

radio kit

N. 1 - GENNAIO 1984

L. 2.500

ANNO VII - N. 1/1984
Spedizione in abb. post.
Bologna - Gruppo III/70%

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

elettronica



Alimentatore multiplo per COMPUTER

Scan-converter per ricezione di SSTV

Testina per ROSmetro - WATTmetro fino a 2 GHz



 **KYBER**
CALCOLATORI

La TV in SHF via satellite

La modifica del front-end per IC251

BCL: le stazioni «utility»



KENWOOD

TS-530SP



TRANSCEIVER HF SSB 220 W PeP - CW 180 W DC
160-80-40-30-20-17-15-12-10 m

NUOVA VERSIONE
ORA CON COMANDO NOTCH

DISTRIBUTED BY

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

TRANSRADIO
 Viale Molise 62/64 - 20137 MILANO
 Tel. 02/5453240

RIVENDITORI AUTORIZZATI

MAS-CAR

00198 ROMA Telex 621440
 Via Reggio E. 30 - 06-8445641/869908

DAICOM S.n.c.

36100 VICENZA
 Via Napoli 5 - Tel. 0444-39548

PAOLETTI

50123 FIRENZE
 Via il Prato, 40/r - 055-294974

L. TROVATO

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

**HOBBY RADIO
 CENTER**

16146 GENOVA
 Via L. De Bosis 12 - 010-303698

FRANCO MORETTI

44100 FERRARA
 Via Barbantini, 22 - 0532-32878

ITALCOM

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

MFE

22046 MERONE (CO)
 Via Verdi, 2 - 031/650069

CENTRO RADIO

50047 PRATO (FI)
 Via dei Gobbi 153 - 0572-39375

G. LANZONI
 MILAG (ingrosso)

20135 MILANO
 Via Comelico 10 - 02-589075/5454744

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

PREMI PER 13 MILIONI!



CH 6816 BISSONE
tel. 091 - 68 68 28 ttx 73467

CONCESSIONARIO AUTORIZZATO

ID-CARD No.

MODELLO

Se.No.

Data acquisto

Indirizzo completo
del compratore



ATTENZIONE!

PER VOSTRA GARANZIA
DI SERVIZIO TECNICO
E RICAMBI ORIGINALI
ESIGETE IL BOLLINO
APPLICATO ALL'APPA-
RECCHIO ACQUISTATO.

IMPORTANTE! da compilare e spedire alla TRANSRADIO SA CH - 6816 BISSONE Svizzera

GRANDE CONCORSO PROMOZIONALE TRANSRADIO SA - KENWOOD 1984

La TRANSRADIO SA - Svizzera, distributrice unica per l'Italia dei prodotti per Telecomunicazioni della Casa TRIO-KENWOOD CORPORATION - TOKYO promuove per tutto l'anno 1984 un grande sorteggio-premi con estrazioni mensili a partire dal primo Gennaio e con termine al 31 Dicembre 1984.

Dai queste estrazioni a sorte potranno essere favoriti tutti gli acquirenti che avranno effettuato un acquisto di apparati di nostra provenienza presso uno dei Concessionari autorizzati KENWOOD-TRANSRADIO durante l'anno indicato.

Per partecipare a questo concorso basta semplicemente inviare alla TRANSRADIO SA CH-6816 BISSONE (Svizzera) la ID-CARD (Carta di Identificazione) allegata a ogni apparato venduto dalla nostra organizzazione. La ID-CARD dovrà essere compilata nei suoi dettagli come richiesto.

IMPORTANTE: non sono muniti della ID-CARD i microfoni, gli altoparlanti e tutti gli accessori vari in genere.

Verranno sorteggiati nell'anno 12 premi, uno per ciascun mese. Ogni sorteggio verrà effettuato considerando le ID-CARD che ci perverranno durante il mese stesso. Si applicherà lo stesso procedimento per i mesi rimanenti. Ciò significa che le ID-CARD giunte in un dato mese parteciperanno unicamente all'estrazione di quel mese.

I premi messi in palio sono i seguenti:

1 TR-2500	Transceiver VHF	1 TR-7930	Transceiver VHF
1 TR-3500	Transceiver UHF	1 TR-2500	Transceiver VHF
1 TR-9500	Transceiver UHF	1 TW-4000A	Transceiver VHF-UHF
1 TM-201A	Transceiver VHF	1 TM-401A	Transceiver UHF
1 AT-250	Automatic Antenna Tuner	1 R-2000	General Coverage Receiver
1 TS-430S	Transceiver HF	1 TS-930S/AT	Transceiver HF

La scelta dei premi, con riguardo al modello-mese, avverrà per sorteggio.

Il premio assegnato potrà essere ritirato dal vincitore presso il Concessionario autorizzato dove sarà stato effettuato l'acquisto. La vincita sarà comunicata al sorteggiato a mezzo lettera-raccomandata. La TRANSRADIO SA si riserva il diritto di pubblicare su RADIO RIVISTA e su RADIO KIT il nome del vincitore per scopo pubblicitario.

BUONA FORTUNA CON KENWOOD TRANSRADIO!

AZDEN BY C.T.E. INTERNATIONAL



PCS 4000 RICETRASMETTITTORE 144 MHz FM • **PCS 4300** RICETRASMETTITTORE 430 MHz FM • **PCS 4500** RICETRASMETTITTORE 50 MHz FM • **PCS 4800** RICETRASMETTITTORE 28 MHz FM • **PCS 300** RICETRASMETTITTORE PORTATILE • **M1** RICETRASMETTITTORE PORTATILE MARINO • **DX 344** MICROFONO DA BASE • **DX 357** MICROFONO DA BASE • **DX 358** MICROFONO DA BASE • **MEX 56** MICROFONO • **AF 6F** ALTOPARLANTE SUPPLEMENTARE • **DSR 50** CUFFIA DINAMICA • **DSR 51** CUFFIA + MICROFONO • **HX 005 - HB 46** MICROFONO A CORNETTA CON SUPPORTO

CONCESSIONARI DI ZONA:

CAMPANIA

ELETRONICA TELECOMUNIC. SCIALLA
Via Nazion. Appia 123 - Tel. 0823/460762
81022 CASAGIOVE - CASERTA

ELETRONICA DE CARO
Via Napoli - Tel. 0828/22992
84091 BATTIPAGLIA - SALERNO

EMILIA ROMAGNA

ELETRONICA CENTER
di Bianchini e Ori snc
Via Malagoli, 36 - Tel. 059/235219
41100 MODENA

TEKNO DI CAPUTO
Via R. Emilia, 10 - Tel. 051/463209
40139 BOLOGNA

LIGURIA

FRASSINETTI F.LLI snc
Via Redipuglia, 39/R - Tel. 010/395260
16147 GENOVA

HOBBY RADIO CENTER
Via Napoli, 5117
16134 GENOVA

I.L. ELETRONICA snc
Via Lunigiana, 481 - Tel. 0187/
511739
19100 LA SPEZIA

ELETTROMARKET 2002
Via Monti 15/R - Tel. 019/25967
17100 SAVONA

G.B.R. di Pollio
Via Patrioti, 34 - Tel. 0182/540146
17031 ALBENGA

LOMBARDIA

CART
Via Napoleone, 6/8 - Tel. 031/274003
22100 COMO

PB ELETRONICA
Via Spluga, 69 - Tel. 0341/680082
22057 OLGINATE COMO

BERNASCONI
Via A. Saffi, 68 - Tel. 0332/229186
21100 VARESE

C.Q. BREK
Viale Italia, 1 - Tel. 0331/504060
21053 CASTELLANZA VARESE

ELETTROPRIMA
Via Primaticcio, 162 - Tel. 02/416876
20100 MILANO

MARCHE

TELERADIO CECAMORE
Via Ravenna, 5 - Tel. 085/26818
65100 PESCARA

PIEMONTE

TELESTAR di Argeri
Via Gioberti, 37 - Tel. 011/531832
10128 TORINO

SICILIA

RIZZO ANTONINO
Via Campobello, 80 - Tel. 0922/891287
92027 LIGATA - AGRIGENTO

TOSCANA

PAOLETTI FERRERO srl
Via Il Prato, 40/R - Tel. 055/294974
50123 FIRENZE

ELECTRONIC SYSTEM
Viale Marconi, 13 - Tel. 0583/955217
55100 LUCCA

VENETO

COMPELETRONIC snc
Via Montebello, 83 - Tel. 0434/33075
33170 PORDENONE

CENTRO RADIO TV
Via Imbriani, 8 - Tel. 040/68051
34137 TRIESTE

ELCO
Via Manini, 26/8 - Tel. 0438/34692
31015 CONEGLIANO - TREVISO

CALDIRONI
Via Milazzo, 26/A - Tel. 049/657544
35100 PADOVA

C.T.E. INTERNATIONAL

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

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIARE
IL TAGLIO AL
NOSTRO INDIRIZZO
ALLEGANDO
L. 300 IN
FRANCOBOLLI
co. 48

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

NOVEL Ham Center

**Oggi a Milano c'è un posto
molto interessante per i veri intenditori.
Al nuovo Ham Center NOVEL potete venire
a vedere, toccare, sperimentare, e discutere.**

Troverete tecnici e radioamatori che vi possono aiutare a risolvere i problemi più insidiosi e a realizzare le idee più creative per migliorare le vostre stazioni radio. Inoltre potrete sempre contare sulla più assidua assistenza tecnica e

sulla disponibilità dei pezzi di ricambio. E attenzione, il nuovo Ham Center non è nuovo perché nasce oggi, ma perché grazie ad una lunghissima esperienza oggi può offrire il servizio migliore per il pubblico più esigente.

 **STANDARD**  **TRIO KENWOOD**

 **ICOM** **SUPER STAR DAIWA**

WELZ

 **National**

 **JRC**

TONO

HAM
INTERNATIONAL

 **RAC**

YAESU

NOVEL

novità elettroniche

Via Cuneo 3-20149 Milano T. (02) 43.38.17-49.81.022-Telex 314465 NEAC I

NOVITÀ

KT 200

144 MHz VHF/FM TRANSCEIVER

 **KENPRO**

IL NUOVO PORTATILE VHF

Il KT-200EE (versione importata) 800/2.000 canali, è un compatto walkie-talkie per i 2 metri PLL sintetizzato, copre l'intera banda con passi da 5 kHz in totale 800/2.000 canali selezionati tramite il commutatore digitale.

La potenza RF OUT è regolabile alta-bassa 1.5 W o 150 mW per prolungare la durata degli accumulatori. Oltre agli accessori in dotazione è disponibile una vasta gamma di accessori optional ed inoltre l'apparato è compatibile con gli accessori Icom.

Disponibile in colore verde militare o nero. Dati tecnici: freq. 144-148

(140-150) MHz - step 5 kHz -

RF out 1.5/0.15 W - F3 (FM) -

+/-600 kHz offset - consumo
RX 18/130 mA - TX 220/550 mA

-10/+60°C - gr. 490 -

AF 300 mW - deviazione

+/-5 kHz - alimentatore

5.5/12 VDC -

accumulatore

sfilabile a

slitta.

COMANDI E FUNZIONI:

Off - Volume - Squelch
Tono 1750 Hz - +/-5 kHz
Low/High RF - Duplex/Simplex -
-600/+600 kHz offset -
presa per microfono,
altoparlante esterno, presa
alimentazione esterna 13.8 VDC -
led per TX a batteria e
led per ricarica

IN DOTAZIONE

Batteria ni-cd (KT-BP)
Carica batteria da 220 VAC (KT-BC)
Antenna in gomma
Cinghietta di trasporto
Auricolare / Attacco per cintura
Spine per mike e speaker esterni.

OPZIONI

Antenna in gomma 1/41 (KA-144 B)
Custodia fintapelle (KT-LC)
Mike-speaker esterno (KT-SM1)
Cavetto per accendisigari (KT-BMC)
Contenitore pile normali (KT-BA)



Importato e distribuito in esclusiva per l'Italia da

INTEK

S.p.A.

direttore responsabile
NERIO NERI I4NE

disegnatore
ROMANO PARESCHI

grafica
FRANCO RINALDI

hanno collaborato:

RINALDO BRIATTA I1UW
CLAUDIO BOARINO I5BVM
PIERO MESCALCHIN I3XQW
ANTONIO VISENTIN I3AWW
SANDRO SANTUCCI I0SKK
VITTORIO CERULLI I3XVC
SILVANO CONTAVALLI I4ZSQ
ANACLETO REALINI I2RCD
WALTER CAPOZZA
GIOVANNI VARETTO I1HYW

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

Distribuzione all'estero: A.I.E. AGENZIA
ITALIANA DI ESPORTAZIONE S.p.A. -
Corso Italia 13 - 20122 Milano (Italy) -
tel. 80.94.26 - telex 35011 AID press.

Le norme sulla pubblicità prevedono
l'obbligo di ospitare qualsiasi messag-
gio di ditte regolarmente costituite e re-
gistrate; pertanto né la direzione né la
casa editrice sono responsabili di quan-
to pubblicato su annunci pubblicitari a
pagamento, in quanto ogni ditta firma-
taria è chiamata a risponderne in proprio.

**Kit, amministrazione, abbonamenti, e
pubblicità: C & C - edizioni radioelettro-
niche - Via Naviglio 37/2 - Tel. 0546/22112
48018 Faenza**

Direzione e redazione tecnica
tel. (051) 359303

Una copia L. 2.500 - Arretrati L. 2.500
Abbonamenti Italia L. 24.000 - Estero
L. 28.000.

STAMPA:
Grafiche Consolini & Figli - Bologna



Associato all'Unione Stampa
Periodica Italiana

Sommario

- | | |
|--|--|
| 5 il giornale dell'OM
Obbedire alle leggi
o alle circolari | 35 antenne
Uno sguardo alle W8JK |
| 11 idee in pratica
Ricevitore professionale
per HF | 38 QRP
Marconi Contest 1984 |
| 15 la stazione
La testina V/UHF del
Rosmetro-Wattmetro | 39 tecniche avanzate
La TV in SHF da satellite |
| 17 in diretta
dallo spazio
La ricezione dei satelliti
meteorologici | 42 i paesi DX
Antartica |
| 22 µC
Alimentatore multiplo
per computer | 46 novità redazionali
Modifica ad IC251/211 |
| 25 µC
Il computer di rKe | 51 analisi-collaudi
Ricetrasmittitore JST100 |
| 29 scansione lenta
Scan-converter per SSTV | 57 HF news - views
Nel mondo del DX |
| | 61 BCL
U come «utility» |

Indice degli Inserzionisti

APRILE COAXIAL	73	MARCUCCI	7-70-71-74-86-93
APSA SONICAID	94	MAS-CAR	88
CENTRO RADIO PRATO	80	MICROSET	75
CO-EL	56	MORETTI FRANCO	24
C.Q. BREAK	49	NOVA ELETTRONICA	81-100
CRESPI	34	NOV-EL	1
CTE INTERNATIONAL	IV	NEUTRON	96
DAICOM	92	SACEL	79
DIGITEK	66	SICE & C.	68-69-99
ELECTRONIC SYSTEM	67	TECHNA	28
ELETTRONICA FONTANA	50	TECNOTHEN	72
ELETTROPRIMA	21-60-84	TEKO	4
ELLE-PI	85	TELPRO	82
E.P.C.	95	TODARO & KOWALSKY	78
ESAM	62	TOMMESANI	60
ESSE TRE	37	TRANSRADIO	II-III-16
EUROSYSTEM	87	TROVATO L.	83
FERRACCIOLI	91	VECCHIETTI	89
GRAPH RADIO	88	VI-EL	77
HAM CENTER	8	V.M. ELETTRONICA	90
HAMTRONIC	9	VIMER	76
INTEK	2	ZACCARONI	63
LANZONI	84		



I.C. TEST CLIPS

• Contatti piatti e sagomati per un contatto sicuro, senza intermittenze o cortocircuiti; lunghi, così da garantire la possibilità di diverse prove su uno stesso pin; di metallo a lunga vita e minima resistenza elettrica. • Assenza di molle, che col tempo perdono la forza di pressione iniziale. • Impugnatura ergonomica. • Contatti numerati, per sveltire l'identificazione di pins del circuito integrato in prova. Modelli disponibili: 8 PINS, 14 PINS, 16 PINS, 18 PINS, 22 PINS, 24 PINS, 28 PINS, 40 PINS.

ICE 2



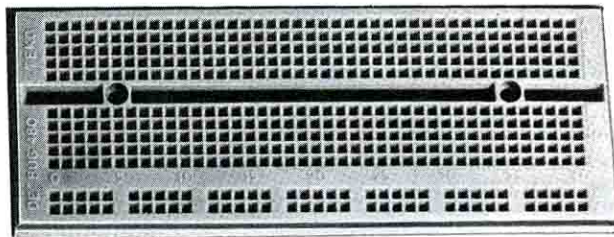
ICE 1



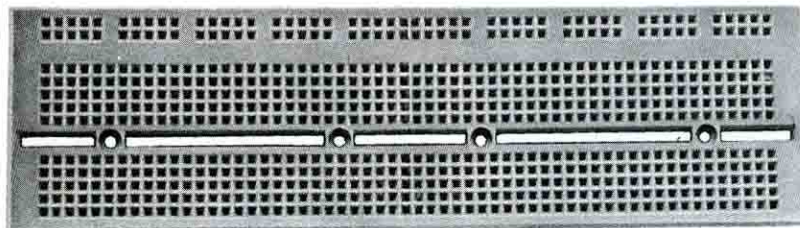
ICE INTEGRATED CIRCUITS EXTRACTORS

Della serie DE-BUG questi accessori vengono in aiuto allo sperimentatore di laboratorio, al riparatore, al tecnico elettronico di manutenzione, all'industria, per maneggiare con cura e sicurezza i circuiti integrati sia nell'operazione di montaggio, sia nell'operazione di estrazione da zoccoli o circuiti stampati. Il tipo TEKNO ICE/1 è inteso per integrati dual in line plastici o ceramici, da 8 fino a 14/16 pins, con larghezza standard 7/8 mm. Il tipo TEKNO ICE/2 è inteso per integrati dual in line, plastici o ceramici da 20 fino a 40 pins, con larghezza standard di 15,2 mm, in particolare per memorie, CPU ecc.

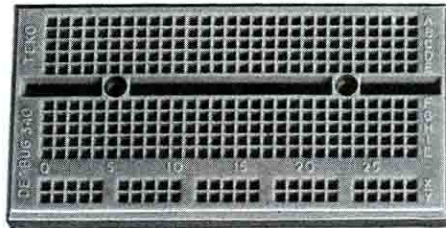
DE BUG 480



DE BUG 680



DE BUG 340



TEKO DE BUG

• Universali modulari espandibili flessibili niente saldature e riusabili • 2 linee completamente isolate X e Y per l'alimentazione • Facilità d'identificazione dei contatti per mezzo di caratteri alfanumerici • Alto numero di contatti (340 - 480 - 680) • Installazione su una piastra di plastica isolata opzionale con solo 2 viti non sporgenti • Possibilità di interconnessioni posteriori con l'uso di fori già presenti • Bassa forza d'inserzione dei reofori • Veloce montaggio dei contatti • Vita dei contatti estremamente lunga • Tutte le confezioni comprendono contatti e viti.

I radioamatori devono obbedire alle LEGGI o alle CIRCOLARI?

Ci spiace doverci tornare sopra, ma la spinosa questione degli 80 m (e non solo questa!) è ancora in ballo, sono in atto contatti fra M.P.T. e rappresentanze dell'A.R.I., sono giunte altre contestazioni di violazione, la banda degli 80 si sta «afflosciando»; riteniamo quindi opportuno, se non addirittura doveroso, riesaminare i fatti, con una breve cronaca degli ultimi eventi e con qualche proposta in merito: oltre a costituire una questione di principio, vi sono infatti coinvolti ed addentellati molti altri aspetti del radiantismo italiano.

Il 23 ottobre u.s. il Ministro delle Poste e Telecomunicazioni assicura (sia in forma privata che pubblicamente, secondo quanto apprendiamo anche da Radio Rivista) il Suo interessamento per sciogliere i nodi, vecchi e nuovi, del radiantismo italiano.

Puntualmente, il 26 ottobre parte dal Ministero P.T. una circolare operativa che ribadisce, limitatamente alla questione 80 m, che per l'Amministrazione stessa gli OM italiani possono operare solo sulle famigerate «fettine» di vecchia memoria!

A parte le considerazioni più o meno amare e ridanciane che si potrebbero costruire in proposito, i fatti sono questi: il provvedimento che estende anche all'Italia gli atti finali della WARC 79 è un *decreto presidenziale*, già da tempo pubblicato sulla G.U., e quindi legge dello Stato a tutti gli effetti; l'unico documento che, per ora, afferma e conferma le interpretazioni ministeriali è una *circolare*, che ha valore solo se emessa secondo legge.

Ma andiamo avanti; passa circa un mese, nella fiduciosa attesa che



i contatti A.R.I.-M.P.T. concretizzino i frutti sperati e lascino cadere tutte le contestazioni possibili.

Su RR di dicembre leggiamo un invito ad autolimitarci: duro da digerire, sotto l'aspetto sia morale, sia legale, sia operativo; ma, per non turbare la delicata fase di accordi, accettiamo pure l'invito.

Però, sulla stessa RR, notiamo un'altra «interpretazione» dell'Amministrazione P.T., comprovata dai documenti riprodotti.

Appellandosi alla legge n. 689, vien dato tempo 15 gg. per transigere la contravvenzione; sul supplemento alla G.U. 329, in cui è appunto pubblicata detta legge, si dice testualmente (art. 16) che il suddetto pagamento «è ammesso ... entro il termine di sessanta giorni dalla contestazione immediata o dalla notificazione degli estremi di violazione».

Anche qui, leggi e sanzioni palesemente, e pesantemente, contraddittorie.

Poi, i contatti delle ultime settimane: notizie contrastanti, indiscrezioni su soluzioni parziali, il tutto in un paio d'incontri a Roma, in cui si notava doppiamente la mancanza del Ministro, sia come parte in causa

per prestare la Sua opera in proposito, sia per aver dichiarato (almeno, stando ad RR) che è Lui ora il rappresentante dell'A.R.I. in seno al Suo Ministero.

Ancor più strana, a prescindere dal fatto contingente degli 80 m, ci è parsa la ricaduta dell'Amministrazione sulle vecchie posizioni retrive, quando dalla stessa, quasi tre anni fa, era stata approntata una proposta di decreto, che doveva solamente essere firmata dal Ministro allora in carica (Di Giesi), e che poi spari per ben due volte dalla scrivania dello Stesso (la seconda volta, il giorno della caduta di quel governo); e tale decreto superava e risolveva buona parte degli altri problemi la cui soluzione è ora tornata in alto mare.

Ma qui il problema vero non è quello di rivangare il passato (sempre documentabile, e quindi impugnabile, volendo), bensì quello di decidere una linea di condotta netta, riflesso (vivaddio!) di una politica associativa chiara e definitiva.

Questa decisione spetta naturalmente al Direttivo dell'A.R.I.; ma noi ci permettiamo, anche interpretando le aspettative di molti soci, di dire la nostra in proposito, pronti a lottare a fianco dell'Associazione, ove questa lo ritenesse opportuno. Noi proponiamo quanto segue.

1°) *Azione legale ad alto livello*, nel senso che un dossier completo, approntato dai legali dell'A.R.I., sia presentato, negli ambienti e nelle forme dovute, da personaggi di chiara fama e al di fuori dell'Associazione, teso a contrastare l'operato dell'Amministrazione P.T. in oggetto.

2°) *Azione legale provocata* dai singoli contro se stessi, il ché signi-

fica innanzitutto: il C.D. dell'A.R.I., Presidente in testa, indice una nuova forma di riunione di Consiglio, e cioè sugli 80 m, accuratamente fuori fettine, dichiarando le frequenze di lavoro ed autoregistrandosi, dopo di che ognuno provvede ad autodenunciarsi secondo la più perfetta prassi e documentazione. Poi, comprovato tutto ciò su RR, i soci sono invitati a fare lo stesso: se si potesse arrivare a qualche migliaio di autodenunce (naturalmente, con garanzia di assistenza legale associativa), beh, anche l'opinione pubblica più estranea potrebbe ben essere interessata a scossa. A questo scopo (e non è una battuta) addirittura l'A.R.I. potrebbe organizzare un Contest da 3.500 a 3.800, con stazioni di controllo che squalifichino chi opera *dentro* le fettine.

Una volta verificatasi la contestazione o notificazione da parte dei Circostel (loro sì che sono tenuti ad osservare le circolari ministeriali), la prassi è semplice, ed è chiaramente indicata dalla «solita» legge 689: «*Entro il termine di trenta giorni dalla data..., gli interessati possono far pervenire all'autorità competente a ricevere il rapporto (che è, in prima istanza, lo stesso Direttore del Circostel) scritti difensivi e documenti, e possono chiedere di essere sentiti dalla medesima autorità*», con quel che segue, secondo le necessarie indicazioni associative.

Naturalmente, gli scritti difensivi ed i documenti saranno costituiti, per evidenti motivi di uniformità e pertinenza, dal già citato dossier che l'A.R.I., in forma sintetica e specifica, dovrebbe rendere disponibile a chi ne faccia richiesta, e comunque a tutte le sue sezioni.

3°) *Azione tecnico-esplicativa* nei confronti dei pochi utenti «esterni» di questa banda; ciò significa (anche se non sarà semplice) arrivare a far capire, a quelle poche stazioni che effettuano ancora servizi da 3.500 a 3.800, pretendendo per questo di bloccare quasi tutta la banda per loro, che le leggi della propagazione non conoscono (e comunque non rispettano) le leggi, e tantomeno le circolari, che nascono nel «Bel Paese»; e cioè, che sono gli OM stranieri quelli in grado di recare il maggior disturbo ai suddetti servizi in questa banda!

Ed allora, il Ministero P.T. potrà disattendere, come ha affermato, le eventuali sentenze dei T.A.R., ma non potrà mettere, a difesa del patrio suolo, ombrelli anti-radiazioni elettromagnetiche per far sì che i telex dei Carabinieri non vengano interferiti da OM francesi, tedeschi, austriaci, svizzeri, jugoslavi, ecc.: OM che, oltretutto, potrebbero giudicare, secondo le loro leggi (uguali alle nostre, ma rispettate) *intruse* le stazioni di questi servizi, ed agire di conseguenza!

Certo che, a questo punto, molti lettori potranno chiedersi, preoccupati: «ma allora, se succede questo, è guerra!?».

Non ci sembra: quello che si propone è che i radioamatori italiani, sotto la guida dell'A.R.I., difendano i propri diritti, e perché no, i propri doveri, anche a costo di possibili (ma in certi casi anche augurabili) inasprimenti nei controlli cui sono sottoposti.

E non è la solita demagogia; diciamolo pure francamente: in certi ambienti gli OM italiani sono considerati una specie di «Armata Brancaleone», sparpagliata e litigiosa, che viene tollerata perché, ogni tanto, persino un'Armata Brancaleone azzecca epiche gesta.

Bene, facciamoci conoscere (nel mondo politico-amministrativo è pericoloso non essere conosciuti e chiaramente etichettati), scendiamo in piazza (come da anni si sente promettere da molti, e mantenere da nessuno) naturalmente tenendo chiusi nel cassetto (si spera, per sempre) scandalismi e ricatti, ed invece scegliendo il sistema che dovrebbe essere ancora più giusto e dignitoso: la legge.

NERIO NERI I4NE



La redazione e l'editrice
di **RADIOKITElettronica**
augurano a tutti i lettori
un felice 1984



IC - 02E

**IL NUOVISSIMO
MODELLO VHF CON
MICROPROCESSORE
PER EMISSIONE FM**

La nuova versione IC-02 è simile per dimensioni al noto ed affermato IC-2 però si differenzia per delle peculiarità che, data la presenza del μP , ne rendono più flessibile l'uso. L'apparato dispone di 10 memorie dove è possibile registrarvi le frequenze operative in uso, effettuarvi la ricerca,

mentre la decima memoria è adibita quale canale prioritario. Il visore realizzato mediante cristalli liquidi è usato non solo per la lettura della frequenza, ma pure per l'indicazione del livello ricevuto (in unità "S"), della potenza RF relativa in uscita ecc. Il grande vantaggio offerto da tale tipo d'indicazione consiste nel consumo trascurabile nonché dalla comoda visione in pieno sole.

L'apparato inoltre dispone della commutazione T/R tramite un circuito VOX addizionale per cui l'operatore, provvisto del complesso cuffia/microfono IC-HS10, potrà comodamente comunicare senza avere una mano

impegnata sul ricetrasmittitore. Viene conservato inoltre il sistema d'alimentazione mediante contenitori vari di batterie con sistema ad incastro. Con il contenitore standard in dotazione - IC-BP3 - ad esempio si ottengono 3W di RF, mentre con il tipo maggiorato IC-BP7 ben 5W qualora tale livello di potenza si renda necessario. Le già note unità del sistema IC-2 sono usabili pure con questo apparato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Gamma operativa: 144 - 148 MHz
Stabilità in frequenza: ± 20 ppm (da -10 a $+60$ °C)
Impedenza d'antenna: 50 Ω .
N. memorie: 10
Risoluzione in frequenza: 5 KHz
Lettura della frequenza: 6 cifre
Alimentazione: da 8,4 a 13,2V CC
Potenza RF: 5W con 13,2V
3,5W con 9V
3W con 8,4V
Funzionamento: Simp/Dup.
Sensibilità Rx: $< 0,25\mu V$ per 12 dB SINAD
Livello di uscita audio: 500 mW
Peso: 0,5 Kg
Dimensioni: 65 x 160 x 35 mm

ACCESSORI OPZIONALI

IC - HS10 Cuffia/Altoparlante
IC - HS10 SB Commutazione PTT per IC-HS10
IC - HS10 SA Unità VOX per IC-HS10
IC - BP7 Contenitore di batterie per una tensione totale di 13,2 V
IC - BP8 Contenitore di batterie d'alta capacità per una tensione totale di 8,4V
IC - BC 16 Caricabatteria da parete compatibile al IC-BP3/BP7/BP8,
IC-BC 26 Come sopra ma con doppio isolamento compatibile alle norme CEE,
IC-BC 30 Nuova versione del noto caricabatteria compatibile alla ricarica delle nuove unità.

ASSISTENZA TECNICA

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



ICOM

MARCUCCI S.p.A.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
ang. c.so XXII Marzo Tel. 7386051





HAM CENTER

di PIZZIRANI P. & C. S. a. S.

VIA CARTIERA, 23 - TEL. (051) 84.66.52 - 84.28.58
40044 BORGONUOVO DI PONTECCHIO MARCONI
(BOLOGNA) ITALY

Amanti della Radio. Elettronici. Hobbysti.

TRANSISTOR BF
TRANSISTOR RF
RESISTENZE
CONDENSATORI
COMPONENTI PASSIVI
CIRCUITI INTEGRATI
TOROIDI «AMIDON»
FERRITI
SUPPORTI PER BOBINE
CUFFIE PER HI-FI ED SSB
MINUTERIE VARIE

RICHIEDETE IL NOSTRO LISTINO N° 3

PER NECESSITÀ RIVOLGETEVI AL NS. INDIRIZZO E SAREMO LIETI DI SODDISFARE LE VS. ESIGENZE.

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO + SPESE POSTALI

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



FDK International Corporation
Ricetrasmittitori e monitor VHF -UHF



**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. 348.000
ATC 720/SP L. 438.000



**MULTI 750X - 10 WATTS ALL MODE MOBILE
TRANSCIVER 144/148 MHz MULTI 750XX -
20 WATTS ALL MODE MOBILE
TRANSCIVER 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/3 A (5 A versione XX)

M 750X - L. 798.000
M 750XX (in arrivo)



**MULTI 725X - 1/25 WATTS MOBILE
TRANSCIVER 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. 498.000 - IVA inclusa

**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 NQ). 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. 318.000



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. 568.000

I prezzi, IVA inclusa sono validi per tre mesi dalla presente pubblicazione e sono ancorati al cambio dello Yen, oscillante tra L. 6.85 e L. 7.15.

Distributori:

• **Daicom snc** - Vicenza
Tel. 0444-869908

• **Elle-Pi Elettronica** - Latina
Tel. 0773-52549/483368

• **Nova Elettronica**
Casalpusterlengo (MI)
Tel. 0377-84520/830358
Roma - Tel. 06-5405205

• **Paoletti Ferrero**
Firenze - Tel. 055-39548

IMPORTATORE:



hamtronics italia
COMMUNICATIONS EQUIPMENTS INSTRUMENTS - COMPONENTS

KP10	Alimentatore Universale (2/78)	L. 93.500	KS80	Filtro Mixer per SSB 80/20 (9/81)	L. 67.500
KP14	Carica batteria autom. n/cad. (3/78)	L. 34.500	KR79	Ricevitore campione di freq. (10/81)	L. 78.500
KQ28	Prova quarzi (9/78)	L. 30.500	RPS1009	Alim. Stab. 0-15 V/1 A (11/81)	L. 71.000
KH22	Foto Timer (6/7/78)	L. 43.000	KH83	Indic. di livello di car. per bat. (12/81)	L. 13.500
AMR	Amplif./Mixer/Rivel. a prodotto (11/78)	L. 15.500	KC85	Il VOX (Voice Operated Circuit) (12/81)	L. 19.000
OOA	Oscillatore a quarzo (11/78)	L. 15.000	KC84	Accoppiatore direz. HF-VHF-UHF (12/81)	L. 15.500
KH32	Automatico per carica batteria (1/79)	L. 16.500	KA86	Provatransistori statico, port. (12/81)	L. 30.500
KG33	Gate dip meter (2/79)	L. 125.000	KC88	Consolle Univ. per TX «break in» (1/82)	L. 6.000
FAU	Filtro attivo universale (3/79)	L. 10.500	KP89	Dimmer variatutto da 2 kW (1/82)	L. 36.000
QWH5010	Wattmetro RF 1/10 W (4/79)	L. 25.500	DAS1010	Doppio Alim. ± 15 V/15 mA (1/82)	L. 13.000
OBM	Oscillatore bassa freq. mod. (6/79)	L. 16.000	KC92	Consolle univ. per TX «il Beep» (2/82)	L. 7.500
ALD	Amplificat. larga banda/driver (6/79)	L. 12.500	KH93	Regolat. switc per alim. stab. (2/82)	L. 22.500
ASU	Alimentatore stab. universale (7-8/79)	L. 9.500	TLP1011	Logic Probe per TTL (3/82)	L. 9.500
TG36	Generatore a 2 toni (9/79)	L. 70.500	KC94	Commutatore ricez./trasmiss. (4/82)	L. 17.000
ALF	Amplificatore finale 5 W (7-8/79)	L. 44.000	KF95	Contatore scala freq. per VFO (4/82)	L. 98.000
FPB	Filtro p.b. (mod. 10/15/20/40/80) (9/79)	L. 10.500	ADS	Alimentatore stab. per circ. digitali (5/82)	L. 10.500
FPB39	Filtro passa basso per trasm. (12/79)	L. 26.000	KA96	Presel. Adattat. Preamp. antenna (5/82)	L. 56.000
VFO/5	Oscillatore per trasmettitore (11/79)	L. 27.000	KX98	Calibratore a cristallo (5/82)	L. 17.000
VFO/14	Oscillatore per ricevitore (11/79)	L. 14.500	KH97	Interfonico ad onde conv. (6/82) la coppia	L. 109.000
WPA/50-70	Filtro anti TVI per HF (11/79)	L. 12.000	KX99	Termostato di precisione (6/82)	L. 73.000
WRB/90-40	Filtro anti TVI 88/108 (12/79)	L. 13.500	KL102	Transmatch: 1,5 - 30 MHz - 500 W (7-8/82)	L. 132.000
WRB/140-60	Filtro anti TVI 120/150 (12/79)	L. 14.500	KP103	Pannello solare 20 V/300 mA (7-8/82)	L. 165.000
KD40	Deviazionmetro a banda stretta (12/79)	L. 47.500	KF100	Filtro a cristallo a 9 MHz per SSB (9/82)	L. 42.000
FAM	Filtro attivo multiplo (1/80)	L. 11.000	KM106	Campione frequenza/calibratore (9/82)	L. 151.500
555	Circuito universale per NE555 (7-8/80)	L. 6.500	KP200A	Aliment. tensione per Ampl. lin. (10/82)	L. 190.000
BBA1001	Amplificat. larga banda per RF (1/80)	L. 12.000	MBP	Mixer doppio bilanciato (10/82)	L. 15.000
DBM	Mixer bilanciato a Mosfet (3/80)	L. 22.500	KO107	Convertitore BF multifunzione (11/82)	L. 15.000
KE44	Mini oscilloscopio tascabile (3/80)	L. 14.500	KR108	Consolle servizio BC312 (11/82)	L. 98.500
KA45	Preamplificat. d'ant. a Mosfet (4/80)	L. 17.500	KS110 FE/MF	Parte ricev. SSB80/20 (12/82)	L. 97.500
SMA	S. Meter audio amplif. (6/80)	L. 9.500	RTX110	Ricetrasmittitore 80/20 (12/82)	L. 473.000
KH46	Regolatore el. per alternat. auto (5/80)	L. 7.500	KH109	Interruttore cromatico (12/82)	L. 22.000
KR40	Ricevitore AM (6/80)	L. 135.000	SAG1012	Sonda acustica (1/83)	L. 26.500
KL48	Generatore di imp. a TTL e DTL (7-8/80)	L. 29.000	PT.CW	Trasmettitore CW	L. 19.500
KH50	VU Meter a Led (9/80)	L. 14.500	TX010	Trasmettitore CW da 1 W (3/83)	L. 25.500
PMU	Preamplificatore microf. univ. (10/80)	L. 8.000	KH112	Controllo luci in sequ. - 8 lamp. (8/83)	L. 43.500
OVP	Circ. Univ. di protez. per al. (10/80)	L. 14.500	KP117	Alimentatore 12-14 V/20-25 A (3/83)	L. 191.500
KW54	Wattmetro/carico fitt. per VHF (11/80)	L. 43.000	PA-BF	Modulo ampl. un. B.F. (1 W) (4/83)	L. 9.500
KH55	Microamperometro (11/80)	L. 5.000	KH115	Comando luci a sensore (4/83)	L. 17.500
DVM1004	Millivoltmetro digitale (12/80)	L. 37.500	KF113	Frequenzimetro 600 MHz/8 cifre (4/83)	L. 296.000
KH56	Indicat. di sottot. e sovrat. (12/80)	L. 16.500	KO111	VFO per ricevitore FM (5/83)	L. 13.500
DVM1005	Alimentat. doppio per str. dig. (1/81)	L. 13.500	KT116	Provatransistor dinamico (5/83)	L. 8.500
DVM1006	Mod. termom. (da -10 a +100°) (2/81)	L. 16.500	KY118	Converter RTTY per RX/TX (6/83)	L. 119.500
KP59	Carica batterie multiplo (2/81)	L. 61.500	AKW01	Wattmetro per bassa freq. (6/83)	L. 73.500
MK02	Quadruplicat. da 100 a 400 MHz (3/81)	L. 17.500	AAPP	Amplificat. di potenza da 8W (7-8/83)	L. 12.500
MK61	Moltiplicatore di freq. X100 (3/81)	L. 26.000	VX011	Oscillat. «Variable» a cristallo (7-8/83)	L. 21.000
DVM1007	Volt ohmmetro (4/81)	L. 10.500	KP119	Aliment. 150-300 W (6.3 V-1 A) (7-8/83)	L. 25.500
KF64	Filtro attivo fonia/CW (4/81)	L. 13.500	KF120	Filtro a quarzo per CW (7-8/83)	L. 90.000
SSB	Rivelatore bilanciato con BFO inc. (4/81)	L. 10.000	KW121	Res-wattmetro HF/VHF (10/83)	L. 98.000
KH62	Sirena a multitonale (4-81)	L. 9.500	KH122	Pistola stroboscopica stato sol. (10/83)	L. 19.500
WZ63	Riferimento campione di tensione (4/81)	L. 4.500	KH123	Miniconverter VHF (11/83)	L. 18.500
KL65	Adattatore d'ant. per BCL/SWL (5/81)	L. 33.500	KH124	Preamplificatore compr. audio (11/83)	L. 12.000
KH67	Wattmetro stereo a LED (6/81)	L. 26.000	KS125A	Commutatore coassiale 3U (11/83)	L. 9.500
KS70	Generatore per SSB (5/81)	L. 26.500	KS125B	Commutatore coassiale 4U (11/83)	L. 12.500
KR68	Ricevitore FM 137-146 MHz (7-8/81)	L. 53.500	KS125C	Commutatore coassiale 6U (11/83)	L. 16.500
KI78	Indicatore di precisione a LED (9/81)	L. 66.000	KV126	Demodulatore FM (12/83)	L. 9.500
VER1008	Voltmetro elettron. per RF (9/81)	L. 63.500	KP130	Alimentatore modulare (1/84)	L. 78.000

PUNTI VENDITA

ANCONA:

RACOTEMA
Via Almagià 10 - Tel. 071-891929

BARI:

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

BOLOGNA:

DITTA FERRACCIOLI
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

LA SPEZIA:

ELTRON
Via Lunigiana 602
Tel. 0187-501186

LATINA:

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

LUCCA (S. ANNA):

LUCCHESI AUTOMAZIONE
Viale G. Puccini 297 - Tel. 0583/55857

MILANO:

ERMEI ELETTRONICA
Via Corsico 9 - Tel. 02/8356286

MILANO:

AZ ELETTRONICA
Via Varesine 205 - Tel. 02-3086931

NOVARA:

RAN TELECOMUNIC.
Via Perazzi 23/B - Tel. 031/35656

PRATO:

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

PONTEREDERA:

MATEX
Via Saffi 33 - Tel. 0587-54024

ROMA:

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

ROMA:

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

SALERNO:

STEREO ALFA
Via S. Baratto 5
Via M. Pagano 17/19 - Tel. 089/399539

SASSARI:

SINTELEX
Viale Umberto 120 - Tel. 079/272028

TERNI:

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

TORINO:

SITELCO
Via Dei Mille 32/A - Tel. 8398189

TRIESTE:

RADIO KALIKA
Via Fontana 2 - Tel. 040/62409

VICENZA:

DAICOM
V. Napoli 5
Tel. 0444/39548

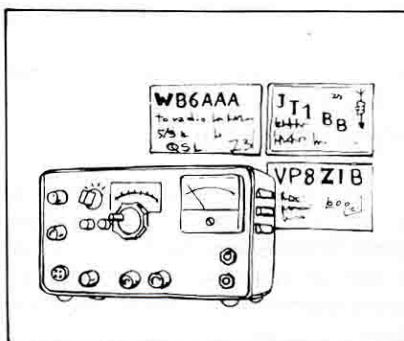
RICEVITORE PROFESSIONALE PER BANDE DECAMETRICHE

di Rinaldo Briatta IUW

2^a puntata

Inizia ora la descrizione vera e propria dei vari stadi e moduli che costituiscono il ricevitore; il completamento si avrà nella prossima puntata.

