATO

ICOM
YAESU
KENWOOD
TONO
TELEREADER
AoR
DAIWA
MAGNUM
CTE
POLMAR
MICROSET
ZETAGI
TRONIK'S
PKW
HI-GAIN
INTEK
TURNER
CDE
RMS
LEMM
ECO ANTENNE
ELTELCO
KDK



INTEK FM-505S
34 + 34 AM-FM 5 W



KENWOOD TS 940S AT



YAESU FRG 9600

INTEK 340S

IC-02 e IC-04
anche in versione
modificata 20 MHz

OMOLOGATO
SHUTTLE BC 5802
3 ch - 4W

YAESU FT 2700 RH

ICOM
IC-04

ICOM
IC-02

ICOM IC 735

AoR
2002

ASSISTENZA TECNICA
NUOVE FAVOLOSE OFFERTE AUTUNNO-INVERNO 1985

bit computers

dealer

Kantronics

Demodulatori e software per radio-
comunicazioni con home computer

RTTY - CW - ASCII - AMTOR per
VIC 20 - CBM 64

TI 99 - TRS 80 - APPLE

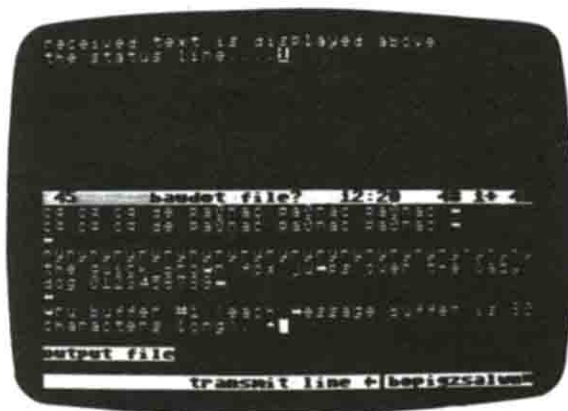
ATARI - DRAGON - IBM PC

SPECTRUM - M 20 - M 10

bit computers

di Luigi Costa IK 1 DLX
Piazza S. Michele, 9 - 17031 ALBENGA (SV)
☎ (0182) 53.512

Forniture per rivenditori



COM-IN

Scheda demodulatore e software per Commodore 64, RX e TX in RTTY - CW - ASCII, RX in SSTV - Split screen - Tutte le velocità, tutti gli shift, toni alti e bassi - Modem telefonico - Buffer TX 12K Byte - Generatore random CW - MAILBOX - Ingresso per paddle CW - Uscita per tubo catodico - Ricezione su video e stampante - Memorizzazione messaggi su cassetta o disco - Non necessita di alimentatori o altri circuiti esterni.

Distributori autorizzati:

NOVEL S.r.l. - via Cuneo, 3 - 20149 MILANO
Tel. (02) 433.817

AUDIO SET S.r.l. - via F. Baracca, 77 - 55049 VIAREGGIO
Tel. (0584) 390.795

SAVING ELETTRONICA - via Gramsci, 40 - MIRANO (VE)
Tel. (041) 432.876



hardsoft products

di Alessandro Novelli - I6NOA

via R. De Novellis, 8
66100 CHIETI - Recapito: Casella Postale 90
Tel. 0871/41444 opp. 085/693537

SISTEMI RTTY / CW / ASCII / AMTOR PER COMPUTERS COMMODORE ED APPLE

- 1) **CARTRIDGE PER COMMODORE 64 per RTTY/CW/ASCII/AMTOR IN L.M. SU DUE EPROM CON MANUALI DI ISTRUZIONE A L. 99.000.** (Stessi programmi su dischetto a L. 49.000 con manuali).
- 2) **CARTRIDGE PER COMMODORE 64 per RTTY/CW/ASCII IN L.M. SU EPROM CON MANUALE DI ISTRUZIONE A L. 79.000** (anche per VIC-20 a L. 50.000).
(Stesso programma su dischetto o cassetta turbo a L. 39.000).

ATTENZIONE:

I nostri programmi per Commodore 64 su disco - nastro - cartuccia utilizzano buffers di memoria RX e TX di ben 30 kbytes, il che consente lo scambio di files e programmi via radio! Inoltre la nostra cartridge n. 1 utilizza 2 eproms da ben 8 kbytes. Diffidate da imitazioni economiche!!!! Ricordiamo inoltre che sono disponibili come OPTIONAL contenitori in plastica nera per cartucce a sole L. 15.000 l'uno.

- 3) **DEMOLUTORE RTTY/CW/ASCII/AMTOR PROFESSIONALE «NOA1» A FILTRI ATTIVI.**

Caratteristiche:

Ricezione e trasmissione - Toni alti (o toni bassi a richiesta) - SHIFT variabile con continuità in ricezione - Sintonia a sistema di LED con monitoraggio del segnale TTL - AFSK o FSK di 170 Hz - Filtro speciale da 800 Hz per il CW - Sensibilità di ingresso regolabile a piacere da pannello - Ingresso e uscita a livello TTL per computer - Uscite per eventuale collegamento oscilloscopio esterno - Circuiti PTT e CW Key comandati da computer - Cavetto di collegamento per computer OMAGGIO per chi acquista il ns. software - Solo L. 269.000.

- 4) **GESTIONE DELLA STAZIONE DI RADIOAMATORE (su disk o nastro).**

Raccolta di oltre 50 programmi per ogni esigenza, dal LOG automatico alla gestione completa delle QSL, con archiviazione, stampa QSL o etichette QSL, gestione dei più prestigiosi diplomi, calcolo QRB e locators, progettazione antenne, lezioni di CW, programmi RTTY e CW, ricerca duplicati contest e tantissime altre cose...

SOLO L. 99.000 IN OFFERTA SPECIALE PER COMMODORE 64, VIC-20, PLUS-4, COMMODORE 16 ed APPLE (specificare).

NEW

*NOVITÀ 1: RTTY / CW / ASCII AMTOR SYSTEM PER COMPUTER APPLE

Comprendente: • Scheda hardware per la gestione dell'input/output • Manuale di istruzioni • Disco con programmi compatibili con tutte le versioni APPLE • Solo L. 149.000.

*NOVITÀ 2: SUPER DEMOLUTORE PROFESSIONALE «NOA2»

Costruito a grande richiesta. Oltre alle eccezionali caratteristiche del più economico NOA1 comprende: • TONI ALTI e BASSI selezionabili da pannello • Nuove soluzioni tecniche • Massima affidabilità • Ricezione e trasmissione in RTTY / CW / ASCII e AMTOR • Sintonia a sistema di LED con monitoraggio livello TTL • Solo L. 349.000.

*NOVITÀ 3: SUPER LOG + + su disco per C-64 in L.M.

Il più potente programma di LOG per C-64 sul mercato internazionale: • Registrate 2000 + collegamenti per dischetto • Compatibile con stampanti Commodore e non • Possibilità di lavorare con singolo o doppio drive • Ricerca automatica • Aggiornamento, editing e scanning • Stampa automatica o manuale di LOG, etichette QSL o QSL intere • Stampa totale

QSO, totale duplicati e rapporti completi su DXCC, WAS e WAZ per banda o totali • Inserimento data, ora, modo e banda automatico o manuale • Tantissime altre possibilità!!! • Manuale d'uso in italiano • Solo L. 49.000!!!

*NOVITÀ 4: RECORD-6

Interfaccia per doppio registratore per Commodore 64, C-16 e VIC-20 • Possibilità di duplicare integralmente programmi su nastro anche se protetti • Completa di istruzioni • Solo L. 28.000.

*NOVITÀ 5: PROGRAMMATORE DI EPROMS

Programmatore di EPROMS da 2k x 8 bytes fino a 32k x 8 bytes!!! • Non necessita di alimentazione esterna • Utilizza la User Port del Commodore 64 • Fornito completo di dettagliatissimo manuale d'uso e disco o nastro con programma autoriloccante, programma per autostart, programma in C000, programma copia disco • Solo L. 299.000.

*NOVITÀ 6: TASTO DI RESET PER C-64 e VIC-20

Compatibile con tutte le versioni dall'inizio della produzione ad oggi • Utilizza la User Port • Protetto contro i sovraccarichi • Fornito completo di note tecniche • L. 15.000.

NEW

ED ANCORA:

NUOVO CORSO DI INGLESE PER RADIOAMATORI «QSO IN ENGLISH» di I6NOA

OPERA IN 2 PARTI CON GUIDA SCRITTA + 2 CASSETTE REGistrate,
ARTICOLATA SECONDO IL METODO DELL'«APPRENDIMENTO DIRETTO».
SOLO L. 35.000.