Come è buona norma nell'auto-costruzione, partiamo... dalla fine, cioè col descrivere gli stadi dalla BF a venire verso l'antenna: ciò, per l'evidente motivo che risulta così possibile il controllo progressivo dei singoli circuiti.



Bassa frequenza (fig. 7)

Alla parte audio si dà solitamente poca importanza: invece, è vero il contrario poiché essa, se ben dimensionata, può incrementare, e non poco, le prestazioni complessive. La potenza di uscita è circa 1 watt su 8 ohm e con distorsione mi-

nore del 1%. La banda passante è da 100 Hz a 10 kHz a -3 dB.

Il P.A. è realizzato con un I.C. monolitico, e nella parte pilota sono inseriti i filtri per SSB e CW.

Da notare che l'I.C. TAA611CX è collegato in modo diverso da quanto indicato dal fabbricante (manua-

le SGS). Il filtro CW è del tipo attivo a 2 celle realizzato con un I.C. doppio; la frequenza è 800 Hz con banda passante di 80 Hz a 3 dB.

Il circuito del filtro SSB è realizzato sfruttando un transistor in emitter-follower, la curva di risposta è da 250 a 3000 Hz a 3 dB (fig. 7/B).

In questo schema (come nei successivi):

- tutte le resistenze sono da 1/4 watt;
- i condensatori da 100 k sono disco ceramico o mylar;
- i condensatori da 1000 pF sono polistirolo o mylar;
- i condensatori - T - sono tantalio;
- i passanti - P - sono in ceramica da qualche pF;
- i condensatori Ft sono passanti da 2200 pF/500 UL.

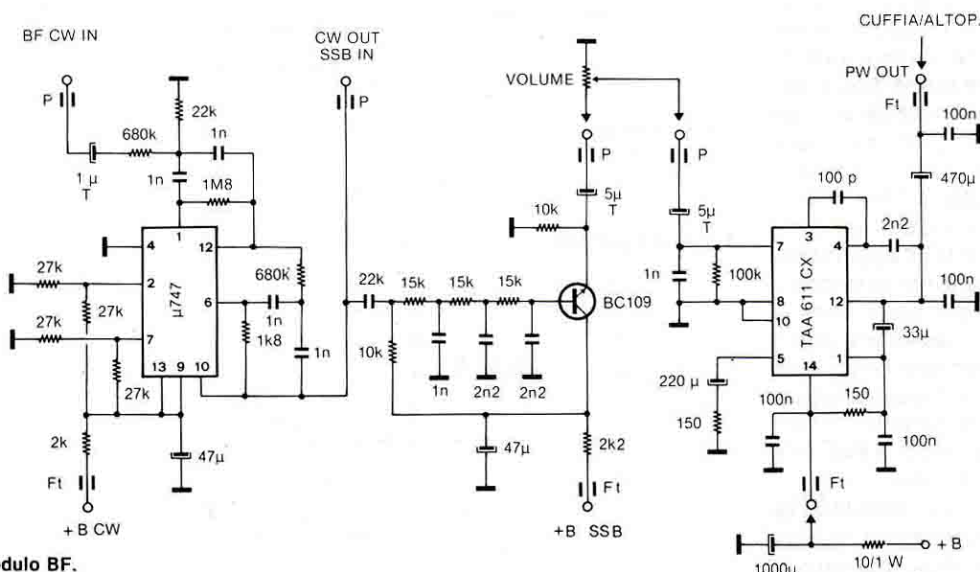


Fig. 7/A - Modulo BF.

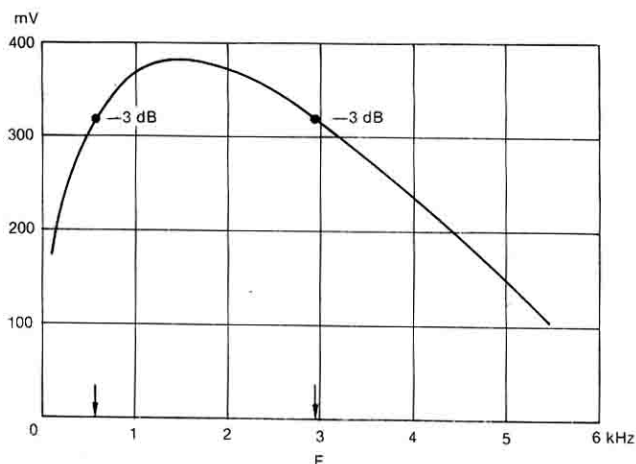


Fig. 7/B - Curva di risposta del filtro SSB.

Circuito di S. Meter (fig. 8)

L'indicazione della maggior parte degli S-meter è imprecisa e irregolare; inoltre il migliore S-meter è l'orecchio. Allora, tanto vale misurare il segnale audio e presentarlo su una scala analogica: così vien fatto in molti apparati professionali e così ho fatto io.

Per la taratura dello strumento, si posiziona P1 a circa 2/3 da massa, poi si regola P2 per una indicazione di S-9 con un segnale di 35-40 microV (= -75 dBm).

Indicatore di frequenza digitale

Ricevitore moderno = scala sintonia digitale: mi pare giusto! L'indicatore è a sei cifre; ho usato un frequenzimetro per le ultime quattro cifre, mentre per le prime due, cioè i MHz, ho fatto una matrice a diodi collegati alla commutazione di banda. La frequenza così indicata è quella del VFO più 9 MHz esatti. Pertanto se si è in USB si deve togliere 1500 Hz e in LSB aggiungere 1500 Hz se si vuole avere la frequenza di carrier. Può sembrare complicato ma non è vero; semmai, è vero il contrario nel senso che semplifica molto il circuito, potendosi usare un comune frequenzimetro; infatti ho usato un noto Kit-il KF43 (rke 4-5/80) più un po' di diodi.

Niente vieta, a chi lo desidera, di usare un frequenzimetro programmabile o altra complicazione circuitale.

Alimentatore (fig. 9)

È molto semplice e l'uscita è fissa a 12 volt; il consumo totale massimo infatti è poco meno di 500 mA, e con un normale regolatore integrato sono risolte tutte le complicazioni circuitali.

Circuito di A.G.C. (fig. 10)

Il buon comportamento del ricevitore dipende anche dalla capacità del circuito di A.G.C. di seguire le forti variazioni di livello dei segnali. Ho provato anche un AGC «Audio Hanged» che non andava poi male, ma questo, che preleva e valuta un segnale a radio frequenza, è nel complesso migliore. La tensione di AGC varia da +9 V (sensib. max) a +12 V (sensib. minima). Segue bene ogni tipo di segnale: SSB, CW, RTTY etc.; non presenta fenomeni di «pompaggio»; il tempo di salita è sufficientemente rapido. È anche possibile, per mezzo di P2 la regolazione manuale del guadagno.

IL CONTROLLO DI AGC può essere regolato per mezzo di P3 stabilendo il punto di intervento: nel mio ricevitore inizia a controllare con un segnale di -115 dBm (4 microV).

Oscillatore B.F.O. (fig. 11)

È realizzato con tre MOSFET, ma in sostanza anche altri circuiti potrebbero andare ugualmente bene. Di certo i MOSFET hanno il vantag-

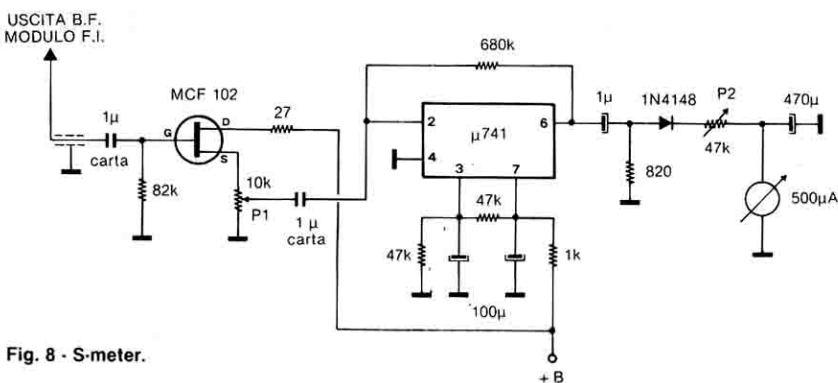
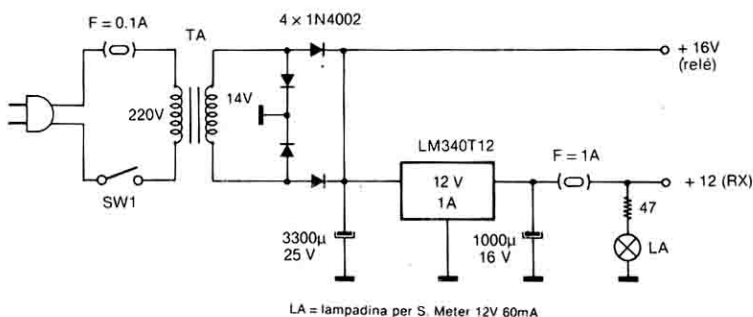
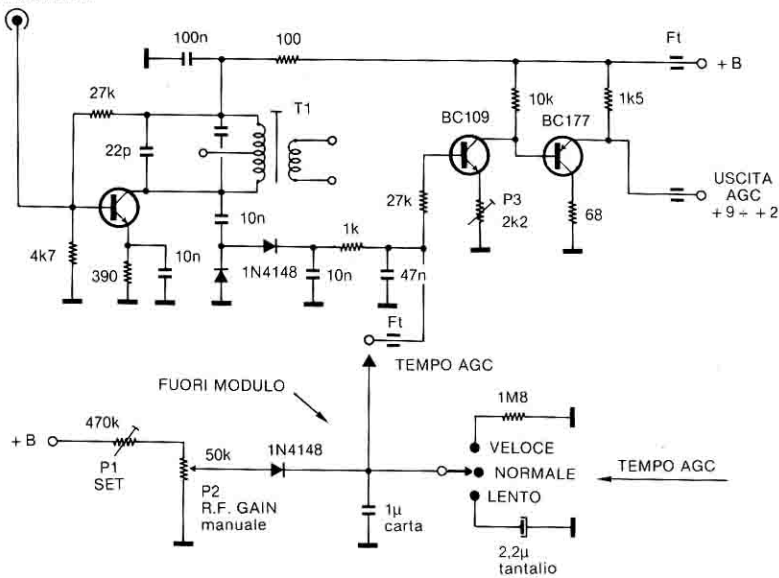


Fig. 8 - S-meter.

Fig. 9 - Alimentatore.



IN dal Modulo F.I.



T1 = trasformatore per F.I. radio FM 10.7 MHz

Fig. 10 - Circuito A.G.C.

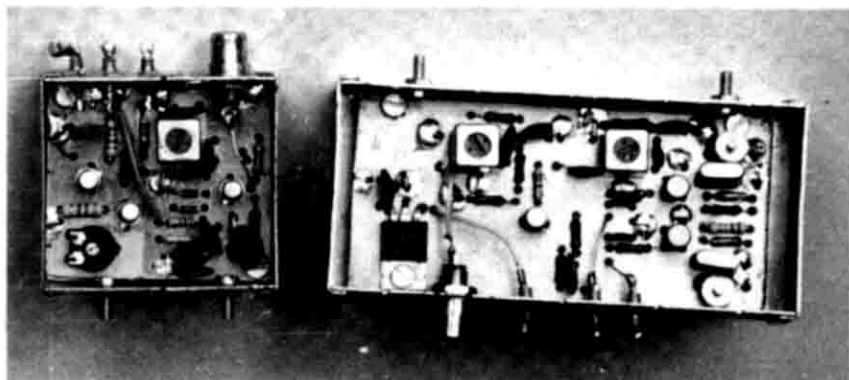
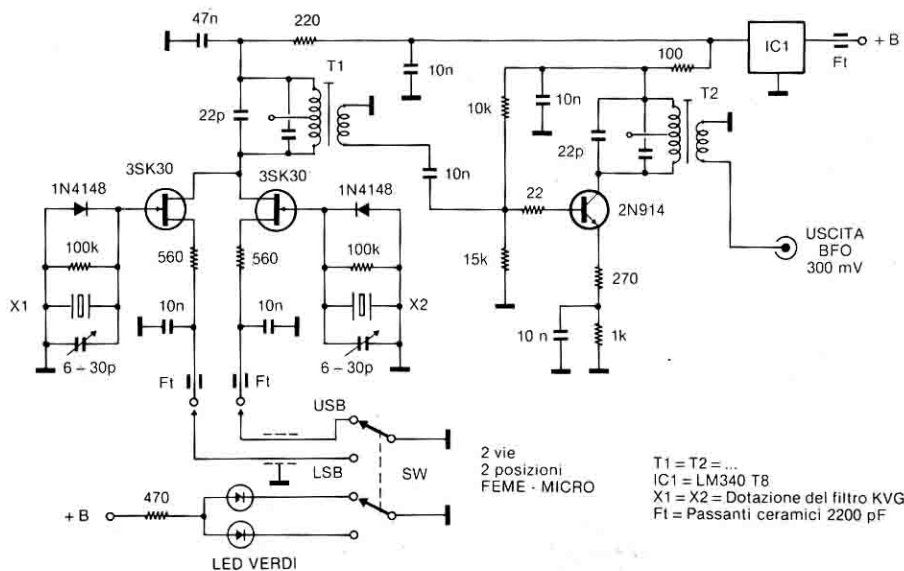


Fig. 11 - BFO.



2 vie
2 posizioni
FEME - MICRO

T1 = T2 = ...
IC1 = LM340 T8
X1 = X2 = Dotazione del filtro KVG
Ft = Passanti ceramici 2200 pF

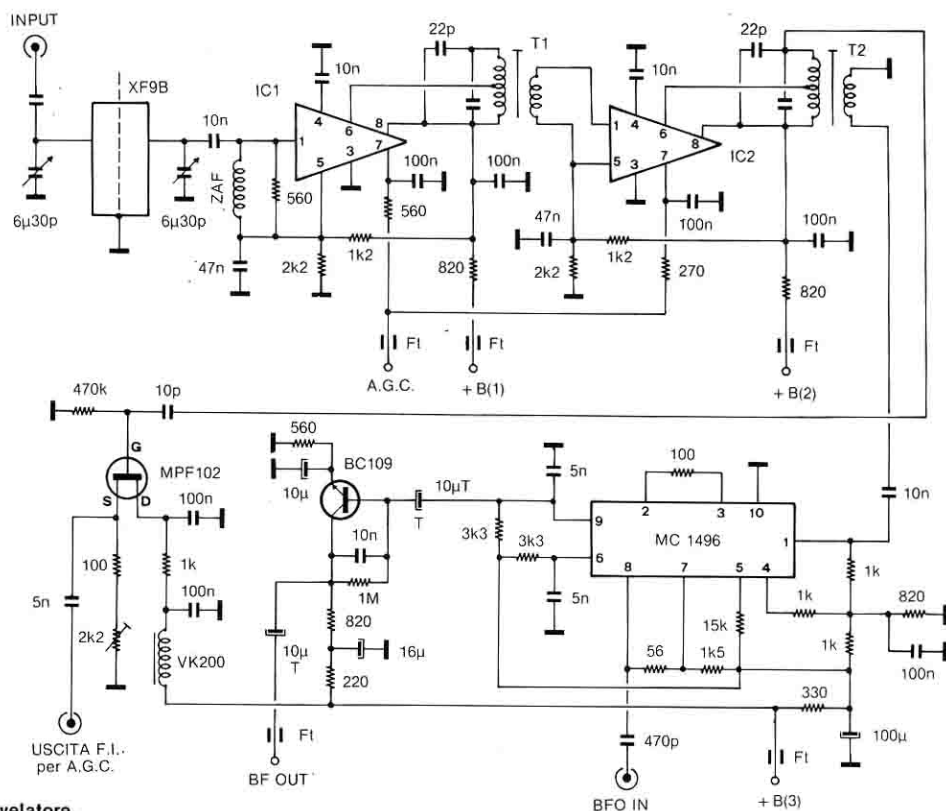
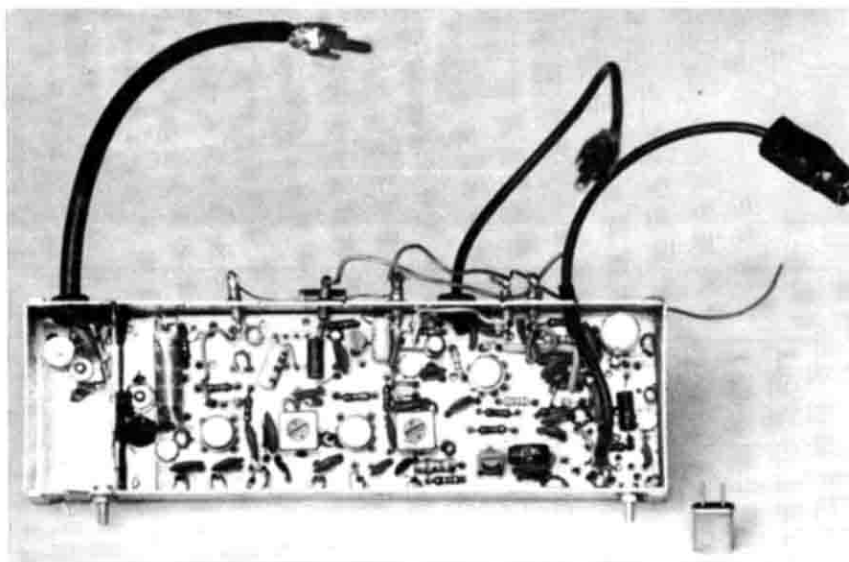


Fig. 12 - MF e rivelatore.



Media frequenza e rivelatore (fig. 12)

La media frequenza è per 9 MHz; il filtro usato, il KVG mod. XF9B, è nello stesso contenitore TEKO.

Due integrati CA 3053 sono montati in circuito differenziale e danno un guadagno di circa 60 dB; essi sono controllati dall'A.G.C. che è in un modulo separato. Per le caratteristiche di A.G.C. rimando alla bibliografia RCA, comunque il controllo effettuabile sui due I.C. è notevole e più che adeguato. Segue un rivelatore a prodotto di tipo doppio bilanciato (DBM), il noto MC 1496, che offre anche circa 6 dB di guadagno di conversione: il circuito è classico. Uno stadio FET in source follower consente il prelievo del segnale dalla media frequenza per il circuito di A.G.C. All'uscita B.F. dal rivelatore fa seguito uno stadio buffer, fortemente controeazionato per bloccare il soffio di rivelazione.

SALERNO Punto vendita 
STEREO ALFA
 Via S. Baratto 5
 Via M. Pagano 17/19 - Tel. 089/399539

PRATO Punto vendita 
CENTRO RADIO
 Via dei Gobbi 153 - Tel. 0547/39357

VICENZA Punto vendita 
DAICOM
 V. Napoli 5 / C.so S. Felice 85
 Tel. 0444/39548



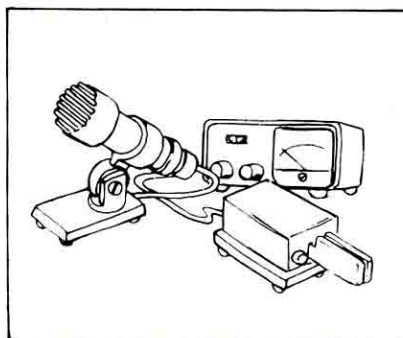
KW121 V/U: testina VHF/UHF del ROSMETRO-WATTMETRO

Il disegno dell'accoppiatore direzionale a circuito stampato qui riprodotto chiarisce automaticamente tutti i particolari realizzativi di questa testina, il cui schema di principio era già stato indicato sul n. 9 di rke.

Le due linee di accoppiamento sono poste simmetriche rispetto al tratto di linea passante, sia per evidenti motivi d'ingombro sia per mantenere il massimo bilanciamento fra i due bracci di misura.

Con tale soluzione si riesce comunque ad ottemperare alle varie e contrastanti esigenze elencate nell'articolo introduttivo già citato, e le prestazioni ottenute confermano che si tratta di un compromesso piuttosto buono.

Il desiderio di realizzare un dispositivo che possa funzionare dal limite delle HF sin verso i 1300 MHz almeno pone ovviamente come contropartita il fatto inevitabile che il coefficiente di accoppiamento, già



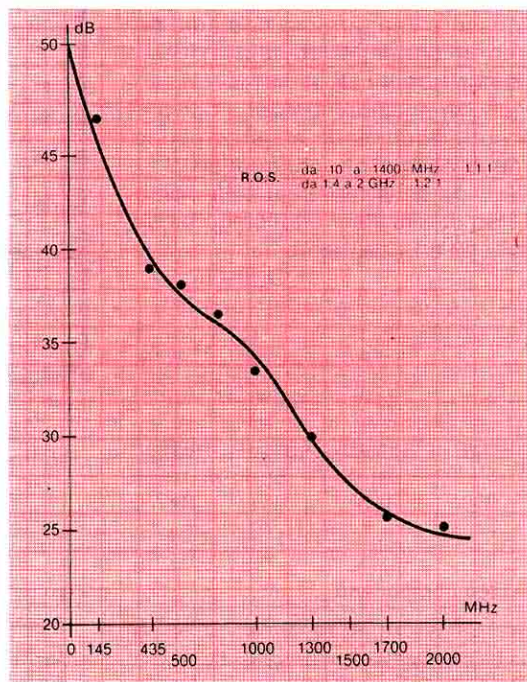
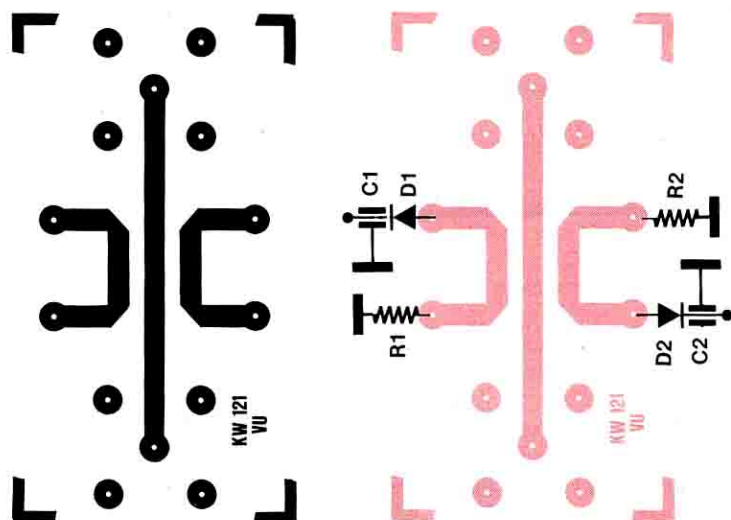
difficile da tener costante all'interno di una singola banda, in questo caso non può che essere estremamente diverso da un estremo all'altro di tutta la gamma di lavoro.

Ciò significa molto semplicemente che la taratura dello strumento è

diversa per ognuna delle bande d'impiego; poiché però l'andamento è sufficientemente regolare e costante, basta tener conto della curva di taratura che noi, dopo aver dimensionato teoricamente, abbiamo rilevato sperimentalmente, ed il gioco è fatto, nel senso che è ugualmente possibile effettuare misure assolute di potenza per ogni valore della frequenza usata.

Molto della bontà e ripetitività della misura dipende dall'opportuna esecuzione del montaggio, e dalla scelta dei componenti.

Innanzitutto, i connettori coassiali devono essere migliori e più affidabili (date le alte frequenze di lavoro) dei soliti PL259; abbiamo così adottato l'altrettanto classico BNC, le cui ridotte dimensioni agevolano



la realizzazione.

Il circuito stampato su cui sono realizzate le linee deve essere in ve-
tronite (ed anche di buona qualità)
per garantirne le caratteristiche di
impedenza ed attenuazione; il lato
«pulito» dello stesso va ben fissato
al coperchio del solito nostro scato-
lino, per realizzare il riferimento di
massa delle linee stesse, che vanno
argentate.

Per tale motivo, il connettore
BNC va montato leggermente di-
stanziato dalla superficie esterna
del coperchio, (basta lo spessore di
un dado) in modo che l'anello iso-
lante che circonda il reoforo centra-
le non si opponga alla perfetta ade-
renza c.s. - coperchio; il tutto viene
bloccato dalle 4 + 4 viti di detti con-
nettori.

I diodi impiegati sono (è ovvio)
del tipo hot carrier, come per la te-
stina HF, ed a maggior ragione; un
terminale è saldato sulla piazzola
del c.s., l'altro al condensatore pas-
sante montato sul bordo lungo (uno
per parte) dello scatolino stesso.

La resistenza da 47 ohm va bene
di normale tipo a carbone (strato o
impasto) da 1/4 di W.

Nient'altro da aggiungere su que-
sto tipo di costruzione, appositamente
realizzata a c.s. proprio per
rendere trascurabile il suo grado di
criticità.

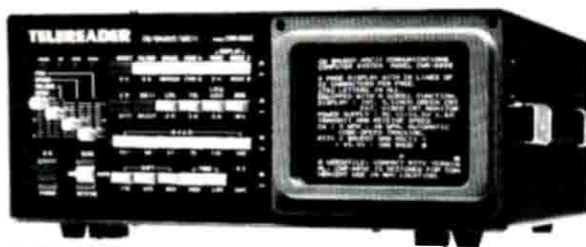
Per quanto invece riguarda le pre-
stazioni, come già si è accennato
l'ampia copertura di frequenza non
consente una taratura costante per
tutte le bande; si rimedia a questo
con un po' di calcoli in più, resi co-
munque possibili sia dalla curva di
accoppiamento di questa testina,
che consente di operare sino a 2,4
GHz, sia dalla tabellina dei valori di
f.s. in potenza per ogni singola ban-
da, che è la seguente.

	1 ^a scala	2 ^a scala	3 ^a scala
145	150 W	500 W	—
435	10 W	30 W	100 W
1290	2 W	7.5 W	30 W

Elenco componenti

R1 = R2 = 47 ohm / 1/4 W
D1 = D2 = MBD102 / HP 2800
C1 = C2 = 1nF (passanti)

TELEREADER



CWR 685E



TERMINALE RTTY PORTATILE

- LA SUA COMPATTEZZA E L'ALIMENTAZIONE A 13,8 Vdc NE FANNO L'APPARATO IDEALE PER IMBARCAZIONI, AUTO ED OGNI MEZZO MOBILE.
- MODEMS PER RTTY 1 CW INCORPORATI.
- MONITOR 5" A FOSFORI VERDI, 4 PAGINE DI 32 CARATTERI PER 20 LINEE
- TRASMETTE, RICEVE E VISUALIZZA IN CW - ASCII - BAUDOT.
- MUNITO DI TASTIERA ESTERNA.

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

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

TRANSRADIO
ITALIA SRL
Viale Molise 62/64 - 20137 MILANO
Tel. 02/5453240

KW121 Wattmetro completo di
2 testine (HF/V-UHF) ... L. 98.000
Solo testina HF L. 13.000
Solo testina V-UHF L. 9.000

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



STAZIONE DI RICEZIONE A TERRA PER SATELLITI METEOROLOGICI

Il funzionamento delle singole schede

Il demodulatore

(Rif. schema 0183)

Il segnale ricevuto è applicato, attraverso il potenziometro di regolazione del contrasto, al circuito integrato CI2, la prima sezione del quale si comporta da buffer.

La seconda sezione invece costituisce un invertitore di fase. Il segnale diretto e invertito è successivamente applicato ai diodi D1 e D2 che realizzano il rivelatore a doppia semionda. Successivamente il segnale viene filtrato, attraverso il circuito comprendente le due sezioni di CI3, allo scopo di togliere le componenti a 2400 Hz residue.

Segue il circuito integrato CI4; la prima sezione di questo costituisce un amplificatore con guadagno ≈ 9 , la sezione successiva costituisce un traslatore di livello.

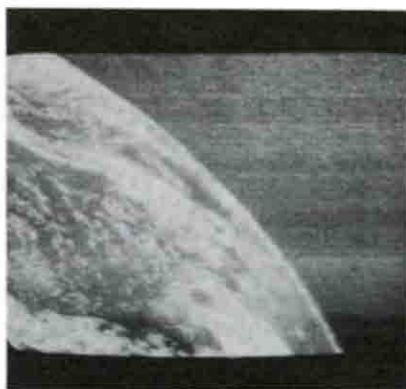
È opportuno notare che l'accoppiamento di tutti gli stadi che seguono il demodulatore è in continua, ed è il suo livello a determinare la tinta di fondo (livello del nero). Questo è regolato, attraverso il potenziamento R24, a circa zero volt sull'emettitore di T1 in assenza di segnale.

Generazione del segnale di linea di scrittura

(Rif. schema 0183)

L'immagine ricevuta ha una frequenza di riga di 4 Hz, che corrisponde alla frequenza della sottoportante divisa per seicento.

Per generare tale frequenza (4 Hz) è necessario disporre di un segnale a 2400 sincronizzato con la sottoportante, che successivamente sarà diviso.



Tale segnale viene ottenuto con un PLL, che, per facilità di realizzazione, viene fatto oscillare non a 2400 Hz, ma sul suo 64 multiplo, cioè 153,6 kHz.

Questo PLL è realizzato attraverso i circuiti integrati CI8 e CI9.

Il circuito integrato CI8 comprende il VCO e il comparatore di fase, mentre CI9 costituisce il divisore per sessantaquattro.

L'uscita del VCO (153,6 kHz) è costituita dal pin 4 di CI8, applicata all'ingresso del divisore per 64 (pin 10 di CI9), l'uscita del quale è connessa al primo ingresso del comparatore di fase (pin 3 di CI8).

Il secondo ingresso del comparatore di fase (pin 14 di CI8) è connesso al segnale a 2400 Hz. Tale segnale prima viene convenientemente amplificato e squadrato attraverso le due sezioni di CI7, in modo che al pin 14 di CI8 si abbia un segnale di ampiezza indipendente dalla modulazione.

Il pin 3 di CI9 costituisce un'uscita divisa per 32 rispetto all'ingresso (pin 10).

Pertanto da esso uscirà un segnale a 4800 Hz, e tale segnale necessita di essere diviso per 1200 per fornire un segnale a 4 Hz.

Però la frequenza di riga è funzione dell'espansione abilitata, in particolare va ricordato che:

- 1) in posizione x1 (immagine piena) viene scritta una riga ogni due (frequenza di riga 2 Hz);
- 2) in posizione x2 (metà immagine espansa due volte) vengono prelevate tutte le righe (frequenza di riga 4 Hz);
- 3) in posizione x4 (1/4 di immagine espansa quattro volte) vengono prelevate tutte le righe (frequenza di riga 4 Hz) però dalla memoria ogni riga viene letta due volte.

La frequenza di riga dovrà quindi essere 2 Hz oppure 4 Hz.

I 4 Hz sono ottenuti all'uscita di CI 18 (pin 15) il quale costituisce il divisore per 1200. I 2 Hz invece sono ottenuti dividendo ulteriormente per due il segnale a 4 Hz attraverso un flip-flop.

Sul pin 4 di CI19 è quindi disponibile il segnale LINE che assumerà una di queste due frequenze a seconda della espansione scelta.

All'espansione è legato anche il commutatore di posizione che definisce la posizione di inizio espansione (vedere MSS 2000 ISTRUZIONI DI IMPIEGO).

Tale commutatore, a quattro posizioni, fornisce l'impulso START LINE al contatore PIXEL di scrittura che lo azzerà.

La posizione di tale impulso, rispetto all'inizio della riga, sarà rispettivamente: 1) inizio

- 2) 1/4
- 3) 1/2
- 4) 3/4

Questo viene ottenuto elaborando le uscite del contatore CI18 attraverso il circuito integrato CI11 e CI22.

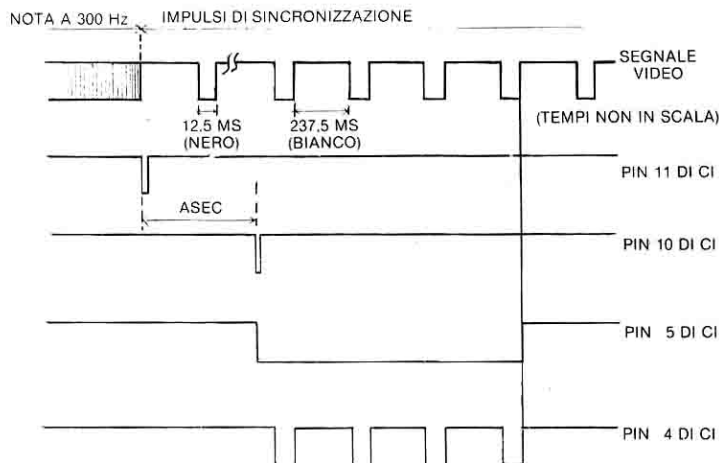


Fig. 10 - Forme d'onda relative alla sincronizzazione.

Sincronizzazione dell'immagine ricevuta

(Rif. schema 0183)

La frequenza di riga generata deve essere in passo con quella del satellite, pertanto il divisore che fornisce la frequenza di riga deve essere sincronizzato con la scansione del segnale ricevuto.

A ciò provvede il circuito di sincronizzazione formato dai circuiti integrati CI5, CI10, CI24, CI25 e dai gate ad essi associati.

Il circuito utilizza i segnali di sincronizzazione trasmessi all'inizio di ciascuna foto per azzerare il contatore CI18 (attraverso il pin 6 di CI17).

Il sincronismo è costituito da una serie di righe bianche, con la parte di ritorno nera, precedente da una nota a 300 Hz.

Il sistema con riferimento alla fig. 10, opera nel modo seguente:

- 1) Le due sezioni di CI10 formano un filtro a 300 Hz, che rivela la presenza della nota relativa.
- 2) Il segnale video, che durante il sincro è un'onda quadra, viene ulteriormente squadrato attraverso CI5 e una sezione di CI6, per essere applicato come clock al contatore CI24 (pin 15).
- 3) La fine della nota a 300 Hz genera sul pin 11 di CI6 un impulso che viene applicato a CI25 (TIMER).
- 4) Dopo circa un secondo CI25 genera un impulso sul pin 10 che azzerà CI24 (CONTATORE).
- 5) Tale contatore avendo il pin 14 a

zero può ora contare, ma raggiunto lo stato 4 si bloccherà nuovamente in quanto il pin 5 (uscita 2) passa a livello alto.

È stata ottenuta in questo modo una «finestra» di durata 4 cicli di sincronizzazione sul pin 5 di CI24.

Tale «finestra» invertita permette di ottenere sul pin 4 di CI23 il passaggio di solo 4 impulsi di sincronizzazione che vengono inviati a CI18.

Tutti gli impulsi successivi vengono bloccati in quanto il pin 5 è ritornato al livello alto, e rimarrà in questo stato sino a quando non viene rivelata la presenza di un'altra nota a 300 Hz.

Una volta sincronizzato il conta-

tore CI18 rimane per tutta la foto, a meno che non venga interrotto il segnale con la conseguente perdita della fase di parte del PLL.

Generazione di segnali di campionatura

(Rif. schema 0183)

In precedenza è stato visto che la suddivisione di una riga dell'immagine ricevuta in 56 pixel comporta la presenza di 1 pixel ogni 927 μ s (circa).

Il sistema possiede però delle espansioni x2 e x4. Quando queste entrano in azione vengono prelevati sempre 256 pixel, ma in tempi dimezzati o ridotti di quattro volte.

Il circuito che genera i segnali di campionatura è costituito da un divisore, il quale viene pilotato dal segnale a 153,6 kHz prelevato dal circuito integrato CI8.

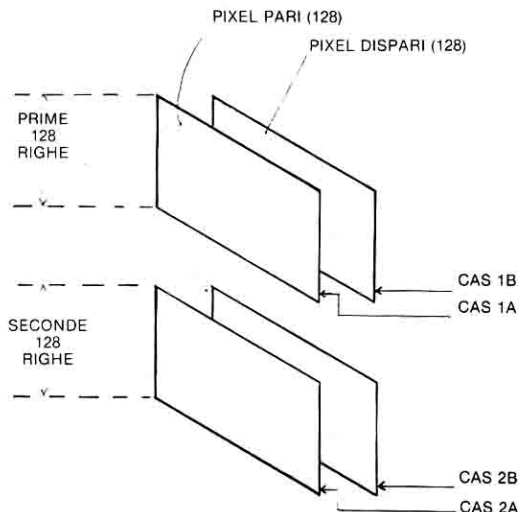
Tale divisore è costituito dai circuiti integrati CI27, CI12 e dei gate NAND CI14, CI15, CI16 loro associati.

Il rapporto di divisione fornito da CI27 è 36, successivamente ogni sezione di CI12 divide per due.

Pertanto sul pin 10 di CI15 si ottiene un segnale che a seconda della posizione del commutatore corrisponde alla frequenza di ingresso divisa per 36, 72, 144.

Tale segnale costituisce lo start del convertitore A/D.

Fig. 11.



Il convertitore A/D

(Rif. schema 0174)

Il processo è stato sommariamente descritto in precedenza (fig. 6-4) ed è effettuato da C11 e C12.

La campionatura è effettuata dal C11 che quando viene abilitato dall'impulso SF si comporta come un interruttore chiuso e carica il condensatore C1, che mantiene la carica tra un impulso e il successivo.

La tensione presente ai campi di C1 è applicata al convertitore A/D costituito da C12.

Il processo di conversione inizia con il fronte positivo di $\overline{\text{SADC}}$ e termina quando il pin 5 di C12 passa a livello basso.

Da quel momento è disponibile all'uscita di C12 (pin 11 + 16) il dato binario.

Esso è applicato ai circuiti integrati C14 e C15, costituiti da registri FIFO, i quali memorizzano il dato sino a quando la memoria è disponibile per una operazione di scrittura.

Questi circuiti integrati sono stati inseriti principalmente per adattare il circuito ad altre esigenze.

Quando un dato è disponibile alla loro uscita, viene generato il segnale DOR, in risposta del quale, la base dei tempi genera il segnale SO che fa uscire il dato FIFO e il segnale W (contemporaneo) li scrive in memoria.

LA MEMORIA ED IL CONVERTITORE D/A

(Rif. schema 0174)

L'immagine è costituita da 256×256 pixel e quindi la capacità di memoria richiesta è 64k, ottenuta con 4 chip da 16K per ciascun bit.

Le memorie impiegate sono di tipo dinamico.

Per poter leggere 256 pixel in 51,2 μs è necessario leggere un pixel ogni 200 ns, cosa non possibile per questo tipo di memorie.

Il problema è superato organizzando la memoria come indicato in fig. 11; con tale scrittura 1 chip (per ciascun bit) è dedicato ai pixel pari ed uno a quelli dispari (per ciascuna metà dello schermo).

Essi vengono letti contemporaneamente, ogni 400 ns, ed i dati sono immagazzinati in due latch (C16, C17).

Successivamente, per 200 ns viene inviato al convertitore D/A l'uscita del primo latch e per altri 200 ns l'uscita del secondo.

Quindi la struttura permette di leggere 256 pixel generando 128 indirizzi.

I chip di memoria utilizzati sono di tipo dinamico da 16K ciascuno, e sono organizzati in 128 righe (Row) e 128 colonne (column) come indicato in fig. 12.

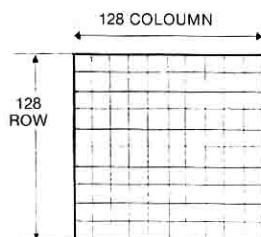


Fig. 12.

Essi richiedono un «rinfresco» ogni due ms.

L'operazione avviene automaticamente se entro tale tempo vengono scanditi tutti gli indirizzi di riga (Row).

Pertanto se i 128 pixel, componenti una riga di immagine, vengono memorizzati in una colonna di memoria occupano 128 Row, in fase di lettura tutti gli indirizzi Row sono letti ogni 64 μs realizzando il «rinfresco» desiderato.

I dati vengono «prelevati» dalla memoria e trasferiti nei latch C16 e C17 durante il fronte di salita del segnale CAS, il quale è applicato sia alla memoria (suddiviso in 4 linee -vedi fig. 11) e sia nei latch (pin 11).

Il pin 11 dei latch abilita l'uscita, quando si trova a livello basso.

Essendo il segnale CAS un'onda quadra sulla metà positiva viene abilitato C16 attraverso l'invertitore C19, e sull'altra metà, viene abilitato C17.

Il segnale è applicato al convertitore D/A attraverso i NAND 8 e 9, i quali hanno la funzione di interrompere tale segnale sulla parte della riga e del quadro non attiva (BLANK alto, vedere fig. 6-1 e 6-2).

Il segnale BLANK è applicato ai pin 3 e 7 di C16 e 7, ed è disponibile sui pin 2 e 6 degli stessi, sincronizzato con CAS.

Il convertitore D/A è costituito da C10 (DAC 0800) e provvede anche a sommare al segnale video l'impulso

di sincronismo.

Il segnale video composito è disponibile sul pin 4 di C10 ed è applicato al transistor T2 che costituisce un adattatore di impedenza.

Il modulatore colore ed RF

(Rif. schema 186)

Sull'immagine viene introdotta una colorazione fasulla in modo proporzionale alla luminosità del pixel.

A basse luminosità vengono generati colori freddi, i quali saranno sempre più caldi man mano che la luminosità cresce (vedere fig. 6-6).

Questo viene ottenuto utilizzando come segnali di colore i tre bit più significativi del segnale presente all'ingresso del convertitore D/A, che sono inviati al circuito integrato C15.

Internamente vengono elaborati rendendo disponibili sui pin 4 e 3 i due segnali differenza di colore R-Y e B-Y.

Sul pin 1 di C15 è applicato un segnale ricavato dall'impulso di sincronismo, tramite il monostabile C11, il quale determina la posizione (rispetto al sincro) dove sarà inserito (in C16) il burst.

Sul pin 2 di C15 è presente un segnale a metà frequenza di riga, che abilita la commutazione di riga in riga della fase di R-Y in base allo standard PAL.

Il circuito integrato C16 contiene l'oscillatore a 4,43 MHz ed i due modulatori R-Y e B-Y.

Il segnale video PAL è disponibile sul pin 13, il quale è un ingresso/uscita.

Infatti lo stesso pin riceve il segnale di luminanza (Y) sul quale verrà aggiunto il segnale colore generato da C15 e 6.

Il segnale di luminanza (prelevato dal convertitore D/A) è applicato al pin 13 attraverso T1, T2, T3 che costituiscono un traslatore di livello a «chiave», in quanto sul pin 13 il segnale deve avere un livello del nero di 6V.

Dal pin 13 verso l'uscita è presente un altro traslatore di livello formato dai transistori T4, T5, T6, il quale permette di ottenere un segnale di 1,2V con livello del nero 0,3V.

Il circuito integrato C16 contiene anche un modulatore RF al quale è

applicato sempre il segnale disponibile sul pin 13.

La frequenza della portante RF è determinata da L1 e C13 ed è regolata sul canale B (circa).

Il generatore dei segnali di pilotaggio della memoria

(Rif. schema 0175)

La memoria è di tipo dinamico e richiede i segnali $\overline{RAS}$ e $\overline{CAS}$ con un periodo di 400 ns (circa).

(Vedere fig. 1 relativa a «procedure di collaudo piastra base dei tempi»).

Essi vengono ricavati partendo da un oscillatore quarzato a 10,24 MHz, formato dai due gate NAND di CI4, seguiti dai due flip-flop di CI5, che divide per quattro la frequenza dell'oscillatore.

Sul pin 9 di CI5 è disponibile il segnale $\overline{RAS}$ di periodo 390,625 ns.

Il segnale $\overline{CAS}$ viene ricavato inviando il segnale $\overline{RAS}$ sull'ingresso D di un successivo flip-flop, (pin 12 di CI6) pilotato dalla frequenza dell'oscillatore divisa per due.

In questo modo si genera il segnale $\overline{CAS}$ (disponibile sul pin 9 di CI6) in quadratura con $\overline{RAS}$.

Poiché le memorie hanno gli indirizzi multiplexati è necessario inviare gli indirizzi di riga (Row) e colonna (Column) in tempi successivi.

In particolare, l'indirizzo di riga deve essere valido durante il fronte di discesa di $\overline{RAS}$, e l'indirizzo di colonna durante il fronte di discesa di $\overline{CAS}$.

È quindi necessario generare un segnale che provvede alla commutazione dei due indirizzi.

Tale segnale è chiamato $\overline{CADD}$ ed ha una fase intermedia a $\overline{RAS}$ e $\overline{CAS}$.

Esso è generato con la seconda metà di CI6 ed è disponibile sul pin 5.

In fase di scrittura è necessario inviare alla memoria il segnale W.

Questo è ricavato attraverso il segnale W_o , generato dalla funzione AND tra i segnali $\overline{RAS}$ e $\overline{CAS}$ (non negati).

L'operazione viene effettuata attraverso la sezione di CI7 formata da pin 8-9-10-11, seguita dalla successiva inversione (pin 3 e 6).

Il segnale W_o (e quindi W) viene ricavato solo se sul pin 9 di CI7 è presente un livello alto, cioè se il con-

tatore di pixel CI31, 32 non ha ancora raggiunto il valore finale (questo sarà visto in seguito).

La memoria viene scritta durante il periodo di ritorno orizzontale (H BLANK a livello alto), su richiesta del segnale DOR.

In particolare quando DOR si trova a livello alto, dopo il successivo passaggio a livello alto di H BLANK viene attivata la scrittura (vedere fig. 2 relativa alle note di collaudo base dei tempi).

Questo viene effettuato nel modo seguente:

- 1) quando H BLANK è alto viene generato il segnale $\overline{WEN}$ dividendo per due $\overline{CAS}$ (con la prima metà del flip-flop CI2);
- 2) se DOR si trova a livello alto, la seconda metà di CI2, che utilizza il segnale $\overline{WEN}$ come clock, genera il segnale $\overline{WDR}$;
- 3) la presenza di $\overline{WDR}$ alto abilita il passaggio di W_o attraverso la sezione di CI7 formata dai pin 1-2-13-12, generando sul pin 12 il segnale W;
- 4) W effettua la scrittura in memoria negli indirizzi presentati dai contatori di pixel di scrittura e di linee di scrittura;
- 5) successivamente viene generato il segnale So (scrittura eseguita) che provvede ad azzerare DOR.

Il multiplexer degli indirizzi

(Rif. schema 0175)

Analizzando lo schema a blocchi del convertitore, di scansione si nota la presenza di un multiplexer tra le uscite dei contatori, di pixel e di linee, e il bus indirizzi della memoria.

Tale multiplexer ha la funzione di presentare gli indirizzi di pixel (Row) e di linea (column) in tempi successivi come richiesto dalla memoria.

Questo avviene con il segnale $\overline{CADD}$.

I contatori di pixel e linee vengono usati a coppie.

Quando H BLANK è a livello basso la memoria viene solo letta e quindi vengono inviati al bus indirizzi i dati relativi al contatore di pixel di lettura e linee di lettura.

Quando H BLANK è a livello alto la memoria, se necessario, viene scritta e quindi vengono utilizzati i dati relativi ai contatori di pixel di scrittura e di linee di scrittura.

Pertanto H BLANK commuta le due coppie di contatori, mentre $\overline{CADD}$ commuta gli indirizzi di pixel e linee.

Se $\overline{CADD}$ è alto vengono applicati alla memoria gli indirizzi di pixel, mentre se è basso gli indirizzi di linea (vedere fig. 1 relativa alle note di collaudo base dei tempi).

Il multiplex è costituito dai CI 13 - 16 - 17 - 22, i quali, in base alle considerazioni precedenti assolvono le funzioni indicate nella tabella 1a.

Tali circuiti vengono abilitati portando a livello basso i pin 1 e 19, attraverso dei NAND che ricevono H BLANK e $\overline{CADD}$ nella fase tale da rispettare le condizioni dello specchietto precedente.

I contatori di pixel e di linee

(Rif. schema 175)

Il contatore di pixel di lettura è costituito dai circuiti integrati CI 14 e CI 15 i quali usano come clock il segnale $\overline{RAS}$ di periodo 395,635 ns.

Contando 164 periodi di esso, otteniamo un segnale con periodo 64,062 μ s (periodo di riga TV).

Lo stato 164, rivelato dal NAND formato dai pin 8 - 9 - 10 - 11 e di CI 12, provvede ad azzerare il contatore.

Sul pin 11 di CI 15 è disponibile una informazione a livello basso sino allo stato 128, ed alto per gli stati successivi, che costituisce il segnale H BLANK.

Le uscite dei contatori sono inviate al multiplexer CI 13, il quale invia alla memoria i primi 128 stati, in quanto durante i successivi CI 13 viene disabilitato da H BLANK.

Il segnale H BLANK è inviato a CI 18 e CI 19 che costituiscono i contatori di linee di lettura, i quali vengono azzerati all'inizio del quadro dal segnale V BLANK proveniente da CI26.

Il contatore pixel di scrittura è costituito dai circuiti integrati CI 31 e CI 32 i quali vengono azzerati dal segnale START LINE all'inizio della riga ricevuta e successivamente conteggiano 256 impulsi di scrittura (segnale W) dopo i quali pin 10 di CI 33 il segnale passa a livello basso ed impedisce sia l'azzeramento del contatore (attraverso CI 3) sia la

Tab. 1a

Circuito:	Funzione (multiplexer):	Abilitato durante:
CI 13	pixel lettura	H BLANK basso, CADD alto
CI 16	pixel scrittura	H BLANK alto, CADD alto
CI 17	linee lettura	H BLANK basso, CADD basso
CI 22	linee scrittura	H BLANK alto, CADD basso

generazione del segnale Wo.

Il segnale di linea del satellite (LINE) è inviato attraverso CI 30 a CI 34, che costituisce il contatore linee di scrittura.

Il flip-flop di CI 30 ha la funzione di sincronizzare il segnale effettivamente applicato a CI 34 con H BLANK, per fare in modo che il cambio di indirizzi di linea di scrittura avvenga quando H BLANK passa a livello basso e quindi CI 22 è destablizzato.

Il generatore di sincro H/V (Rif. schema 0175)

La generazione degli indirizzi di pixel di lettura consente di ricavare il segnale H BLANK, che costituisce il tempo base di riga (64 μ s).

Da tale segnale viene ricavato il segnale di sincronismo orizzontale e verticale.

Il sincronismo orizzontale viene ricavato attraverso il monostabile CI 26, la prima sezione del quale, forma un ritardo tra l'inizio di H BLANK e l'inizio del sincronismo H, di 1,5 μ s.

La seconda sezione genera l'impulso di 4,7 μ s che sostituisce il sincro H.

Il segnale Blanking verticale V BLANK ed il sincro V vengono generati dividendo per 320, attraverso CI 25 e CI 26, la frequenza di riga.

La divisione per 320 non viene completata in quanto è presente un ingresso di reset (pin 11 di CI 25 e pin 1 di CI 26), nel quale è presente un segnale ricavato dalla rete aven-

te la funzione di sincronizzare con essa il verticale.

Tale segnale è ricavato con il transistor T7 e i due gate di CI 7 (rif. schema 0186).

Il segnale di sincro composito è disponibile sul pin 10 di CI 27, mentre sul pin 3 di CI 29 è disponibile il BLANK composito.

Nonostante l'inopportunità di pubblicare tutti gli schemi delle singole schede, ne viene data ugualmente una breve descrizione circuitale, doppiamente utile in quanto, oltre a servire per coloro che, montando l'apparato, vengono in possesso di tutta la documentazione relativa, costituisce anche una panoramica estremamente indicativa sulla notevole problematica connessa con la complessa apparecchiatura.

Sul prossimo numero, concluderemo la descrizione con tutta una serie di indicazioni pratiche sia sul montaggio dal complesso ricevente, sia sulla miglior utilizzazione ed interpretazione delle immagini.

rk



ELETTROPRIMA TELECOMUNICAZIONI S.A.S.

TUTTO PER L'ELETTRONICA • ANTENNE

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 416876 IK2 AIM Bruno



ICOM IC02 IL PORTATILE VHF-FM

144-148 MHz
80 canali FM
Potenza uscita: 3 W
oppure 150 mW
Peso: gr. 500
10 memorie
Simplex - Duplex



YAESU FT726R SSB-CW-FM

3 bande VHF/UHF in un unico apparato
Opera contemporaneamente su 2 bande
Gamme operative: 28-30 MHz
oppure 50-54; 144-146; 430-440 MHz
Potenza RF: 10 W su ciascuna banda
Medie frequenze: 10.810-10.750 MHz
455 Hz - 67.615 MHz (per i 70 cm)



YAESU FT 757GX

Ricetrasmittitore HF: 1,5 ÷ 30 MHz
AM-FM-SSB-CW / 8 memorie / 2 VFO
Alimentazione: 13,4 V
(o 220 tramite alim. esterno)
Potenza: 100 W in SSB-CW-FM / 25 W in AM
Dimensioni: 238 x 93 x 238
Peso: kg 4,5

Tutte le nostre apparecchiature sono coperte di garanzia.
PER INFORMAZIONI TELEFONATECI!
Saremo a vostra completa disposizione

KP130: ALIMENTATORE MODULARE MULTIPLO per computers e simili

Quattro uscite standard $+5V$ (2,5 A) / $+12V$ (1,5 A) / $-5V$ (0,5 A) / $-12V$ (0,3 A)
particolarmente previste per il MINUS KYBER

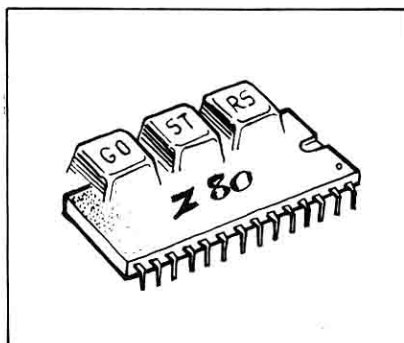
Parallelamente alla descrizione del funzionamento e dell'installazione del nostro kit-computer, si è ritenuto opportuno presentare un modulo di alimentazione che, oltre ad essere di utilità generale, sia anche realizzato in modo tale da potersi perfettamente inserire all'interno dell'unità base del computer che andiamo via via presentando.

Questo alimentatore multiplo comprende, completamente separate per la miglior elasticità d'impiego, le quattro vie di alimentazione che risultano ormai standardizzate nella stragrande maggioranza delle apparecchiature per l'elaborazione dei dati: i 5 e 12 volt positivi, atti a fornire una corrente di qualche ampere, i 5 e 12 volt negativi, previsti per alcune centinaia di mA.

Per la realizzazione circuitale, è stata scelta la strada più semplice ed ormai più comune: la stabilizzazione di tutte e quattro le tensioni è affidata a dei classici regolatori integrati, in custodia TO3 i positivi ed in TO220 i negativi, che risolvono ormai nel più economico e meno ingombrante dei modi questo problema.

Il resto del circuito, oltre ad alcuni condensatori per il disaccoppiamento di sicurezza, si limita ai necessari raddrizzatori-filtri, in versione a ponte, con le opportune combinazioni in funzione delle esigenze di corrente da erogarsi.

Tutto il circuito, assieme agli accessori di interconnessione, è montato su una scheda a circuito stampato, la quale a sua volta viene fissata al dissipatore (di pari dimensioni) che provvede a supportare D1, D2, Q1 e Q2, allo scopo di smaltirne il non trascurabile calore sviluppato.



Il trasformatore è meccanicamente svincolato da questo gruppo, cui sono portati solo i collegamenti elettrici del primario e dei 4 secondari.

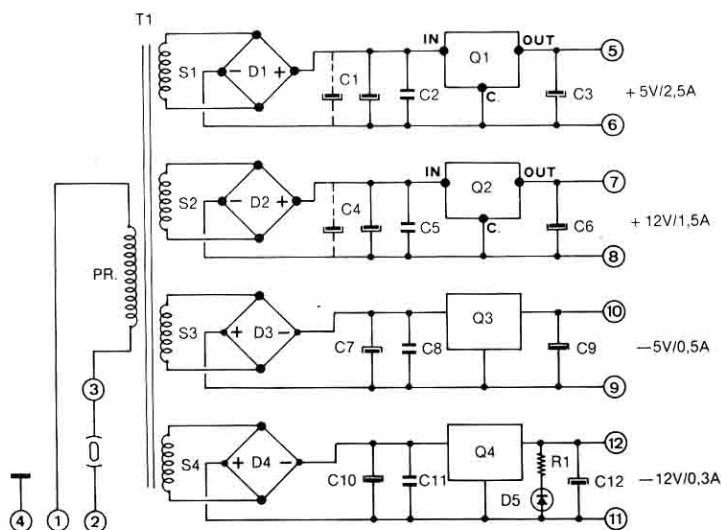
Il montaggio non può presentare, specie per chi si accinge a questo tipo di realizzazioni, problema alcuno, anche in considerazione della presenza delle varie indicazioni e di-

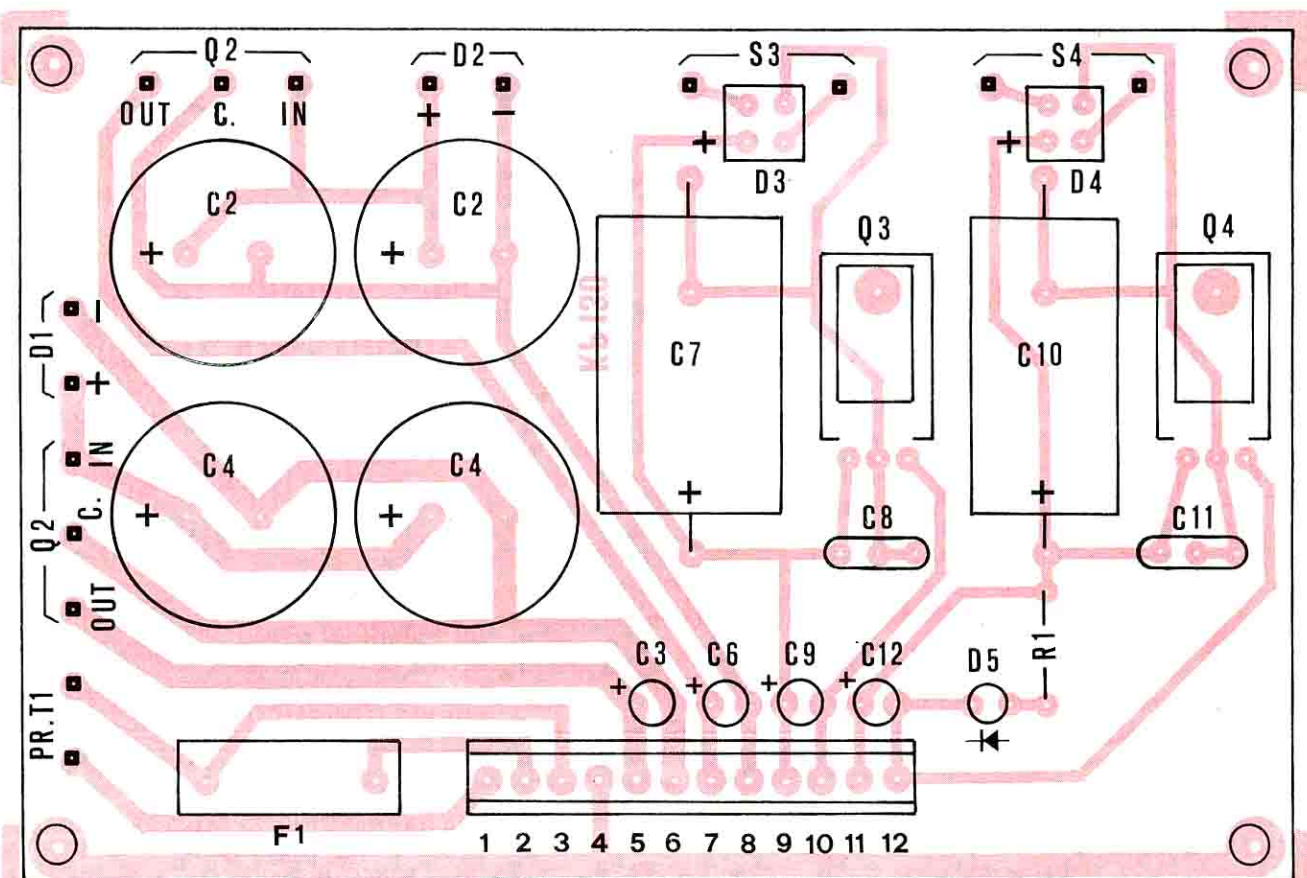
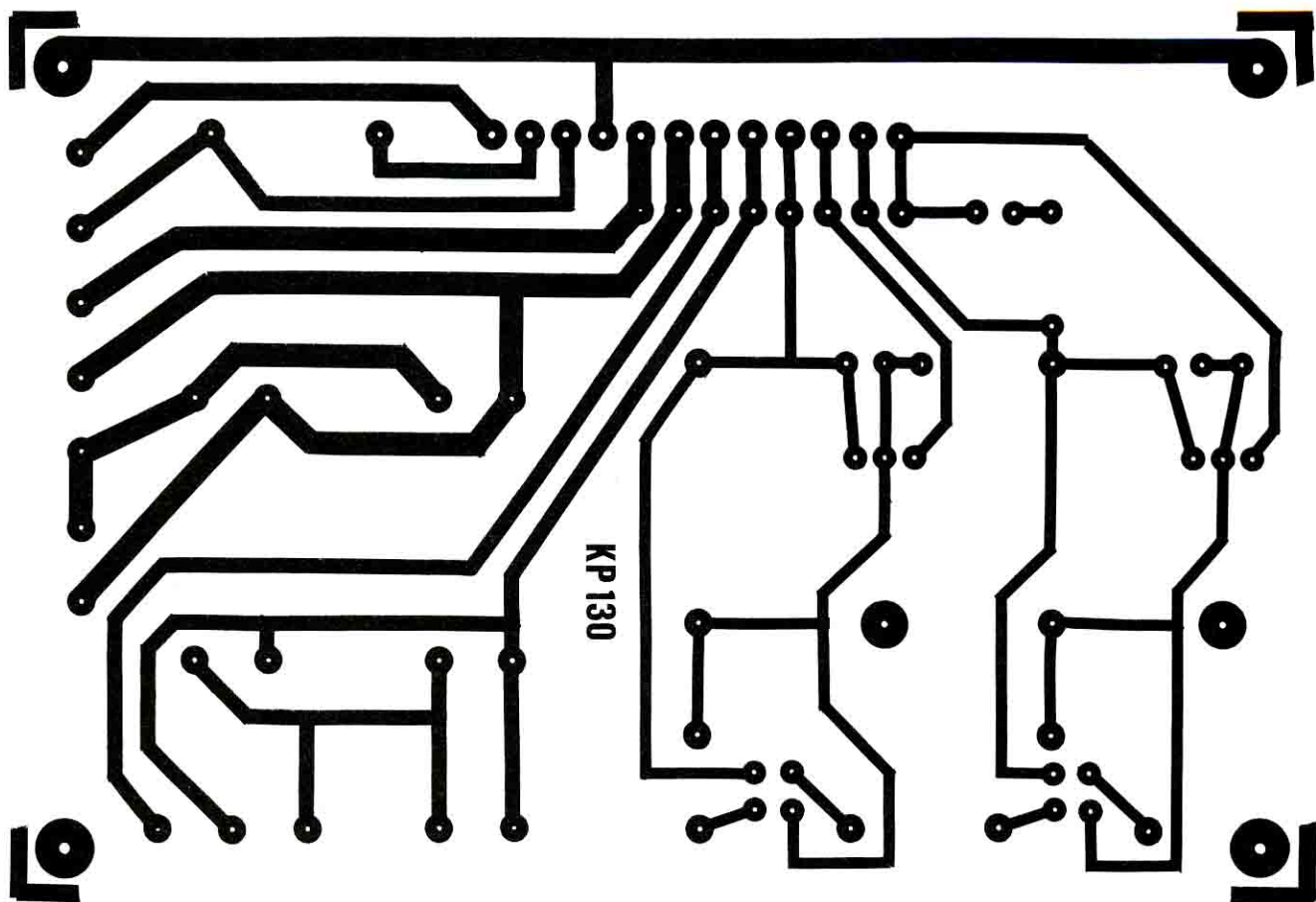
citure sulla scheda c.s. nonché della foratura già predisposta sul dissipatore.

Quindi, un volta eseguito il posizionamento, e relativa saldatura, di tutti i componenti previsti sulla scheda-circuito, ed il montaggio dei regolatori e ponti di potenza, con relativi cavetti applicati, non resterà che inserire i supporti di plastica nelle gole del dissipatore ed infilare la scheda in detti supporti, col che il montaggio è terminato.

La precisione di «targa» sul valore di tensione dei vari regolatori, ed ancor più quella effettivamente riscontrata nei casi pratici, è più che sufficiente per rientrare ampiamente nelle tolleranze previste dai circuiti da alimentare, sia in questo che in altri casi analoghi.

Per i due rami ad alta corrente, basta un condensatore, del tipo citato, se il valore di corrente è più o





**Circuito stampato e tutti
i componenti L. 78.000**



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.

24

PRIMI COLLAUDI DEL KIT-COMPUTER

dell'Ing. Claudio Boarino I5BVM

Nell'articolo precedentemente pubblicato abbiamo visto come arrivare correttamente fino alla accensione del dispositivo e verificare a grandi linee la funzionalità di tutto il computer.

In questa puntata, supponendo che siate arrivati al punto indicato, vedremo più da vicino le procedure di collaudo del computer, procedure che vi consentiranno di accertarvi della perfetta funzionalità di tutta l'apparecchiatura.

Già che ci siamo, accenneremo anche ad alcuni concetti di base che vi permetteranno di meglio capire l'opera che avete eseguito e le funzioni che state richiamando.

Per coloro che hanno avuto dei problemi spiegheremo, nell'ultima parte di questo articolo, come ottenere anche telefonicamente una efficace assistenza.

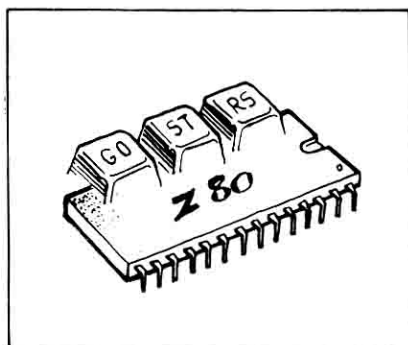
Il sistema operativo

Chi di voi ha visto il film TRON non ha più alcun dubbio su ciò che significhi sistema operativo; per gli altri daremo in succinto alcune spiegazioni.

Quando accendete un elaboratore la CPU (Central Processing Unit, il microprocessore insomma) va a cercare un programma da eseguire e, normalmente, lo trova in una ROM (Read Only Memory) appositamente concepita ed installata.

Nel nostro caso la ROM è una EPROM di tipo 2716, quella quasi in centro alla scheda con sopra scritto Kyberware 2.

La parola Kyberware è la contrazione di Kyber Firmware ossia programmi di base della Kyber (il produttore della monoscheda, come



certo saprete).

Il Kyberware si incarica di compiere tutte le operazioni di inizializzazione del computer e poi aspetta che l'uomo immetta nel drive A un dischetto col sistema operativo.

La macchina cioè non ha ancora, al momento, la capacità di dialogare con l'operatore ed attende invece che venga compiuta una operazione ben precisa.

A seguito della chiusura dello sportellino del driver, si verifica che il Kyberware «risucchi» dal dischetto il sistema operativo e ne diventi immediatamente «schiavo».

È il sistema operativo quindi che assume il controllo della macchina e si serve del Kyberware per compiere tutte le funzioni che vuole compiere.

È lui che scrive il simbolo A>, ad indicare che è in attesa dei comandi dell'operatore umano.

Il KYOS (il sistema operativo della Kyber) è molto simile al famosissimo CP/M della Digital Research, del quale può utilizzare tutta la libreria: per ragioni di semplicità inoltre molte delle utility previste dal KYOS hanno lo stesso nome delle utility del CP/M stesso.

Ma torniamo alle caratteristiche del KYOS: l'operatore umano adesso può, tramite la tastiera, inviare dei messaggi al KYOS il quale cercherà di interpretarli ed eseguirli, o cercherà qualcuno dei programmi ai suoi ordini in grado di compiere quanto richiesto dall'uomo.

La macchina, che pochi istanti prima non era in grado di dialogare con l'operatore se non in modo molto rudimentale, ha ora assunto un più elevato livello di intelligenza.

Un primo test

Immaginiamo che voi abbiate raggiunto il punto in cui sul video compare il simbolo A> e che vogliate eseguire un test delle prestazioni della macchina.

Dovrete indicare allora al KYOS la vostra volontà e lo farete scrivendo:

BUON GIORNO

e facendolo seguire dal return.

Il tasto di return fa sì che il KYOS vada a leggere la riga da voi immessa.

Dato che la prima parola (BUON) non è una parola a lui nota come comando interno, corre sul disco a vedere se esiste un programma con questo nome, immaginando che eseguendolo soddisferà la volontà dell'operatore.

Sul disco fornitovi con il Kit in effetti esiste un programma con questo nome, che vi guiderà nel primo test del vostro calcolatore.

Si tratta solamente di rispondere alle domande che questo vi farà, seguendo le indicazioni, e traendo le conclusioni che egli di volta in volta vi suggerirà.

to l'eventuale processore grafico ed il sintetizzatore vocale: l'elaboratore, di per sé, è già completo.

L'insieme fornito in kit comprende anche un sistema operativo su disco compatibile con il famosissimo CP/M della Digital Research americana, che vi permetterà di utilizzare quasi tutti i linguaggi di programmazione conosciuti ed una notevolissima mole di programmi già sviluppati dalle migliaia di utenti del CP/M.

Il Kit di Raido Kit non è semplicemente un computer giocattolo, magari programmabile solo in Basic, ma è una macchina seria e come tale è possibile utilizzarla sia per il lavoro che per lo svago; quindi, cosa potete farci?

Per il kit propostovi, oltre ai numerosi linguaggi di programmazione, esistono tutta una serie di programmi applicativi per tutti gli scopi.

Si va dal gioco dell'applicazione industriale, dal data base per le ricette di cucina e gli appuntamenti del professionista, al sistema di sviluppo per lo studio di macchine automatiche.

Le possibilità sono veramente enormi e si esplicano in tantissime direzioni, tante da non poter essere forse neanche accennate in tutta la serie di articoli che già è stata prevista.

Noi, sulla rivista, tratteremo soprattutto gli argomenti più negletti (forse perché difficili), anche per colmare una lacuna, ma lasceremo ampio spazio alle indicazioni dei lettori, trattando, ove richiesti, anche gli argomenti più consueti.

Parleremo di come creare e far funzionare macchine automatiche, parleremo della rappresentazione e del trattamento delle immagini, parleremo della sintesi vocale e daremo largamente per scontato che esistono fior di programmi per giocare, tenere la contabilità dell'ufficio, mantenere aggiornato il magazzino ecc. ecc.

Lo studio d'ingegneria può trovare, ad esempio, un programma che si chiama SAP e che è quanto di meglio sembri essere stato creato per lo studio dinamico delle grandi strutture.

In contabilità generale, fatturazione e magazzino, esistono decine di procedure già direttamente utilizzabili, così come esistono pacchetti

di programmi specifici per la gestione di un po' tutte le attività umane: dalla gestione «pratiche automobilistiche» alla gestione del laboratorio d'analisi, dal PERT al calcolo delle effemeridi e del QTH locator.

Tutto ciò che stiamo dicendo ora deve solo dare la misura di ciò che è disponibile AD OGGI: le migliaia di utenti di macchine CP/M compatibili in tutta Italia producono giornalmente una grandissima quantità di programmi sempre più nuovi e sempre più aggiornati, programmi che per il solo fatto di avere un sistema operativo CP/M compatibile possono da voi essere reperiti ed usati.

Esistono già numerosi USERS GROUP di macchine CP/M compatibili presso i quali, con spesa modicissima o addirittura solo fornendo un programma nuovo, è possibile reperire programmi di grandissimo interesse.

Inoltre, servizio forse più unico che raro, tutti gli articoli presentati su questo argomento verranno resi disponibili anche sul disco, per una più facile consultazione da parte degli interessati.

Ma il computer non può servire solo a giocare o fare la contabilità: deve avere anche una vera apertura verso il futuro della automazione.

Tutti gli interfacciamenti principali (quello on la stampante e quello con la linea seriale) sono già compresi nella monoscheda originale.

Il piccolo microprocessore aggiuntivo che presenteremo a parte (la scheda DG1) vi consentirà di costruire piccole macchine pensanti autonome, completamente o parzialmente svincolate dal computer. Con questa scheda aggiuntiva, per esempio, potrete fisicamente controllare il rotore d'antenna che insegue un determinato satellite in due diversi modi:

- 1) in maniera del tutto autonoma, dove nel DG1 stesso avrete immesso il programma che insegue il satellite (o i satelliti) da voi sempre seguito, sviluppato sul computer e trasferito in EPROM;
- 2) in maniera semiautomatica, ossia con un collegamento seriale fra il DG1 ed il computer, dove il computer passa «una tantum» i soli dati orbitali del satellite prescelto ed il DG1 con il suo programma calcola i tempi e gli spostamenti angolari da eseguire.

Queste sono possibilità notevolissime perché non impongono l'uso totale della struttura computer, ma ne richiedono la presenza magari solo per lo sviluppo dei programmi e per una breve fase di istruzione, lasciando libera la macchina che potrà così servire anche per altri scopi.

La robotica, intesa come scienza di progettazione ed applicazione delle macchine automatizzate, scende con questo kit veramente alla portata dell'hobbista che può così realizzare MOLTE macchine con un solo computer, per di più mantenendo, del computer stesso, le più pure caratteristiche gestionali.

Un insieme completo, coordinato, documentato: questo è il programma che Radio Kit ha studiato per voi.

Ora state dialogando con una macchina la quale ha la caratteristica di essere estremamente precisa e che pretende analoga precisione da chi opera su di lei.

Non date comandi se non dopo averli adeguatamente studiati: ricordate che la macchina eseguirà i comandi che darete «alla lettera» e che quindi non vi permetterà sbagli o voli di fantasia.

In caso di guasto

Sia nel corso del montaggio descritto nella precedente puntata, che nel corso delle prove effettuate in questa, potranno essere sorti problemi, dubbi, funzionamenti strani.

Nessuna macchina è perfetta al 100% e quindi, pur con tutta la sicurezza dataci dalle decine e decine di installazioni effettuate, non ci sentiamo di poter escludere la possibilità di qualche componente difettoso o di qualche montaggio... disattento da parte del «montatore».

Abbiamo allora predisposto in modo da poter registrare, su di un elaboratore elettronico a disposizione del centro di assistenza, tutti i dati relativi alla vostra installazione, così come pervengono dalla vostra cartolina di garanzia.

La procedura per ottenere una rapida consulenza telefonica allora è la seguente:

- 1) Telefonate in orario di ufficio, o anche al di fuori di questo orario, segnalando chiaramente il vo-

- stro nome, cognome ed il numero della matrice della scheda di garanzia da voi inviata.
- 2) Descrivete con la massima precisione il tipo di difetto o il dubbio che avete.
 - 3) Richiamate dopo almeno 3 ore (ma sicuramente in orario di ufficio) per avere la risposta.

Il servizio tecnico avrà, in quelle poche ore, avuto modo di approfondire i dettagli della installazione in vostro possesso, e con le indicazioni o le chiare domande da voi formulate, avrà predisposto una scheda di risposta che al secondo contatto telefonico vi verrà letta dal tecnico di turno.

I vostri problemi dovranno venire risolti da due brevi telefonate e, nel

limite del possibile, il personale tecnico vedrà di essere dettagliato al punto da non costringervi a rispedire un elaboratore se non strettamente indispensabile.

Il servizio offerto è **UNICAMENTE** volto all'assistenza del Kit computer: evitate quindi di rivolgervi a questo servizio per altri kits, e mantenete il discorso il più breve possibile per permettere anche ad altri utenti di accedere allo stesso servizio.

Centro Tecnico Assistenza:
Tel. 055 - 293353.

LISTINO PREZZI

1 Scheda Minus 64K ram. Con floppy disk controller in doppia densità per drives da 400K + 400K	Lit. 870.000
1 Monitor a fosfori verdi professionali 12" 24 MHz	Lit. 187.000
1 Tastiera alfanumerica 78 tasti con pad. numerico - 4 funzioni	Lit. 187.000
1 Driver per floppy doppia faccia doppia densità	Lit. 450.000
	Lit. 1.694.000 (IVA 18% esclusa)

Il prezzo comprende: 3 manuali in italiano, programmi Word Star, Basic Microsoft, Sistema Operativo e Corredo.



TEKHNA ANTENNE PROFESSIONALI

Antenna TEKHNAB bande (45-40-20-17-15-12-11-10 metri, oppure 45-40-30-20-13-12-11-10,5 metri), senza radiali, senza bobine di carica e senza «trappole di risonanza». Su richiesta è aggiungibile anche la banda degli 88 ÷ 80 metri.

Minimo ingombro sul tetto. Si comporta, in ogni caso, come una monobanda.

Due spirali di risonanza che costituiscono il «volano-filtro» in antenna e che coprono tutte le bande previste, servendosi dell'accordatore elettrico già applicato nell'antenna stessa e che è comandabile dal posto di trasmissione.

Disponibile con due cavi coassiali di discesa (uno per ciascuna spirale) oppure con unico cavo coassiale e con un adeguato relè in antenna per la commutazione del cavo coassiale stesso sull'una o sull'altra spirale.

Per la sola soluzione che prevede i due cavi coassiali è disponibile, attualmente, la stessa antenna completa di tutte le bande sopradette, più (in aggiunta) la banda degli 88 ÷ 80 metri.

(A titolo d'informazione, disponiamo di un'antenna singola per la sola banda 80 metri, verticale, senza radiali e lunga in totale 6 metri circa; disponiamo inoltre di una combinata 80-45-40-20-17-15, con 2 cavi coassiali oppure con un solo). Filtra la radiofrequenza uscente dal trasmettitore in modo da non irradiare armoniche e per questo attenua moltissimo la TVI; se ben installata, la elimina del tutto.

Ha sintonia continua dai 45 ai 40 metri (6,5 ÷ 7,3 MHz), poi dai 20 ai 15 metri (14 ÷ 21 MHz) oppure dai 30 ai 20 metri (10 ÷ 14 MHz), ed ancora dai 12 ai 10 metri (24,4 ÷ 30 MHz) oppure dai 13 ai 10,5 metri (23 ÷ 28,5 MHz).

R.O.S.: 1,2 ÷ 1,5 max su qualsiasi frequenza delle bande previste, naturalmente dopo fatto l'accordo per mezzo del proprio accordatore già applicato in antenna.

L'accordatore è a corsa libera (cioè, senza arresti meccanici) e percorre ciascuna banda, da un estremo all'altro in andata, quindi in ritorno.

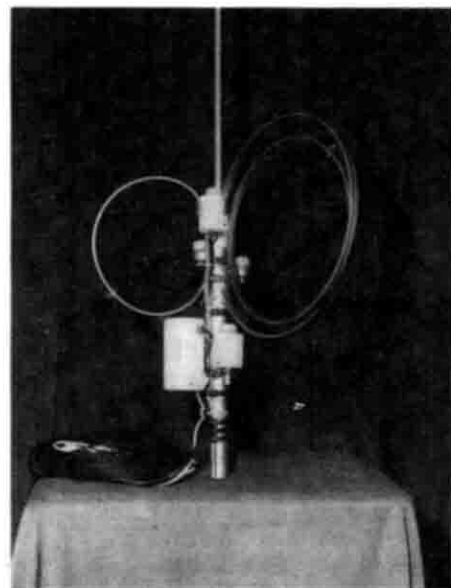
Il motorino dell'accordatore è invece disponibile, sia ad un solo senso di rotazione «avanti-alti», come pure a doppio senso di rotazione «AVANTI-ALT-INDIETRO».

La risonanza dell'antenna è controllabile col rosmetro posto sul trasmettitore. L'accordatore elettrico applicato in antenna è comandabile dal posto di trasmissione a mezzo dell'apposito quadretto di comando che viene fornito con l'antenna stessa e che, su richiesta, può commutare anche i cavi coassiali di discesa (se essa è prevista per due diversi cavi coassiali). Lo stesso quadretto comanda anche la scelta della banda in antenna.

Lunghezza totale del radiatore: metri 5,50 con robustezza omogenea per tutta la sua lunghezza. Tenuta al vento: 100 fino a 130 km/ora.

Ottimo guadagno sia in trasmissione che in ricezione, poiché ha risonanza con una banda passante stretta ed acuta, riconducibile su qualsiasi punto per mezzo dell'accordatore d'antenna comandabile dal posto di trasmissione.

L'antenna utilizza inoltre tutta la lunghezza del radiatore e su qualsiasi banda di frequenza, con perdite per effetto pelle trascurabili dato il grosso diametro del radiatore, la sua grande conduttività in superficie, la parete lucida e difesa con i trattamenti di anodizzazione e successiva verniciatura al silicone i quali la rendono impermeabile ed inalterabile, e poi la completa assenza di qualsiasi carica o bobina o trappola risonante (che introdurrebbero



gravi perdite per la loro resistenza ohmica e per l'effetto pelle, dato il diametro sottile del loro conduttore, e comunque terrebbero conduttori teoricamente indifferenti vicini alla parte attiva dell'antenna irradiante, in effetti, però, disturbandone la risonanza e l'angolo di irradiazione a causa dei danni ed inevitabili accoppiamenti ed interazioni).

Impermeabile all'umidità ed alla condensa, poiché è difesa sul bocchettone e sulla base con delle cuffie di protezione e di tenuta, ricavate per tornitura e dotate anche di anelli «OR», quindi riempite anch'esse di silicone (oltre che verniciate all'esterno).