* LEZIONI DI BASIC SU VIDEO PER COMMODORE 64. Solo L. 20.000 (disk o nastro).

* LEZIONI DI CW PER COMMODORE 64 E VIC-20. UTILISSIME PER SINGOLI E SEZIONI A.R.I. Solo L. 25.000 (disk o nastro).

DISPONIBILI MIGLIAIA DI PROGRAMMI PER TUTTI GLI USI PER COMMODORE 64 - OLTRE 800 PROGRAMMI PER VIC-20!!!
RICCA RACCOLTA DI PROGRAMMI PER APPLE.

RICHIEDERE LISTA COMPLETA SPECIFICANDO IL TIPO DI COMPUTER.
VIDEOGAMES-EDUCATIVI-UTILITÀ-MUSICALI-GRAFICA-GESTIONALI-SCIENIFICI A PREZZI IMBATTIBILI!!!

TRALICCI
CAVI COASSIALI
VALVOLE

FDK

DRAKE

YAESU

BIRD

YAESU FT 757GX
IN
OFFERTA
PROMOZIONALE

CDE

ALPHA

TURNER

**MT
HB**

FDK MULTI 750

IN
OFFERTA
PROMOZIONALE
XX MULTIMOD 2 mt

TUTTE LE NOVITÀ YAESU DISPONIBILI

hy-gain

Eimac

TECHNOTEN
tecnologie per comunicare

CARTRIDGE
PER
COMMODORE 64
COMMODORE VIC 20
ASCII - BAUDOT -
CW - AMTOR

junker

OSKER BLOCK

WACOM

**HENRY
RADIO**

HUSTLER

ICOM

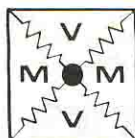
APERTO ANCHE IN AGOSTO



NOVAELETRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520

00165 ROMA - Via Madonna del Riposo 46 - tel. 06/6211068

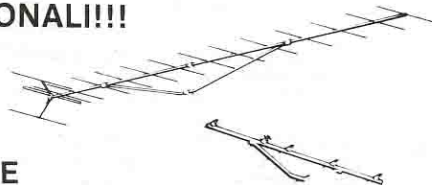


V.M. ELETTRONICA

V.LE UGO BASSI 53 - TEL. 0533-87347
44029 PORTOGARIBALDI (FE)

APPARATI - ANTENNE -
ACCESSORI PER CB - OM - MARINA

OFFERTE
ECCEZIONALI!!!



ANTENNE
TONNA



KEMPRO KT 200

Ricetrans da palmo
140/150 MHz, 800 canali
sintetizzato PLL



AOR TR 720

Ricetrans da palmo
banda aeronautica
com. nav.
108.000/117.975 MHz
700 canali
118.000/135.975 MHz
200 canali, ultra leggero
e compatto



ELBEX MASTER 34

VEICOLARE 34 CANALI
CON MODULAZIONE IN
AM/FM/SSB
OMOLOGATO PROT. N. 013263
DEL 14/4/83



OFFERTE
SPECIALI
CHIEDERE QUOTAZIONI

IMPIANTI
CERCAPERSONE
TELEFONI
SENZA FILO
COMMODORE 64
VIC 20
ALAN 34 / ALAN 68
LINEARI
ZX SPECTRUM
E TANTI ALTRI
ARTICOLI
A MAGAZZINO

RICHIESTE CATALOGO INVIANDO L. 1.500
IN FRANCOBOLLI

PER SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO
INVIARE IL 50% DELL'IMPORTO ALL'ORDINE

LISTINO PREZZI - ALLEGANDO
L. 1000 IN FRANCOBOLLI

ANTENNE Lemm

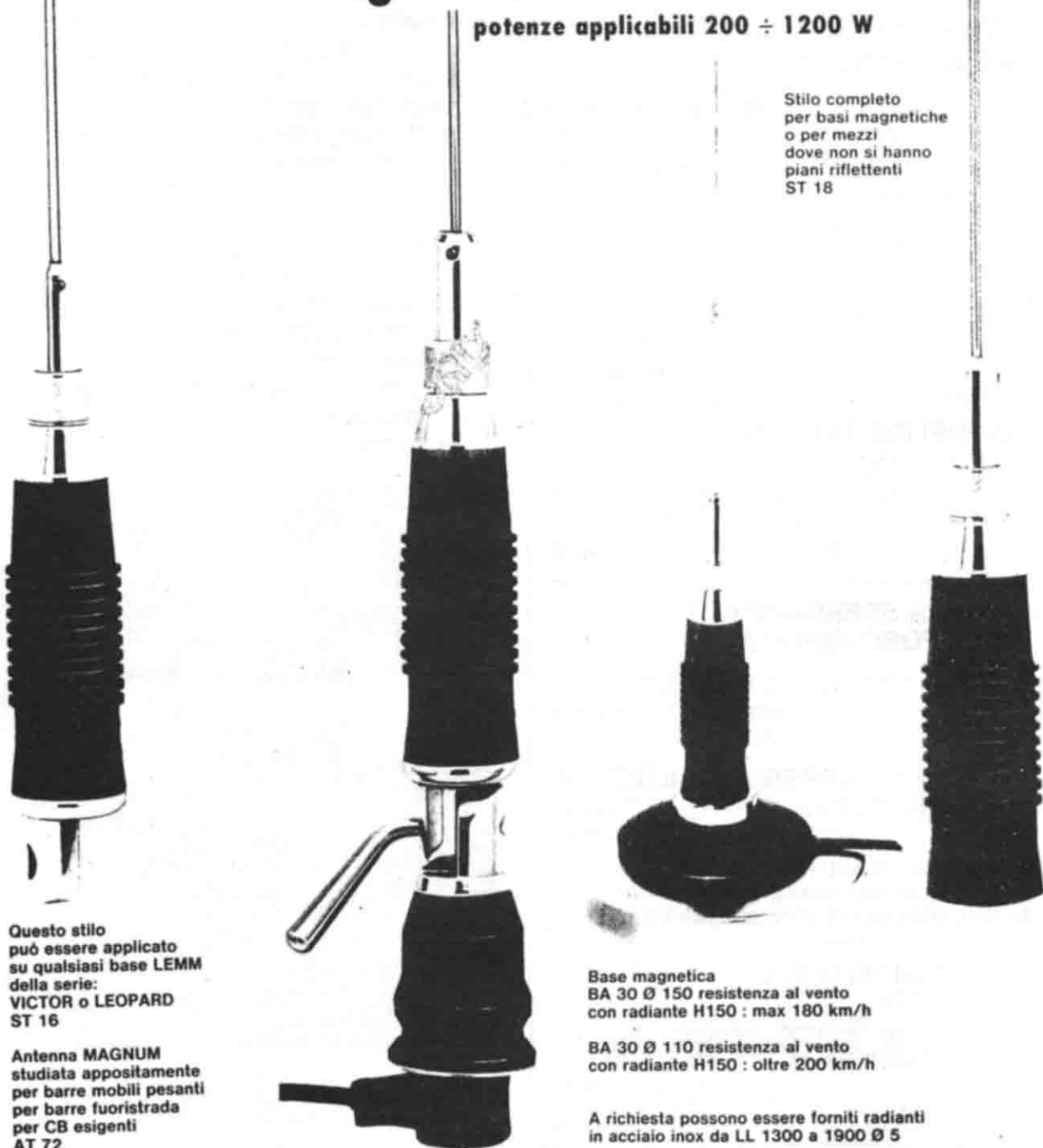


Lemm antenne
de Blasi geom. Vittorio
via Negrolì 24, Milano
telefono: 02/7426572
telex: 324190 - LEMANT-I

serie magnum con stilo in inox

potenze applicabili 200 ÷ 1200 W

Stilo completo
per basi magnetiche
o per mezzi
dove non si hanno
piani riflettenti
ST 18



Questo stilo
può essere applicato
su qualsiasi base LEMM
della serie:
VICTOR o LEOPARD
ST 16

Antenna MAGNUM
studiata appositamente
per barre mobili pesanti
per barre fuoristrada
per CB esigenti
AT 72

Base magnetica
BA 30 Ø 150 resistenza al vento
con radiante H150 : max 180 km/h

BA 30 Ø 110 resistenza al vento
con radiante H150 : oltre 200 km/h

A richiesta possono essere forniti radianti
in acciaio inox da LL 1300 a 1900 Ø 5

VETRONITE PER CIRCUITI STAMPATI

VETRORESINA RAMATA MONOFACCIA

cm. 10 x cm. 5	Lit. 500
cm. 10 x cm. 16	Lit. 1.000
cm. 20 x cm. 16	Lit. 2.000

VETRORESINA RAMATA DOPPIA FACCIA

cm. 10 x cm. 5	Lit. 700
cm. 10 x cm. 16	Lit. 1.200
cm. 20 x cm. 16	Lit. 2.500

BACHELITE RAMATA MONOFACCIA

cm. 10 x cm. 5	L. 400
cm. 10 x cm. 16	Lit. 800
cm. 20 x cm. 16	Lit. 1.500

SCHEDA SPERIMENTALE MULTIFORO FORATA

cm. 10 x cm. 16	Lit. 4.000
cm. 16 x cm. 20	Lit. 8.000

VETRORESINA PRESENSIBILIZZATA CON FOTOESIT AUTOPOSITIVO Lit. 20 cm²

Disponiamo di tutti i materiali per circuiti stampati - Dimensioni a richiesta - Prezzo da concordarsi - Ordine minimo Lit. 20.000.