Tutte le viti sono in acciaio INOX, ed è fornibile con fascette normali in acciaio zincato e passivato quindi verniciato al silicone, oppure con fascette in acciaio INOX, completamente, anche sulla vite.

Fornibile, su richiesta, con uno o più anelli in polietilene dotati di pozzetto di scarico per l'acqua e di sgocciolatoio, appositamente studiati per la eventuale controventatura, in modo da eliminare il trascinarsi dell'umidità e dell'acqua dal radiatore alle corde di tenuta, eliminando così perdite per dissadattamento dell'impedenza specifica del radiatore nel punto di inserimento ed anche per fughe di radiofrequenza.

Depliant con caratteristiche, gratis, allegando L. 500 per spese postali.

L'opuscolo completo, a richiesta, allegando L. 3.000.

TEKHNA DI ORTI ARTURO

VIA MANTEGNA 10 - 30174 ZELARINO (VE) - Tel. (041) 909.161

EL1:

SCAN-CONVERTER DIGITALE PER RICEZIONE SSTV

di Antonio Visentin I3AWW e Piero Mescalchin I3XQW

I primi scan converter con memorie a semiconduttori apparvero nel 1975; essi utilizzavano 64 shift register dinamici da 1 K per memorizzare un'immagine.

In questi ultimi anni le tecniche di memorizzazione dei dati sono state migliorate parecchio consentendo la produzione in grande quantità di memorie dinamiche da 16K e 64K. Inoltre l'impiego massiccio di tali componenti per microcomputer ha ridotto notevolmente i prezzi.

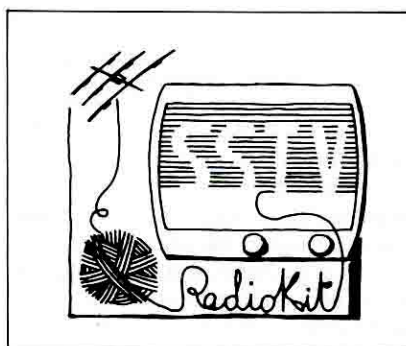
Di conseguenza è possibile affrontare l'autocostruzione di uno scan converter con le seguenti prestazioni:

- 1) converte il segnale SSTV proveniente dal ricevitore o dal registratore in un segnale televisivo che può essere visualizzato su un comune monitor per TV a circuito chiuso;
- 2) è di semplice progettazione e a basso costo;
- 3) è provvisto di connettore per future espansioni;
- 4) ha un consumo estremamente ridotto (3W);
- 5) l'intero scan. converter è costruito su una basetta di 10 x 20 cm circa.

Descrizione del circuito

Il circuito si può dividere, per comodità, in 5 parti:

- 1) limitatore del segnale SSTV in ingresso, generazione del segnale video digitale;
- 2) memoria, convertitore da codice GRAY e BCD, convertitore digitale/analogico (N.D.);
- 3) generatore di clock fast scan;
- 4) rigeneratore degli impulsi di sin-



cronismo SSTV

- 5) oscillatori, contatori di indirizzi, multiplexers.

Punto 1

Il circuito integrato IC1 (μA 741) agisce come limitatore/squadratore, formando in uscita un segnale di

20 V p.p. che viene portato a livello TTL mediante la rete composta da D1, R4 e R5.

Fa seguito un buffer (IC4a) ed un circuito differenziatore formato da C2, R6 e IC4b; all'uscita di quest'ultimo l'onda quadra è trasformata in una serie di impulsi che pilotano il monostabile IC5a.

La costante di tempo è fissata tramite C3 e VR1 e deve essere tarata su 435 μs , corrispondenti alla durata di un ciclo 2300 Hz (frequenza del bianco).

Il fronte di discesa degli impulsi abilita il funzionamento di IC5B (clock) a IC6 (contatore binario a 4 bit); la frequenza del clock deve essere regolata mediante VR2 in modo che in corrispondenza ad un ingresso SSTV a 1500 Hz (nero), l'oscillatore fornisca in uscita 16 impulsi.

In pratica, il contatore fornisce

Fig. 1

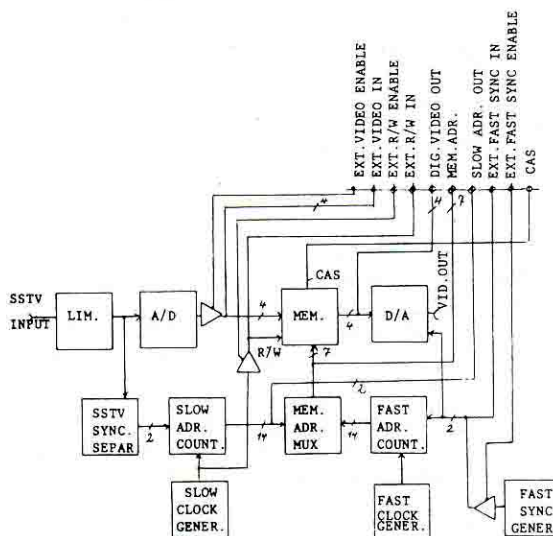
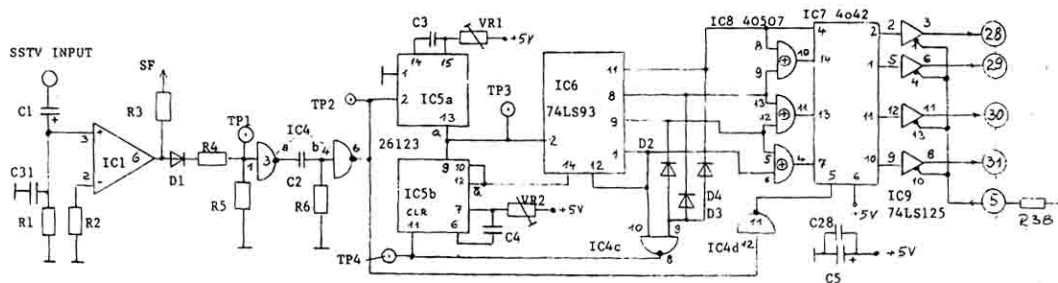


Fig. 2



un numero binario a 4 bit il cui valore è proporzionale alla frequenza del segnale in ingresso e quindi alla luminosità dell'immagine.

Si è così realizzata la conversione A/D del segnale SSTV senza impiegare costosi convertitori A/D utilizzando una tecnica simile a quella adoperata nell'APPLE II per interfacciare i joysticks. I diodi D2, D3, D4 e la porta logica IC4c bloccano l'oscillatore IC5b nel caso in cui il conteggio assuma il valore 15 (tutti 1) prevedendo errori di overrun. IC8 viene utilizzato come convertitore da codice BCD a codice GRAY.

Quest'ultimo viene utilizzato spesso in campo video-digitale per una sua importante peculiarità: è l'unico codice per cui, partendo dalla codifica di un certo livello di luminosità, il livello successivo e quello precedente hanno una configurazione binaria che differisce da esso in un solo bit.

Si acquisisce in questo modo una certa insensibilità al rumore.

L'interfaccia tra la memoria d'immagine e la codifica è realizzata mediante un latch a 4 bit (IC7) ed un buffer tri-state IC9 abilitati dagli impulsi provenienti dal differenziatore

IC4b.

R38 mantiene il buffer IC9 sempre abilitato; è possibile però facendo una tensione di circa 5V positivi al contatto 5 del bus, forzandolo in alta impedenza e caricare la memoria con un segnale digitale proveniente da un microcomputer o da una telecamera FSTV.

Il metodo adoperato per generare il segnale video SSTV digitale, come si è visto, è stato realizzato con un circuito particolarmente semplice privo di filtri, demodulatori, etc. Uno svantaggio è che la velocità dei dati all'uscita non è fissa ma varia in modo proporzionale alla frequenza del segnale SSTV in ingresso; questo non comporta però degradazioni sull'immagine.

Punto 2

La memoria principale è costituita dagli integrati IC 33, IC 34, IC 35, e IC 36, che hanno una capacità di 16K bits. Tutti i piedini, esclusi quelli di ingresso e uscita sono collegati in parallelo. Le uscite sono collegate con un convertitore di codice da GRAY a BCD (IC 37); senza

questo la conversione D/A sarebbe molto più difficile da realizzare. Al segnale video FSTV analogico, ottenuto «pesando» le uscite di IC 27 mediante i resistori R28, R29, R30, R31, viene sommato il segnale di blanking («RA») ed i sincronismi («SY»); TR3, montato nella configurazione emitter follower, costituisce un adattatore che abbassa l'impedenza al valore di 75 (valore usuale dei monitor FSTV).

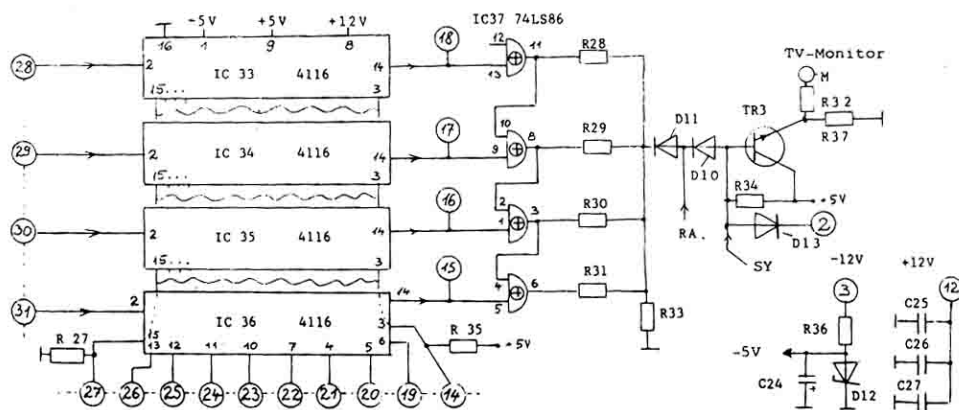
Il segnale proveniente dalla memoria è ottenibile sul bus ai piedini 15, 16, 17 e 18 e può essere utilizzato per altre applicazioni.

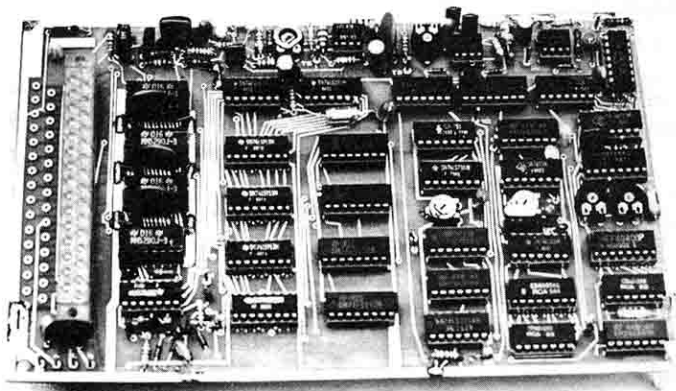
Punto 3

Il clock è realizzato mediante IC10 il quale oscilla alla frequenza di 9MHz; a tale scopo si può utilizzare un quarzo da CB.

IC11 e IC15 dividono questa frequenza in modo da ottenere i segnali di sincronismo orizzontale e verticale disponibili anche sul bus ai piedini 7 e 8. Se si applica un livello logico alto all'ingresso di controllo del buffer tri-state IC17 (bus

Fig. 3





piegino 6) esso si porta allo stato di alta impedenza ed è così possibile sincronizzare il segnale video FSTV dello scan converter con una sorgente esterna.

Per ottenere la durata esatta degli impulsi di sincronismo si sono combinate opportunamente le uscite dei contatori mediante gli integrati IC12 e IC14 per fermare il segnale SY.

Punto 4

Il blocco che rigenera gli impulsi di sincronismo SSTV si avvale del segnale in uscita del limitatore IC1; questo viene inviato ad un filtro attivo passa banda centrato sui 1200 Hz e realizzato mediante IC2a. La taratura viene effettuata agendo sul trimmer VR3.

Gli impulsi in uscita dal filtro entrano in un circuito raddrizzatore ad onda intera formato da D5, D6 e dal-

lo sfasatore (180°) IC2b; fa seguito un filtro passa basso del tipo RC (R11, C9) il quale rimuove la sottoportante a 1200 Hz. Gli impulsi ricostruiti sono poi amplificati da IC3B che provvede anche a squadrarli e li invia al multivibratore formato da TR1 e TR2 il quale oscilla alla frequenza di riga SSTV (circa 15 Hz). Questo multivibratore risulta così bloccato alla frequenza di riga della stazione che si sta ricevendo.

Dall'uscita di IC3b viene prelevato anche il sincronismo verticale (un impulso ogni 8 secondi circa) il quale viene separato da quello orizzontale mediante un filtro passa basso composto da R19, R21 e C14. Esso è amplificato e squadrato da IC3a il cui guadagno, regolabile con VR5, va tenuto basso per ottenere la migliore immunità al rumore.

Il clock veloce generato mediante IC21b viene accoppiato, tramite IC22, ai contatori IC23, 24, 25, 26 i quali forniscono così tutti i 16384 indirizzi di memoria per 50 volte al secondo. I contatori sono sincronizzati con gli impulsi di sincronismo orizzontale e verticale fast scan, provenienti dai piedini 7 e 8 del bus, tramite i flip flop set-reset IC22.

Fig. 4

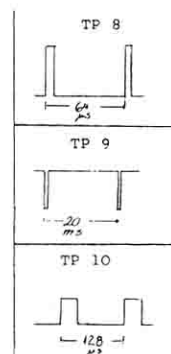
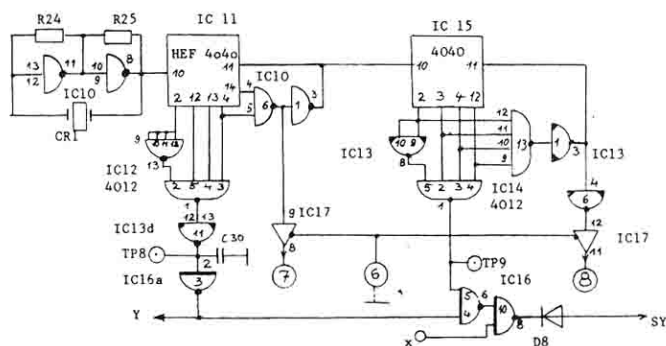
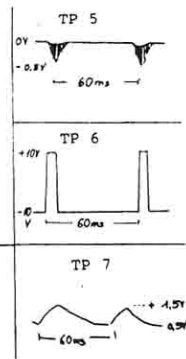
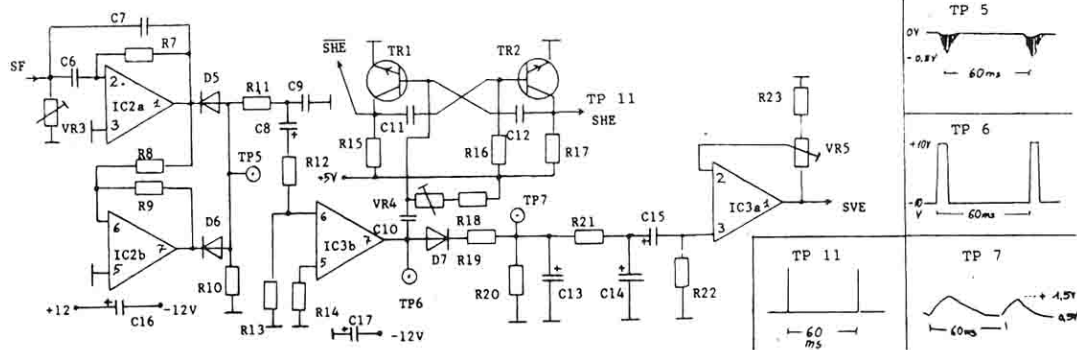


Fig. 5



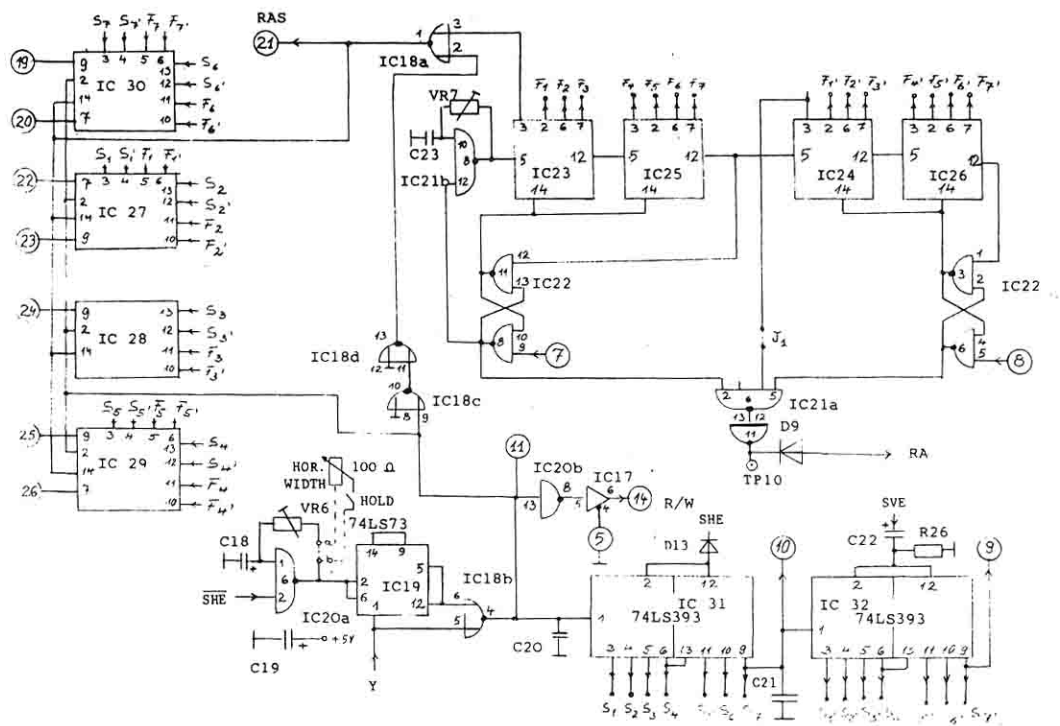


Fig. 6

Questa parte di circuito si incarica di inviare al monitor, per 50 volte al secondo, l'immagine presente in memoria, ci dovrà essere però anche un circuito che permette di scrivere in memoria l'immagine che si sta ricevendo.

Ciò viene realizzato con il clock slow (IC20a) shifter (IC19) ed i contatori IC31 e IC32.

Gli impulsi generati da IC20a vengono spostati nel tempo da IC19 di modo che essi sono presenti durante il periodo di blanking orizzontale fast scan; questo artificio permette di evitare l'interferenza tra le operazioni di lettura (fast scan) e scrittura (slow scan) che darebbero luogo ad una serie di puntini sullo schermo.

Ogni impulso del clock slow fa commutare i multiplex IC27, 28, 29, 30 così le linee di indirizzamento delle memorie vengono collegate ai contatori IC31 e IC32; lo stesso impulso, attraverso IC20b e IC17 abilita il modo di «scrittura» in memoria.

Anche il RAS (Row Address Select) viene ricavato dal clock slow ritardato da IC18c e IC18d; la scrittura del dato avviene sul fronte di discesa del RAS.

L'immagine SSTV è quadrata mentre lo schermo televisivo è ret-

tangolare, occorre perciò rendere nera la parte di schermo non utilizzata; per fare ciò ci vuole un segnale di blanking un po' particolare che si ottiene eseguendo l'AND logico di alcune delle uscite dei contatori fast scan con la porta IC21a.

I multiplexer IC27, ..., IC30, oltre a commutare tra indirizzi provenienti dai contatori fast e contatori slow, dividono le linee di indirizzamento in 2 parti (righe e colonne) che vengono successivamente caricate nei buffer di indirizzamento della memoria.

Le prestazioni di questo circuito ed il suo costo contenuto lo rendono molto interessante specialmente per quanti intendono cominciare ad allestire una stazione SSTV. Con questo apparato ed un registratore a cassette è già possibile effettuare QSO di ottimo livello, basta avere un amico compiacente che vi registri alcune immagini con la vostra sigla oppure ve le trasmette via radio.

In ogni caso, la ricezione ottenuta con questo scan converter non è nemmeno paragonabile con quella che si può avere da un monitor con fosfori ad alta persistenza confermando perciò che in questi ultimi

anni il salto qualitativo in campo SSTV è stato veramente notevole e tale da rivoluzionare completamente questo sistema di emissione.

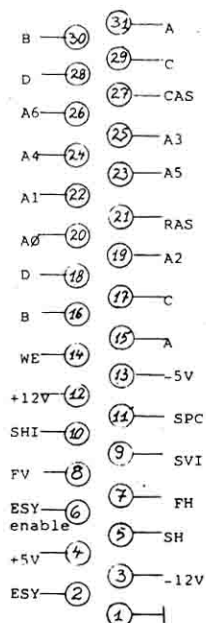


Fig. 7

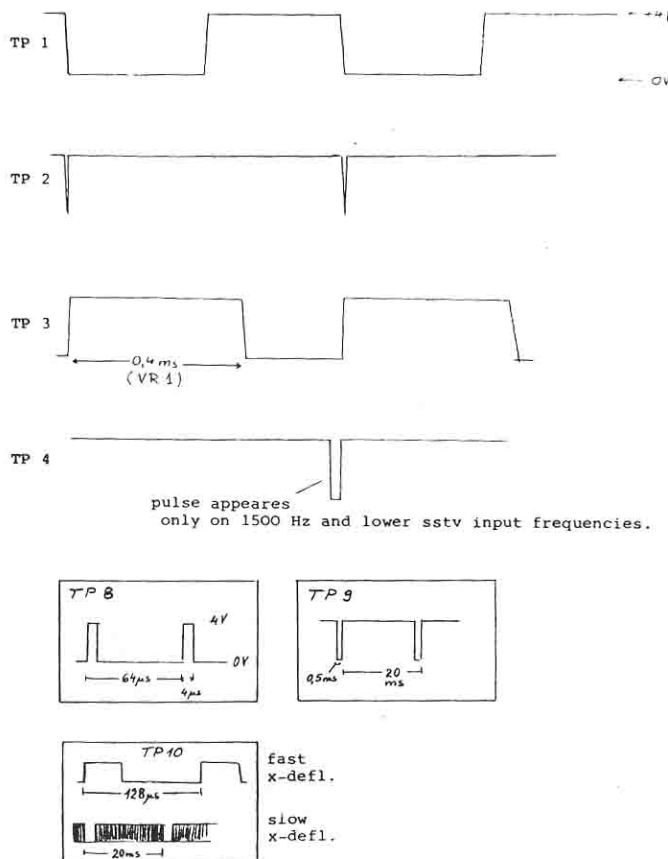


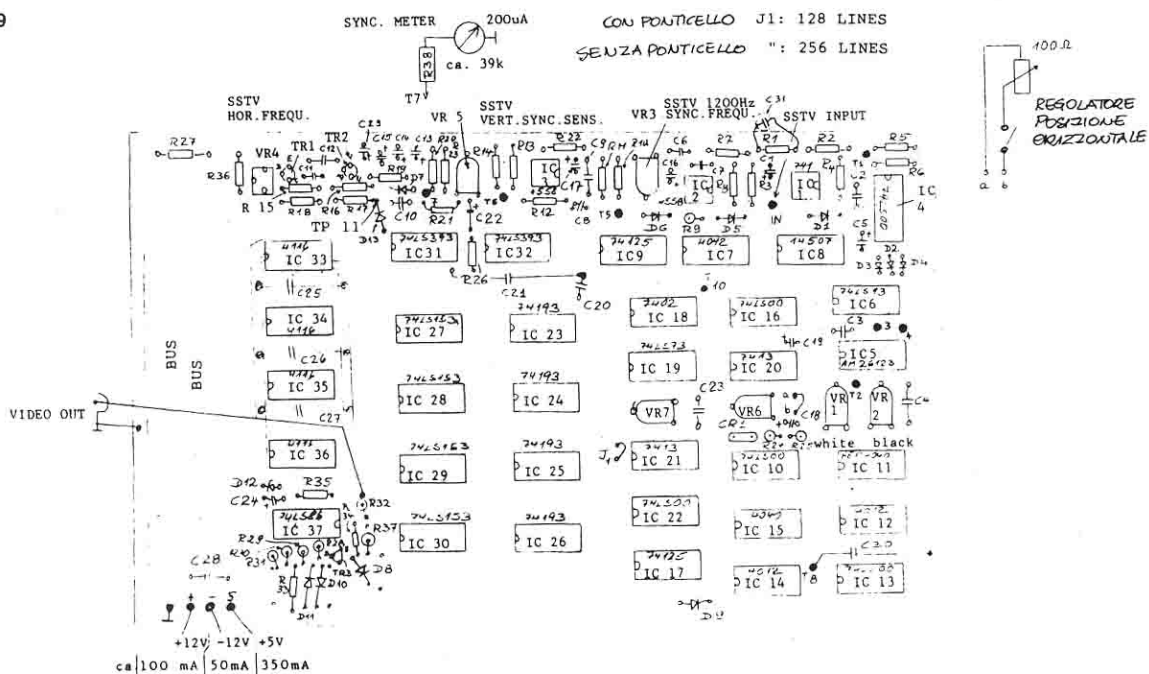
Fig. 8

Superfluo ricordare che per un buon funzionamento della scheda è importante una corretta taratura; con l'oscilloscopio è sufficiente ottenere le forme d'onda dei tests points da TP1 + TP10 come da figura.

Nel caso non si disponesse dell'oscilloscopio risulterà molto utile una cassetta audio preregistrata con segnali SSTV campione, *compresa nel Kit*.

Questa cassetta si può inserire in un qualsiasi registratore audio. Con un normale collegamento all'SSTV input della scheda si può vedere una serie di immagini a scansione lenta, come una scala di 16 livelli di grigi, un monoscopio e immagini tipiche. Collegandolo poi al ricevitore sintonizzato sulle frequenze SSTV (es. 144.500 MHz, 28.680 MHz, 21.340 MHz, 14.230 MHz, 7.040 MHz, 3.735 MHz) si vedranno le immagini degli ormai più di 30.000 radio amatori attrezzati per l'SSTV nel mondo.

Fig. 9



R 1	220k	C 4	2nF S
R 2	220k	C 5	4,7u T
R 3	1M	C 6	10nF F
R 4	1k	C 7	10nF F
R 5	1k	C 8	4,7u E
R 6	510	C 9	0,22u T
R 7	220k	C 10	22nF F
R 8	3,9k	C 11	5n K
R 9	3,9k	C 12	0,1u F
R 10	10k	C 13	4,7u T
R 11	22k	C 14	4,7u T
R 12	51k	C 15	4,7u T
R 13	51k	C 16	2,2u T 35V
R 14	1k	C 17	4,7u T
R 15	1k	C 18	2,2u T
R 16	51k	C 19	4,7u T
R 17	1k	C 20	560p S
R 18	390k	C 21	2nF S
R 19	10k	C 22	33 u E
R 20	10k	C 23	560p S
R 21	10k	C 24	4,7u T
R 22	51k	C 25	0,1u K
R 23	1k	C 26	0,1u K
R 24	1k	C 27	0,1u K
R 25	1k	C 28	0,1u K
R 26	510	C 29	4,7u E
R 27	1k	C 30	560p S
R 28	470	C 31	5n K
R 29	1k	IC 1	741
R 30	2k	IC 2	1458 (4558)
R 31	3,9k	IC 3	1458 (4558)
R 32	47	IC 4	74LS00
R 33	270	IC 5	AM 26123
R 34	510	IC 6	74LS93
R 35	3,9k	IC 7	4042
R 36	510	IC 8	14507
R 37	270	IC 9	74 LS 125
R 38	39 k	IC 10	74LS00
VR 1	50k li	IC 11	HEF 4040
VR 2	50k li	IC 12	4012
VR 3	1k li	IC 13	74LS00
VR 4	1M st	IC 14	4012
VR 5	2,2k li	IC 15	4040
VR 6	500 li	IC 16	74LS00
VR 7	500 li	IC 17	74 (LS) 125
C 1	4,7u E	IC 18	7402 kein LS
C 2	2600p S	IC 19	74 (LS) 73
C 3	47nF F	IC 20	7413
		IC 21	7413

IC 22	74LS00
IC 23	74 (LS) 193
IC 24	74 (LS) 193
IC 25	74 (LS) 193
IC 26	74 (LS) 193
IC 27	74 (LS) 153
IC 28	74 (LS) 153
IC 29	74 (LS) 153
IC 30	74 (LS) 153
IC 31	74LS393
IC 32	74LS393
IC 33	4116
IC 34	4116
IC 35	4116
IC 36	4116
IC 37	74LS86

TR 1	BC 170
TR 2	BC 170
TR 3	BC 170

D 1	1N4148
D 2	"
D 3	"
D 4	"
D 5	"
D 6	"
D 7	"
D 8	"
D 9	"
D 10	"
D 11	"
D 12	25V6
D 13	1N4148

La ditta Elecktro Elco di Padova propone lo scan converte EL1 in versione premontato, già collaudato e tarato o in alternativa in kit completo da montare ai seguenti prezzi promozionali:

L. 180.000 IVA compresa per il Kit
L. 280.000 IVA compresa per il premontato, tarato con uscita video ed RF.

Per ulteriori informazioni telefonare allo 049/656910 di Padova o scrivere a Elecktro Elco srl - Via Rialto 33/37 - 35100 - Padova.

TRIESTE Punto vendita
RADIO KALIKA
Via Fontana 2 - Tel. 040/6240

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

OFFERTA ECCEZIONALE!

ICOM IC-290 H



ICOM IC-290 H
VHF 25 W - SSB - CW - FM;
apparato veicolare con CPU - 2 VFO,
5 memorie - funzionamento
in Simplex e Semiduplex
frequenza operativa 144-148 MHz.

INTEK 340/680



INTEK M-340
AM 34 canali - 1,5 W

INTEK FM-680
AM - FM 34 + 34
canali 1,5 W

CRESPI ELETTRONICA

APPARECCHIATURE PER OM-CB - ANTENNE ED ACCESSORI - TUTTE LE MIGLIORI MARCHE
RICHIEDERE CATALOGO INVIANDO L. 1000 IN FRANCOBOLLI

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

UNO SGUARDO DIVERSO ALLA W8JK

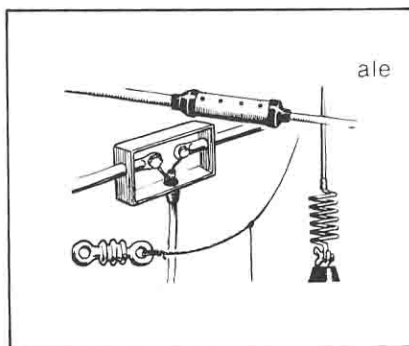
a cura di Alessandro Santucci IoSKK
(liberamente tratto da Ham Radio - July 1981)

L'antenna denominata «W8JK», anche detta «flat-top beam», fu ideata da J.D. Kraus, W8JK, e descritta su un articolo di QST del 1939. In seguito essa venne riesumata, sempre su QST, come sistema direttivo per 5 bande. Contemporaneamente veniva descritto un «adattatore d'impedenza», detto «Ultimate Transmatch», noto a molti, che, abbinato all'antenna di cui sopra, rendeva la realizzazione attraente.

In questo articolo l'antenna in questione viene comparata con una 3 elementi Yagi, tipo assai diffuso nel mondo amatoriale, e viene mostrato come, malgrado il suo guadagno più basso, essa in certi casi, si comporta meglio dell'altra, assai più famosa.

L'antenna W8JK

La configurazione base dell'antenna in questione è mostrata in fig. 1. Fondamentalmente consiste in una coppia di dipoli, vicini fra loro, ed alimentati con uno sfasamento di 180° fra di essi. Se la lunghezza dei dipoli è pari a $\lambda/2$, si parla di «singola sezione»; nel caso di lunghezza pari a λ si parla di «doppia sezione». Il guadagno teorico offerto dalla prima configurazione è di circa 3 dB, quello offerto dalla seconda è di circa 6 dB. La peculiarità di questo sistema radiante è che esso lavora bene in un range di frequenza dove la lunghezza degli elementi va da $\lambda/2$ a λ . La radiazione avviene in direzione perpendicolare



ai dipoli, in pratica stringendo il lobo che sarebbe dovuto ad un dipolo semplice, ed abbassando l'angolo di radiazione, sempre del singolo dipolo, con conseguente buona resa sul DX a grande distanza. Il guadagno, chiaramente, dipende sia dalla lunghezza degli elementi, sia dalla loro distanza, ma in modo non davvero critico. Essenzialmente la distanza fra i due dipoli deve essere mantenuta piccola, se si desidera

un alto guadagno; tuttavia una spaziatura piccola comporta una bassa resistenza di radiazione del complesso. Si giunge così ad adottare una spaziatura dell'ordine di $\lambda/8$, che sembra ottimale. Essa tuttavia si può aumentare ancora, fino a $\lambda/4$, senza perdere molto in guadagno, ed acquistando, invece, in resistenza di radiazione, quindi in resa.

L'antenna YAGI

L'idea base di questa antenna consiste (fig. 2) nella cancellazione di radiazione in direzioni indesiderate, da parte di alcuni elementi (riflettori), e dell'accrescimento della radiazione stessa, in altre direzioni, desiderate, da parte di altri elementi (direttori).

A differenza che nell'antenna W8JK, dove entrambi gli elementi sono alimentati direttamente, qui, solo un elemento (radiatore) è alimentato in modo diretto, gli altri

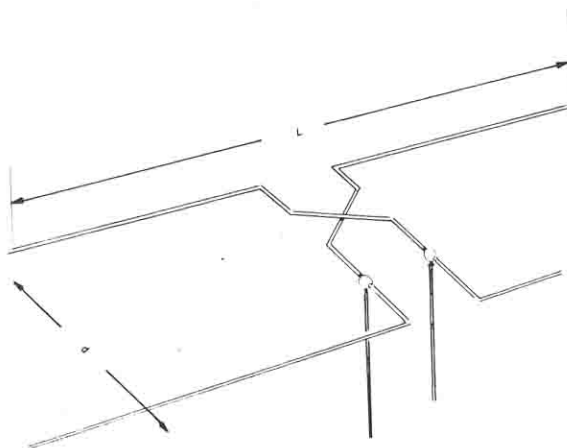
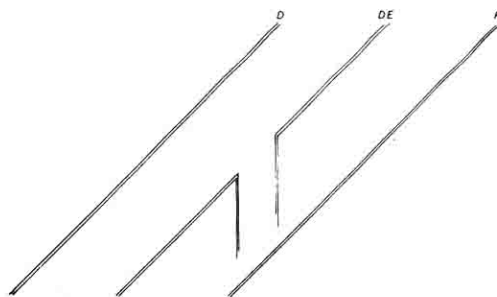


Fig. 1 - W8JK, idea-base. Essa consiste in una coppia di dipoli, spazati di «d», di lunghezza totale «L».

Fig. 2 - Antenna yagi 3 elementi. Il radiatore DE irradia potenza, che viene riflessa dal riflettore R, ed indirizzata nella direzione voluta, dal direttore D.



comportandosi come antenne riceventi-trasmittenti, che ricevono potenza, e la reirradiano con ampiezza e fase dipendenti dalla loro lunghezza e dalla loro distanza dall'elemento irradiante. Questo fa sì che la Yagi sia semplice da alimentare, ma sia anche un'antenna, per definizione dovuta al suo funzionamento, a «banda stretta». A frequenze distanti da quella di risonanza, gli elementi parassiti non agiscono più in modo notevole, ed il diagramma di radiazione è molto simile a quello del semplice dipolo.

Variazioni sulla configurazione iniziale possono comportare:

- 1) interallacciamento di elementi risonanti su varie frequenze, onde ottenere un funzionamento direttivo su più frequenze;
- 2) inserimento di «trappole» sugli elementi, onde ottenere lo stesso scopo del precedente punto unitamente all'accorciamento degli elementi;
- 3) aumento dei direttori, per ottenere un guadagno diretto superiore.

Tutte queste variazioni sono sì usuali, ma richiedono compromessi nella spaziatura sulle varie frequenze.

Un confronto

Malgrado la Yagi abbia un guada-

gno diretto superiore alla W8JK, in spazio libero, ci sono almeno 3 casi in cui la seconda antenna è da preferirsi alla prima; essi sono: 1) costruzione assolutamente non critica; 2) maggiore larghezza di banda; 3) miglior comportamento se installata ad altezze ridotte.

La natura non critica della lunghezza degli elementi della W8JK deriva dal fatto che il suo comportamento non dipende dalla risonanza sulla frequenza d'uso, a differenza della Yagi; ammesso di conservare la simmetria dell'antenna, la lunghezza degli elementi non è assolutamente critica.

Anche la larghezza di banda deriva dal fatto che l'antenna è «non risonante». La larghezza di banda è tale che è possibile un buon funzionamento su un range di frequenza di ampiezza 2,5:1.

Chiaramente il funzionamento su un simile range implica l'uso di un adattatore d'antenna, ed una discesa d'antenna fatta risuonare, poiché l'impedenza dell'antenna varia al variare della frequenza.

Altezza dell'antenna

Esaminiamo ora il comportamento delle due antenne, se installate ad altezza ridotta dal suolo. Questo è il punto più importante, ed è da rimarcare che il principio di funzionamento della W8JK rimane invariato, anche a poca altezza dal terreno, a differenza della yagi.

Se montata vicino al suolo, la yagi si comporta non più come beam, bensì come semplice dipolo, in quanto vengono alterate le relazioni di fase fra gli elementi ed il radiatore, ripercuotendosi, questo, sulla capacità direttiva del complesso radiante.

Per illustrare questo, riferiamoci alla fig. 3.

Poiché la simmetria non è alterata dall'altezza nei confronti del terreno, il principio fondamentale della W8JK, cancellazione della radiazione in direzione verticale, rimane valido. Consideriamo ora la yagi (fig. 4). La vicinanza eccessiva del piano di terra con gli elementi, disintonizza gli stessi (riflettori e direttori), ed interferisce con la loro alimentazione indotta da parte dell'elemento radiante.

Deriva da quanto detto che esiste un'altezza critica sotto la quale la W8JK supera in prestazioni la yagi, ed al di sopra della quale, la situazione si inverte. Il valore critico ora nominato sembra essere dell'ordine di $\lambda/2$.

In fig. 5 viene mostrato l'angolo di irradiazione verticale della W8JK.

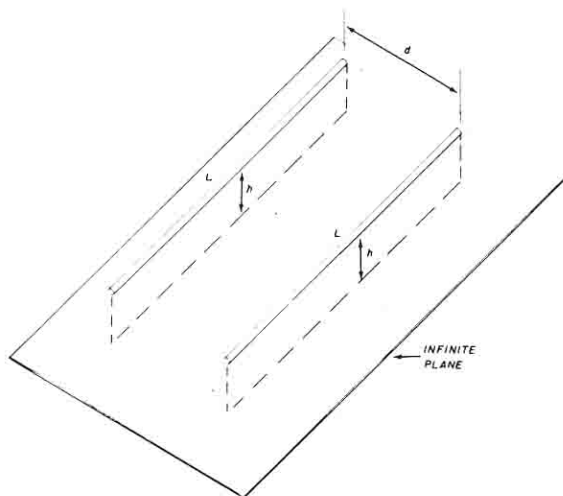


Fig. 3 - Antenna W8JK ad altezza «h» dal terreno. Si assume un terreno riflettente di dimensioni infinite.

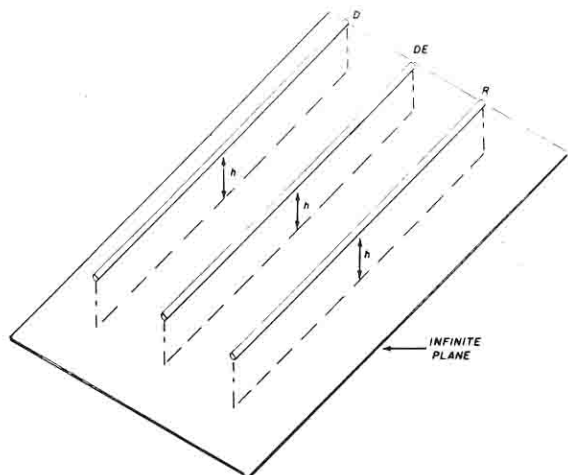


Fig. 4 - Antenna yagi a 3 elementi su terreno riflettente di dimensioni infinite, ad altezza «h», su di esso.

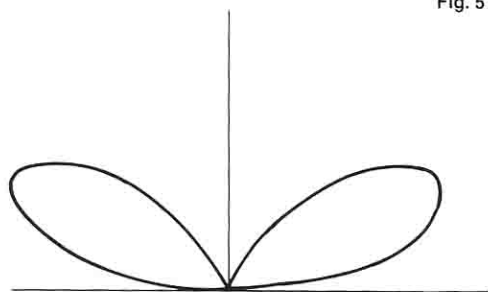


Fig. 5 - Diagramma di radiazione verticale della W8JK, posta ad altezza «h» dal terreno pari a $\lambda/2$. Ad altre altezze appaiono altri lobi secondari, tuttavia la radiazione in direzione verticale è sempre cancellata, e la stessa avviene da angoli di radiazione verticali sempre più bassi di quelli del dipolo.

Conclusioni

La W8JK ha caratteristiche tali da renderla un'antenna consigliabile in caso di installazione a basse altezze dal terreno. Il valore di altezza a cui la W8JK è consigliabile è en-

tro il $\lambda/2$. Malgrado l'antenna offra un guadagno in un range di frequenza di 2,5:1, la sua impedenza varia al variare della frequenza, rendendo necessario l'uso di un transmatch. L'alimentazione con una linea bifilare sembra consigliabile, pur ren-

dendo il tutto sensibile a cariche statiche, e implicando un buon bilanciamento, onde evitare irradiazioni spurie.