PER ORDINI TELEFONICI:
0161/921708

ELETTRA

VIA DEGLI ONTANI 15
55049 VIAREGGIO
TEL. 0584/941484

A.Z.

APPARECCHIATURE C.B. OM.

VIALE LOMBARDIA 269
20047 BRUGHERIO
TEL. 039/881741

APPARECCHIATURE RTX. DI TUTTE LE MARCHE. ANTENNE E ACCESSORI PER TUTTE LE ESIGENZE.

CAVI - PALERIA RINFORZATA. COMPUTER E ACCESSORI «COMMODORE».

IL PRESTIGIOSO COMPUTER «AMSTRAD CPC 464» COMPLETO DI REGISTRATORE A DOPPIA VELOCITÀ DI LETTURA (1000/2000 BAUD) COMPLETO DI MONITOR A COLORI O FOSFORI VERDI.

SOFTWARE PER:

- **AMSTRAD**
- **COMMODORE 64 / 20 / 16 / PLUS4**
- **MSX**



COMPUTER "AMSTRAD"

ICOM

?



IC-271E - 25 W VHF
IC-271H - 100 W VHF



IC-R71 - RX HF



IC-02E - 5 W FM VHF
IC-04E - 5 W FM UHF



IC-745 - 100 W HF



IC-735 - 100 W HF



IC-471E - 25 W UHF
IC-471H - 75 W UHF



IC-751 - 100 W HF



IC-M80 MARINO



IC-2E - 1,5 W VHF



IC-290H - 25 W VHF
IC-490H - 10 W UHF



IC-M12 MARINO

ICOM

FERRACCIOLI di **F. ARMENGHI IALCK**



**radio
communication**

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI

SPEDIZIONI CELERI
OVUNQUE

CATALOGHI L. 3.000

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2
Telefono (051) 343923-345697



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD
ELETTROPRIMA S.A.S.
TELECOMUNICAZIONI OM e CB

MILANO - Via Primiticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416876
IK2AJM Bruno - IK2CJL Gianfranco

YAESU

FT 203

**CON BATTERIE
FN B4**

**A PREZZI
ECCEZIONALI**



ICOM
IC 02



Tutte le nostre apparecchiature sono coperte da garanzia.
PER INFORMAZIONI TELEFONATECI!

Saremo a vostra completa disposizione

PER INFORMAZIONI TECNICHE: IK2 DZO (LUCA) TEL. 02-4150276

Spedizioni anche in contrassegno

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

Maurizio MAZZOTTI

In casa, in auto, in mare e ovunque il “baracchino” segna con la sua presenza uno strumento di utilità e svago quasi con un carattere di indispensabilità. La ricchezza di apparati e accessori che oggi il mercato del settore ci propone sono ulteriore oggetto di considerazione, al semplice “baracchino” a 23 canali in AM di ieri, oggi si affiancano i pluricanalizzati, gli apparati in SSB, in FM, gli amplificatori lineari ecc. A queste nuove proposte la riedizione del “Baracchino CB” intende dare maggior spazio nella certezza di venire incontro alle esigenze attuali anche per consigliare il profano nella difficile scelta dei componenti per l'allestimento della propria stazione personale. Questo hand-book/vademecum risponde alle esigenze di informazione di tutti gli amatori della Banda Cittadina che decidono di avvicinarsi a questo meraviglioso mezzo di comunicazione.

Il “baracchino CB” è così impostato:

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

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

Il volume è in vendita presso tutte le librerie specializzate.

L. 8.500

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

ABBONATI SCONTO 10%



1,2 GHz/FM-SSB-CW*



Nuovo IC1271

Il primo transceiver all mode per gli 1,2 GHz

Arriva finalmente sul mercato radioamatoriale il primo apparato SSB, CW e FM per il traffico locale ma anche per i contest e per i DX in 1,2 GHz. Con una potenza di ben 10 watt, l'IC-1271 consente l'affascinante esplorazione di una banda in cui finora hanno operato soltanto gli sperimentatori.

L'apparato, delle stesse dimensioni degli Icom IC-271 e IC-471, si avvale di 40 comandi sul pannello frontale, per la maggiore semplicità e la massima flessibilità d'impiego. Il largo display a molteplici indicazioni non consente solo la lettura di frequenza, modo e canale di memoria, ma incorpora la segnalazione di Duplex $\pm$, VFO, RIT e annunciatore dello SCAN. Una batteria al litio conserva le memorie anche se l'alimentazione è staccata. L'alimentatore opzionale IC-PS25 permette di salvare spazio fornendo la corrente di rete all'apparato. In particolare, è stata curata l'efficienza dello stadio PA con transistor finali di superiore linearità per erogare 10 watt costanti di RF. La ventola di raffreddamento incorporata, come le alette superdimensionate, assicura il funzionamento al 100 per cento. Il front-end a bassa figura di rumore è a GaAs FET (MGF-1202) per offrire un alto guadagno nel rapporto fra segnale e rumore. La sintonia in CW e SSB può avvenire con incrementi di 100 Hz o di 1 KHz (1 KHz o 25 KHz per la FM), anche tramite i pulsanti microfonici UP/DWN; con un nuovo interruttore "MHz" si possono ottenere incrementi di 1 MHz.

*Infine, come opzione, l'IC-TV1200 può spalancare la suggestione dell'ATV (Amateur Television), in quanto gli input Audio e Video sono già incorporati, come pure un'uscita a 75 ohm per il diretto collegamento a una presa di antenna TV.

Caratteristiche generali

Frequenza: 1240-1300 MHz **Risoluzione di frequenza:** 100 Hz CW SSB 25 KHz FM TS-ON 1 KHz CW SSB FM **Letture della frequenza:** a 7 digit luminiscenti, display 1 KHz **Stabilità di frequenza:** $\pm 3\%$ fra 0-50° **Copertura RIT:** $\pm 2,5$ KHz o maggiore **Alimentazione:** 13,8 V C.C. $\pm 15\%$ ground negativo **Assorbimento corrente a 13,8 V:** 1.300 mA stand by 1500 mA a pieno volume AF 7,5A high TX 3,5A low TX **Impedenza d'antenna:** 50 ohm non bilanciati **Peso:** 7,1 kg (8,1 con opzioni e cavi) **Dimensioni:** 286 x 111 x 276 mm (senza proiezioni)

Trasmettitore

Potenza d'uscita RF: 10 watt high 1 watt low 10 watt PEP Max connesso all'ATV **Modi e Modulazione:** FM modulazione reattanza variabile SSB: modulazione bilanciata **Massima deviazione:** ± 5 KHz **Emissione spurie:** -50 dB o minore **Soppressione portante:** superiore a 40 dB **Soppressione**

ne banda laterale indesiderata: oltre 40 dB AY 1.000 Hz AF input **Microfono:** Electret a 600 ohm con pulsante PTT e scansione **Modi operativi:** Simplex, duplex **Generazione SSB:** metodo filtro **Keying:** controllo di polarizzazione

Ricevitore

Sistemi di ricezione: SSB, CW supereterodina doppia conversione FM: supereterodina tripla conversione ATV connessa: doppia conversione **Modi di ricezione:** A1 A3 EEE A1 A3J F3 A5 A9 (con opzione ATV) **Medie frequenze:** SSB, CW: 133.8600 - 133.8699 MHz, 10,75 MHz FM: 133.860-133.869 MHz, 10,75 MHz, 455 KHz **Sensibilità:** FM 12 dB SINAD -13 DBU (0,22 μ V) o minore; 20dB NQL -10 DBU (0,32 μ V) o minore. SSB, CW: 10 dB S/N -16 DBU (0,16 μ V) o minore **Squelch sensibilità:** FM (soglia) -15 DBU (0,18 μ V) o minore FM (stretto): -11 DBU (0,28 μ V) o minore SSB (soglia) -5 DBU (0,56 μ V) o minore **Selettività:** SSB, CW: maggiore di $\pm 1,2$ KHz a -6 dB minore di $\pm 2,4$ KHz a -60 dB FM: maggiore di $\pm 7,5$ KHz a -6 dB minore di ± 15 KHz a -60 dB **Reiezione delle frequenze spurie:** migliore di 50 dB **Potenza di uscita audio:** maggiore di 2 W (8 ohm, 1% distorto) **Impedenza di uscita audio:** 8 ohm

ASSISTENZA TECNICA

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

Centri Autorizzati:

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

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



MARCUCCI S.p.A.