Considerando la larghezza di banda disponibile, un'antenna, ad esempio, di 12 m di lunghezza, e spaziata di 3,4 m fra i due elementi, offre buon rendimento su frequenze comprese fra i 10 MHz ed 28 MHz.

L'uso di una piattina bifilare per uso TV, da 300 ohm, è possibile, provvedendo di adattare il complesso a bassa potenza, con potenze fino a circa 1000 W.

Si rimanda alla bibliografia per ulteriori particolari costruttivi e di funzionamento.

Bibliografia

- J. Kraus - «Directional antennas with closely-spaced elements», QST Jan. 1938, pp. 21-23.
- J. Kraus - «W8JK 5 band beam antenna», QST July 1970, pp. 11-14.
- L. McCoy - «The ultimate transmatch», QST July 1970, pag. 24.
- The ARRL antenna book, 13rd edition, 1974, pp. 139-143.
- J.A. Biggs - «Stacking and folding the triplex», CQ, June 1948.
- B. Orr - «Beam antenna handbook».



40 CANALI	L. 85.000
120 CANALI AM-FM-SSB	L. 220.000
HC800 STAMPANTE	L. 999.000
TASTI TELEGRAFICI IN LEGNO	L. 70.000
TASTI TELEGRAFICI GRANDI	L. 85.000



**CENTRO ASSISTENZA
E LABORATORIO NOSTRO**

ESSE 3
TELECOMUNICAZIONI

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

OM E CB - SCONTI SUL CATALOGO MARCUCCI

G. MARCONI QRP PHONE CONTEST

EDIZIONE 1984

• **SCOPO:** incentivare l'attività di stazioni di radioamatore operanti con una piccola potenza. Qualunque QSO effettuato con qualsiasi stazione, partecipante e non, al contest, è valido ai fini del punteggio.

• **SVOLGIMENTO:** dalle 00.00 GMT del 4 febbraio alle 24.00 GMT del 5 febbraio.

• **PERIODI OPERATIVI:** ogni stazione può operare al massimo per 24 ore, consecutivamente oppure suddividendo tale tempo in un massimo di quattro periodi operativi.

• **CATEGORIE:** singolo operatore singola banda; singolo operatore multibanda.

• **BANDE E MODI DI MODULAZIONE:** 80, 40, 20, 15 metri: SSB; 10 metri: SSB, AM.

• **POTENZA MASSIMA:** 10 W PEP output.

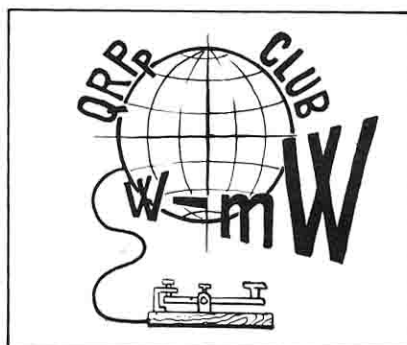
• **RAPPORTI:** RS solamente, esattamente come un normale QSO.

• **PUNTI:** RS solamente, esattamente come un normale QSO.

• **PUNTI QSO:** collegamenti con stazioni dello stesso paese: 1 punto; collegamenti con stazioni dello stesso continente ma diverso paese: 2 punti; collegamenti con stazioni di un altro continente: 5 punti.

• **MOLTIPLICATORI PAESI DXCC:** ciascun paese della lista DXCC collegato fornisce un punto moltiplicatore. Se lo stesso paese viene ricollegato anche su una banda diversa il moltiplicatore vale una volta sola.

• **MOLTIPLICATORE ANTENNA:** collegamenti effettuati con antenne «non direttive» valgono doppio



relativamente ai punti QSO. Sono considerate non direttive: antenne filari, purché non ruotabili, prive di elementi passivi e con un solo elemento attivo; antenne verticali, purché prive di elementi passivi e con un solo elemento attivo. Le altre antenne si considerano direttive.

• **POWER BONUS:** questo moltiplicatore dipende dalla potenza impiegata: da 0 a 1 W PEP power bonus = 3; da 1 a 4 W PEP power bonus = 2; da 4 a 10 W PEP power bonus = 1.

• **CALCOLO DEL PUNTEGGIO:** somma dei punti QSO (comprensivi il moltiplicatore antenna) $\times$ somma dei moltiplicatori paesi DXCC $\times$ power bonus.

• **PREMI:** kit elettronici saranno attribuiti al primo, secondo e terzo nella classifica generale. Certificati ai primi di ciascuna categoria.

• **LOG:** i log devono includere: data, ora GMT, nominativo della stazione collegata, rapporti (inviato e ricevuto), banda, moltiplicatore paese DXCC, punti QSO. Il moltiplicatore andrà indicato solo la prima volta che il paese viene lavorato.

— **FOGLIO RIASSUNTIVO:** ai log deve essere unito un foglio riassuntivo recante i dati sul punteggio complessivo, nome e indirizzo del partecipante, categoria, una descrizione dettagliata delle apparecchiature e dell'antenna utilizzate, modo di misurazione della potenza. È anche necessaria una dichiarazione firmata di aver rispettato le regole del contest.

• **SQUALIFICHE:** valgono le normali regole. Le decisioni del comitato organizzatore sono definitive ed inappellabili.

• **TERMINI PER LA SPEDIZIONE:** i log devono essere spediti entro trenta giorni dalla data del contest al contest manager: Massimo Capozza IOAOY, Via Sierra Nevada 99, 00144 Roma.

LA TV IN SHF direttamente da satellite

di Vittorio Cerulli I3XVC

Da alcuni anni sono ricevibili, anche con attrezzature piuttosto modeste, i segnali trasmessi in varie gamme di frequenza dai satelliti televisivi. I primi tentativi furono effettuati dopo che sulle riviste specializzate d'oltreoceano apparvero sempre più spesso articoli descriventi le esperienze entusiasmanti degli hobbysti americani. Questi erano notevolmente favoriti dalla presenza, al di sopra delle loro teste, di una miriade di satelliti, i cosiddetti DOMSATELLITES, che avevano ed hanno tuttora la funzione di link tra i vari punti del continente, eliminando così, almeno in parte, un assai meno affidabile sistema di ripetitori terrestri. Il livello stesso del segnale proveniente da questi Domsat è assai più elevato rispetto ai segnali ricevibili in Europa.

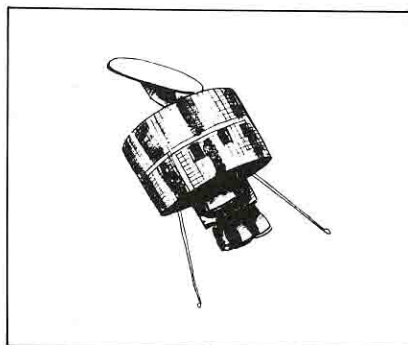
Le prime esperienze vennero effettuate congiuntamente in Veneto ed in Toscana da due diversi team di radioamatori che già in passato si erano distinti per realizzazioni nel campo della ricezione da satellite.

A Padova Vittorio Cerulli (I3XVC) e Gianni Santini (I3DXZ) si dedicarono con vero entusiasmo alla realizzazione del primo prototipo.

Ci furono notevoli perplessità iniziali sul come partire; la letteratura in materia di apparecchiature per la gamma dei 4 GHz era non del tutto carente ma purtroppo in ogni caso rivolta ad utilizzatori con disponibilità economiche notevoli. Era perciò necessario arrangiarsi.

Non potendo e non volendo utilizzare nulla di «ready to use» si cercò di approntare, per il convertitore di frequenza, la parte più complessa per chi non disponeva di sofisticate apparecchiature di taratura, un qualcosa di estremamente compatto, semplice da tarare, ed affidabile allo stesso tempo. Alla fine 3 XVC ne uscì con l'«Uovo di Colombo» di un convertitore apparentemente semplicissimo, impiegante soprattutto componenti di facile reperibilità ed economici.

Si era adattato alla frequenza dei 4 GHz uno schema apparso qualche tempo prima su HAM RADIO e passato inos-



servato ai più.

Originariamente lo schema era destinato alla gamma amatoriale dei 23 cm. Il pregio indubbiamente più apprezzabile era che l'oscillatore locale lavorava ad una frequenza pari alla metà del segnale in arrivo, pur mantenendo un basso valore di frequenza intermedia in uscita.

Come si può facilmente immaginare questo è un notevole vantaggio soprattutto a quelle frequenze, potendosi lavorare con circuiti più semplici e componenti di facile reperibilità. Nell'oscillatore locale era impiegato un economico BFR 34.

Questa soluzione premise di tirare un sospiro di sollievo, proprio quando ci si stava quasi adattando all'idea di dovere utilizzare Klystron, con tutte le complicazioni che questi tubi comportano.

Il convertitore funzionò quasi al primo colpo, meravigliando per la sua semplicità chi successivamente volle verificarne le prestazioni con il misuratore di rumore: 6,5 dB di NF.

Il circuito funziona con due diodi in controfase Hot Carrier collegati in ingresso attraverso due semplici linee a $1/2$ lambda, senza necessità di particolari tarature, ed il cui oscillatore locale è sintonizzabile a mezzo di un comune varicap tra i 1800 ed i 2000 MHz.

Come circuito amplificatore del segnale di media frequenza si era utilizzato un classico schema più volte consigliato da I4BER per le sue realizzazioni

sui 10 GHz (FET 2N5245 e BFR 34). L'uscita di media era sintonizzata sul canale B televisivo. Questo basso valore di media frequenza ci ha creato in qualche caso qualche problema di scarsa reiezione di immagine.

Per le prime prove si provvide a modificare un normale televisore inserendo in alternativa alla rivelazione video tradizionale un circuito rivelatore FM video con integrati tipo PLL NE 561 o TAA 661.

Gli amplificatori d'antenna rappresentarono senz'altro il problema più gravoso soprattutto sotto il profilo economico, data la necessità di operare con componenti difficilmente reperibili e con un costo non certo indifferente.

Dopo avere predisposto due stadi in cascata con transistori bipolari HXTR 6101 e 6102 che avrebbero dovuto dare un guadagno teorico di 20 dB circa con una NF di 3 dB, si decise di passare ai, per noi, nuovissimi MESFET/GaAsFet, componenti molto delicati ma che dimostrarono subito le loro superiori prestazioni permettendoci di ricevere nella primavera del 1980, ai piedi di un meraviglioso traliccio supportante una parabola di 3 metri di diametro, le immagini di un concerto di musica classica trasmesso da uno dei satelliti Ghorisont russi.

Nel fuoco della parabola era posto

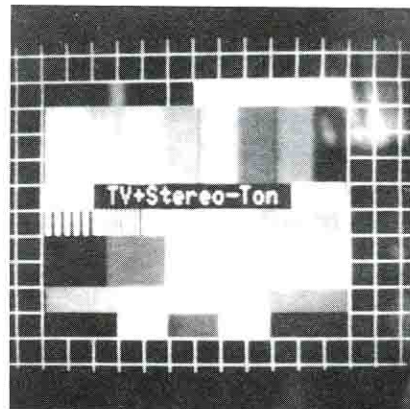
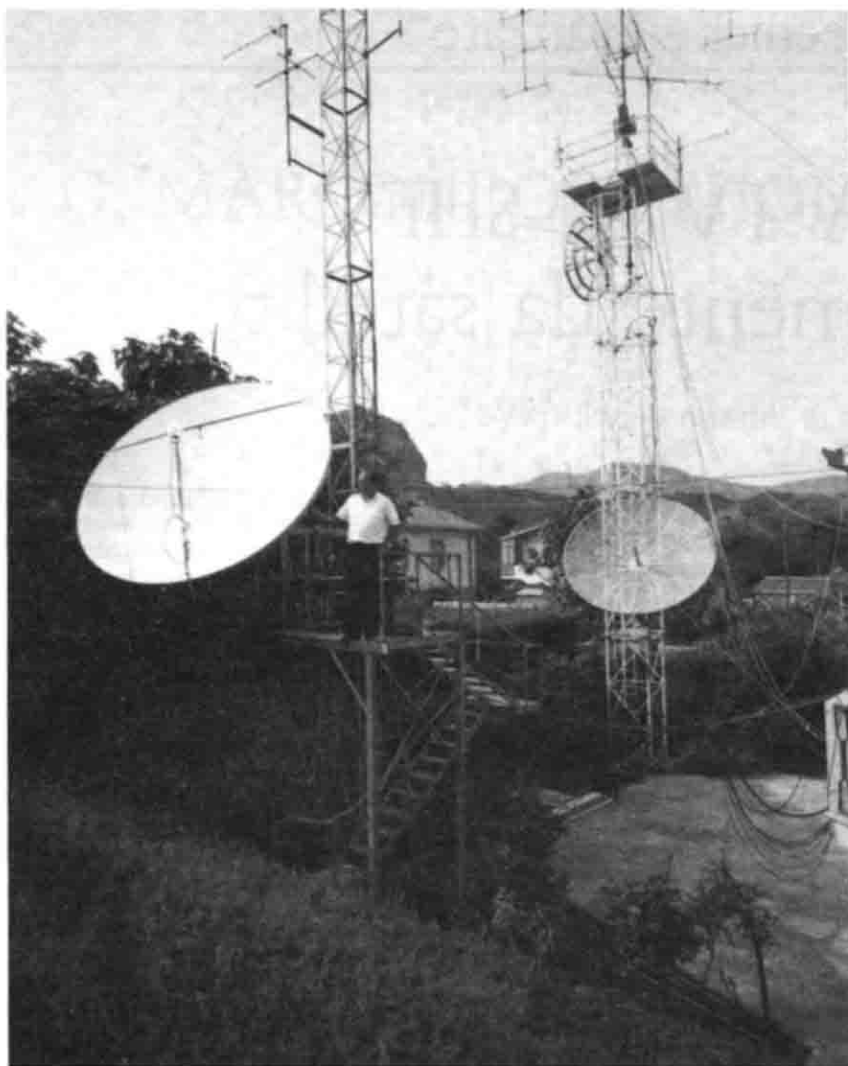


Immagine diretta dell'OTS (a 12 GHz).



Le antenne della stazione d'ascolto.

come illuminatore un radiatore tubolare già utilizzato per le ricezioni dal Meteosat e ridisegnato per la frequenza dei 4 GHz.

Successivamente furono provati vari tipi di illuminatori, risultando poi forse il più efficace ed al tempo stesso più semplice un elicoide di tre spire sinistrorse che permetteva, tra l'altro, un più facile ed immediato collegamento ai preamplificatori. Inserito in un contenitore cilindrico il tutto risultava molto compatto.

Le misure effettuate da 4 BER della cifra di rumore complessiva con i due GaAsFet HFET 2202 e HFET 2201 della HP diedero il valore non certo disprezzabile di 1,6 dB.

A questo punto potevamo senz'altro ritenerci soddisfatti dei risultati ottenuti!!

Un problema indubbiamente da non sottovalutare per chi si accinge alla ricezione da satelliti è dato dal puntamento della parabola che deve essere il più accurato possibile pena la perdita totale del segnale. È stato perciò necessario studiare un sia pur semplice sistema di controllo della posizione di azimuth ed elevazione che permettesse di effettuare il puntamento nella direzione voluta con una buona approssimazione.

Una volta centrato un satellite è possibile, variando la sintonia del converter, ricevere due o tre canali televisivi, canali radiofonici e, verso la parte alta della frequenza, multiplex telefonici.

Certo è necessario farsi una certa pratica nel puntamento e nella ricerca

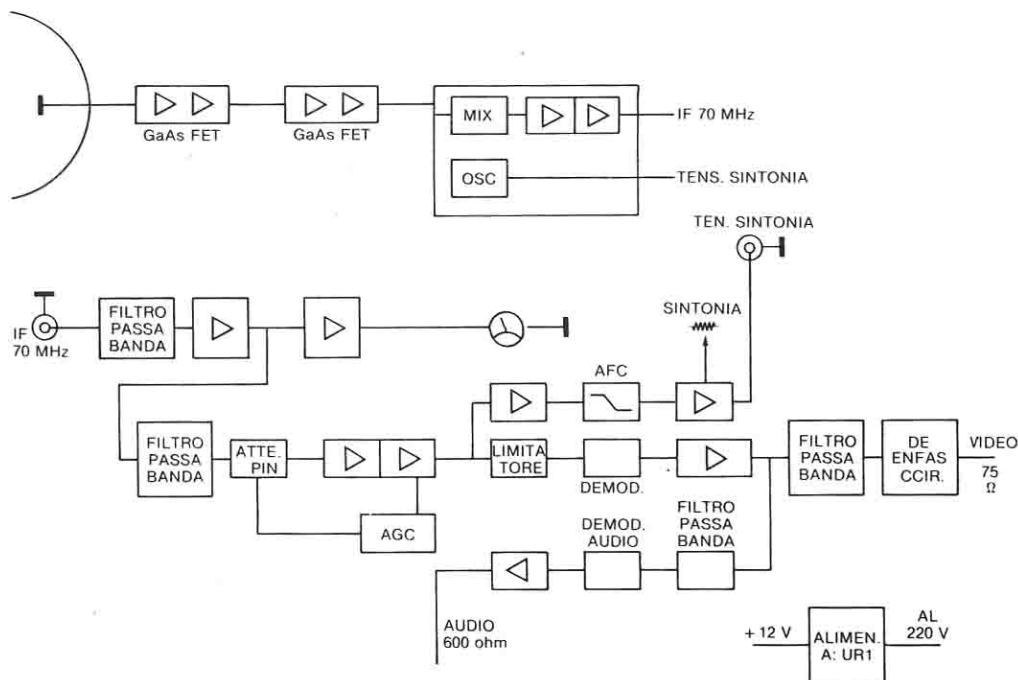


Fig. 1

dei segnali; se consideriamo che una parabola di tre metri di diametro alla frequenza di 4 GHz, se correttamente illuminata, può dare un guadagno di circa 38 dB con una larghezza del fascio a 3 dB di 2° e che la stessa alla frequenza di 12 GHz aumenta il suo guadagno al valore notevole di 48 dB, con una larghezza del fascio inferiore ad 1°, ci si può facilmente rendere conto di quali problemi può comportare il puntamento.

L'amico Gianni DXZ perse un paio di pomeriggi per trovare il segnale trasmesso a 12 GHz dall'OTS, prototipo dei futuri satelliti TDS.

Una volta centrato il segnale l'emozione fu enorme e la ricerca dell'«ago nel pagliaio» diede la grande soddisfazione di assistere certo tra i primi alle prove di trasmissione effettuate tramite quel satellite nell'estate del 1980 dalla televisione inglese. Le immagini banali dello scalatore alle prese con una difficile ascensione, tale era infatti l'oggetto delle riprese, rimarranno penso sempre tra i nostri migliori ricordi.

Dai 4 GHz utilizzando un Gunnplexer della Microwave nato originariamente per la gamma radiometrica dei 10 GHz e portato in frequenza dall'amico Goliardo I4BER, avevamo fatto un salto verso la vera gamma televisiva del futuro, i 12 GHz.

Da quel momento con spirito pionieristico ci si dedicò sempre più a migliorare le apparecchiature rendendole via via più affidabili.

Nel giro di due o tre anni anche la scelta e la reperibilità dei componenti si è fatta più vasta e varie ditte anche europee sono all'avanguardia nella produzione di transistor e FET a prezzi sempre più abbordabili.

Oggi già diverse ditte europee, quali Philips e Siemens, producono sistemi integrati ibridi comprensivi di amplificatore e convertitore in una struttura estremamente compatta per la ricezione a 12 GHz. Peccato che il costo di tali prodotti è per qualunque privato inabbordabile, trattandosi di cifre con sei zeri!

D'altra parte, sempre più velocemente in questo campo si sta passando dal livello sperimentale alla pratica attuazione dei programmi di Televisione Diretta da Satellite, riportati in passato dalle riviste specializzate facendo sorridere qualcuno come pure fantasie.

In questo settore, come pare sufficientemente dimostrato dalla piccola cronistoria che si è fatta, l'APT di Gianni Santini si trova oggi ad avere acquisito una buona esperienza nel settore risultando certamente all'avanguardia.

Basta fare una breve puntata a Battaglia Terme per poter vedere in diretta le meravigliose immagini a colori provenienti dalla Russia, accompagnate da un audio pressoché perfetto; la cosa non può fare a meno di entusiasmare

anche il tecnico più smaliziato.

Diamo uno sguardo a quella che potrebbe essere la realizzazione tipo.

La dimensione dell'antenna parabolica unita alla cifra di rumore dei preamplificatori determinano la possibilità di ricevere più o meno segnali.

La fig. 1 dà un'idea di questa configurazione tipo.

Il segnale captato dall'antenna è prima amplificato da due transistor GaAs-Fet inseriti con l'illuminatore in un unico contenitore cilindrico nel fuoco della parabola.

Il segnale a 4 GHz è passato via cavo ad altri due stadi di amplificazione simili ai precedenti e connessi in un unico contenitore posto sul retro della parabola al converter da 4 GHz a 70 MHz.

Dal converter esce il segnale di media ed il collegamento per la tensione di controllo del varicap (AFC e sintonia).

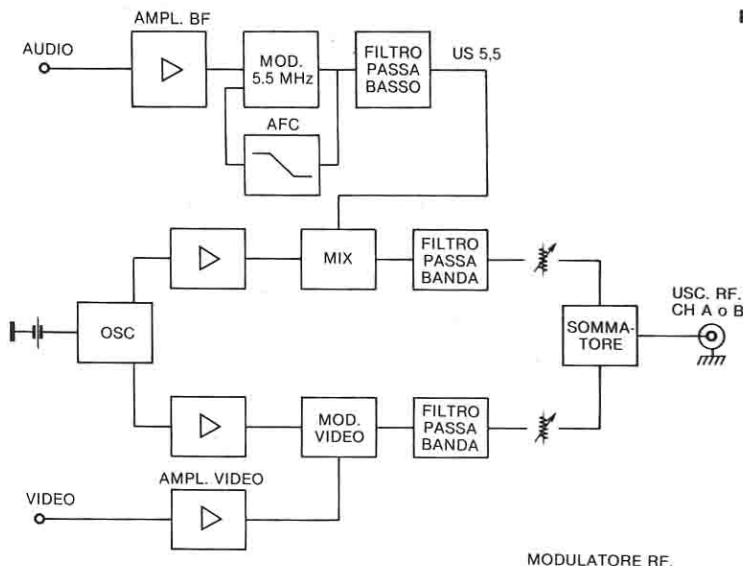
Il tutto va inoltrato al ricevitore a 70 MHz avente la corretta larghezza di banda e dove i segnali FM video ed FM audio sono perfettamente rivelati, procurando altresì anche le tensioni da controllo AFC e di sintonia.

La fig. 1 ci mostra come nell'apparecchiatura sia prevista una uscita sia a livello direttamente video composito a 75 ohm, sia audio a 600 ohm.

La successiva fig. 2 ci mostra però che gli stessi segnali, per poterli facilmente utilizzare sui normali apparecchi TV colori o bianco e nero, sono inoltrati in un perfetto modulatore audio e video con uscita quarzata a richiesta sul canale A o B della televisione.

Naturalmente tale unità ricevente a 70 MHz può essere utilizzata sia per essere accoppiata al converter a 4 GHz che a quelli a 12 GHz.

Fig. 2



Per terminare, consiglio chi inizia ad effettuare prove di ricezione sui 4 GHz di indirizzare la parabola verso la direzione approssimativa di 195° azimuth e 30° di elevazione sintonizzandosi attorno ai 3650 MHz. In tali condizioni è facilmente ricevibile uno dei satelliti Ghorizont, facilmente riconoscibile per la forza del segnale notevolmente superiore alla media e per il forte sweepaggio di frequenza applicato alla portante. Tale satellite è perfettamente ricevibile con parabola da un metro o anche meno. In certi casi è di grande aiuto, per migliorare il rapporto segnale disturbo, il restringere la banda passante in media frequenza. A livello hobbistico la cosa è accettabile, si perde in definizione ma si ricevono segnali che in via normale sarebbero sommersi dal rumore.

Ci auguriamo di avere stimolato diversi amici a dedicarsi a questo nuovo aspetto del nostro hobby e non è da escludere che se la cosa disterà un certo interesse a questo breve articolo possa seguirne un altro con maggiori dettagli.

rk

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

rk

ANTARCTICA

di Giovanni Varetto I1HYW

Parlare di ANTARCTICA nei particolari sarebbe cosa troppo lunga ed impegnativa ma questi brevi cenni saranno senz'altro di aiuto a molti.

I territori antartici, iniziano dal 60° parallelo di latitudine Sud, estendendosi poi ad Est ed Ovest formando quello che viene definito il «Continente Antartico» o più semplicemente ANTARTIDE.

L'Anno Geofisico Internazionale, che comprendeva in realtà il biennio 1957-1958 segnò il culmine di un grande movimento tendente a portare il sesto continente ad una condizione di internazionalizzazione.

In quell'occasione venne infatti firmato un trattato internazionale (1° dicembre 1959) entrato poi in vigore nel 1961, il quale stabilisce che il grande Continente ghiacciato sia destinato alla sola esplorazione scientifica e stabilisce inoltre il disarmo generale.

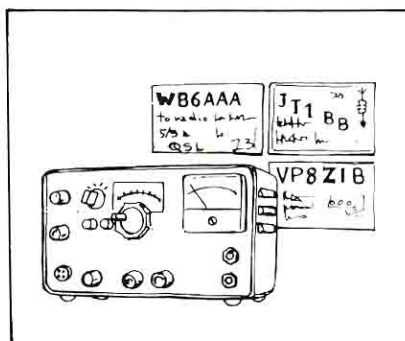
Sono rimaste (più teoricamente che praticamente tuttavia) aperte le questioni di sovranità, ma sono stati accettati i sistemi di controllo sulle esplosioni atomiche e sul deposito di scorie radioattive, e la collaborazione in atto tra i Paesi firmatari può essere estesa a qualunque altro Paese dell'ONU che ne faccia richiesta.

Per questa ragione, l'Antartide è la prima regione del globo dove regna la più assoluta neutralità e dove si perseguono solo fini scientifici di pace.

Grazie ai lavori dell'A.G.I. si è giunti anche ad una conoscenza geografica assai approfondita del Continente. La sua superficie accertata è 13.776.730 kmq comprese le isole subantartiche, ed i contorni di esso sono stati definiti con esattezza.

Purtuttavia, ciò premesso, il Continente è praticamente diviso ed occupato da USA, URSS, UK, ARGENTINA, GIAPPONE, SUD AFRICA, FRANCIA, NUOVA ZELANDA, CILE e NORVEGIA.

Durante l'Anno Geofisico Internazionale, vennero installate diverse basi che rimasero attive anche in seguito, e molte delle quali sono tuttora usate quali punto di partenza o rifugio da compo-



nenti le spedizioni che si alternano in quelle latitudini per le normali ricerche scientifiche.

Queste stazioni, 31 in tutto, sono così suddivise:

Lazarev	(USSR)
Komsomol'skaja	(USSR)
Bellingshausen	(USSR)
Mirnyj	(USSR)
Vostok II	(USSR)
Pionerskaja	(USSR)
Sovetskaja	(USSR)

Sovetskaja II	(USSR)
Vostok I	(USSR)
Kronprinsesse Martha	
Kyrst	(Norvegia)
Gen. Belgrano	(Argentina)
Showa	(Giappone)
Amundsen-Scott	(USA)
Ellsworth	(USA)
Liv Glacier	(USA)
Wilkes	(USA)
Little America	(USA)
Byrd	(USA)
Mc Murdo	(USA)
Hallett	(USA - N.Z.)
Dumont d'Urville	(Francia)
M.A. Markham	(N.Z.)
Skelton	(N.Z.)
Mawson	(Australia)
Davis	(Australia)
Roi Baudouin	(Belgio)
South Ice	(U.K.)
Halley Bay	(U.K.)
Shackleton	(U.K.)
Charcot	(Francia)
Oazis	(USSR)

Attualmente la suddivisione del territorio può essere così riassunta. Sono Britanniche le zone situate tra i meridia-



ni 20°W e 80°W, comprendendo le Orcaidi Australi, le Shetland Australi e la penisola Antartica; ciò costituisce una colonia separata, denominata British Antarctic Territory, divenuta tale con un emendamento del 3 marzo 1962.

Una parte di questo territorio è rivendicato dall'Argentina, la quale oltre alla Georgia del Sud, rivendica il settore situato fra il 25° e il 75° meridiano Ovest.

Anche il Cile dal 1940 si attribuisce le zone comprese tra il 50° e il 90° meridiano. Ecco quindi che si possono trovare nello stesso gruppo, stazioni VP8, CE9, e LU, ciò particolarmente per quanto concerne le isole:

South Orkneys
South Shetlands
South Sandwich.

Gli Stati Uniti, sono stati senza dubbio la nazione che ha profuso nelle esplorazioni Antartiche il maggior sforzo, sia finanziario che come impiego di personale. Essi non hanno basi sulle isole, ma la loro presenza è molto ben dislocata sulla parte continentale del Territorio, tra la dipendenza di Ross e il territorio Antartico britannico.

La base di Mc Murdo, la più completa ed attrezzata di tutto l'Antartide, è addirittura dotata di un grande impianto di dissalazione dell'acqua marina, Aereoporto, depositi di carburante.

La stazione radio, gestita dal «Department of the Navy», è la famosa KC4USV.

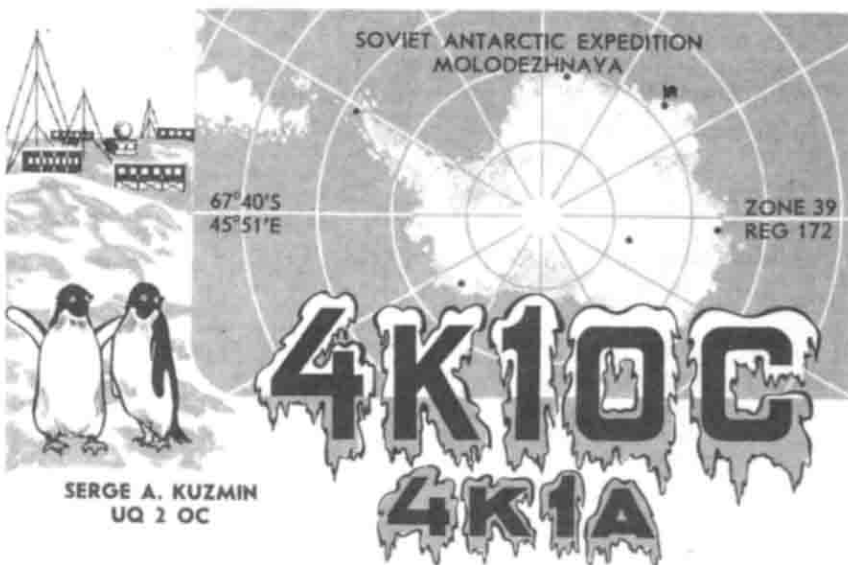
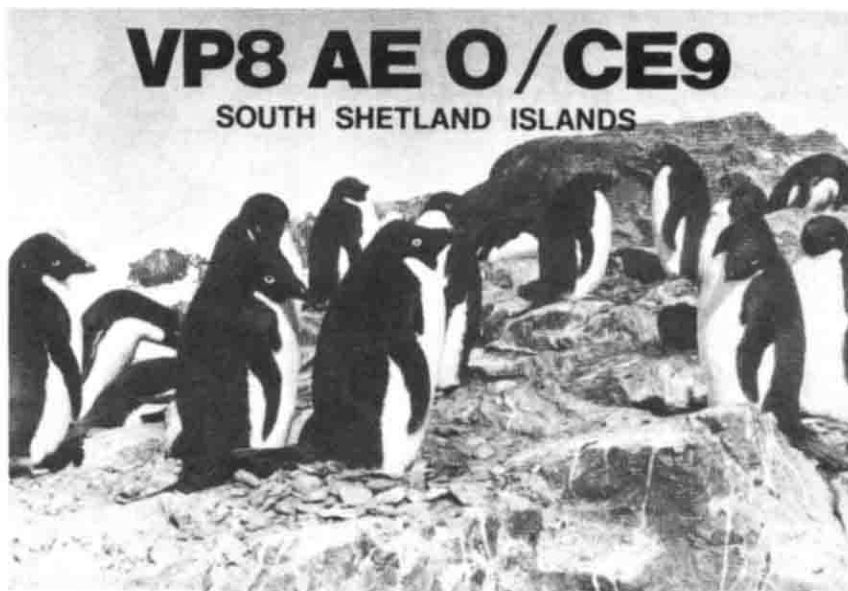
Non meno prestigiosa è la KC4AAA, stazione scientifica di ricerca, locata esattamente a 90° di latitudine Sud, dedicata ad Amundsen e Scott. Le altre principali stazioni attive sono KC4USL, KC4USM, KC4AAC.

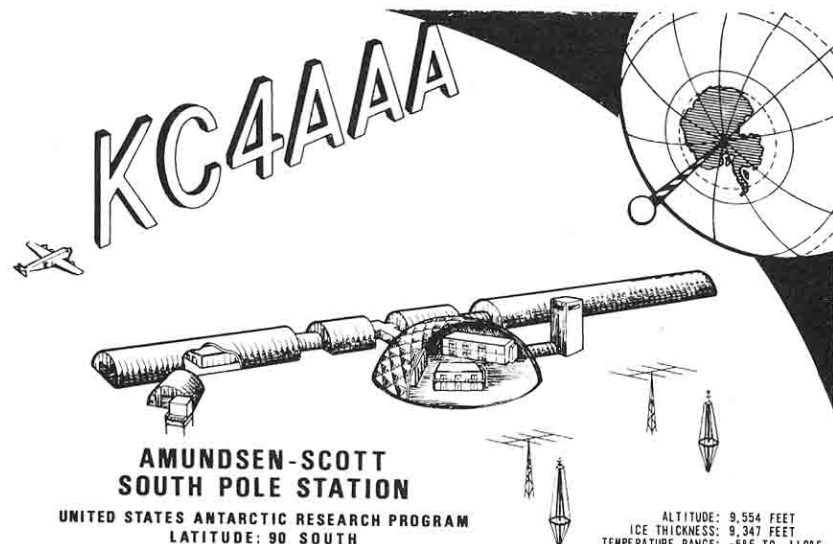
L'USSR con la sua principale base di Molodezhnaya non è certo da meno: stazioni attive tutto l'anno e presenti molto di frequente sulle nostre bande, soprattutto in 20 metri.

Attività di ricerca nel settore Meteo e Geofisico sono le caratteristiche salienti della permanenza a queste latitudini, dove non si è mai avuta alcuna forma di vita umana fino a quando non sono state installate appunto queste basi delle spedizioni scientifiche, basi dove tuttavia si svolge una vita del tutto artificiale, poiché le condizioni naturali dell'Antartide sono tali che nessun uomo potrebbe sopravvivervi.

I 260 kmq di isole che appartengono all'Australia comprendono le Macquarie, Heard e Mc Donald, mentre il Territorio Antartico Australiano (Australian Antarctic Territory), con un'ordinanza del febbraio 1933 fa sue le zone comprese tra il 160° e il 45° meridiano Est, circa 6.500.000 Km².

Il Sud Africa occupa, oltre le isole Marion e Prince Edward, annesse nel 1948, anche una stazione meteorologica situata a 70° 17' S 02° 22' W, la ZS1ANT,





che non è raro trovare attiva.

Dal canto suo la Francia, con un decreto del novembre 1924, si annetteva una area di circa 400.000 kmq, sotto il nome di T.A.A.F., Terres Australes et Antarctiques Françaises.

Queste comprendono:

- l'Arcipelago di Crozet FB8W, composto di 5 isole principali e parecchi isolotti;
- Ile aux Cochons o des Porcs;
- Iles des Apotres;
- Ile de la Possession;
- Ile des Pingouins o Inaccessibile;
- Ile de l'Est o Aride, per un totale di 480 kmq;
- la Nouvelle Amsterdam FB8Z (66 kmq) e l'isola di San Paolo (7 kmq);
- l'Arcipelago delle Kerguelen FB8X, composto da un'isola grande 5.800 kmq e circa 300 isolotti per una superficie complessiva di 6232 kmq.

Tutte queste isole, FB8W, FB8X e FB8Z sono localizzate nell'Oceano Indiano, mentre la Terra Adelia, comprendente la base di Dumont d'Urville FB8Y si trova nel continente Antartico al di sotto del 60° parallelo di latitudine Sud e compresa tra il meridiano 136° e 142° di longitudine Est.

Dipendenza della Nuova Zelanda è la Ross Dependency, che comprende i territori a Sud del 60° e fra i 160° e 150° W, complessivamente 415.000 kmq di territorio e circa 300.000 Kmq di «Ice Shelf» (tavolato o barriera di ghiaccio) permanente.

Il Giappone con la sua base Antartica di Showa 8J1RL è forse tra i Paesi con la minore presenza in Antartica, anche se le baleniere giapponesi, con quelle russe sono le più assidue frequentatrici di questi mari per questo specifico tipo di pesca.

La Norvegia, con una decisione governativa del 1939, precisamente il 14 gennaio, si attribuiva la sovranità della fetta compresa fra il 20° e il 45° di long.

Est, cioè fra la British Antarctica e l'Antartica Australiana ed inoltre la zona conosciuta col nome di Terra della Regina Maud, o «Dromming Maud Land».

LU1ZA, 2ZA, 4ZN, 9ZM .
 LU1ZAB
 LU1ZB
 LU1ZC
 LU1ZD
 LU1ZE
 LU1ZF
 LU1ZG
 LU1ZL, 4ZL
 LU1ZR, 2ZR
 LU1ZS
 LU1ZU, 1ZRM, 4ZRM ...
 LU1ZW
 LU1ZX, 2ZT
 LU1ZZ, 2ZZ
 LU2ZD
 LU2ZRM
 LU3ZRM
 LU4ZS
 LU3ZY

O.M.N. Islas Orcadas, Isla LAURIE
 Base Conjunta Teniente Matienzo
 Dest. Naval Isla Melchior, Archip. Palmer
 Dest. Naval Decepcion, Isla Decepcion
 Base Gral San Martin, Bahia Margarita
 Dest. Naval Base Alente Brown
 Dest. Naval Bahia Esperanza
 Base de Ejercito Belgrano II
 Ins. Ant. Argentino, Dest. Naval Ellsworth
 Estracion Aereonaval Petrel, Isla Petrel
 Dest. Naval Teniente Camara, Bahia Luna
 Base de Ejercito Esperanza
 Base Naval G. Belgrano, Tierra de Coats, Mar de Weddel
 Base Mil. G. Belgrano, Tierra de Coats
 Base Anaz. Cient. de Ejerc. Alf. de Nav. Sobral
 Base de Ejerc. San Martin, Alejandro I°
 Base Ejerc. Gral Belgrano
 Base Ejerc. Sobral
 Base Aerea Vicecomodoro Marambio
 Est. Cientifica Corbeta Uruguay, Isla Morel, Sandwich del Sur.

Le isole di Bouvet e Pietro I° sono dipendenze norvegesi, rispettivamente dal 1930 la prima, Bouvet (58,5 kmq) e dal 1931 la seconda (249,2 kmq), la quale sarà probabilmente considerata New Country molto presto.

Le isole di Tristan da Cunha e Gough, ZD9, sono dal 1816 un possedimento britannico.

La presenza più massiccia, data anche dal cosiddetto «Diritto basato sulla vicinanza Geografica», è rappresentato dagli Argentini.

La Repubblica Argentina ha infatti basi dislocate un po' dovunque su tutto il sesto continente; occupa isole molto importanti, ed ha stazioni di ricerca scientifica su tutto il territorio.

Le stazioni Antartiche Argentine attive sulle nostre gamme, sono contraddistinte dalla lettera «Z» dopo il numero che comprende il prefisso della stazione, e la seconda o la terza lettera del suffisso, determinano la località.

Grazie al carissimo amico LU3AJW, Roberto, sono in grado di poter pubbli-

ZONE 39
AFRICA
ITU 68

Greetings from **HEARD ISLAND**

INTERNATIONAL
DX
FOUNDATION

VKØ

CW
HI

Operators: VK3DHF—DAVE K8CW—AL

TO STATION	CONFIRMING QSO						2-WAY	RST
	DAY	MONTH	YEAR	GMT	MHZ.			
IZ1HYW	23	1	1983	1735	14	550	59	

Amp Supply Co.

Per quanto riguarda il Diploma IOTA, sezione Antartica, i riferimenti delle isole che lo compongono, sono i seguenti:

AN 01 VP8	ADELAIDE ISLAND group	67°S½	68°W
	(include Stonington Island)		
AN 14 VP8	ALEXANDER	71°S	70°W
	BALLENY IS.	66°S	162°E
	BERKNER	79°S	50°W
	BRISCOE IS.	66°S	66°W
AN 02 3Y	BOUVET	54°S	04°W
	FLETCHER IS.	73°S	95°W
AN 03 VK0	HEARD	54°S	73°E
AN 13 LU-Z	JAMES ROSS group (include		
	DUNDEE, D'URVILLE JOINTVILLE, etc.)	64°S	58°W
AN 05 VK0	MACQUARIE	49°S	70°E
AN 12 CE9/KC4/LU-Z	PALMER ARCHIPELAGO		
	(include all islands less de following)	64°S	63°W
	PETER I°	69°S	91°W
	ROOSVELT	79°S	162°W
AN 06 VP8	ARGENTINE IS.	65°½S	64°½W
AN 11 KC4/ZL5	ROSS	77°S	168°E
	SCOTT	67°S	179°W
	SHAG ROCKS	54°S	42°W
AN 07	SOUTH GEORGIA	54°S	37°W
AN 08 VP8/LU-Z	SOUTH ORKNEYS IS.	61°S	45°W
AN 09 VP8/LU-Z	SOUTH SANDWICH IS.	58°S	26°W
AN 10 CE9/VP8/LU-Z	SOUTH SHETLAND IS.	62°S	59°W
	THURSTON	72°S	100°W

care l'elenco completo di tutte le stazioni antartiche Argentine.