Scienza ed esperienza in elettronica

Via F.lli Bronzetti 37 - Tel. 7386051

APPARATI CB



INTEK 340S
34 canali AM; potenza 5 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
alimentazione 12 V.



INTEK 680
34 + 34 canali AM-FM; potenza 2 W; controllo frequenza PLL a quarzo; frequenza 26.875-27.265 MHz.

INTEK 500S
34 + 34 canali AM-FM;
potenza 5 W; Mic Gain; RF Gain;
controllo toni nuovo microfono
dinamico.



ALAN 33
Walkie talkie 3 canali;
potenza 4 W; frequenza 27 MHz;
alimentazione 12 V.



IRRADIO M700
Ricetrasmittitore CB multimode.



POLMAR CB 309
34 canali AM SSB per uso CB,
nautico, medico, commerciale,
soccorsi stradale ecc.;
potenza 0,5 W AM (0,8 SSB).



LAFAYETTE LMS120
120 canali (-40 + 40 + 80);
frequenza 26.515-27.855 MHz; AM-
FM-SSB-CW; potenza 4,5 W
(12 W SSB).



ALAN 61
23 canali AM; potenza 3,5 W;
frequenza 26.965-27.255 MHz;
alimentazione 12,6 V; portabatterie
in dotazione.

LAFAYETTE 2400
240 canali AM-FM-SSB-CW;
frequenza 26.515-27.855 MHz;
potenza 4,5 W regolabili
(12 W in SSB).



ALAN 69
34 canali AM-FM; potenza 4,5 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
alimentazione 12,6 V.



ALAN 68S
34 canali AM-FM; potenza 4,5 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
alimentazione 13,8 V.



POLMAR CB 34AF
34 canali AM-FM; potenza 2 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
circuiti a PLL; alimentazione
13,8 V.

LAFAYETTE LMS230
200 canali per banda -
AM - FM - USB - LSB - CW;
potenza 10 W; frequenza
26.065-28.305 MHz;
sintetizzatore a PLL.



MARC NR 82 F1
Ricevitore portatile con possibilità
d'ascolto dalle onde lunghe sino
alle UHF in 12 bande.



INTEK PRESTIGE 85
240 canali AM-FM-USB-LSB-CW;
frequenza 26.025-28.305 MHz;
potenza 4,5 W (10 W in SSB).

COLT EXCALIBUR 2002
200 canali per banda -
AM - FM - USB - LSB; frequenza
26.515-27.885 MHz.



POLMAR TENNESSEE
34 canali AM-FM-SSB;
potenza 3,5 W; controllo a PLL;
alimentazione 13,8 V.

ALAN 34S
34 canali AM-FM; potenza 4,5 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
alimentazione 13,8 V.

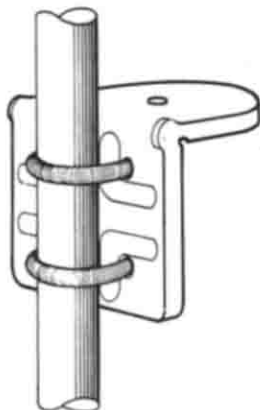
ALAN 67
34 canali AM-FM; potenza 4,5 W;
frequenza 26.875-27.265 MHz;
alimentazione 12,6 V.



SUPPORTO GOCCIOLATOIO

Questo supporto permette il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile su qualsiasi automezzo munito di gocciolatoio. Per facilitare il montaggio dell'antenna, il piano di appoggio è orientabile di 45° circa. Blocco in fusione finemente sabbiato e cromato. Bulloneria in acciaio inox e chiavetta in dotazione. Larghezza mm 75. Altezza mm 73.

**Catalogo a richiesta
inviando
L. 800 in francobolli**



SUPPORTO A SPECCHIO PER AUTOCARRI

Supporto per fissaggio antenne allo specchio retrovisore. Il montaggio può essere effettuato indifferentemente sulla parte orizzontale o su quella verticale del tubo porta specchio. Realizzazione completamente in acciaio inox.



BASE MAGNETICA

Base magnetica del diametro di cm 12 con flusso molto elevato, sulla quale è previsto il montaggio di tutte le nostre antenne da barra mobile. Guarnizione protettiva in gomma.



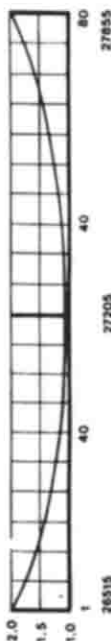
PLC BISONTE

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 200 W.
Stilo m 1 di colore nero con bobina di carico a due sezioni e stub di taratura inox. Particolarmente indicata per il montaggio su mezzi pesanti. Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo Bisonte**.



PLC 800

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 800 W RF continui. Stilo in fiberglass alto m 1,70 circa con doppia bobina di carico a distribuzione omogenea immersa nella fibra di vetro (Brev. SIGMA) e tarato singolarmente. Lo stilo viene fornito anche separatamente: **Stilo caricato**.



PLC 800 INOX

Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ohm.
SWR: 1,1 centro banda.
Potenza massima 1600 W.
Stilo in acciaio inox, lungo m 1,40 conificato per non provocare QSB, completa di m 5 di cavo RG 58.



SIGMA ANTENNE di E. Ferrari

46047 S. ANTONIO MANTOVA - Via Leopardi 33 - Tel. (0376) 398667

Franco Moretti I4FP

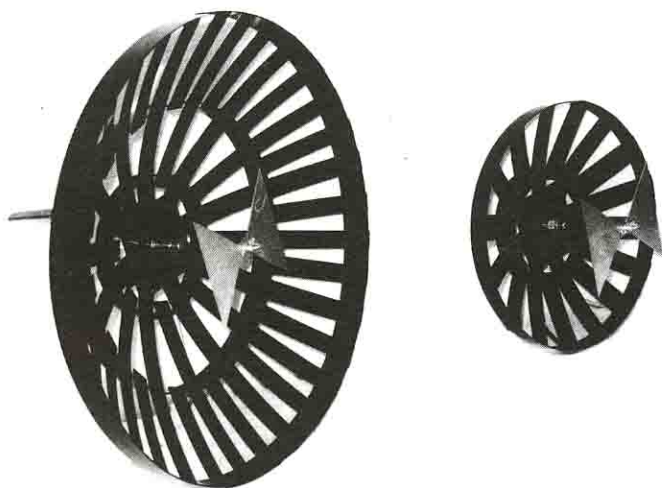
40 anni di radiantismo al vostro servizio

**LINEE NUOVE - PERMUTE
ASSISTENZA TECNICA
SCRIVETEMI
TELEFONATEMI
VISITATEMI**

OM, PROVATE GLI APPARECCHI PRIMA DELL'ACQUISTO, FATE I NECESSARI CONFRONTI, DECIDETE CON CALMA SENZA L'ASSILLO DELL'AFFOLLAMENTO, ASSICURATEVI LA GARANZIA TECNICA.