Questa lista è senz'altro di grandissimo aiuto per tutti coloro che tra i QSO effettuati non hanno la certezza di chi e che cosa aver collegato.

Oh, ancora un'ultima curiosità. Le stazioni scientifiche attualmente dislocate nell'Antartide dovrebbero essere ufficialmente 22, e per la precisione, le seguenti:

Base Arturo Prat	(Cile)
Base P. Aguirre Cerda	(Cile)
Base Bernardo O'Higgins	(Cile)
Base Deception Island	(Cile)
Base Palmer	(USA)
Base Plateau	(USA)
Base Camp Minnesota	(USA)
Base New Byrd	(USA)
Base Eights	(USA)
Base Beardmore	(USA)
Base Little Rockford	(USA)
Base Orcadas	(Argentina)
Base Adelaide	(U.K.)
Base Argentine Is.	(U.K.)
Base Signy Is.	(U.K.)
Base Stonington Is.	(U.K.)
Base Senae	(S. Africa)
Base Scott (N.Z.)	
Base Molodeznaya	(USSR)
Base Esperanza	(Argentina)
Base Ten. Matienzo	(Argentina)
Base Deception	(Argentina)
Base Alm. Brown	(Argentina)

...naturalmente, queste sono basi attive oltre a quelle già elencate in precedenza.

E poi si dice che in Antartide non c'è nessuno!



MILANO Punto vendita 
AZ ELETTRONICA
 Via Varesine 205 - Tel. 02/3086931

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

Il primo dato serve per riuscire a distinguere i bassissimi segnali dei vari OK, PA, SP, HA, F, EA, YU, DK, etc. dal rumore di fondo (soffio...); il



more, molto spesso a tale livello da creare problemi nell'ascolto dei segnali più deboli.

La necessità di avere il minor rumore possibile venne esasperata dalle pretese di coloro che iniziavano a lavorare via E.M.E., ovvero via Luna. Per poter ascoltare i deboli echi che il nostro satellite rifletteva verso la Terra, occorreva disporre di apparati parecchio migliori di quelli commerciali.

Ed ecco che qui si innesta il mio dire.

Si tratta solo di una esperienza condotta sul piano professionale, ma sempre con un occhio verso il nostro hobby comune.

Tramite una ditta del ramo amatoriale, importatrice in Italia di materiale per VHF e UHF, ho potuto sperimentare in prima persona un prodotto nuovo (magari non nuovissimo...) e ben rifinito, adattissimo per i nostri scopi.

Si tratta in parole povere, di rimpiazzare quelle parti del nostro ricevitore che sono più soggette ai problemi sopraelencati.

Pur se la cosa può sembrare piuttosto complessa, il sistema usato dai progettisti è quanto mai semplice e razionale. Si tratta di escludere dal funzionamento una parte del ricevitore, per innestare una nuova, costruita secondo le più avanzate tecnologie.

Né più né meno di un trapianto...!!

Questo 'trapianto' ho potuto sperimentarlo solo per due apparati, entrambi della ICOM, il 'vecchio' IC211 e il 'quasi-nuovo' IC251.

Entrambi questi apparati sono stati costruiti secondo certi dettami della tecnica in uso all'epoca (vi rammento che i progressi sono molto ma molto veloci in questo campo...) e più adatti a QSO poco impegnativi che all'uso in contest o cose del genere.

In altri termini, cifra di rumore piuttosto alta e interception point a livelli inadatti a convivere con forti segnali adiacenti.

Con questo 'trapianto', si vengo ad avviare in maniera brillante i problemi suddetti, dando così nuova vita e nuove possibilità al nostro apparato.

La spesa forse non è delle più basse, ma alla luce dei fatti e facendo un po' di conti sui prezzi dei nuovi apparati, in grado di competere con il nostro dopo la modifica, appare conveniente pensare ad operare questo 'trapianto'.

Per scendere in particolari un po' più 'tecnici', ecco di seguito quanto promette la casa costruttrice di queste schede destinate a sostituire i primi stadi R.F. del nostro ricevitore:

- 1) amplificatore R.F. a GaAs FET con il noto 3SK97, ottimizzato per una cifra di noise di 0,6 dB e I.P. a +5 dBm;
- 2) filtro passa banda accordato a tre stadi e circuito a pi-greco di adattamento per il mixer;
- 3) mixer realizzato con diodi selezionati (HPF505) ad elevata dinamica (+7 dBm);
- 4) circuito duplexer realizzato con doppia di J310 selezionati;
- 5) filtro a quarzo monolitico a 6 poli (l'originale era a 2 poli);
- 6) circuito di controllo AGC con dual gate FET BF981;
- 7) stadio di uscita 10,7 MHz con J310;
- 8) amplificatore del segnale proveniente dal PLL con stadio low-noise (J310);
- 9) circuito di prelievo del segnale a 10,7 MHz per l'uscita 'scope'.

Le caratteristiche generali sono:

- cifra di rumore totale (stadio RF + mixer) 1,5 dB;
- livello di miscelazione +7 dBm

o migliore;

- interception point —1 dBm o migliore;
- soppressione delle spurie: —65 dB o meglio;
- banda passante = 3,5 MHz a —3 dB, 9 MHz a —10 dB.

Già una prima analisi dei dati, per confronto con quelli dichiarati dal fabbricante (la ICOM in questo caso) appare nettamente favorevole, per quanto parecchi dati non venissero forniti (interception point, cifra di noise, etc.).

Già in passato, un'altra casa costruì qualcosa del genere, ottenendo un netto miglioramento delle prestazioni.

L'introduzione di un primo stadio a GaAs FET (invece del solito BF981), e la miglior cura in certi particolari costruttivi, gioca a favore di questa ultima realizzazione.

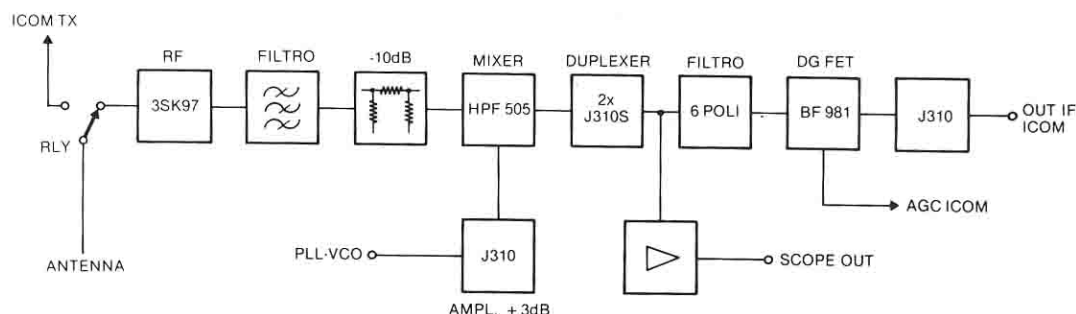
Eccovi di seguito lo schema a blocchi, così come lo propone la Dressler.

Il montaggio della basetta sull'apparato, IC211 o IC251 che sia, non comporta particolari conoscenze tecniche né lunghe tarature, essendo la scheda già pretarata. Occorrerà solamente un po' di attenzione e un po' di occhio, per evitare di sbagliare nell'eseguire le saldature necessarie. Vediamo insieme come eseguire questo 'trapianto'.

Istruzioni per il montaggio del front-end Dressler HDFF su ICOM IC251

Scollegare l'apparato, prendere il manuale di servizio e, prima di iniziare le operazioni leggere con attenzione le note successive.

- 1) Togliere il coperchio ed il fondello facendo attenzione ai fili



dell'altoparlante.

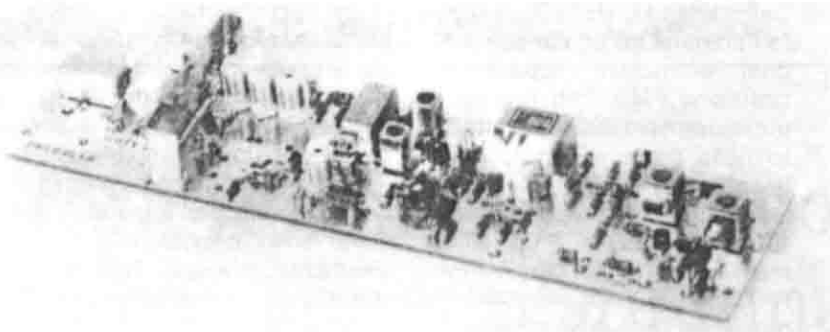
Per raggiungere la basetta principale sono necessarie le seguenti operazioni: capovolgere l'apparato, smontare l'unità alimentatore svitando le 4 viti di fissaggio interne e quella esterna, alla sinistra del fusibile. La scheda HDPE verrà allocata sopra l'unità PLL sui due supporti laterali esistenti, dopo essere stata collegata.

- 2) Smontare l'unità PLL, sfilando tutte le 8 spinette bianche senza sforzare e prendere nota della loro posizione, svitare le 4 viti dell'unità stessa e la vite posta sulla basetta principale presso il filtro 10,7, estraendola quindi unitamente alla piastra di fissaggio. A questo punto la parte sottostante (lato saldature) della basetta principale (MAIN UNIT) è facilmente accessibile. Per poter agilmente individuare i punti di collegamento nella basetta MAIN UNIT useremo il piano di posizionamento dei componenti (LAYOUT) allegato al manuale di ogni apparato o la fotocopia a queste istruzioni utilizzando il reticolo bordo schema indicato dall'A alla I e dai numeri dall'1 all'8. Tutte le modifiche avvengono solo su questa basetta.
- 3) Dissaldare il collegamento fra la basetta ed il connettore antenna nel quadro C8, saldare il cavetto coassiale non contrassegnato della scheda al connettore di antenna. Il cavetto coax

di colore BLU deve essere collegato al posto del filo che avete dissaldato precedentemente dal connettore. Vedi disegno Fig. 1.

- 4) Il filtro a quarzo FL2 somigliante ad un comune Xtal deve essere dissaldato, tolto e conservato, dalla posizione C3. Altrettanto deve essere fatto con l'induttanza L55 in D3.
- 5) Il cavetto coax contrassegnato con il rosso viene saldato al catodo del diodo D40 posizione C3. La calza del cavo deve essere saldata al reoforo libero della resistenza R184 (posizione D3) rivolto verso il retro dell'apparato (NON al lato di massa!).
- 6) Il cavetto coax contrassegnato con il giallo viene collegato alla resistenza R190 (in E2) e precisamente al reoforo rivolto verso il retro. Saldare la calza a massa sullo schermo di L14 (posizione E2) facendo attenzione. Per facilitare queste operazioni nella fotocopia allegata sono indicati in dettaglio tutti questi punti.

- 7) Togliere C187 (posizione D5) e sostituirlo con quello ceramico da 47 pF allegato alla scheda unitamente alle viti di fissaggio.
- 8) Saldare il cavetto **rosso** all'alimentazione: polo positivo di C161 (posizione F8). Il cavetto **verde** invece deve essere collegato alla base del transistor Q35 (posizione E7) come la fotocopia. Il cavetto **blu** deve essere saldato al GATE 2 del transistor Q47 in posizione C7 come da fotocopia.
- 9) A questo punto le modifiche sono completate; ricontrollare se tutto è stato eseguito con esattezza, senza falsi contatti o sbavature di stagno, quindi rimontare l'unità PLL e ricollegare tutti gli spinotti. Rimontare meccanicamente l'alimentatore non dimenticando di collegare la spinetta di contatto. Fissare la basetta HDPE sopra il PLL alle sporgenze laterali con le viti in dotazione, lato componenti verso l'alto.



CQ BREAK ELECTRONIC

21053 CASTELLANZA (VA)
V.le Italia, 1 - Tel. 0331-504.060



OFFERTA SPECIALE GENNAIO



KENWOOD SW - 200 A/B
SWR/POWER METER per STAZIONE BASE
L. 180.000



TONO



TELEREADER

INTEK



VENDITA PER CORRISPONDENZA
PAGAMENTO ALL'ORDINE, SPEDIZIONI A CARICO DEL DESTINATARIO

10) Calibrazione S METER: collegata l'antenna ad un carico da 50 ohm commutare l'apparato in posizione FMS, indi ruotare il potenziometro R92 in G4 allocato nella parte superiore della basetta, in modo che l'ago dell'S meter inizi appena a muoversi. Aggiustare R132 sulla stessa basetta (15) con l'APPARATO IN POSIZIONE USB in modo che l'ago dello strumento sia posizionato sullo 0. Collegare l'antenna e trovare un segnale (generatore, beacon, ripetitore FM o un collega!) che non sia superiore a S 6: sempre in posizione FMS con un piccolo cacciavite plastico ruotate lentamente il nucleo della bobina ultima a sinistra vicino al punto di collegamento del cavetto coax rosso (IF uscita a 10,7 MHz) sino ad ottenere la massima escursione dell'ago.

(N.B. - Sull'IC251 sostituire la R190, che è da 47 ohm, con una da 470 ohm).

A seconda dei casi, potrete trovare qualche difficoltà per ritardare correttamente lo S-meter.

Un buon sistema è quello di ascoltare prima della modifica il segnale di un amico compiacente che vi dia un S8-9 in posizione SSB, per poi cercare di riportare la stessa condizione dopo la modifica.

Noterete subito come il fruscio tipico di fondo dell'apparato, prima molto 'softy' e regolare, ora sia decisamente 'diverso'. Non che sia sparito, ma ha cambiato semplicemente il 'sound'. Ora sembra più un leggero crepitio che un soffio. Segno che le cose cominciano a funzionare per il loro verso.

Ora, dovrete solo aspettare il primo contest, per confrontare le vostre possibilità nuove con quelle che vi concedeva il vecchio ricevitore.

Scoprirete che in fondo il 'big' che tanto vi rompeva l'anima (... eufemismo...) in fondo non è poi tanto tanto largo...

E chissà che non sia questo il primo passo alla scoperta di un mondo più appagante per il vostro e il mio hobby comune.

Le modalità di montaggio sul IC211 non vengono qui esaminate nei particolari, sia perché questo

apparato, essendo nettamente più vecchio del precedente, rende meno prevedibile la sostituzione, sia perché, essendo i due apparati molto simili, il lavoro da effettuarsi è sostanzialmente lo stesso.

(Per gentile concessione della Dresler GmbH e del suo distributore italiano Radio Communication di Bologna).



FIDENZA

Punto vendita



ITALCOM

Piazza Duomo 8 - Tel. 0524/83290

SASSARI

Punto vendita



SINTELEX

Viale Umberto 120 - Tel. 079/272028

TUTTO PER LA RICEZIONE DA SATELLITE METEO

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



IBAB IW1AM ELETTRONICA FONTANA

Strada Ricchiardo, 13 - 10040 Cumiana (To) - Tel. (011) 830.100

REALIZZIAMO IMPIANTI COMPLETI "CHIAVI IN MANO"

NOVITÀ SYS 280

Interfaccia per mappe fax e telefoto di agenzia stampa.

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

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

Ricetrasmittitore JRC mod. JST-100 con alimentatore e Tuner d'antenna

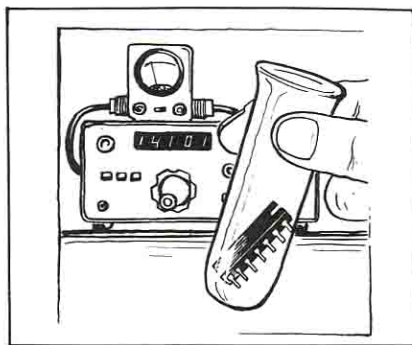
di Anacleto Realini I2RCD

Fra gli apparati radioamatoriali di una certa classe, avevamo esaminato tempo addietro la linea separata (ricevitore e trasmettitore) della Japan Radio Company, che ci aveva favorevolmente impressionati per prestazioni e realizzazione di una certa professionalità. Ora la stessa Casa ci propone un ricetrasmittitore che, secondo le intenzioni del Costruttore dovrebbe appartenere alla stessa categoria, col vantaggio di una maggiore compattezza, pur con prestazioni analoghe a quelle della linea separata, come ad esempio il doppio VFO, tanto utile nelle operazioni «split-frequency», ed altre ancora.

Vediamo dunque insieme sino a che punto gli sforzi dei progettisti abbiano ottenuto i risultati prefissi. Si tratta in sostanza di un transceiver che possiamo definire «completo», ovvero nel quale praticamente nulla si è sacrificato sia alla compattezza sia alla versatilità, quest'ultima notoriamente tipica delle linee separate. La prima cosa che colpisce l'operatore è la razionale disposizione dei comandi. Vogliamo dire che essi non sono sia eccessivamente miniaturizzati come oggi troppo spesso accade, sia per la loro completezza e logica distribuzione sul pannello frontale, tale da favorire al massimo l'operatore sin dagli inizi a causa della disposizione intuitiva e razionale.

Poiché nessuno di essi, e sono parecchi, risulta pleonastico o poco efficiente, come d'uso vediamoli prima nel loro insieme, con riferimento alle figure numerate per una loro più agevole identificazione, peraltro molto bene indicata sul pannello.

1) **METER SWITCH:** Commutatore rotativo che seleziona le diverse indicazioni dello strumento analogico IN TRASMISSIONE (in ricezione funziona SEMPRE da S-meter). Esso indica a piacere la tensione di alimentazione dello stadio finale, il suo assorbimento di corrente, la potenza d'uscita (abbastanza precisa rispetto ad un wattmetro esterno), la dinamica dello «speech processor» o compressore di modulazione, la poten-



za relativa riflessa (questa indicazione è esaltata specie sui valori bassi, forse per pignoleria).

2) **CHECK METER:** Strumento analogico tradizionale con le funzioni sopra descritte.

3) **FREQUENCY DISPLAY:** Serie di display a LED ad 8 segmenti con duplice funzione: la cifra a sinistra indica quale dei due VFO sia in funzione, e cambia automaticamente quando si lavora «split», le sette cifre a destra indicano la frequenza di centrobanda di sintonia CON RISOLUZIONE DI BEN 10 Hz, cosa non comune in altri apparati che normalmente si limitano ai 100 Hz. Alle misure con generatore campione la precisione è risultata eccezionale, cioè entro

il limite di risoluzione anzidetto di 10 Hz, il che non è poco.

4) **OPERATION INDICATOR:** Serie di 9 spie a LED poste sopra il display che segnalano: se si opera «split-frequency», se si è in trasmissione, se la modulazione eccede il limite ammesso dall'ALC amplificato con pericolo di clippaggi, che peraltro non abbiamo MAI notati, se è inserito l'attenuatore di ricezione 22) che vedremo poi, o le memorie di cui parleremo 12), 13), 14), 27), e gli ultimi quattro quale modo di emissione sia operante tra quelli possibili: CW, LSB, USB e RTTY.

5) **DIMMER CONTROL:** Piccolo potenziometro che regola la luminosità del display e S-meter.

6) **MICROPHONE GAIN CONTROL:** Classico potenziometro regolatore del guadagno del preamplificatore del microfono.

7) **COMPRESSION LEVEL CONTROL:** Altro potenziometro per regolare il livello del compressore microfonico quando sia inserito tramite il comando 21), e controllato sullo strumento.

8) **NOISE BLANKER CONTROL:** Quando è attivato il N.B. col tasto 16) questo potenziometro ne regola la soglia e la profondità di intervento, particolare molto utile che normalmente non esiste



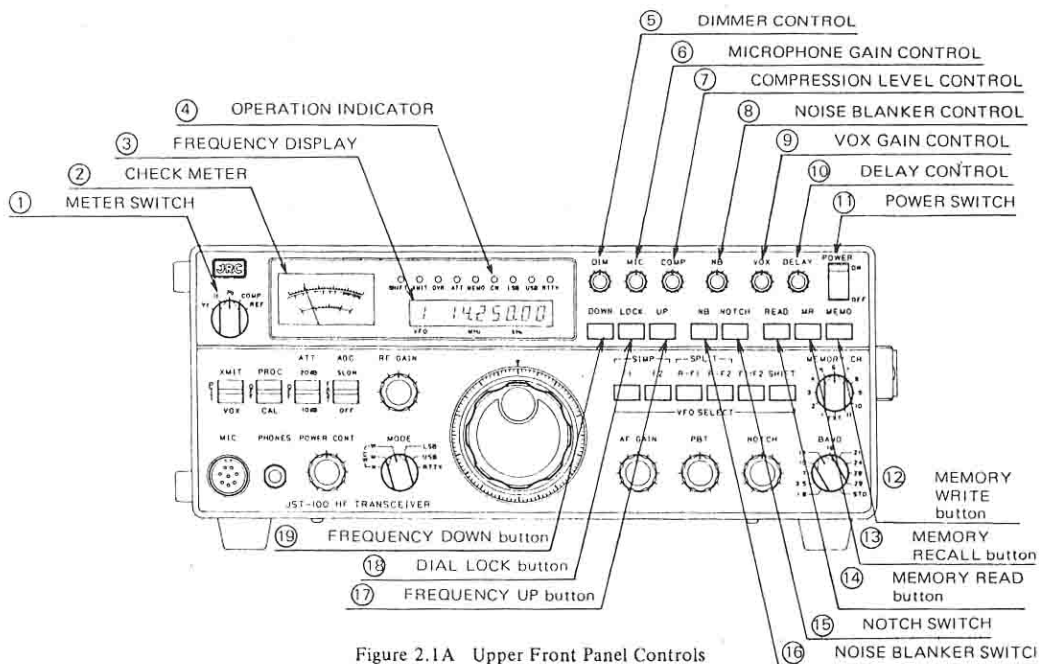


Figure 2.1A Upper Front Panel Controls

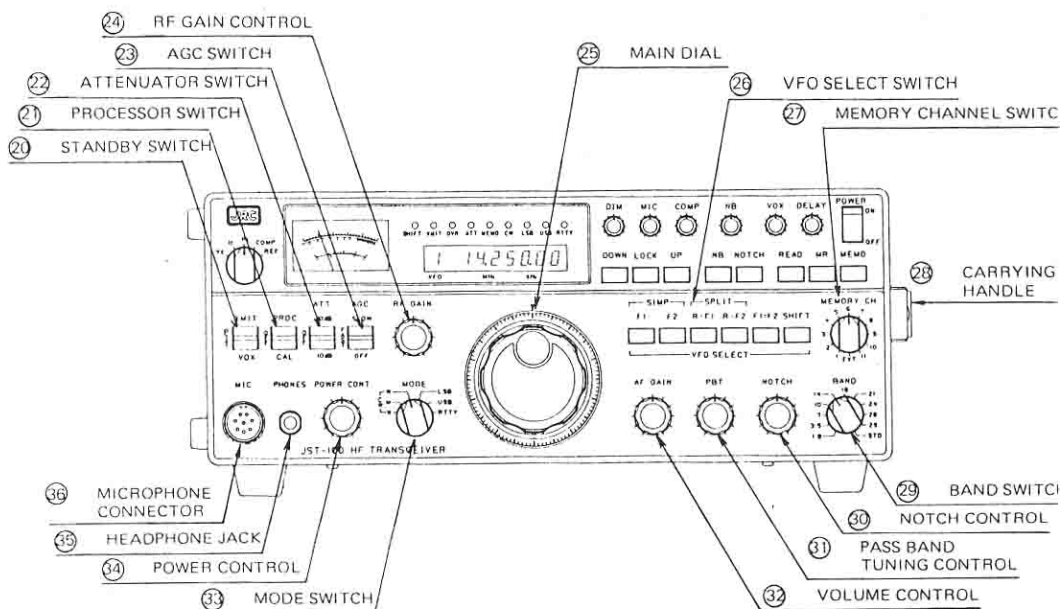


Figure 2.1B Lower Front Panel Controls

Frontale TCVR.

in altri apparati simili ove il N.B. ha solo il tasto di inserzione.

9) VOX GAIN: Comando classico di sensibilità del comando del VOX.

10) DELAY CONTROL: Normale regolazione della costante di tempo del VOX.

11) POWER SWITCH: Interruttore di accensione generale dell'apparato. Immediatamente sotto i comandi suddetti, vi è una fila di 8 pulsanti con le funzioni:

12) MEMORY WRITE: Imprime la frequenza ed anche il modo di emissione nella memoria selezionata dal comando

27): ciò facilita molto la versatilità in certe occasioni.

13) MEMORY RECALL: Richiama la memoria di frequenza e modo precedentemente immagazzinata, ovviamente in corrispondenza della posizione in cui si trova il commutatore 27).

14) MEMORY READ: Serve per evidenziare sul display la frequenza ed il modo di emissione immagazzinati in una certa memoria (se dimenticati); ripremendolo si torna sul VFO 1 o 2.

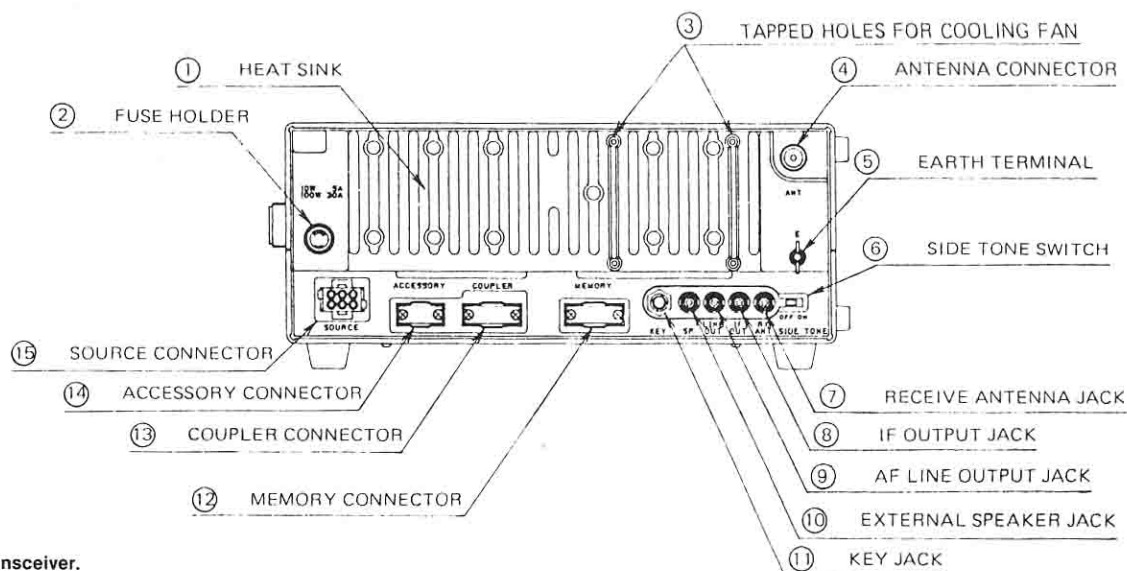
15) NOTCH SWITCH: Attiva il circuito NOTCH per l'eliminazione di interferen-

ze, specie di portanti, in unione ai comandi 30) e 31) di cui diremo in prosieguo.

16) NOISE BLANKER: Attiva il relativo circuito, regolato dal comando 8), come già detto.

17) FREQUENCY UP: Opera la scansione di frequenza verso l'alto, senza ricorrere a numerosi giri della manopola principale di sintonia 25), che è lenta in quanto molto demoltiplicata.

18) DIAL LOCK: Blocca la frequenza di sintonia a scanso di involontari interventi esterni.



Retro transceiver.

19) FREQUENCY DOWN: Comando simile al 17) ma in senso opposto, cioè verso il basso.

20) STAND BY SWITCH: Comando a levetta a tre posizioni. Quella centrale è di riposo e si opera in PTT col microfono, verso l'alto si va in trasmissione fissa senza dover premere il pulsante del microfono, verso il basso entra in funzione il circuito VOX.

21) PROCESSOR SWITCH: Altro deviatore a levetta a tre posizioni. Quella centrale è di riposo, verso l'alto inserisce il compressore (regolato da 7), in basso il calibratore.

22) ATTENUATOR SWITCH: Terzo dei deviatori a levetta a tre posizioni con centrale di riposo. In alto inserisce un attenuatore resistivo da 20 dB all'ingresso del ricevitore mentre verso il basso ne inserisce uno di soli 10 dB. I valori rilevati sono precisi.

23) AGC SWITCH: Ultimo dei deviatori a levetta. In alto regola la costante di

tempo del circuito AGC del ricevitore su posizione di rilascio lento, al centro la regola su rilascio veloce, ed in basso esclude del tutto l'AGC, come piace ad alcuni operatori CW, che preferiscono in tal caso operare sul comando RF GAIN 24°).

24) RF GAIN: Comando classico di sensibilità del ricevitore (l'S-meter va verso l'alto).

25) MAIN DIAL: Manopola principale di sintonia continua a variazione digitale con passi od incrementi fissi di 10 Hz. Un giro completo copre 10 KHZ, salvo sia premuto il tasto 26) nel qual caso un giro completo copre solo 5 KHz.

26) VFO SELECT: Serie di 6 tasti che selezionano quale dei due VFO debba operare, se in isofrequenza, split frequency normale o invertita in frequenza ed altri interessanti modi.

27) MEMORY CHANNEL: Commutatore rotativo che seleziona o esclude una delle 11 memorie di frequenza e di modo

disponibili. Esso è attivato dalla serie di pulsanti 12), 13), 14).

28) CARRYING HANDLE: Comoda maniglia per il trasporto dell'apparato.

29) BAND SWITCH: Normale commutatore di gamma. L'apparecchio è dotato di tutte le gamme WARC. Inoltre ha una gamma DENOMINATA STD (10 MHz) nella quale funziona solo in ricezione ed in AM (A3), per il controllo della frequenza.

30) NOTCH CONTROL: Potenziometro regolatore del «dip» dei Notch, attivo dal pulsante 15).

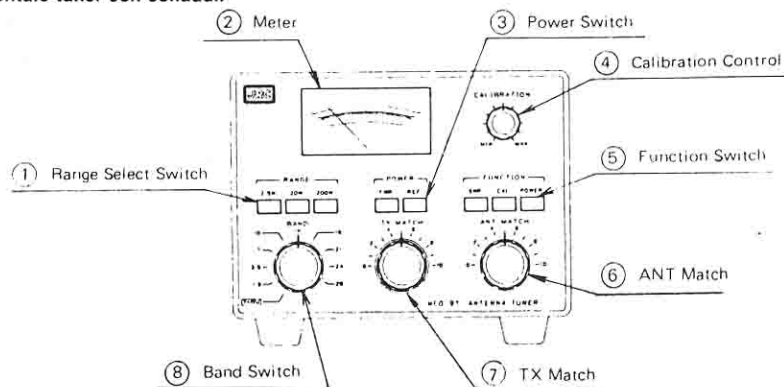
31) PASS BAND TUNING: Interessante e comodissimo comando, che non tutti gli apparati posseggono, che sposta il passabanda di media rispetto alla frequenza di sintonia per eliminare o comunque ridurre drasticamente interferenze laterali indesiderate. Notare che questo comando ha ovviamente una certa interazione col comando NOTCH 30) in quanto entrambi influiscono sulla curva di risposta di media del ricevitore e vanno correlati.

32) VOLUME (AF): Classico comando di regolazione del volume di ricezione. L'apparato ha un buon altoparlante entro contenuto sul coperchio superiore.

33) MODE SWITCH: Commutatore rotativo per la selezione del modo di emissione. Oltre alla RTTY e alle due SSB, vi sono 3 posizioni per diverse larghezze di filtri CW, uno solo dei quali, il Wide (largo) è attivato di serie, gli altri due figurano fra gli optional, ed hanno rispettivamente larghezze di 600 e 300 Hz.

34) POWER CONTROL: Potenziometro per la regolazione continua della potenza d'uscita. Ovviamente per la SSB si usa il MIC GAIN, ma per CW ed RTTY è particolarmente utile in quanto in

Frontale tuner con collaudi.



quest'ultima, che emette ad onda continua seppure shiftata e non interrotta come nel CW, la Casa raccomanda di non eccedere i 10 minuti oppure di uscire a metà potenza.

35) HEADPHONE JACK: Normale presa jack da 6 mm per inserzione cuffia che esclude l'altoparlante automaticamente, come d'uso.

36) MICROPHONE CONNECTOR: Presa multipolare per l'inserzione del microfono, che non è fornito di serie ma figura tra gli optional in due modelli, un palmare ed uno da base. Ovviamente si può usare qualunque altro microfono avente impedenza di 600 Ohms. Come anche in altri apparati, il pannello posteriore ospita prese e servizi (vedi figura).

1) HEAT SINK: Dissipatore ben dimensionato che occupa buona parte del retro.

2) FUSE HOLDER: Normale portafusibile di sicurezza.

3) TAPPED HOLES: Fori filettati per l'eventuale applicazione di un blower che migliori ulteriormente il raffreddamento del dissipatore in corrispondenza dei finali.

4) ANTENNA: Connettore coassiale per antenna del normale tipo unificato UHF.

5) EARTH: Vite con galletto per connessione della presa di terra allo chassis.

6) SIDE TONE SWITCH: Interruttore a slitta che inserisce il circuito Sidetone per il tono di autocontrollo in trasmissione CW.

7) RECEIVE ANTENNA: Uscita del segnale d'antenna per eventuale ricevitore separato.

8) IF OUTPUT: Uscita del segnale di media frequenza a 455 KHz per diversi usi, come ad esempio per analisi oscilloscopica ecc., a livello di circa 5 mV su 75 Ohms.

9) AF LINE OUT: Uscita audio per eventuale registratore od altro apparato simile. Poiché tale uscita è indipendente dal controllo volume, si consiglia dosarlo poi all'esterno.

10) EXTERNAL SPEAKER: Uscita per eventuale altoparlante separato con impedenza tra 4 e 16 Ohms e disinserzione automatica di quello entrocontenuto.

11) KEY JACK: Spinotto jack da 6 mm. per inserzione del tasto telegrafico.

12) MEMORY CONNECTOR: Presa multipolare per ingresso segnali da una memoria esterna, nel qual caso ovviamente il commutatore 27) deve essere posto su posizione EXT.

13) COUPLER CONNECTOR: Presa multipolare per uscita dati di comando per un adattatore esterno automatico di antenna.

14) ACCESSORY CONNECTOR: Altra

presa multipolare per diversi servizi in entrata ed uscita: dal phone patch alla manipolazione RTTY, all'ALC, una tensione a 13,8Vcc 1A, sidetone, antitrip, comandi per apparati esterni.

15) SOURCE CONNECTOR: Presa multipolare per l'innesto dell'alimentazione in continua.

Si usano due conduttori per ciascun polo in quanto l'assorbimento massimo raggiunge 20A. Veniamo ora ai tests di laboratorio, confrontati, ove annunciati, con quelli della Casa.

La potenza dichiarata è 100 W senza distinzioni di modo o di banda. Premesso che tutte le prove sono state eseguite con l'alimentatore originale di serie, abbiamo ottenuto le seguenti misure, che sono leggermente differenziate, come del resto ci si poteva attendere. In CW ed RTTY, col regolatore 34) al massimo, la potenza d'uscita va da un minimo di 95W sui 10 metri ad un massimo di 115 in 80 metri, il che è abbastanza logico se si considera l'effetto della frequenza di taglio dei diversi componenti attivi e passivi del TX.

In SSB la potenza d'uscita PEP risulta superiore mediamente di circa il 10% rispetto ai valori suaccennati: tutto ciò su wattmetro professionale e carico fittizio.

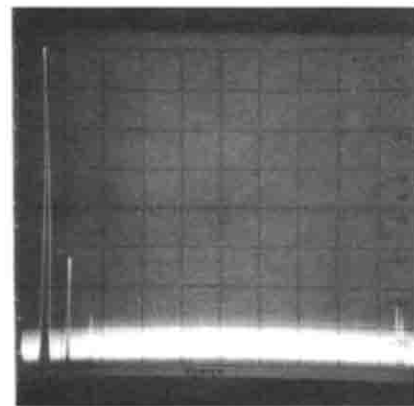
La soppressione di portante in SSB risulta di oltre -65dB rispetto ai -50 dichiarati, il che costituisce un risultato apprezzabile e forse ancora migliorabile agendo su una più accurata messa a punto del modulatore bilanciato, che tuttavia non abbiamo fatto perché vogliamo sempre fornire i dati così come risultano da un apparecchio intoccato. Sullo stesso livello risulta la soppressione di banda laterale indesiderata, che è anche qui migliore dei 60 dB annunciati sul manuale. Le emissioni non essenziali (armoniche e spurie) sono dichiarate genericamente col termine di «radiazioni spurie», ed indicate in un valore non superiore ai -40 dB. Come si può rilevare dalla fotografia dell'analisi di spettro, eseguita con ascisse 50 MHz/div. ed ordinate 10 dB/div. in gamma 10 metri, la seconda armonica è a ben -53 dB rispetto alla fondamentale ed altri residui non raggiungono i -65 dB. Nessuna traccia di prodotti non armonici di conversione per tutta la scansione sino a 1.500 MHz e per una dinamica di -70 dB. Risultati veramente notevoli, se si considera anche che le misure sono state eseguite alla massima potenza in CW.

La distorsione da intermodulazione in trasmissione è risultata di molto migliore dei -31 dB dichiarati, il che significa una notevole linearità di tutti gli stadi ed una ottima dinamica dei circuiti ALC, anche col processor inserito. La stabilità di frequenza annunciata entro 10 Hz nella prima ora di accensione non mera-

viglia più nessuno per la sua eccezionalità in quanto i sistemi a sintesi hanno come normale tale prerogativa.

La sensibilità annunciata è di 0,3 uV per 10 dB S/N. Come al solito l'abbiamo misurata col sistema dei 10 dB S + N/N, ed è risultata poco oltre 0,25 uV, caratteristica che ci sembra del tutto all'altezza della categoria dell'apparato, anche se si pensa che in pratica sono ancora identificabili con tutta facilità (salvo QRM) segnali dell'ordine di 0,1 uV! Dato il sistema ormai molto diffuso della cosiddetta «up-conversion» non meraviglia neppure che le reiezioni di immagine e di medio frequenza, anche per la presenza massiccia di filtri di diversi tipi, sia risultata sensibilmente superiore agli annunciati 70 dB per entrambe. La selettività risulta in norma coi dati annunciati, cioè indica un eccellente fattore di forma dei filtri impiegati. La potenza d'uscita audio in altoparlante di circa un Watt risulta più che sufficiente anche per l'altoparlante entrocontenuto, che ha rivelato un buon rendimento anche in fatto di fedeltà.

Vi sono poi alcuni dati non annunciati dal Costruttore, ma che abbiamo voluto controllare, da inguaribili curiosi quali siamo sempre stati. Eccovi in breve. Lo strumento S-meter non si muove sino ad un segnale di 0,45 uV, si ha S1 a 0,6 uV, S3 a 0,70 uV, S5 a 2,2 uV, S7 a 14,5 uV, S9 a 70 uV, S9+20 a 600 uV e S9+40 a 6.000 uV. Da ciò si desume che l'andamento delle indicazioni è leggermente irregolare sui valori bassi, mentre diviene perfettamente esatto nella seconda parte della scala. Nel complesso si può dire che le indicazioni sono soddisfacenti. Al contrario di quanto era stato fatto sul manuale del ricevitore della stessa marca, non si indicano le soglie di intermodulazione, o di silenziamento o il cosiddetto «intercept point». Ciò in un primo tempo ci ha un poco meravigliati e, diciamo pure, insospettiti, per cui abbiamo posto particolare cura in queste misure. Rispetto ad un segnale di 0,3 uV (che corrisponde alla sensibilità dichiarata dal costruttore) sintonizzato, iniettando un segnale interferente di diverse ampiezze a diverse di-



stanze in frequenza, l'inizio dei fenomeni è risultato il seguente: 1.000 uV a 5 KHz, 1.600 uV a 10 KHz, 4.000 uV a 50 KHz, oltre 7.000 uV a 100 KHz.

Per segnali più distanti od addirittura fuori gamma non si è potuto eseguire alcuna misura in quanto avrebbero dovuto essere talmente forti da danneggiare lo stadio d'ingresso, e non si disponeva neppure di un generatore di tale potenza. Ciò ha dissipato del tutto i dubbi che potevamo manifestare per la mancata dichiarazione dell'«intercept point», in quanto gli eccellenti risultati delle prove hanno confermato l'analogia delle prestazioni con quelle del ricevitore separato della stessa Casa. Dato che si trattava di caratteristiche di un certo rilievo, sorprende (o è stata una dimenticanza?) che esse non siano state dichiarate. L'efficienza del Noise Blanker, regolabile come dicemmo tramite il comando 8), è tale da annullare completamente un segnale impulsivo da apposito generatore e del livello di oltre S-9. Ciò significa che questo circuito non è stato montato a caso (come in certi apparati ove non funziona o quasi), ma esplica egregiamente la sua funzione. Anche il circuito Notch riesce ad annullare una portante interferente di livello superiore ad S-9, ma attenzione che la sua azione, esplicandosi su una modifica della curva di risposta della media frequenza, è spesso interconnessa con quella del

passabanda variabile, per cui in alcuni casi il risultato ottimale si ha ancora più evidenziato agendo su entrambi i comandi. La struttura del montaggio interno è del tipo modulare con schede separate poste verticalmente su appositi connettori multipli. Perciò, e per la complessità dell'insieme, lo schema elettrico completo si sviluppa in ben 14 tavole separate, che ne impediscono la pubblicazione in questa sede per ragioni di spazio, per cui rimandiamo il lettore allo schema a blocchi di più immediata comprensione.

Citiamo alcune caratteristiche salienti che più di altre, che rientrano nella normalità, possono avere un certo interesse generale. Il ricevitore monta al suo ingresso una serie di filtri passabanda commutati elettronicamente a diodi, seguita dalla ormai classica «up conversion» a 70,455 MHz, con mixers bilanciati, profusione di filtri dall'ottimo fattore di forma. Una seconda conversione a 455 kHz produce la media frequenza più bassa, salvo una serie di up-down-conversions che servono per il passabanda variabile. Questa soluzione, a prima vista originale ed inconsueta, ha tuttavia dimostrato alle prove la sua indubbia validità funzionale. Il sintetizzatore è abbastanza classico, con in più un display che ha il pregio di una cifra in più degli altri apparati: può leggere infatti sino alle decine di Hertz, ed

è molto preciso. La CPU di controllo consente anche molti comandi provenienti da apparati esterni (ovviamente ed opportunamente interfacciati). Il trasmettitore non ha nulla di particolarmente rivoluzionario, se si esclude che ogni stadio ha una notevole linearità ed estesa dinamica, e che all'uscita dello stadio finale vi è, analogamente al ricevitore, una serie di filtri di banda, questi però commutati a mezzo di relé per poter sopportare le potenze in gioco. Merito anche di questi filtri se le emissioni non essenziali (volgarmente dette le spurie da TVI) sono del tutto trascurabili ed ininfluenti agli effetti pratici: altro pregio che molti operatori apprezzeranno.



LA SPEZIA

Punto vendita



ELTRON

Via Lunigiana 602 - Tel. 0187/501186

CO. EL. ELETTRONICA

VIA MACHIAVELLI 119

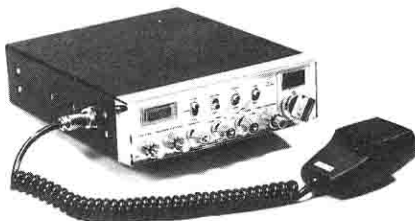
Tel. 0584-49310

55049 VIAREGGIO

SUPER JAGUAR DX Apparato RTX 11/40/45 m

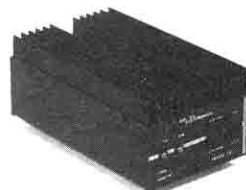
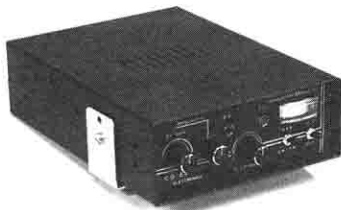
Apparato C.B. 120 Canali AM/FM/SSB Freq. 26.515-27.855 MHz modificato internamente per ricevere e trasmettere a 40/45 m. Freq. 5.835-7.125 MHz.

Caratteristiche 40/45 m.
Clarifier - escursione 15 kHz.
Amplificatore RX a MOS/FET.
Doppio mixer bilanciato a diodi HOT CARRIER.
Filtro assorbente 27 MHz. Filtro di banda.
Filtro P.B. Alimentazione 13.8 Vcc.
Potenza uscita - 10 W AM/18 W SSB PeP.



TRANSVERTER MIRAGE 40 11 + 40/45 m

Clarifier - Spostamento di 10 kHz per consentire la completa esplorazione di tutto il canale prescelto.
RF Gain - regolazione della ricezione secondo le esigenze.
Preselector - per un miglior centraggio delle stazioni.
Delay Time - ritardo automatico SSB.
S-Meter - strumento indicante la potenza relativa in uscita.
Passante - consente l'allaccio contemporaneo delle due antenne commutando automaticamente l'una o l'altra a seconda se il transverter è acceso o spento.
Protezione contro inversione di polarità - a diodo.
Potenza uscita - 10 W AM/18 W SSB PeP.
Alimentazione 13.8 Vcc.
Disponibile anche Transverter 146-148 MHz.



MOD. FALCO 12

Amplificazione Lineare banda 25 - 30 MHz.
Ingresso 1 - 6 watts AM, 2 - 15 watts SSB.
Uscita 20 - 90 watts AM, 20 - 180 watts SSB.
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW.
Alimentazione 11 - 15 Vcc 15 Amp. max.
Classe di lavoro AB.
Reiezione armoniche: 30 dB su 50 Ohm resistivi.
Dimensioni: 8,5 x 16,5 x h. 7.
Disponibile versione 24 V.

MOD. CONDOR 12

Amplificatore Lineare Larga Banda 2 - 30 MHz.
Ingresso 1 - 10 watts AM, 2 - 20 watts SSB.
Uscita 10 - 2000 watts AM, 20 - 400 watts SSB.
Sistemi di emissione: AM, FM, SSB, CW da 2 - 30 MHz.
Alimentazione 12 - 15 Vcc 25 Amp. max.
Corredato di comando per uscita a metà potenza.
Classe di lavoro AB in PUSH-PULL.
Reiezione armoniche 40 dB su 50 Ohm resistivi.
Dimensioni: 11,5 x 20 x h. 9 cm.
Disponibile versione 24 V.



DISPONIAMO APPARATI RTX CB • LINEARI VALVOLARI VARIE POTENZE
ORDINI TELEFONICI • CONDIZIONI RISERVATE PER RIVENDITORI

NEL MONDO DEL DX

di Silvano Contavalli I4ZSQ

CONTEST, ANCORA CONTEST WWDX 1983

1 Gennaio 1984, il contest è terminato da ormai due mesi ed eccoci qua, per parlarne, per criticarlo, per lodarlo, dipende dai casi.

Come è andata quest'anno...??

A nome di tutti i partecipanti, credo di poter anticipare un giudizio in generale: così così.

La propagazione è stata poco generosa con gli europei in genere, almeno per quanto riguarda le bande alte.

Infatti i 10 metri hanno risentito ampiamente del momento di crisi (anche la propagazione ha i suoi periodi di boom e poi di crisi...) che stiamo passando, pochissimi segnali dal nord America, pochi anche i JA'...

Tantissimi invece i centro-sud Americani, qualche buon segnale dall'Africa e... poco più.

Per «poco più», intendo qualche VK, qualche YB, un VU e ... tanto QRM.

Chi sperava in una fanta-apertura per realizzare almeno i 3000 QSO su questa banda, necessari per creare una solida base su cui innalzare la piramide dei punti emoltiplicatori sulle altre quattro bande, si è visto mancare la terra sotto i piedi ed è ... scivolato.

Chi invece ha previsto questa situazione e si è premunito di capaci antenne sulle bande basse (80 e 40) e naturalmente, sulle altre due bande dei 20 e 15, ha centrato certamente il bersaglio.

Nella giornata di sabato, dopo una buona nottata in 40 e 80 metri, seppure all'insegna del QRM più terribile (tutti svegli e freschi a urlare CQ CONTEST) la giornata è passata senza lode e senza infamia, con poche aperture degne di nota. La seconda notte, di solito scarna e poco frequentata, è stata invece la ripetizione della prima, ovvero... tutti svegli e freschi a urlare CQ CONTEST! Chi, come me, sperava in una relativa calma per cercare i DX meno facili, è rimasto un po' deluso...

In compenso, la domenica ha portato un po' di QSO in più, sulle bande alte.



Perfino qualche americano del Nord è riuscito a sfondare il muro in 10 m ed ha finalmente portato la Zona 4 e la 5 ai tanti famelici cacciatori di moltiplicatori che attendevano al varco. Per la 3 è stato un po' più difficile, non parliamo della 1...!!

Sui 15 e sui 20 le cose sono andate invece piuttosto bene, senza arrivare alle aperture di 24 ore in 20 metri degli anni d'oro o alle aperture a sorpresa alle 3 di notte sui 15 con gli USA... Altri tempi!!

Alla fine, tra un rimpianto e una speranza, il risultato sarà sempre il solito: i centro americani in testa, con i vari 9Y4W, VP2VDH, TI1C, VP9AD, VP2KBZ, PJ7A, P47N, NP4A, V30AA, 4V2C etc.

Tra i paesi dell'est in primo piano le operazioni di RF6V, RW9A, oltre le solite stazioni dall'URSS; dall'Africa pochi in rilievo, il solito FR0FLO con i suoi segnali forti ma discontinuo, TR8DX, 5Z4DE, ED9CM et; dal sud America arriveranno gran parte dei vincitori delle categorie singola banda, quali YV2AMM (il ben noto Sergio di estrazione friulana mattatore di tanti altri contest passati) i cileni, gli argentini, i brasiliani, insomma, quelli che ben avrete sentito impegnati nella gara.

Dall'Europa, tantissimi pretendenti che arriveranno a disputare la corsa sul filo di lana. I nuovi prefissi dalla vicina Jugoslavia quali 401WCY, 403WCY, 4N8WW hanno avuto grande effetto e grande seguito; dalla Gran Bretagna GB4ANT si è dato da fare molto bene,

GJ6UW ha avuto il suo da fare per accontentare tutti, HB0BOE operata da DJ9ZB su tutte le bande, i vari TO5, TO3, TO6 dalla Francia hanno riscosso l'attenzione degli USA, come di tutti i cacciatori di prefissi mentre FC9UC con il suo call «normale» impazzava.

In Italia si sono fatti sentire sia i grossi team con I5NPH in testa, come i singoli operatori, quali IO3MAU in 40 metri, IO4IKW in 15, IO9AF, I6FLD (come sempre infaticabile), I5JHW e tantissimi altri.

Fare previsioni non è cosa facile e occorrerebbe uno dei tanti maghi che ci perseguitano perfino dal piccolo schermo delle TV private.

Se non ci saranno colpi di scena (corrono voci inquietanti su alcuni grossi team...) i vincitori saranno quelli di sempre, ma vorrei qui ricordare che non esiste solo un vincitore per ogni categoria. Scavando nelle classifiche, troveremo tanti piccoli vincitori per continente, per nazione, per call area... In definitiva, ogni radioamatore che ha partecipato attivamente a questa festa pagana, a questo incredibile meeting degli OM di tutto il mondo, ha vinto. E se non gli arriverà nessun trofeo, pazienza... sarà per un prossimo anno, per una prossima edizione di questo sempre eccezionale WWDC CONTEST!!

BY1PK: decisamente il 1983 passerà alla storia per aver segnato il ritorno della Cina in SSB.

Dopo la spedizione di VE7BC, anche due operatori giapponesi sono riusciti nell'impresa. I giorni 3 e 5 novembre la voce di BY1PK ha di nuovo elettrizzato gli OM di tutto il mondo.

Ad una prima giornata all'insegna del pile up veloce, ha fatto seguito una giornata di silenzio, poi il 5 nov. altre operazioni dimostrative in SSB sui 21 MHz, con operatori giapponesi che si alternavano a operatori cinesi.

Benché questo potesse sembrare poco produttivo ai fini del pile up, non dimentichiamo che «chi semina raccoglie», chissà che presto non ci siano re-

golari operazioni in SSB con operatori del luogo...

Commenti malevoli su queste operazioni non ne ho sentiti molti, salvo quelli degli esclusi dal QSO (per forza di cose tanti...) che però ora sanno che...

QSL via il bureau in Pekino.

XX9: dovrebbe essere il nuovo prefisso di Macao CR9.

YV0AA: o forse 4M0AA, chissà... da parte del Radio Club Venezuelano verso la fine di febbraio, con 72 ore di operazioni all band. Aves island è una striscia di sabbia lunga 450 metri, larga 120 metri, spunta dall'acqua per ben 2,75 metri nei momenti migliori, riuscendo a sparire quando l'alta marea è in arrivo o quando i tifoni estivi e autunnali spazzano quei mari.

La QSL andrà via YV5DFI, Box 50332 Caracas 1050-A, Venezuela.

USSR: in previsione una nuova cascata di prefissi dalla Unione Sovietica. Si parla di UB1, di UH1 e ... chissà.

ZL8: o ZL/K: pare vi siano difficoltà per Jim VK9NS. Per motivi non ancora chiariti, pare che il permesso non sia stato rilasciato al gruppo di Jim, ma solo ad un gruppo di neo-zelandesi. Niente doppia spedizione dunque, come successe a VK0... speriamo che alla fine almeno una possa venir effettuata con successo...

Alcune voci parlano di febbraio, ma a questo punto ogni data può essere credibile.

FOTO 1: indovinello «chi è questo tizio abbarbicato al palo della sua antenna?».

Per aiutarvi, dirò che è un DXer, noto grafomane, abita in I1 e le altre lettere del suo call sono HYW. Bravissimi, avete indovinato, è I1HYW, di cui spesso leggete articoli vari sulla nostra rubrica del DX!!



ESPERIENZE: DI TUTTO UN PO'

Scusate se a volte mi permetto di scrivere in maniera che a taluni potrebbe sembrare cattedratica, se entro in argomenti che meriterebbero una fonte più autorevole di informazione.

Questo non è dovuto né a voglia di strafare, né a una forma di grafomania esasperata, bensì solo al fatto di non trovare scritti simili in nessuna altra parte.

Sembra strano, ma tra le tantissime riviste specializzate o meno del settore, si dedica magari tanto spazio ad articoli ineggianti la tecnica più ardita del settore computers o l'articolo raso terra sul ricevitore a cristallo di galena, ma raramente si spende tempo e spazio per parlare delle proprie esperienze dirette in materia di radiantismo.

Eppure dalle esperienze dirette io ho imparato molto di più che in cento articoli molto più teorici che pratici; dai racconti delle esperienze vissute da altri amici OM in fatto di costruzione apparati, antenne, di rapporti con i vicini e la TVI, etc, etc, ho imparato molte più nozioni di quante abbia saputo instillarmi la scuola e i vari corsi di perfezionamento.

Ed allora, perché non farne una «rubrica nella rubrica»...??

Ognuno di noi ha vissuto almeno una volta una esperienza che è servita ad aprirgli gli occhi circa una determinata situazione (legislativa o di tecnica applicata), a sfatare un mito, una credenza diffusa in fatto di ... tutto quello che riguarda da vicino il nostro mondo fatto di DX, di propagazione, di contest, di antenne mai troppo buone, di apparati, di cavi coassiali, di strumenti di misura etc.

Ed allora, perché non allargare il discorso, perché non parlarne con tutti coloro che leggono questa rubrica, questa rivista...?

Chissà che i nostri errori, le nostre esperienze, non possano servire ad allargare la conoscenza di altri OM.!!

Voi datevi da fare, scrivetemi senza paura.

Io (immodestamente...) fungerò da filtro e ... a rileggerci presto.

1983 la mia esperienza

Agli inizi dell'anno, vista la concomitanza del nuovo award HTCA e di una sorta di maratona del DX bolognese promossa dal DX manager sezionale, decisi di fare un esperimento per me abbastanza nuovo, ovvero di ripartire da zero nella caccia al DX, partecipando sia alla maratona che al HTCA. Fin qua, niente di nuovo, direte voi...

Ma andiamo avanti.

Come la maggior parte di voi saprà,

questo 1983 ha segnato l'inizio del calo dell'attività solare, con conseguenze poco favorevoli per la propagazione nelle bande alte dei 10 e 15 metri.

Immaginavo quindi di dovermi scontrare con le difficoltà ben note ai vecchi OM, già attivi agli inizi degli anni '70.

Queste ci sono state, ma in una forma blanda, non certo come mi sarei aspettato. Infatti, facendo attività nei ritagli di tempo libero, senza troppo portar via alla famiglia e al lavoro, mi sono ritrovato a lavorare parecchi paesi che ancora non avevo collegato negli anni precedenti, oltre che ad arrivare a quota 500 country (nelle 5 bande naturalmente...) dopo solo quattro mesi di «lavoro».

La cosa mi ha incuriosito, per cui ho insistito nella caccia, pur abbandonando la partecipazione alla maratona del DX, troppo impegnativa per il mio limitato tempo libero.

Morale della favola, facendo i debiti paragoni con quanto avevo fatto negli anni passati, questo 1983 si è rivelato oltremodo generoso.

Guardate da voi: in 11 mesi di attività (siamo alla fine di novembre al momento di scrivere queste righe), sono arrivato a lavorare 666 paesi sulle 5 bande, con 233 paesi DXCC, con il 5BDXCC completato ampiamente con i seguenti risultati: 80 = 105 paesi, 40 = 118 paesi, 20 = 182 paesi, 15 = 143 paesi, 10 = 118 paesi. Il DXCC base era fatto dopo 23 giorni, il WAZ alla band dopo 79 giorni, mentre per il 5BWAZ le cose sono più difficili. Dopo 11 mesi infatti sono solo a quota 168 (su 200 da fare).

Nel primo mese di attività sono stati portati a termine svariati awards, quali il WAC, il 5BWAC, tanto per citare i più noti.

Per il WAZ (lavorate tutte le 40 zone CQ) sono stati impiegati ben 79 giorni, arrivando come ultima la zona 26 con la HS.

L'attività più proficua è stata quella svolta in 20 metri, poi in 15 metri, poi in 40 metri, poi in 10 e infine in 80 metri, ma la stagione degli 80 è iniziata da poco e in questo ultimo mese conto di portare a casa ancora qualche zona e qualche country per arrotondare la cifra.

Interessante notare come l'escalation al DXCC abbia il solito andamento irregolare. I primi 100 paesi in 23 giorni, i duecento paesi in 111 giorni, per poi arrivare nel rimanente periodo dell'anno a quota 233 (prometteva meglio...). In compenso, guardando nella lista dei country fatti, vedo parecchi QSO all bands, eccoveli, per curiosità: A7, A9, AP, C6, CE, CN, CT, CT2, DL, Y2-9, EA, EA6, EA8, EA9, EL, F, FM, HB0, HC, HZ, JA, LA, LU, LZ, OA, OH, OK, ON, OZ, PJ, PY, SM, TG, TI, UA, UA0, UB, UC, UD, UF, UH, UL, UM, UP, UQ, UR, VE, VK, V2, VP2V, VP2M, VP9, XE, YO, YU, YV, ZL, ZS, 4X, 5N, 5T, 6W, 6Y, 9H, 9Y.

Altri paesi mancano solo per una ban-

da, tra i quali HK0Malpelo, T7 San Marino, DU, UG, UJ, UI, UA2, J7, J6, VS6 etc. I grandi assenti sono stati parecchi, anche tra i meno rari (almeno nella mia caccia...).

In compenso quest'anno ho potuto scrivere finalmente il BY nel log. SSB, con tanta soddisfazione (e fatica...).

Quindi, per riassumere, una bella esperienza, andata al di là delle previsioni della vigilia, un impegno giornaliero (nei limiti delle possibilità) sempre divertente e appassionante.

Nel momento in cui la fatica si è fatta sentire (i soliti motivi familiari e di lavoro) ho abbandonato la competizione, pur continuando nella mia caccia personale al DX.

Il tutto, sempre e solo usando la SSB come mezzo di comunicazione, la mia stazione solita composta di IC701 Icom, HT45 Hallicrafters con una valvola 3/500-z, dipoli in 40 e 80 metri, delta loop per le altre bande, con il boom a 4 metri di altezza dai tetti di casa.

Almeno il 50% dei QSO è stato fatto usando il solo IC701, in quanto la potenza resa era più che sufficiente.

Molto spesso, i 100 W erano più che sufficienti anche per bucare pile up notevoli, o per fare QSO decenti in bande difficili quali 40 e 80.

In 10 e 15 metri la quasi totalità dei QSO sono stati fatti con il solo 701, riportando sempre ottimi rapporti.

Questa, in definitiva, la mia esperienza nel 1983, anno mondiale delle telecomunicazioni, l'anno che ha visto esplodere nel mondo intero (salvo che in Italia...) nuovi prefissi agganciati con il suffisso «W C Y» (World Communications Year) oltre che la «bomba 80 metri», ma questa solo per noi italiani.

Ma non facciamo polemiche, se no... mi scappa la penna.

Come...???

Perché ho scritto questa mia «esperienza»...??

No, non per esibire a destra e a manca le mie personali qualità di DXer, come malignamente insinua Lei, (c'è sempre uno più cattivello di tutti...).

Più che altro, per dare la sveglia a quelli che vanno strimpellando a destra e a manca che «oramai la buona propagazione se ne è andata» o che «nel 1980 si che si facevano i DX, mentre adesso oramai... il sole... le macchie...».

Quindi sotto gente, il 1984 è appena iniziato (quando leggerete queste righe) e sarà foriero come sempre di grandi novità (si spera buone...) e grandi soddisfazioni, ma solo per chi saprà e vorrà meritarselo.

QSL MANAGER

Spulciando tra le lettere di quanti mi hanno mandato informazioni (I1HYW, I3DGF, I4IKW, I8QLI e il mio log) ho racimolato un buon numero di QSL manager interessanti. Ho cercato di metterli in un certo ordine alfabetico, ma la mancanza di un computer mi ha bloccato ben presto.

Di fronte alla prospettiva (lavoro tre ore per metterli in fila) ho preferito fare la figura dello sfaticato, per cui... i managers sono quà, se li volete in fila... bé...

A22BW per il WWDX via DK3KD

CI3GCO = VE3GCO
A92DQ = K2IJL
CR7UW = CT4UW
CT9MIC = Box 186 Madeira
CN9CM = DL0OI
CY0SPI = VE1ASJ
CU1OF = CT1OF
C31MC = EA7CJP
FK0AE = F6EWK
GB0CSR = K3KMA
GB0WCY = GD3KHE
GJ6UW = G3XTT
GD3ZQS = G3ZQS -- GD4UFB =

DK9ZL
GJ3SXW = G3SXW
HB0BOE = DJ9ZB
HB0P = F6FQK
HB0BHA = HB9BHA
HK0TU = HK3DDD
JY8RF = N5AU
J6LOV = K2QIE
J28DM = F6GYU
JW5NM = LA5NM
JT1AO = Box 844 Ulan Bator
K4IIF/KV4 = W4KA
K4JPD/C6A = K4JPD
KG4DX = WB2CPV
NP4Z = WP4CCY
N4CRU/J7 = N4CRU
OK0WCY = OK1KSO
P47N = W5AT
PJ7A = K1AR
PJ2FR = N6KT
RF6V = UK5IBB

RV9WCY = UK9CAA
RL7WCY = UK7PAL
RM8WCY = UK8MAA
RV4WCY = UK4FAV
RH8WCY = UK8HAA
RV0WCY = UK0AMM
RV1WCY = UK1ADZ
RP2WCY = UK2BBB
RW9A = UK9AAN ..
RO5WCY = UK5OAA
RT5WCY = UK5MAF
T11C = K6HNZ
SV0CT/SV5 = N4AXT
TU2NW = AK3F
SU1RK = DL5JP
TR8DR = W2PD
TR8DX = WA4VDE
TA2BK = DJ0UL
VP9AD = W3HNNK
VP2KBZ = VE3KZ
VK2LHI = VK2WU ..
VK2BQQ/LH = Box 3209 Sydney 2001.

VP2VDH = N6CW
VS6DO = K4CIA
V30AA = N6ADI
K1RX/VP2V = N6CW
VP2EEW = KU8E
VU83TN = VU2TN
VP2MM = AB1U
VP2VEG = W0DVZ
W6QL/HK3 = YASME
YW5A = YV5ECY
YY3BRF = YV3AJ
YS9EW = I0WDX
YJ8RF = N5AU
YI0BIF = YI1BGD
XE2SI = WWDX SSB via K6VNX
XE2EBE = WWDX CW via AA6DP
ZS3GB = N0AFN
ZF20BN = W4HET
ZF10EJ = ZF1EJ
ZD9BV = W4FRU
ZD9CA = KA1DE
3D2DM = KE40C
3V8AS = DJ6QT
4V2C = NQ4I
4O3WCY = YU3ER
4O5WCY = YU5CXY
4O7WCY = YU7AJD
4O4A = YU4EJC

cpe
kits components

FERRARA Punto vendita



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

50141 FIRENZE Via Ragazzi del '99 n. 78 TEL. 43.78.538

4U1ITU = QSO 11 sett. via F6EYS
 4U1ITU = WWDX SSB via F9RM
 4U1ITU = QSO 3 ott. via DF3EK
 4K1GDW = UQ2GDW
 4Z0DX = 4Z4DX
 4N7WCY = YU7GMN
 4X6WCY/0 = 4X6DK
 4Z4WCY/7 = 4Z4KX
 4Z4WCY/5 = 4Z4TR
 4X6WCY/5 = 4X6FH
 5T5RD = F6iim
 5N23RTF = DK2iF
 5R8AL = WA4VDE
 5V7NG = WB4LFM
 6V3HL = WA4VDE
 6V6JX = 6W8JX
 6V0DY = VE4SK
 6Y5IC = KE3A
 7P8DB = ZS6BRZ
 8N1WCY = via JARL
 9Y4W = N2MM
 PY1EFM/PY0T = José Da Silva, R. Ana Guimaraes 26, c/3 Rocha 12 Ra, ZC15, 2000 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
 WK2LHi = VK2LHI: l'indirizzo del QSL manager della spedizione a Lord Howe è: VK2WU, Box 31 Winmalee NSW 2777 Australia.
 FB8WK = BOX190 Mazamet 8181 - France
 FB8WJ = F8RV
 VK0CK = VK1BGZ

XU1SS: una precisazione sull'indirizzo del QSL Manager JA1HQC: Yoshio Arikawa, 4-3-9 Yuigahama, Kamakura, Kanagawa 248 Japan, Questi è anche manager per JF1IST/JD1.



Fig. 2 - I8QLI, Gianni di Catanzaro. Sentiremo parlare ancora di lui, quando il nuovo award Marco Polo verrà definitivamente varato.

ANDREA TOMMESANI

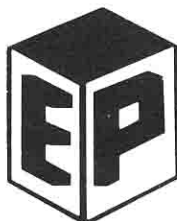
BOTTEGA ELETTRONICA

VIA BATTISTELLI 6 C - BOLOGNA

Tel. (051) 55.07.61

DISTRIBUTORE DI:

- GVH G. VECCHIETTI
MODULI PREM. HI-FI
MIXER - MONACOR
COMPONENTISTICA
CERCAMETALLI
 - G.I. GANZERLI
CONTENITORI PROFESSIONALI
 - ALTOPARLANTI HI-FI
I.T.T. PEERLESS
PHILIPS - RCF
MONACOR - MOTOROLA
 - RADIOTELEFONI ANTENNE CB
 - STRUMENTAZIONE
 - COMPONENTI PROFESSIONALI
 - SEMICONDUTTORI
- UNA BOTTEGA PIENA...
VIENI A VEDERE!**



ELETTROPRIMA TELECOMUNICAZIONI S.A.S.

TUTTO PER L'ELETTRONICA • ANTENNE

MILANO - Via Primaticcio, 162 - Tel. 416876 iK2 AIM Bruno

LA QUALITÀ SUPERIORE



JRC Ricetrasmittitore JST 1100



JRC Ricevitore professionale NRD-515 con unità di memoria



JRC Trasmettitore professionale NSD-515

TUTTA LA LINEA JRC È DISPONIBILE ANCHE PRESSO DI NOI, VENITE A PROVARLA!!!

PER INFORMAZIONI TELEFONATECI!

Il materiale da noi venduto è coperto da totale garanzia

Siamo presenti alla prossima Fiera di Verona

«U» come utility

di Walter Capozza

Salve amici! Un grazie immediato a rke per aver reso possibile la pubblicazione di questa rubrica. L'argomento «utility» non è certo dei più semplici, ma è mio desiderio far conoscere a chiunque, soprattutto a potenziali neofiti, che anche questo settore del radiantismo offre diverse soddisfazioni e molteplici possibilità di nuove conoscenze. Anticipo subito che chi volesse contattarmi direttamente, può scrivermi, allegando un bollo per la risposta, al seguente indirizzo: Via Monte Antelao, 16 - 30170 MESTRE VE.

E veniamo al dunque: le stazioni «utility», lo dice la parola stessa, sono stazioni radio, sia pubbliche che private, che aiutano, sono di ausilio nelle più svariate attività della vita di tutti i giorni, e sono quindi di estrema utilità. Queste stazioni, ognuna per la propria categoria, permettono l'esatta rotta di aerei e navi, con ogni tempo; offrono l'ora esatta con assoluta precisione e con altrettanta precisione garantiscono la calibrazione dei ricevitori; grazie ad altre stazioni, alle navi è garantita una continua assistenza; condizioni e previsioni del tempo sono quasi continuamente trasmesse da altre emittenti, ed altre ancora assicurano in ogni istante la sicurezza degli aerei in volo; diverse emittenti accorciano le distanze tra naviganti e famiglie, che sono ad un tiro di voce e di gran conforto. Tutte queste stazioni, e molte altre, le possiamo trovare in AM o in SSB, oppure in CW ed anche in RTTY, ed ancora in FAX, e le più moderne ora anche via SATELLITE. Circa le gamme su cui sintonizzarci, per ora dico soltanto che nello spettro sino a 30 MHz, tolte le fette degli OM, la porzione dei CB e le frequenze delle Broadcastings, tutto il resto è utility. Non basterà una vita per sentirle tutte!

Spendo ora qualche parola circa l'aspetto «legale» della faccenda, soprattutto per sfatare un po' quel senso di «proibito», di «taboo» che spesso, a torto, circonda l'argomento utility: premesso che in Italia purtroppo, se prendiamo la legge alla lettera, si potrebbe

In una delle ultime puntate del corso «Quasi tutto sul radioascolto», era stato trattato l'argomento «utility»; ne è nato subito un certo interessamento fra i lettori nonché la disponibilità di una collaborazione qualificata: quanto basta per interrompere, per 3 o 4 puntate, il suddetto corso, ed approfondire subito l'argomento specifico.

ascoltare SOLO mamma Rai (nemmeno Capodistria), sarà cura degli interessati munirsi dell'autorizzazione Ministeriale per SWL, che permetterà anche l'installazione di particolari antenne vistose, senza troppe discussioni condominiali; già ciò creerà una specie di ombrello contro eventuali ficcanaso. Il fatto che questa licenza consenta anche il possesso e l'uso (limitatamente alle gamme OM) di ricevitori diversi dai normali casalinghi, NON autorizza però l'ascolto di frequenze militari, ad esempio. Ascol-

CARICINA FOSSILE

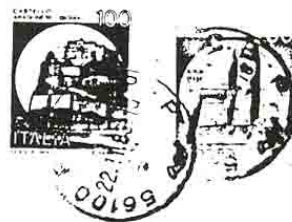
46° AEROBRIGATA

Reparto S.T.O. - Gruppo Telecomunicazioni

Servizi TLC

0140

*Il Capitano 46° Aerobrigata
per la consegna di
una copia di "Radioascolto"
alla 46° Aerobrigata
in via Monte Antelao, 16
Mestre Venezia*
Walter Capozza



17-85700 - F.W.L. Radio Station

Walter Capozza

Via Monte Antelao, 16

30170 MESTRE - VENEZIA

30170

CAP

MESTRE

LOCALITÀ MESTRE SIGLA PROV

Confermiamo il vs. ascolto della ns. trasmissione radio su 6.715 kHz. alle 09.55 ora G.M.T. del 21-07-1975

La Stazione ascoltata era "SSC" - PLA

(indicare nominativo) con potenza di KW

diretta a

Spesso il "radioascolto" è considerato un hobby, ma in realtà è un'attività che richiede una certa competenza e una certa serietà. In caso di necessità, si può sempre ricorrere al "radioascolto" per risolvere i problemi.
(timbro e firma)

Data 21.7.75

IL CAPO SERVIZI TLC
(Magg. GARAT Vittorio CORAGGIO)

tare telefonate o altro tipo di emissioni particolari e riservate NON è ammesso (ognuno di noi ci tiene alla propria privacy, vi pare?); ad ogni buon conto questo tipo di ascolto non sarà di alcun giovamento per nessuno, vuoi per lo scarso interesse dell'ascolto stesso, vuoi per l'impossibilità di inviare rapporti. Resta implicito che qualunque sarà il contenuto di tali emissioni eventualmente captate, per nessun motivo si dovrà divulgarlo, sia per non violare il Cod. Civ., ma soprattutto anche per una questione di «etica professionale», pur trattandosi di un hobby. Solo in caso di ascolto di un SOS sarà dovere di ognuno darne immediato avviso alla Stazione Costiera PT più vicina. Sono miriadi le altre stazioni che ci consentono di fare ascolti tranquilli e corrispondere con le stesse senza problemi. Agli inizi basterà un po' di prudenza, e non spedire rapporti indiscriminatamente; molti bollettini mensili dei vari Clubs dedicano spazio alla rubrica delle QSL e non sarà difficile vedere quali sono le stazioni che confermano agevolmente. Quelle invece che attualmente creano «problemi», e quindi da evitare spedire loro rapporti, sono: Malta R., la Croce Rossa Tedesca (W. Germany), stazioni Pakistane, stazioni militari Turche. Per il resto, o confermano, o no.

Passiamo quindi alla pratica e vediamo come ascoltare: una antenna decente, un RX con SSB ed il gioco è fatto. Ma non aspettatevi sentire al primo colpo il Polo Sud! La calma, la pazienza e la costanza sono doti che permetteranno di assaporare meglio i frutti del nostro interesse; fate conto vedere una scala senza fine, ma ogni gradino conquistato è pur sempre un passo avanti. Quindi, senza falsa modestia, iniziate pure con le stazioni più semplici, dalle nazionali alle Europee, e ce ne sono da impazzire. Qualche curiosità per tenere caldo l'ar-



O.T.C. Earth Station for Satellite Communication at Moree, N.S.W. Australia



TO Walter Capozza
13 65709 S.B. Radio Station
via Monte Antelao 16
I 30170 PESTRA, VENEZIA

AIR MAIL

The Overseas Telecommunications Commission (Australia) has pleasure in confirming your reception of the following transmission —

Service: Mobile Coast Radio Service
operated by Sydneyradio (VIS)

Location of transmitting station is at
CALL SIGN: Moonside which is about 40km west of Sydney

EMMISSION: 100H4LA (Horse)

TRANSMITTER POWER: 10KW PEP

AERIAL TYPE: Delta matched dipole
Location of Sydneyradio - 10km south-east of Sydney (city).

AERIAL BEARING: south-east of Sydney (city).

O.T.C., the Australian national body responsible for telecommunications services between Australia and other countries, and between Australia's external territories and shipping, thanks you for your report on its transmission and conveys best wishes.

Signed for O.T.C.



gomento: «SAG» Göteborg R., conferma SEMPRE, con una bella QSL e vari adesivi! Portishead R. («GKA», «GKE», «GKC» etc.) NON conferma mai, o quasi, come pure rare sono le QSL di St. Lys R. «FFL». «HEB» Berna R. conferma sempre, come pure «IAR» Roma R. e «IRM» Centro Ital. Radio Medico. Le emissioni possono essere in AM o SSB o CW. E per chi possiede già una RTTY od un FAX, niente di più simpatico che leggere notizie dalle varie Agenzie di Stampa internazionali (molte delle quali confer-

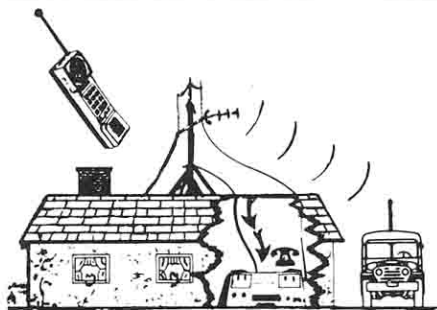
mano), come pure vedere nascere su di un foglio di carta bianco una bella foto disegnata dell'Europa con i nuvoloni. Altro materiale occorrente: un quaderno di stazione dove segneremo data, ora, frequenza, nome della stazione, testo ricevuto, rapporto RST, data invio ns. rapporto, data ricevimento QSL. Un altro quaderno, dedicato solo agli indirizzi, fatto a rubrica. Anche un registratore, possibilmente a 2 velocità, potrà essere molto utile, ma vedremo più avanti. Ovviamente, anche per le stazioni utility

SISTEMI DI ANTENNA PER TELEFONI SENZA FILI

Incrementano la portata da 20 a 40 volte, disponibili per tutti i modelli di telefoni senza fili esistenti sul mercato anche se non predisposti per l'applicazione dell'antenna esterna.

SISTEMI DI AMPLIFICAZIONE

Trasformano qualunque telefono a corto raggio di azione in unità con raggio di azione notevolmente superiore. Vari modelli disponibili con varie portate. Filtri attenuatori di disturbi. Convertitori di frequenza. Duplexers. Ponti radio. Unità cercapersone. Telefonia industriale.



EMAX (import-export)
via Garibaldi
91022 CASTELVETRANO
tel. 0924 - 44574
P.O.BOX 168

valgono le classiche regole della propagazione, quindi, ad esempio, molto meglio di notte ascoltare le gamme più basse, dove non mancheranno ottime possibilità per buoni DX ed una vasta scelta di stazioni, dalle costiere alle aeronautiche, dalle militari alle marittime, nonché le stazioni campione tempo e frequenza. Per i radiofari, che operano essenzialmente in Onde Lunghe, date le caratteristiche di questa frequenza, il miglior ascolto lo si ha solo di notte, nell'arco dalle 22:00 alle 04:00 GMT.

Eccoci ora ad un primo sommario elenco delle varie stazioni, nei loro tipi, che si trovano ad operare nelle frequenze utility: a partire dalle O.L., sin dai 200 kHz, troviamo un'infinità di segnali telegrafici, molto brevi, continuamente ripetuti abbastanza lentamente: sono i radiofari (detti anche «ndb» = not directional beacons), che mandano nell'aria il loro indicativo ('cs' = call sign), permettendo a navi ed aerei di fare il punto per le loro rotte. Le stazioni marittime costiere, molte delle quali gestite dai vari Ministeri PT, cominciamo a trovarle sin da circa 1.600 kHz; a 2.182 kHz, frequenza internazionale di soccorso e di chiamata generale delle navi, potremo ascoltare molte stazioni costiere annunciare ad orari fissi «Securité, sécurité, securité» oppure ancora «All ships, all ships» per poi aggiungere anche la frequenza di lavoro su cui trasmetteranno gli avvisi per i naviganti, le liste del traffico, etc.; e, sempre sui 2.182 sentirete tante e tante navi chiamare più volte queste stazioni, per poi, una volta avuto il contatto, spostarsi di frequenza per poter operare; per i collegamenti a breve e media distanza vengono usate le bande dei 2 e 4 MHz, oltre, il traffico si svolge sui 6, 8, 12, 16 e 22 MHz. Molto interessante e simpatico è pure l'ascolto delle aeronautiche, che cominciamo a trovare sin dai 2.300/2.400 kHz; contatti con aerei in volo, tra aeroporto ed aeroporto, trasmissioni delle condizioni del tempo, delle previsioni meteorologiche, istruzioni di rotta, etc., sono tutte cose che potrete ascoltare, provenienti anche dai paesi più remoti. Le stazioni militari si dividono sostanzialmente in marittime ed aeronautiche, e svolgono un traffico prettamente militare, a volte simile a quello civile; le loro emissioni avvengono un po' ovunque, nei modi più svariati (AM - SSB - CW - RTTY - FAX); di queste stazioni, alcune le troviamo annoverate tra le «fixed», in particolare sono:

- MARS: Military Affiliated Radio Station.
- CFARS: Canadian Force Affiliated Radio Station.

e si dice che a condurre queste stazioni siano degli OM autorizzati (fors'anche in servizio militare), che ad orari prestabiliti si spostano di frequenza ed inizia-

no ad operare come MARS e/o CFARS, effettuando un servizio radiotelefonico tra i commilitoni e le loro famiglie; una nota curiosa: le frequenze operative sono sempre molto vicine a quelle degli OM. Le stazioni point-to-point, o fixed, operano per lo più a livello intercontinentale e qui troviamo molte stazioni militari, emittenti pubbliche e/o private in servizio RTF da un oceano all'altro (non servizio marittimo), troviamo ancora Ambasciate, Ministeri degli affari esteri, nonché alcune broadcasting, come la V.O.A., in programmi-feeder; anche le stazioni dell'Interpol sono comunemente classificate tra le FIXED o PTP.

Partendo dai 3 MHz, abbiamo ben 20 MHz per scoprire tutte queste emittenti, che usufruiscono di tutti i modi di trasmissione. Le Standard Time and Frequency Stations fanno la loro apparizione sin dai 16 kHz. (beato chi le sente!). I loro impulsi orari — ogni stazione usa un sistema diverso — ci permettono di controllare i ns. orologi e, cosa molto più importante, consentono l'esatta calibrazione dei ns. RX. Le più conosciute

le troviamo sui 2,5 - 5 - 10 - 15 e 20 MHz, ma ce ne sono molte altre che operano, ad esempio, su 3.170, 3.330, 4.500, 4.525, 4.996, 5.004, 7.428, 7.500, 9.996, 10.004, 10.775, 12.000, 14.670, 14.996, 15.004 ed altre ancora, sino oltre i 25 MHz. Le emissioni (annunci) avvengono sia in fonia, che in CW. Altre stazioni elencabili sono: le Agenzie di stampa internazionali, ricevibili solo in RTTY; emittenti che trasmettono solo serie di numeri o solo gruppi di lettere, o entrambi: alcuni le chiamano «spie», altri invece, tra cui il sottoscritto, pensano trattarsi per lo più di stazioni meteorologiche con trasmissione di bollettini codificati destinate ai naviganti (piccolo cabotaggio); in mezzo ci sono anche Ambasciate, con cifrati... Qua e là qualche volta capita pure di ascoltare messaggi prettamente di lavoro: trattasi di società private, che operano in grandi impianti e/o ricerche, con cantieri all'estero, che quotidianamente svolgono collegamenti tra base e cantiere e/o piattaforma.