VIA BARBANTINI 22 - 44100 FERRARA
(tel. 0532 / 750405)

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



CARATTERISTICHE

Diametro: 60 cm e 40 cm
Guadagno: 16 dB e 14 dB
Attacco dipolo con PL
Peso 500 grammi
Corredata di 5 metri di cavo a bassa perdita
Indistruttibile alle intemperie
Completa di attacchi a polo
Dato l'alto guadagno non necessita di nessun amplificatore

OFFERTA LANCIO:

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

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

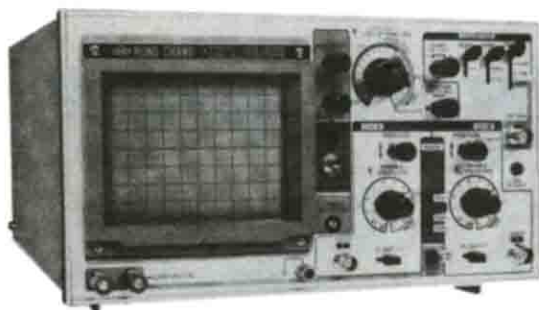
**PER ORDINI TELEFONICI:
0161/921708**

ELETTTRA

VIA DEGLI ONTANI 15
55049 VIAREGGIO
TEL. 0584/941484

UN OSCILLOSCOPIO PER TUTTI

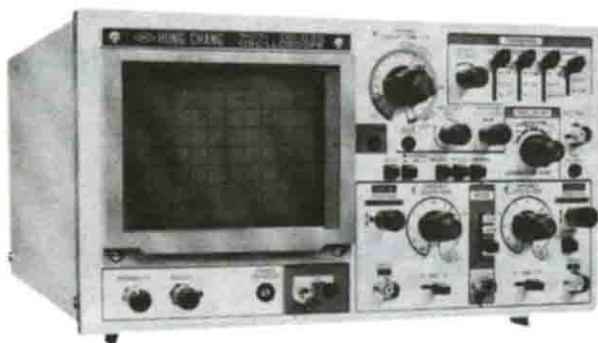
OS-620 - 2 tracce
DC - 20 MHz



- CRT rettangolare 8 x 10 cm
- 2 kV accelerazione con graticolo interno
- sensibilità 5 millivolt divisione
- triggerato, magnificatore x 5
- basso consumo
- prova-componenti incorporato

a sole L. 590.000 + IVA 18%

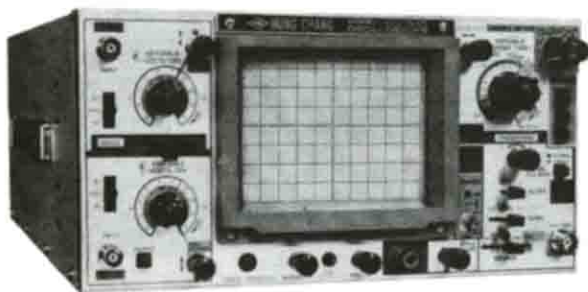
OS-635 - 2 tracce
DC - 35 MHz



- CRT rettangolare 8 x 10 cm
- 6 kV accelerazione con graticolo interno
- sensibilità 6 millivolt divisione
- triggerato con ritardo variabile
- magnificatore x 5 sweep e verticale
- operazione: canali A-B, doppio, somma, sottrazione

a sole L. 890.000 + IVA 18%

OS-645 - 2 tracce
DC - 45 MHz



- CRT rettangolare 8 x 10 cm
- 15 kV accelerazione con graticolo interno
- sensibilità 5 e 1 millivolt divisione
- triggerato fino a 80 MHz con ritardo variab.
- magnificatore x 5 sweep e verticale
- operazione: canali A-B, doppio, somma, sottrazione e xy

a sole L. 1.280.000 + IVA 18%

Tutti gli apparati sono nuovi, in imballo originale, rete 220 V, garantiti 12 mesi con assistenza presso di noi a Torino o a Milano.

La HC produce anche: multimetri, frequenzimetri, oscillatori.

DOLEATTO

V. S. Quintino 40 - TORINO
Tel. 511271 - 543952 - Tlx. 221343
Via M. Macchi 70 - MILANO
Tel. 273388

**Anche presso i nostri
soliti rivenditori, chiedere lista.**

**Telecomunicazioni
apparati ricetrasmittenti
computers-strumenti ed accessori
Per OM-CB-SWL**

(CHIUSO LUNEDÌ)

ICOM - YAESU - KENWOOD

IC 735



1-30 MHz
SSB - CW - FM - RTTY
40 W IN AM, 200 W P.e.P.

ICOM IC 3200



RICETRASMETTITORE
DUOBANDA
VHF/UHF
PER EMISSIONI FM
POTENZA 25 W

FRG 9600



RICEVITORE
A COPERTURA CONT.
60-905 MHz
AM-FM-SSB

POLMAR - CTE DAIWA - SIGMA - TAGRA

ALAN 34S



34 CANALI - 4,5 W
FREQ: 26.875 + 27.245

POLMAR TENNESSEE



AM-FM-SSB
34 CANALI
OMOLOGATO



DAIWA MR 750 E
IL ROTORE
SU MISURA

SONO A DISPOSIZIONE TRALICCI PER OGNI ESIGENZA

**VIA NAZIONI UNITE, 37 - 35031 ABANO TERME (PD)
TEL. 049-668270**

Tecnologia VIMER per una nuova generazione di antenne.

HF
VHF
UHF



VIMER srl

24020 Pontirolo Nuovo (Bg)
località Fornasotto
Via Brembate 24
Tel. 0363/88684-880170

Per conoscere
la vasta gamma
delle antenne Vimer,
richiedi il catalogo.

NUOVO

Polmar CB 34AF Omologato 34 canali AM-FM



BES Milano

Apparato omologato in quanto risponde alle norme tecniche di cui al D.P. 15-7-77 allegato 1, parte I° dell'art. 334 del codice P.T. Prototipo DCSR/2/4/144/06/92199

Nuovo!

Per il soccorso stradale, per la vigilanza del traffico, per le gite in barca e nei boschi, per la caccia e per tutte le attività sportive ed agonistiche che potrebbero richiedere un immediato intervento medico. Per una maggior funzionalità del lavoro industriale, commerciale, artigianale ed agricolo.

Caratteristiche tecniche generali

Numero dei canali: 34 (art. 334 Codice P.T. punti 1-2-3-4-7-8) • Frequenze: da 26,875 MHz a 27,265 MHz • Controllo di frequenza: circuito P.L.L. a quarzo • Tensione di alimentazione: 13.8 VDC • Dimensioni: mm 225x150x50 • Peso: kg. 1.6 • Comandi e strumenti: volume, squelch, PA, commutatore di canale, commutatore AM/FM, indicatore digitale di canale, strumento S/Rf meter, LED indicatore di trasmissione, presa per microfono, antenna, alimentazione, altoparlante esterno, PA.

Trasmittitore

Potenza RF di uscita: superiore a 2.0 watt RF AM-FM • Tipo di modulazione: AM-FM • Risposta in frequenza: 0.5/3.0 KHz $\pm$ dB • Strumento di controllo: RF meter indica la potenza relativa in uscita • Indicatore di trasmiss-

sione: a mezzo di un LED rosso.

Ricevitore

Tipo di circuito: Supereterodina a doppia conversione con stadio RF e filtro ceramico a 455 KHz • Sensibilità: 0.5 μ V per uscita BF di 0.5 W • Rapporto segnale/rumore: 0.5 μ V per 10 dB S/N • Selettività: migliore di 70 dB a $\pm$ 10 KHz • Controllo di guadagno AGC: automatico per variazione nell'uscita audio inferiori a 12 dB e da 10 μ V a 0.4 V • Risposta di frequenza BF: da 300 a 3.000 Hz • Frequenza intermedia: 10.7 MHz - 455 KHz • Controllo di guadagno ricevitore: 30 dB • Potenza di uscita audio: massimo 3.5 W su 8 ohm.

ASSISTENZA TECNICA:

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

Centri autorizzati:

A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 - Firenze
tel. 243251 e presso tutti i rivenditori
Marcucci S.p.A.

POLMAR

MARCUCCI S.p.A.

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

Un portatile tutto pepe.

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



Il nuovissimo Shuttle è un apparecchio C.B. portatile di nuova tecnologia, compatto e funzionale.

E' omologato dal Ministero P.T. ed è liberamente utilizzabile per tutti gli usi autorizzati dal Ministero, come dalla lista allegata.

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

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

Omologato dal Ministero P.T.

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

ASSISTENZA TECNICA

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

Centri autorizzati:

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

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

Caratteristiche tecniche

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

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

Sistema di ricezione: supereterodina

Frequenza intermedia: 455 KHz

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

Selettività: 40 dB a 10 KHz

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

Modulazione: AM da 90 a 100%

R.F. input power: 4 Watt

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

Presa per c.c. e carica batteria

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

Antenna: telescopica a 13 sezioni, lunga cm. 150

Microfono/altoparlante incorporato

Custodia con tracolla

Peso: 800 gr. senza batterie



BES Milano

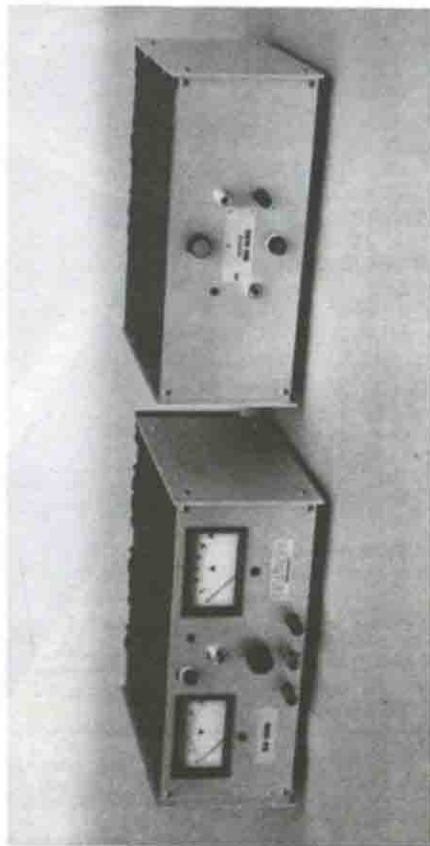
POL MAR

MARCUCCI S.p.A.

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano
Tel. 7386051

...per 30 ampere «tranquilli»
ci vuole un «V.I.P.» *!

alimentatori semiprofessionali
in versione
«con» o «senza» strumenti



** Nello stesso modello è pure disponibile la versione -2820 -
(24 ÷ 28 V / 18 ÷ 21 A).

Dimensioni del contenitore: 350 x 160 x 360 mm).

* Very Important Powersupply.

Tipo **	Tensione in V	Corrente C.C.S. in A	Corrente I.C.A.S. in A	Prezzo in L.
MA 1430 «senza s.»	12 ÷ 14	27	32	288.000
RA 1430 «con s.»	12 ÷ 14	27	32	372.000

Caratteristiche elettriche

Stabilità: 1 ÷ 2% (rete e carico).

Ronzio: ≤ 10 mV.

Protezione elettronica contro i cortocircuiti accidentali.
Insensibilità ai campi a RF (assenza di IC).

GMH

Tutto ciò che serve per il tuo hobby e la tua professione



ALA'S 185.4

in vendita da:

GIUSEPPE CRASTO

Ricambi per Radio - TV

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

italcom

ELETRONICA - TELECOMUNICAZIONI

Piazza del Duomo 8 - Tel. (0524) 83290
43036 FIDENZA (Parma)

IMPORT-EXPORT

KENWOOD - TS 930 S



PER AVERE IL MASSIMO!!

• OCCASIONI • PERMUTE • ASSISTENZA TECNICA DIRETTA

CATALOGHI ILLUSTRATI A RICHIESTA L. 3000 ANCHE IN FRANCOBOLLI

SEGRETERIA TELEFONICA



(omologata SIP)
L. 160.000

TASTIERA DECADICA ELETTRONICA

Sostituisce il
normale disco SIP

1 memoria L. 30.000
10 memorie L. 50.000



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



PRESE TELEFONICHE - SPINE TELEFONICHE - SPINE MULTIPLE - CAVETTI - SUONERIE

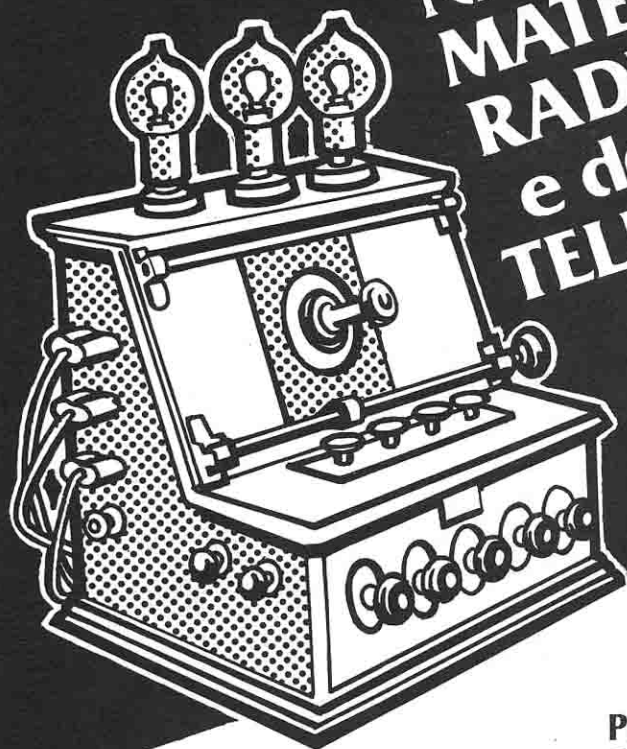
ELETTTRA

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

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

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

12^a MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO e delle TELECOMUNICAZIONI



PIACENZA
QUARTIERE FIERISTICO
14-15 SETTEMBRE
1985

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

SETTORI MERCEOLOGICI:

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

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

Quartiere Fieristico:

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

**ICOM IC-02E**

Ricetrasmittitore portatile
140-150 MHz - FM
Potenza RF 5 W - 10 memorie.

**ICOM IC-2E**

Ricetrasmittitore portatile
144-148 MHz - FM
Potenza RF 1,5 W

**ICOM IC-04E**

Ricetrasmittitore portatile
430-440 MHz - FM
Potenza RF 5 W - 10 memorie
Visore a 6 cifre

**ICOM IC-M2**

Ricetrasmittitore portatile
FM ad uso nautico
78 canali + meteo + priorit.
156,025-157,425 MHz
Potenza RF 2 W

**YAESU FT 203 R**

Ricetrasmittitore portatile
FM disponibile in 3 versioni
E2: 140-150 MHz; M2: 150-160 MHz;
M3: 160-170 MHz;
Potenza RF 2,5 W

**YAESU FT 209 R**

Ricetrasmittitore portatile
per i 2 metri - FM
Controllo a μ P
Potenza RF 3,5 W 350 mW
Doppio sistema di CPU a 4 bit

**BELCOM LS-20XE**

Il portatile dalle dimensioni
più ridotte - 140-150 MHz
Potenza RF selezionabile tra 100 mW ed 1 W
Tipo di emissione FM

**KENWOOD TR 2600E**

Ricetrasmittitore portatile
144-146 MHz - FM
10 memorie - Code Squelch
«S» meter incorporato
Potenza RF 2,5 W

**KENPRO KT200EE**

Ricetrasmittitore portatile
140-150 MHz FM
2000 canali
Circuito sintetizzatore a PLL
Potenza RF 1,5 W

**KENWOOD TH 21E**

Ricetrasmittitore portatile
144-146 MHz - FM
Potenza RF - 1 W
Peso gr. 260 compr. batterie
Dim. 57 x 120 x 28

**TODARO & KOWALSKY IOYUH****VIA ORTI DI TRASTEVERE 84 - ROMA - TEL. 06/5895920**



FDK International Corporation
Ricetrasmittitori e monitor VHF -UHF

**MULTI 750XX -
1/20 WATTS ALL MODE MOBILE
TRANSCEIVER 144/148 MHz**

2 VFO in Cross - Steps 5 kHz/100 Hz / Shift + -600 kHz o
qualsiasi valore / Microfono con U/D / Scansione
bidirezionale manuale e automatica / Potenza:
minimo/massimo con interruttore / Alimentazione 13.8 V/5 A

L. 956.000

**MULTI 725X - 1/25 WATTS MOBILE
TRANSCEIVER 144/148 MHz - FM**

2 VFO in Cross - Steps 5/12.5 kHz - Shift + -600 kHz o
qualsiasi valore / Microfono con U/D / Scansione
bidirezionale manuale e automatica / Da 1 a 25 Watts con
regolazione continua / Alimentazione 13.8 V/6.5 A

L. 628.000

**RX40 - VHF/FM PLL PALM RECEIVER
141/180 MHz**

Ricevitore per bande amatori, marina, commerciale,
servizi. Copertura continua da 141 a 180 MHz in
steps di 2.5 kHz. Sintonia con 5 selettori rotanti a
contraves. Doppia conversione. Prima media
frequenza a 10.7 MHz, seconda a 455 kHz.

Sensibilità migliore di -3 dB (20 dB NO).
Sensibilità squelch migliore di -5 dB. Selettività
+ -6 kHz a 6 dB. + -12 kHz a 70 dB. Reiezione
d'immagine migliore di 60 dB. Alimentazione 6 V/35
mA, mediante 5 batterie NI-CAD incorporate.

Dimensioni mm 169 x 58 x 43. Peso gr 300.
Accessori standard: batterie ricaricabili,
caricabatterie 220 V, antenna flessibile, auricolare.

L. 395.000

**ATC 720 «SKY VOICE»
ATC 720-SP «AIR BANDER»**

PLL AM PALM RECEIVERS

RICEVITORI PROFESSIONALI DA PALMO PER BANDA
AEREA. Sintonia continua da 118 a 136 MHz in steps di
25 kHz, con cinque selettori rotanti a contraves. Doppia
conversione. Prima mediafrequenza a 10.7 MHz
(21.4 MHz per versione SP). Seconda mediafrequenza a
455 kHz. Sensibilità migliore di 1 microvolt. Selettività
+ -7.5 kHz a 6 dB. + -30 kHz a 60 dB. Reiezione
d'immagine: 30 dB o più (60 dB o più per versione SP).
Alimentazione 6 V/80 mA, mediante 5 batterie NI-CAD
incorporate. Dimensioni mm 169 x 58 x 43. Peso gr 300.
Accessori standard: batterie ricaricabili, caricabatterie
220 V, antenna flessibile, auricolare.

ATC 720 L. 474.000

ATC 720/SP L. 525.000



EXPANDER 430 - 10 WATTS ALL MODE 70 cm TRANSVERTER

L'Expander 430 è appositamente realizzato per essere abbinato ai Transceivers
M 725X - M750X - M750XX per operare in 2 m e 70 cm con un solo Transceiver anche
in CROSS BAND - Copertura 430/440 MHz - Shift Ripetitori 1.6 MHz - Alimentazione
13.8 V/2.8 A.

L. 628.000

PREZZI AL PUBBLICO, IVA INCLUSA • CAMBIO DI RIFERIMENTO L. 7,70 x YEN

Distributori:

• **Daicom snc** - Vicenza
Tel. 0444-39548

• **Nova Elettronica**
Casalpusterlengo (MI)
Tel. 0377-84520/830358
Roma - Tel. 06-5405205

• **Elle-Pi Elettronica** - Latina
Tel. 0773-42549/483368

IMPORTATORE:



hamtronics italia
COMMUNICATIONS EQUIPMENTS INSTRUMENTS - COMPONENTS



KENWOOD
TH21E - 144-146 MHz
TH41E - 430-440 MHz

ULTRACOMPATTI E LEGGERI,
SOLO cm 57 x 120 x 128
PESO gr 290 COMPRESSE
BATTERIE
POTENZA USCITA 1 W O
150 MW
COSTRUITO IN MATERIALE
ANTIURTO ED ANTIGRAFFIO
E UN CONDENSATO DI ALTA
TECNOLOGIA PER
COMODITÀ E FACILITÀ
D'USO.



KENWOOD TW4000A

DUAL-BANDER FM - 2 m / 70 cm
IN UN SOLO APPARATO: 10
MEMORIE, DISPLAY A CRISTALLI
LIQUIDI, DOPPIO VFO,
OROLOGIO, 25 W SU OGNI
BANDA «VOICE SYNTHESIZER
UNIT» A RICHIESTA.



CONCESSIONARIO AUTORIZZATO KENWOOD
ELETTROPRIMA S.p.A.
TELECOMUNICAZIONI OM e CB

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/4150276-416878

IK2AIM Bruno - IK2CIJ Gianfranco



KENWOOD TS711E 144-146 MHz
TS811E 430-440 MHz

40 MEMORIE MULTIFUNZIONI, SCANNER
PROGRAMMABILE SPEECH PROCESSOR,
NOISE BLANKER, NUOVO ED ESCLUSIVO DCS
(DIGITAL CODE SQUELCH); NUOVO SISTEMA
DI CONTROLLO A MICROPROCESSORI.

KENWOOD
TR 2600

RICETRASMETTITORE
DA PALMO 2M-FM
DISPLAY A CRISTALLI
LIQUIDI - 10 MEMORIE,
SCANNER
PROGRAMMABILE, DCS
DIGITAL
CODE SQUELCH PER
CHIAMATE SELETTIVE.



TS 940S



RICETRASMETTITORE HF
DELLA NUOVA GENERAZIONE KENWOOD

Tutte le nostre apparecchiature sono coperte di garanzia.
PER INFORMAZIONI TELEFONATECI!

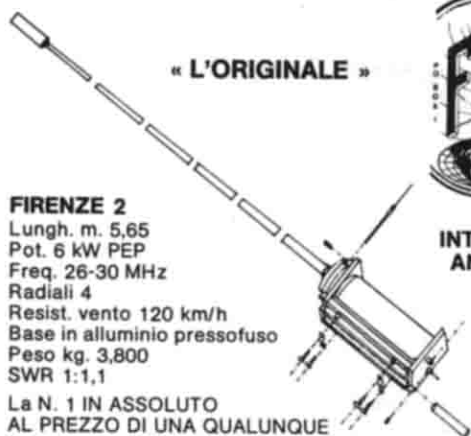
Saremo a vostra completa disposizione

PER INFORMAZIONI TECNICHE: IK2 DZO (LUCA) TEL. 02-4150276

NEGRINI ELETTRONICA

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

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER TORINO e PROVINCIA



« L'ORIGINALE »

FIRENZE 2

Lungh. m. 5,65
Pot. 6 kW PEP
Freq. 26-30 MHz
Radiali 4
Resist. vento 120 km/h
Base in alluminio pressofuso
Peso kg. 3,800
SWR 1:1,1

La N. 1 IN ASSOLUTO
AL PREZZO DI UNA QUALUNQUE



**INTERAMENTE
ANODIZZATA
NATA PER
DURARE**

MULTIMODE 3
200 canali AM - FM
USB - LSB
L. 320.000
(IVA compresa)



L. 485.000 IVA compresa RTX Presi-
dent Jackson canali 226 - freq. 26.065/
28.315 MHz - AM-FM-USB-LSB - potenza
21 W PeP - doppio clarifier RX-TX
roger beep incorporato
versione 11.45 m L. 690.000

RICHIEDERE CATALOGO INVIANDO L. 1.500 IN FRANCOBOLLI

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

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

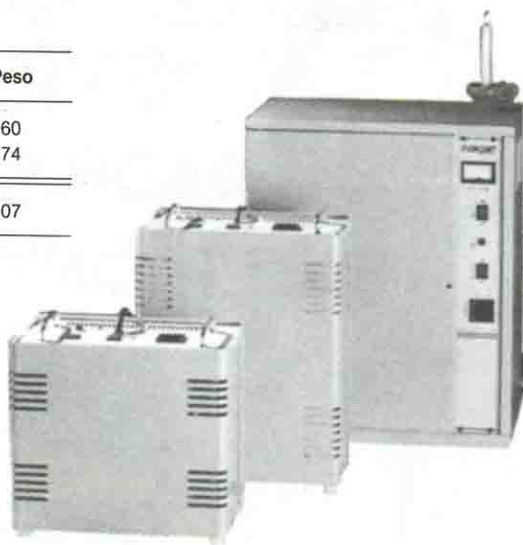
GRUPPI DI CONTINUITÀ STATICI-NO BREAK

Modello	Potenza	Autonom.	Dimensioni	Peso
STEPCONTROL 250	250	20	42,5 x 28 x 39	60
STEPCONTROL 400	400	25	42,5 x 28 x 55	74
STATICCONTROL 700	700	25	58 x 40 x 70	107

- Tensione d'uscita 220 V $\pm$ 3%.
- Frequenza d'uscita 50 Hz $\pm$ 0,8%.
- Distorsione armonica 5%.
- Tensione d'ingresso 220 V $\pm$ 10%.
- Temperatura ambiente 0-40°.
- Generazione forma d'onda a gradini e filtrata.
- Caricabatterie a corrente costante.
- Batterie ermetiche.

STATICCONTROL 700

- Tensione d'uscita 220 V $\pm$ 1,5%.
- Frequenza 50 Hz $\pm$ 30 p.p.m. = 0,003%.
- Distorsione armonica pari o migliore del 3%.
- Tensione di rete ammessa 220 V $\pm$ 10%.
- Temperatura ambiente 0-40°.
- Generazione sinusoide P.W.M.
- Protezione ai sovraccarichi con ripristino automatico.
- Caricabatterie a corrente costante.
- Batterie: ermetiche.



AMPLIFICATORI LINEARI UHF

Completa serie di amplificatori per vasti impieghi, in unione a ricetrasmittitori di piccola potenza portatili, di media potenza uso mobile e fisso e di potenza per comunicazioni via satellite.

Commutazione ricezione trasmissione automatica, con relé, possibilità nei modelli U 150T e 432-90 di funzionamento manuale o pilotabile tramite il ricetrasmittitore VOX o PTT.

Funzionamento in classe A.B. adatti per FM-CW ed SSB.

Protezione contro l'inversione di polarità e R.O.S. elevato, tecnologia STRIPLINE.

Il modello U 150T è dotato di alimentazione stabilizzata interna a 220 V 50 Hz.

Tecnologia STRIPLINE.

Compensazione termica di polarizzazione.

Commutazione ricezione-trasmissione automatica (VOX) (PTT a richiesta).

Perdita d'inserzione e migliore o pari a 0,8 dB.

Potenza indicata in FM.

Fornibile anche per frequenze UHF 380 $\pm$ 470 MHz.

AMPLIFICATORI LINEARI UHF 430 $\div$ 440 MHz

Modello	432-10	U 2-45	432-45	* 432-90	* U 150T **
Input W	0,8 $\pm$ 3	0,8 $\pm$ 3	6 $\pm$ 15	6 $\pm$ 15	6 $\pm$ 15
Output W	10 $\pm$ 16	40 $\pm$ 45	40 $\pm$ 45	85 $\pm$ 95	140 $\pm$ 160
Gain dB	9	15,5	5	9,5	11,5
Connettori	femmina	femmina	femmina	femmina	femmina
Alimentazione	13,5 V - 2,5 A	13,5 V - 7 A	13,5 V - 5,5 A	13,5 V - 15 A	220 V - 50 Hz 400 W
Peso gr	400	1200	1200	2200	12000
Dimensioni mm	9560 x 170	120 x 70 x 170	120 x 70 x 170	160 x 90 x 230	200 x 360 x 160

* Relé d'antenna coassiale. Opzione preamplificatore d'antenna esterno.

** Modello particolarmente indicato per traffico via satellite.

MICROSET® ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI

Via A. Peruch 64
33077 SACILE (PORDENONE) ITALY
Tel. (0434) 72459 - Telex 450405

EXPO RADIO

1^a MOSTRA MERCATO

del RADIOAMATORE e CB

ELETTRONICA e COMPUTER



grafica stefano ciaronini

9-10 novembre '85

Faenza - Quartiere Fieristico (ex Foro Boario)

orario mostra 9/13 - 15/19

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND

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

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

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

RICEVITORI



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



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



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



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



YAESU FRG 9600
Ricevitore a copertura continua VHF, UHF / FM, AM, SSB, frequenza operativa 50/905 MHz, alimentazione 12/15 Vcc / 220 Vca.



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.

RICEVITORI SCANNER



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



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

REGENCY HX 2000
Ricevitore VHF/UHF portatile, per segnali AM/FM, 20 memorie, carica batterie da muro compreso, frequenza da 60 a 525 MHz, alimentazione 4,8 Vcc. Scanner.



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



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



POLMAR SC 4000
Ricevitore portatile, visore con cristalli liquidi di grandi dimensioni, orologio incorporato, frequenza 26/512 MHz, 140 memorie, alimentazione 9 Vcc.



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

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



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



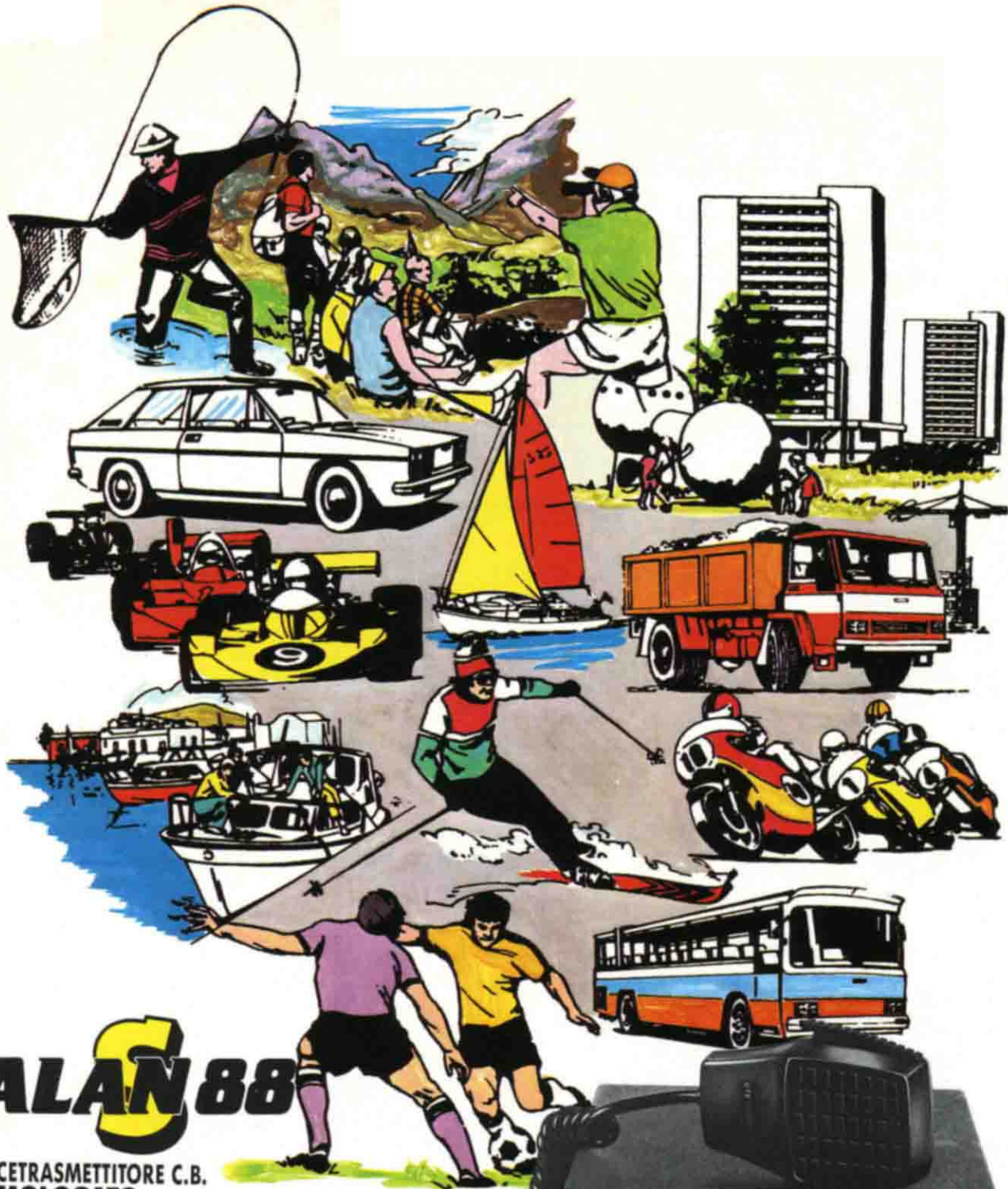
PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI
E RICETRASMISSIONI
APPLICAZIONI CIVILI-MILITARI
COMUNITÀ-AMBASCIATE
RADIOAMATORI HF-VHF-UHF-GHZ

• ASSISTENZA TECNICA



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

Indeferabilmente, 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.



ALAN 88

**RICETRASMETTITORE C.B.
OMOLOGATO**

34 CANALI AM/FM/SSB

• Strumento segnale/Potenza RF • Microfono di alta qualità • I controlli maggiormente usati sono facilmente accessibili • Controllo guadagno del microfono • preamplificatore d'antenna • Interruttori ANL e NOISE Blanker • Controllo luminoso display • Controllo di tono • Display canali colore verde • Staffa di montaggio regolabile • Filtro alta frequenza

34 Canali da 26.875 a 27.265 MHz • Potenza AM $\approx 2.5 \text{ W} + 5\%$ • Potenza FM $\approx 2.5 \text{ W} + 5\%$ • Potenza SSB $\approx 4.8 \text{ Wpwp} + 5\%$ • Sensibilità RX $\approx 0.5 \text{ uV}$ per 10 dB S/N limite 0.7 dB • Rapporto spurie $\approx -70 \text{ dB}$ limite - 65 dB • Rapporto armoniche $\approx -86 \text{ dB}$ limite - 75 dB



CTE INTERNATIONAL®

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

MILAG per gli "elettronici"

SE CERCHI LA LUNA NEL POZZO...



...UN POZZO DI GIOIELLI...

...da LANZONI

KENWOOD

YAESU

hy-gain

CDE

ROBOT

TEN-TEC

milag

DRAKE

ICOM

Simac

TURNER

J. W. Miller Division
BELL INDUSTRIES

TELEREADER

AMPHENOL

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

Bearcat

Al passo con i tempi e.. massima potenza!

mod. M-340 S
AM 34 canali
5 watt



mod. FM-500 S
AM/FM 34 canali
5 watt

INTEK®