(continua)

INDICE DELL'ATTIVITÀ SOLARE (MACCHIE SOLARI)

VALORE MEDIO MENSILE

PREVISIONI DEL:

SUNSPOT INDEX DATE CENTER - OBSERVATOIRE ROYAL
BRUXELLES BELGIUM:

NOVEMBRE	68	FEBBRAIO	62
DICEMBRE	66	MARZO	61
1984 GENNAIO	64	APRILE	59
Valore medio mese di		OTTOBRE	55,2

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

NOVEMBRE	74	FEBBRAIO	69
DICEMBRE	73	MARZO	69
1984 GENNAIO	72	APRILE	61

by I6COC

Ditta ZACCARONI BRUNO

Via Galeotti n. 4/B - BOLOGNA
Telef. 511054

Vendita al dettaglio

Componenti Elettronici



GLI OSCILLATORI A CRISTALLO
a c. di Nerio Neri
Una completa monografia sulle caratteristiche fondamentali e sui più svariati circuiti d'impiego, con indicazioni sulla loro scelta.
32 pagine. L. 3.000.

INTERFERENZE E ADATTAMENTI D'ANTENNA
a c. di Nerio Neri

Un esame graduale e completo di tutta la casistica di TVI, RFI, ecc., che analizza le cause ed i rimedi, con occhio particolare alle caratteristiche dell'impianto d'antenna.
32 pagine. L. 3.000.



CORSO DI ELETTRONICA E RADIOTECNICA «I CIRCUITI ELETTRICI»
di Nerio Neri

Circuiti risonanti accoppiati e di filtro, valvole, transistori, amplificatori, convertitori, oscillatori, ecc. Riccamente documentato con grafici e tabelle.
L. 4.500.



corso elementare di ELETTRONICA e RADIOTECNICA
di Nerio Neri

Due parti fondamentali che trattano componenti e circuiti in corrente continua ed alternata, più un breve capitolo di elementi di matematica.
64 pagine. L. 4.500.



RCL: I COMPONENTI IN PRATICA
a c. di Nerio Neri

Un'analisi completa su caratteristiche costruttive, prestazioni e indicazioni d'impiego sui vari tipi di resistori, condensatori ed induttori, con tutti i dati pratici relativi.
32 pagine. L. 3.000.



guida alla ricezione dei SATELLITI METEOROLOGICI
di Marciano Righini

Orbita polare, effemeridi orbitali, materiale grafico, orbita equatoriale geostazionaria, il sistema APT, il sistema WEFAX di Meteosat, la stazione APT-WEFAX.
56 pagine. L. 4.500.



GUGLIELMO MARCONI
a c. di Marino Miceli e Nerio Neri
La nascita della radio, il trionfo delle radiocomunicazioni, le microonde e il radar: una panoramica sintetica ma completa sulla figura e l'opera del padre della radio.
40 pagine (ill. con foto d'epoca).
L. 3.000.

ELEMENTI DI TECNICA ASTRONOMICA
di Gianfranco Sinigaglia
È un volume che «si legge tutto d'un fiato» e che stimola idee e progetti in campi dove è auspicabile gli OM rivolgano al più presto ed in massa, i loro interessi.
128 pagine, disegni, tabelle ed illustrazioni fotografiche.
L. 7.500.



elementi di tecnica radioastronomica
2ª EDIZIONE, RIVEDUTA E AMPLIATA



L'ASCOLTATORE DI ONDE CORTE
di Ermanno Pazzaglia
Tutte le indicazioni utili per diventare SWL e per entrare nel migliore dei modi in questa affascinante branca dell'attività radiantistica, con dati sulla propagazione, le frequenze, i codici, le sigle, ecc.
36 pagine. L. 3.000.



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 corredate di foto, disegni e tabelle.
L. 7.500.

RADIOTECNICA PER RADIOAMATORI
di Nerio Neri
Il testo base per il conseguimento della patente di radiooperatore ma al contempo un vero e proprio vademecum di teoria circuitale.
308 pagine riccamente documentate con disegni, grafici, tabelle ed esercizi.
L. 10.000.



ANTENNE, linee e propagazione
di Nerio Neri
(1° vol.: Funzionamento e progetto)
Tutto quanto serve a comprendere la fenomenologia delle 3 grandi «zone» che risultano interessate dal viaggio delle radio-onde: l'irradiazione nell'antenna, la propagazione nello spazio, il percorso nelle linee.
248 pagine riccamente documentate con disegni, grafici e tabelle.
L. 10.000.



ANTENNE
linee e propagazione
1° volume: FUNZIONAMENTO E PROGETTO

ABBONARSI SIGNIFICA AVERE LA CERTEZZA
DI NON PERDERE ALCUN NUMERO,
RISPARMIANDO SUL PREZZO DI COPERTINA,
CON IN PIÙ IL 10% DI SCONTO
SULLE PUBBLICAZIONI

12 MESI L. 24.000 (Esteri L. 27.000)

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 dal N. 1983 al N. 1984

NOME

COGNOME

VIA

CAP. CITTÀ

- ☐ 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

Firma

DIGITEK COMPUTER

Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 - Telex 531083

C 130 - Inverter

Caratteristiche tecniche:

Tensione d'entrata: 12 Vcc
Tensione d'uscita: 220 V
50 Hz in onda quadra
Potenza d'uscita: 100 W
continui a 140 W di spunto
Dimensioni:
180 x 190 x 180 mm.



GC 130

Gruppo di continuità onda quadra

Caratteristiche tecniche:

Sezione convertitore
Tensione d'uscita: 220 V
50 Hz ad onda quadra
Potenza d'uscita: 100 W
cont. - 140 W max.

Sezione caricabatteria

Caricabatterie: automatico
a 2 stadi



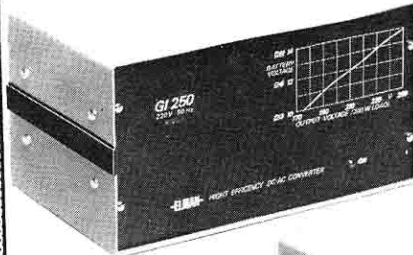
Preferisci DIGITEK
Perché la qualità
non è un optional
da pagare in più

APPARECCHIATURE

ELMAN

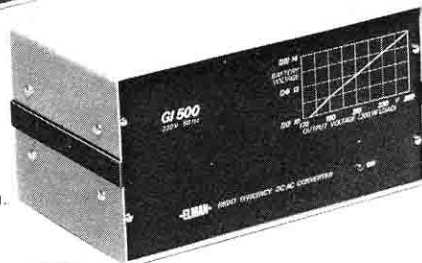
GI 250 - Inverter

Misure:
b. 220 - h. 120 - p. 135 mm.



GI 500 - Inverter

Misure:
b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.



GI 750 - Inverter

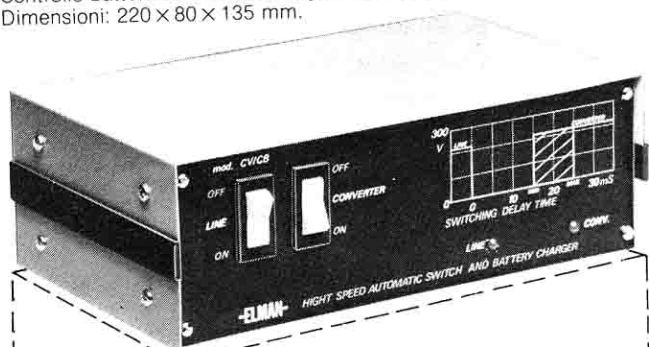
Misure:
b. 220 - h. 200 - p. 135 mm.

Caratteristiche tecniche	GI 250/12	GI 250/24	GI 500/12	GI 500/24	GI 750/24	
Tensione di alimentaz.	12	24	12	24	24	V
Corrente max di alimen.	27	14	45	23	38	A
Tensione d'uscita	220	220	220	220	220	V
Frequenza di lavoro	50	50	50	50	50	Hz
Potenza max continua	240	240	440	440	750	W
Potenza di spunto	330	330	560	560	850	W
	220	220	220	220	220	
Dimensioni	120	120	200	190	200	mm
	135	135	155	135	155	
Peso	5,5	5,5	7,5	7,5	—	kg

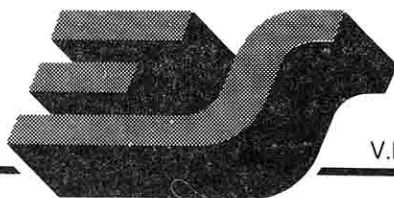
CV/CB 12 e 24 - Convertitori veloci carica batteria

Caratteristiche tecniche:

Entrata: 220 V - Uscita: 220 V - Potenza massima: 800 W
Tempo di commutazione: 15 - 25 mS
Caricabatterie: a tensione costante con limitatore
Controllo batteria: a mezzo di segnalatore acustico
Dimensioni: 220 x 80 x 135 mm.



DA ABBINARE AI
MODELLI
GI 250 - GI 500 - GI 750



MOD. 12600 E 24800 SUPERHURRICANE

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

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

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



MOD. B 600 HUNTER/II

Amplificatore lineare completamente allo stato solido;
non ha bisogno di essere accordato.

Alimentazione 220 Volts Ca
Frequenze coperte 2÷30 MHz
Input 1÷15 watts AM (eff.) 2÷30 watts SSB (Pep)
Output 600 watts AM (eff.) 1200 watts SSB (PeP)
Ventilazione forzata
Corredato di comando a 4 posizioni di potenza
Protezione da eccessivo R.O.S. in antenna

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

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



SUPERSTAR 360 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

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

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

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



PRESIDENT-JACKSON 11-40/45 METRI

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

OPTIONAL:

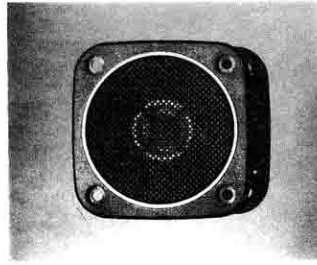
- 1) Frequenzimetro programmabile con lettura in RX e TX su bande 11 e 40/45 metri.
- 2) Amplificatore Lineare 2÷30 MHz 200 W eff.

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

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



LPKH 73 50 W*



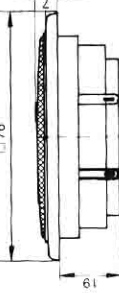
Questo tweeter è praticamente il solo altoparlante a cupola ad alta frequenza appositamente progettato per le applicazioni auto. È ideale per la riproduzione dei toni alti nei sistemi con diversi altoparlanti.

DATI TECNICI

potenza di regime: 30 W*
potenza musicale: 50 W*
risposta di frequenza: 5000-25000 Hz
impedenza: 4 Ω
frequenza di risonanza: 1250 Hz
livello suono: 88 dB (val. medio)
* validi con ITT CAR 2 o CAR 3

commenti

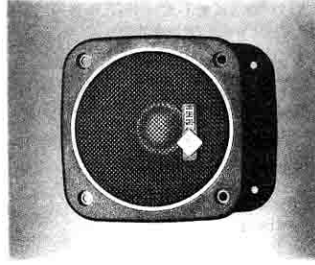
connettori tipo Plug
adatto per autoradio e amplificatori per auto



LPKH deve essere usato soltanto con il crossover CAR 2 o CAR 3

Cod. SICE: 4101300

LPB 80 50 W*



Indicato come Mid-Range in sistemi a 3 vie o come Full-Range in spazi limitati.

DATI TECNICI

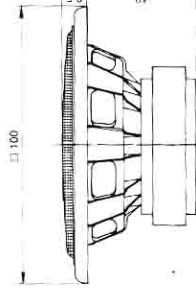
potenza di regime: 15 W 25 W*
potenza musicale: 25 W 50 W*
risposta di frequenza: 90-16000 Hz
impedenza: 4 Ω
frequenza di risonanza: 125 Hz
livello suono: 86,5 dB (val. medio)
* validi con ITT CAR 3 e in funzione Mid-Range

commenti

connettori tipo Plug
adatto per autoradio e amplificatori per auto
montaggio frontale - facile installazione

Usare protezione contro l'acqua per tutte le installazioni sulle porte

Cod. SICE: 4101310

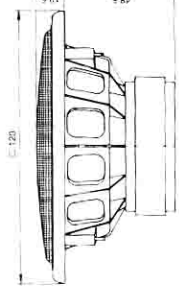


LPB 100 50 W*



Applicazione universale come:

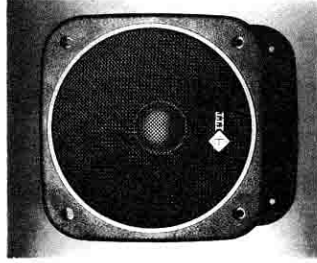
- 2 vie: altoparlante per bassi in sistemi
- Mid-Range in sistemi 3 vie;
- Full-Range.



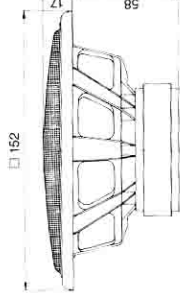
connettori tipo Plug
adatto per autoradio e amplificatori per auto
montaggio frontale - facile installazione

Cod. SICE: 4101320

LPB 130 50 W*



Indicato per toni bassi a 2 o 3 vie oppure come Full-Range in sistemi a 1 via.



DATI TECNICI

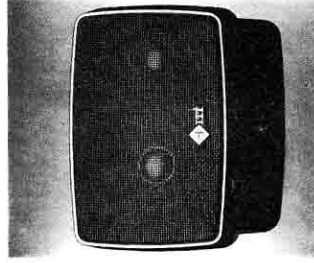
potenza di regime: 25 W 30 W*
potenza musicale: 35 W 50 W*
risposta di frequenza: 50-16000 Hz
impedenza: 4 Ω
frequenza di risonanza: 125 Hz
livello suono: 89 dB (val. medio)
* validi con ITT CAR 3

commenti

connettori tipo Plug
adatto per autoradio e amplificatori per auto
montaggio frontale - facile installazione

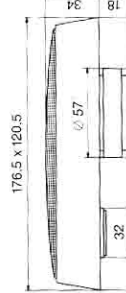
Cod. SICE: 4101330

LP 80/57 25 W*



Sistema 2 vie:

- /// applicazione universale;
- specialmente indicato dove richiede il minore spazio in profondità.

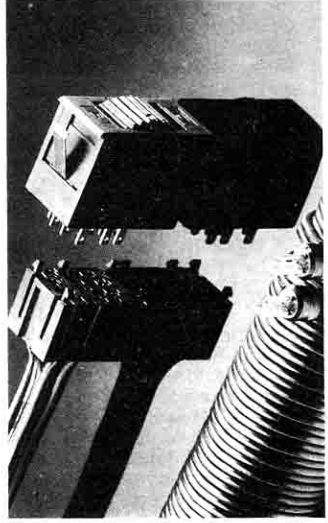


DATI TECNICI

potenza di regime: 15 W
potenza musicale: 25 W
risposta di frequenza: 97-17000 Hz
impedenza: 4 Ω
frequenza di risonanza: 125 Hz
livello suono: 187 dB (val. medio)

Cod. SICE: 4101340

UR 1 Stereo Balance Regulator



con set di illuminazione e cablaggio

commenti

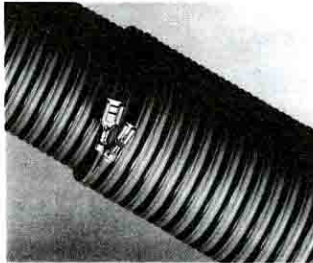
connettori tipo Plug
adatto per tutte le radio CAR stereo non è richiesto in accoppiamento all'amplificatore
in questo caso usare il CAR 1
adatto per uso al buio
perché è corredato di luci interne
completo del set di connessione per tutti gli altoparlanti

misure del cavo in relazione impieghi:

frontale montaggio	2 x 2 m
posteriore	2 x 7 m
per radio	2 x 0,7 m
per illuminazione	1 m
dimensioni	41 x 24 mm

Cod. SICE: 4101400

CAR 1 Cable Set for Loudspeakers



Cavo speciale particolarmente flessibile per la connessione di altoparlanti singoli:

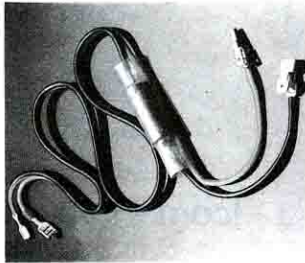
- 2 cavi ciascuno di m 1,8;
- 2 cavi ciascuno di m 7.

commenti:

I cavi muniti di capicorda hanno dimensioni 2,8 x 0,8 / 4,8 x 0,8 connessi a norme DIN indicato per tutte le installazioni possibili frontale posteriore in ogni posizione dell'auto il CAR 1 non è richiesto quando si usa UR 1

Cod. SICE: 4101410

CAR 2 2 vie Crossover Unit



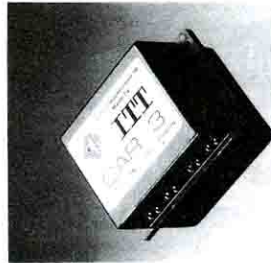
Crossover speciale per la connessione del Tweeter a coppia LPKH 73 in un sistema a 2 vie.

DATI TECNICI

potenza di regime: 30 W
potenza musicale: 50 W
frequenza Crossover: 5 kHz
commenti
abbinabile Plug
non richiesto quando si usa CAR 3

Cod. SICE: 4101420

CAR 3 3 vie Crossover Unit



Crossover universale per ogni sistema a 3 vie.

DATI TECNICI

potenza di regime: 30 W
potenza musicale: 50 W
frequenza Crossover: 1,1 e 6,0 kHz
dimensioni: 93 (l) x 61,5 (b) x 30,5 (h) mm
commenti
connessione Plug

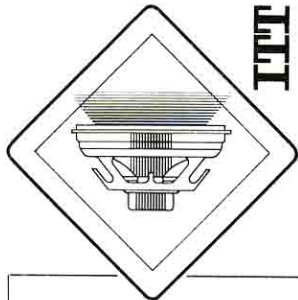
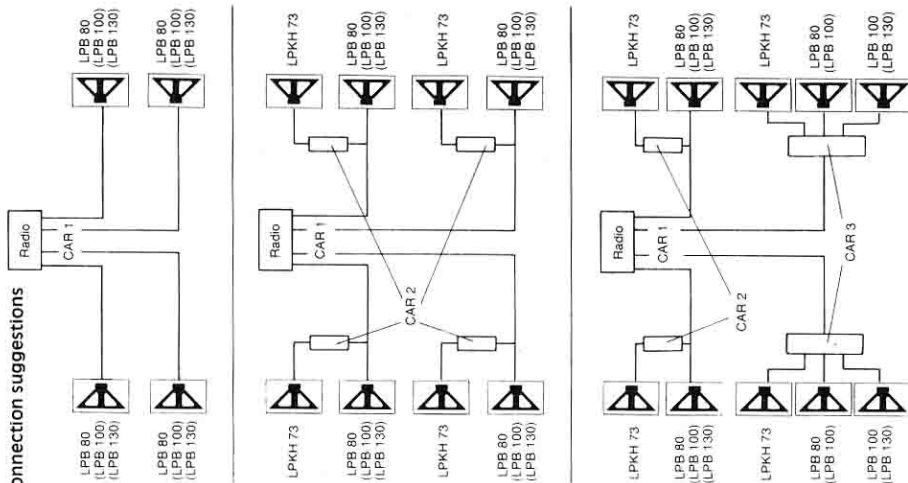
combinazioni raccomandate:

Woofer Mid-range. Dome-Tweeter High-range Input

LPB 130 LPB 100 LPKH 73 Radio
LPB 130 LPB 80 LPKH 73 or UR 1
LPB 100 LPB 80 LPKH 73 or Booster

Cod. SICE: 4101430

connection suggestions



TTT

SICE & C.

20312 MILANO VIA PORDENONE 40
Tel. (02) 2150401 (5 linee r.a.) - Telex 320305 SICEI

CONCESSIONARI MARCUCCI

ANCONA

G.P. ELETTRONIC FITTING di Paoletti E.C.
Via XXIV Settembre 14 - tel. 28312

AOSTA

L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)

COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BERGAMO - S. PAOLO D'ARGON

AUDIOMUSIC S.N.C. - Via F. Baracca 2 - tel. 958079

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

BRESCIA

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

CAGLIARI

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

CATANIA

PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510
IMPORTEX - Via Papale 40 - tel. 437086

CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO (MI)

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

CONTESSE (ME)

CURRÒ GIUSEPPE - Via Marco Polo 354 - tel. 2711748

COSENZA

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

DESENZANO (BS)

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

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 36 - tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA

I.L. ELETRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA

RADIOELETRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA

VI.EL. - Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179
ELETTROPRIMA - Via 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. 629140

MONTECASSINO (MC)

E.D.M. di De Luca Fabio - Via Scaramuccia 24 - tel. 598126

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186
TELERADIO PIRO di Maiorano
Via Monte Oliveto 67/68 - tel. 322605

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 33 - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PONTEDERA (PI)

MATEX di Remorini - Via A. Saffi 33 - tel. 54024

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 942148

REGGIO EMILIA

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

ROMA

ALTA FEDELTA' - Corso Italia 34/C - tel. 857942
MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641
TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

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

SALERNO

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

SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP)

DI FELICE LUIGI - Via L. Dari 28 - tel. 4937

SENIGALLIA (AN)

TOMASSINI BRUNO - Via Cavallotti 14 - tel. 62596

SIRACUSA

HOBBY SPORT - Via Po 1 - tel. 57361

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168
TELSTAR - Via Gioberti 37 - tel. 531832

TRENTO

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

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

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

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: Yaesu - Icom - Tono - Daiwa - Polmar - Lafayette



IC - 25H

l'apparato VHF con la più grande potenza RF attualmente disponibile

Una tale uscita in precedenza richiedeva un amplificatore esterno di potenza. Ora vi è la possibilità di ottenere tutto questo con un apparato di minime dimensioni conservando i noti pregi della versione precedente che si possono così riassumere:

Frequenza operativa: 144 - 148 MHz
Incrementi dal sintetizzatore: 5/25 KHz
Determinazione della frequenza: PLL governato dal μP

Stabilità in frequenza: ± 1.5 KHz

Memorie: 5

Funzionamento: Simplex o Semiduplex

Servizio: continuo

Alimentazione: 13.8V 8A max.

Dimensioni: 50 x 140 x 177 mm.

TRASMETTITTORE

Potenza RF: 45W/1W

Emissione: FM

Deviazione max: ± 5 KHz

Sopp. spurie ed armoniche: Maggiore di 60 dB

RICEVITORE

Configurazione: a 2 conversioni

Medie frequenze: 16.9 MHz, 455 KHz

Sensibilità: Migliore di $0.6\mu V$ per 20 dB di silenziamento

Selettività: Maggiore di ± 7.5 KHz a -6 dB

Livello d'uscita audio: Maggiore di 2W

ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:

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

Centri autorizzati:

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

RTX Radio Service - v. Concordia, 15

Saronno - tel. 9624543

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



MARCUCCI S.p.A.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
 ang. c.so XXIII Marzo Tel. 7386051

T 1000



Prezzo 980.000
IVA inc.

TECHNOTEN

Ricezione e trasmissione

ASCII - BAUDOT - CW

Velocità

BAUDOT

45, 45 - 50 - 57 - 75 - 100 Bauds

ASCII

110 - 150 - 300 - 600 - 1200 - 2400

4800 Bauds

CW

5 + 200 WPM con aggancio automatico di velocità

Ingressi

(passante audio per 2 ingressi)

BAUDOT - ASCII - CW

680 Ω 50 mV.

BAUDOT - ASCII

Loop 20 mA $\div$ 100 mA

EIA RS 232

Uscite

FSK (BAUDOT - ASCII)

+/- 5 V 20 mA

AFSK (BAUDOT - ASCII)

MARK 1275 Hz con Vox automatico

- Shift 170 - 425 - 850 Hz

MANIPOLAZIONE CW

250 V DC 100 mA (reed relé)

BAUDOT - ASCII

Loop 20 $\div$ 100 mA (solo commutazione)

EIA RS 232

VIDEO

Video frequenza 75 Ohm

UHF - Ch 36 - 75 Ohm

BUS

Su connettore a 40 Pin

PTT

Comando da tastiera (reed relé)

250 V DC 100 mA

PER OSCILLOSCOPIO

Uscita orizzontale

Uscita verticale

PER STAMPANTE

Loop di corrente 20 $\div$ 100 mA (solo com-

mutazione)

EIA RS 232

Uscita parallela da BUS

Impaginazione

2 pagine di 20 righe da 40 colonne con caratteri 7 x 9 (24 righe di 80 colonne con carattere 5 x 7 opzionale). Bianco su nero, presenza di Bell, fine riga automatico predisponibile dopo 40-64-72-80 caratteri, lettere/numeri automatico in Baudot, IDLE inseribile in trasmissione TTY, marker di posizione, marker di sintonia CW, una riga

per il controllo di stato macchina, tasto per ritorno a lettere in Baudot, correttore ortografico. Possibilità di EDITORAGGIO E CORREZIONE durante la ricezione. Dispositivo di Roll-over.

Memorie

1 memoria elastica di 240 caratteri, 9 memorie di 80 caratteri ciascuna (sommabili tra loro) 1 memoria di 40 caratteri per nominativo (HERE IS) sommabile alle altre. Buffer di tastiera. Orologio con trasmissione ora e OFF automatico.

Estensione Basic (opzionale)

TECNO-Basic programma residente su ROM (8K) e memoria utente da 16 o 32 K su RAM interna. Editor on-line, gestione di stringa, funzioni matematiche trigonometriche ed esponenziali, possibilità di espansione di memoria.

Alimentazione

220 VAC 50 - 60 Hz 30 W

Dimensioni

37 x 22 x 6 cm.

Peso

3,7 Kg. circa.

TECHNOTEN

tecnologie per comunicare

VIA SABAUDIA, 69 - 04100 LATINA - ITALIA
TELEF. 0773/483368 TELEX 68057

PUNTI DI VENDITA

55011 ALTOPASCIO (LU)
95128 CATANIA
44100 FERRARA
50123 FIRENZE
20071 CASTEL PUSTERLENGO (MI)
36100 VICENZA
10100 TORINO
43036 FIDENZA
62010 MONTECASSIANO (ME)
65100 PESCARA
10138 TORINO

GUIDETTI ROBERTO Via Torino, 19
IMPORTEX s.r.l. Via Papale, 40
MORETTI FRANCO Via Barbantini, 22
PAOLETTI FERRERO Via Il Prato, 40/R
NOVA ELETTRONICA s.r.l. Via Labriola, 48
DAICOM s.n.c. Via Napoli, 5
TELSTAR Via Gioberti, 37/d
ITALCOM Piazza Duomo, 8
E.D.M. ELETTRONICA Via Scaramuccia, 24
TELERADIO CECAMORE Via Ravenna, 5
CUZZONI C.so Francia, 91

Tel. 0585 / 25134
Tel. 095 / 448510
Tel. 0532 / 32878
Tel. 055 / 294974
Tel. 0377 / 84520
Tel. 0444 / 39548
Tel. 011 / 531832
Tel. 0524 / 83290
Tel. 0733 / 598126
Tel. 085 / 26618
Tel. 011 / 445168

CAVI COASSIALI:

per impianti centralizzati TV

CAVI R.G. per radio frequenza

CAVI per cablaggio e collegamento
elettronica in genere

CAVI COASSIALI

per tele Distribuzione **CATV e TVCC**



FABBRICA
MILANESE
CONDUTTORI
S.p.A.

**CAVI COASSIALI RG PER RADIO FREQUENZA
DIELETTICO TEFLON**

Numero RG	Armatura Φ mm	Guaina Φ mm	Tipo guaina	Schermo esterno interno	Dieletrico Φ e tipo	Conduttore interno mm	Impedenza nominale Ohm
142B/U	—	4,95	TIX	CA	CA	2,95 T	0,99 CWA 50
178B/U	—	1,90	TIX	—	CA	0,86 T	7 x 0,10 CWA 50
179B/U	—	2,54	TIX	—	CA	1,60 T	7 x 0,10 CWA 75
180B/U	—	3,68	TIX	—	CA	2,59 T	7 x 0,10 CWA 95
187A/U	—	2,79	TVII	—	CA	1,60 T	7 x 0,10 CWA 75
188A/U	—	2,79	TVII	—	CA	1,52 T	7 x 0,17 CWA 50
195A/U	—	3,93	TVII	—	CA	2,59 T	7 x 0,10 CWA 95
196A/U	—	2,03	TVII	—	CA	0,86 T	7 x 0,10 CWA 50
302/U	—	5,23	TIX	—	CA	3,70 T	0,635 CWA 75
316/U	—	2,59	TIX	—	CA	1,52 T	7 x 0,17 CWA 50

**CAVI COASSIALI RG PER RADIO FREQUENZA
DIELETTICO POLIETILENE**

Numero RG	Armatura Φ mm	Guaina Φ mm	Tipo guaina	Schermo esterno interno	Dieletrico Φ e tipo	Conduttore interno mm	Impedenza nominale Ohm
6A/U	—	8,50	R IIa	C	CA	4,80 PE	0,72 CW 75
8/U	—	10,30	R I	—	C	7,20 PE	7 x 0,72 C 52
9B/U	—	10,70	R IIa	CA	CA	7,20 PE	7 x 0,72 CA 50
11/U	—	10,30	R II	—	C	7,20 PE	7 x 0,40 CS 75
17/U	—	22,10	R II	—	C	17,30 PE	4,80 C 52
58C/U	—	5	R IIa	—	CS	2,95 PE	19 x 0,18 CS 50
59B/U	—	6,20	R IIa	—	C	3,70 PE	0,58 CW 75
62A/U	—	6,20	R IIa	—	C	3,70 PE	0,64 CW 93
174/U	—	2,55	R IIa	—	CS	1,50 PE	7 x 0,16 CW 50
213/U	—	10,30	R IIa	—	C	7,25 PE	7 x 0,75 C 50
216/U	—	22,10	R IIa	—	C	17,25 PE	4,95 C 50
223/U	—	5,40	R IIa	CA	CA	2,95 PE	0,90 CA 50

FT-726 R



3 bande VHF/UHF in un unico apparato.

Soddisfa pienamente l'operatore esigente per le VHF/UHF in quanto è possibile la ricetrasmisione sulle gamme HF alte, VHF 50 e 144 MHz nonché nelle UHF. Ciascuna gamma operativa è resa funzionale mediante l'introduzione di un apposito modulo. Tre moduli possono essere contemporaneamente installati portando al massimo la capacità del sistema. La potenza RF di ciascun modulo è di 10W erogata da prese coassiali separate. L'apparato presenta un'estrema flessibilità dovuta al μ P interno. E' così possibile controllare istantaneamente la frequenza d'ingresso del ripetitore, invertire lo scostamento oppure, caratteristica principale dell'apparato, operare contemporaneamente su due bande, onde usufruire del ripetitore/satellite OSCAR-PHASE III. Ciascun modo d'emissione dispone di strumentazione e diversi controlli in modo da poter leggere ed ottimizzare i vari parametri necessari quali ad esempio lo strumento del discriminatore a zero centrale, un controllo separato per la selezione dei vari canali FM, i controlli di selettività e spostamento della banda passante, il compressore di dinamica, ecc. Vi è la possibilità di installare un filtro stretto per la ricezione dei segnali in CW. Durante la ricerca di un qualsiasi segnale, la sintonia può avvenire ad incrementi di 20 Hz. I controlli di sintonia e quelli adibiti alla ricerca hanno incrementi selezionabili. L'apparato incorpora ovviamente tutte quelle funzioni normalizzate ormai nelle applicazioni FM, quali il canale prioritario, la programmazione dello scostamento e l'entità della ricerca in banda. Nelle 11 memorie si possono registrare non solo la frequenza, ma pure il modo operativo. Altri controlli mai prima adottati in un apparato VHF sono il selettore della costante AGC, il controllo RF Gain, il Clarifier memorizzabile, il cui valore in frequenza è indicato su un visore separato. Le opzioni previste comprendono l'unità opzionale di media frequenza SATELLITE, l'accennato filtro da 600 Hz per il CW, il modulo HF o da 50 MHz nonché il cavo per

l'alimentazione da una sorgente continua. Il traffico via ROBOT oppure OSCAR ed in "full duplex" per giunta è divenuto una realtà.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Gamma operative: 28/30 oppure 50/54 MHz - 144/146 MHz - 430/440 MHz • **Incrementi del sintetizzatore:** 20/200 Hz in SSB/CW/FM - 12.5/25 KHz in FM - CH • **Scostamenti:** $\pm$ 600 KHz, $\pm$ 5 MHz, $\pm$ 5 MHz, $\pm$ 7.6 MHz oppure qualsiasi altro valore programmabile • **Emissioni:** USB; LSB; CW; FM. • **Alimentazione:** 220V CA oppure 13,8V CC • **Dimensioni:** 334 x 129 x 315 mm • **Peso:** 11 Kg circa.

TRASMETTITORE - Potenza RF: 10W su ciascuna gamma • **Soppressione portante:** migliore di 40 dB • **Soppressione spurie:** migliore di 40 dB • **Sopp. banda lat. indesid.:** maggiore di 40 dB • **Deviazione max:** $\pm$ 5 KHz • **Tono di chiamata:** 1750 Hz

RICEVITORE - Sensibilità media in SSB/CW: 0.15 μ V per 10 dB (S + N)/N • **Selettività:** 2.4 KHz a -6 dB in SSB/CW oppure 600 Hz a -6 dB con il filtro stretto • **Reiezione immagini:** migliore di 60 dB • **Medie frequenze:** 10.810 MHz - 10.750 MHz - 455 KHz - 67.615 MHz (per i 70 cm. solamente)

YAESU

MARCUCCI S.p.A.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
ang. c.so XXII Marzo Tel. 7386051

NOVITÀ

Compatti, potenti, affidabili, tecnologicamente i più avanzati.
Qualità insuperabile, dieci anni di esperienza.



Amplificatori lineari 144 ÷ 148 MHz

Mod.	watt input	watt output	Alimentat. V A		Note
144/10	1-4	10-15	13,5	2	Classe di funzionamento AB
T2-25	0,5-3	25-30	13,5	4	(*) Protezione anche contro lo stacco dell'antenna.
T2-45	0,5-3	40-45	13,5	6,5	
144/45	6-15	40-45	13,5	5	Commutazione automatica ricezione-trasmissione.
144/80	6-15	80-90	13,5	12	
*144/140	6-15	130-145	13,5	22	
*S 100	10-25	90-120	13,5	15	



I soli amplificatori per VHF di dimensioni ridotte con l'alimentazione entro contenuta.

S 100T	8-20	90-120	220 V - 50 Hz alimentazione entro contenuta realizzata con speciali nuclei toroidali. Protezione anche contro lo stacco dell'antenna. Classe di funzionamento AB		
S 200T	6-15	190-220			
S 400T	6-15	380-440			



Novità assoluta!

Amplificatori 430 ÷ 440 MHz

432/10	0,8-3	10-15	13,5	2,8	Commutazione ricezione-
U2-45	0,8-3	35-40	13,5	7,5	trasmissione automatica.
432/45	6-15	35-40	13,5	5,5	Classe di funzionamento AB

Tutti i modelli sono fornibili anche per frequenza civile e marina.

FREQUENZIMETRI

FQ1	500 MHz sensibilità 20 mV 6 cifre
FQ 100	1 GHz sensibilità 30 mV.
Mini 200	170 MHz sensibilità 20 mV 7 cifre

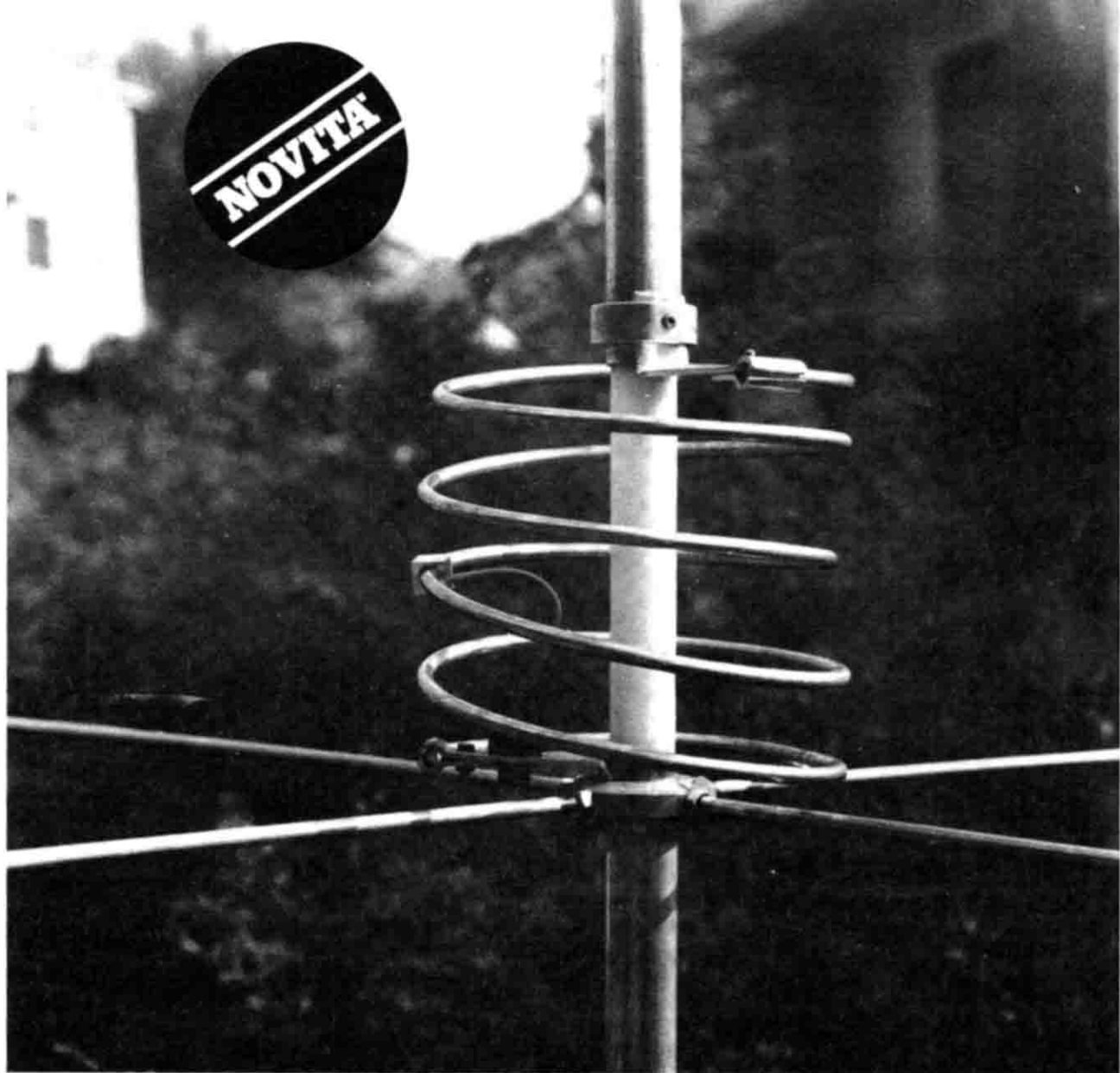


MICROSET

COSTRUZIONI
ELETTRONICHE

di BRUNO GATTEL
13 GAE

33077 SACILE (PORDENONE) - TEL. (0434) 72459 - VIA A. PERUCH, 64 - TELEX 450270



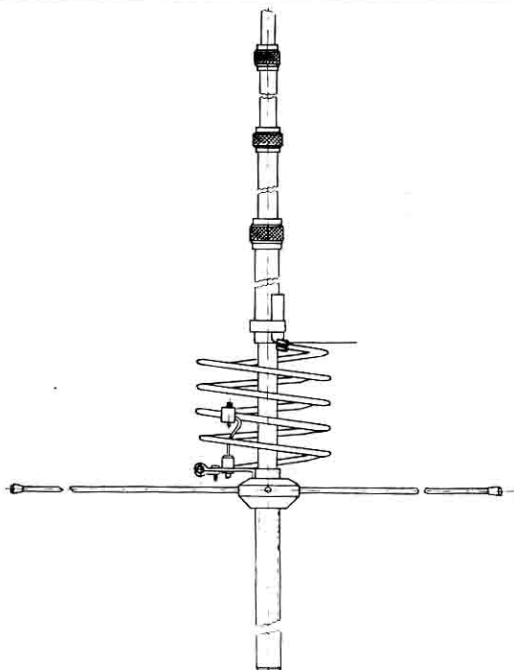
Mod K46 mondial

Antenna CB a palo
5/8 λ cortocircuitata
Potenza max 5000 W
Tubi in alluminio anticorrosione
Impedenza 50 ohm
Gamma di funzionamento 27 MHz
SWR max 1 $\div$ 1,2
Altezza 6750

Richiedere catalogo completo inviando (L. 1000 francobolli)



24020 PONTIROLO NUOVO (BG)
LOCALITÀ FORNASOTTO - VIA BREMBATE - TEL. 0363 / 88.684





ECCEZIONALI OFFERTE '83

NEW
DIGITALI COMPATTI
DISPLAY VERDI

MARC NR82F1
RICEVITORE MULTIBANDA



Ricevitore portatile con possibilità d'ascolto dalle onde lunghe sino alle UHF in 12 bande:

OL: 145-360 kHz; OM: 530-1600 kHz; OC: 1,6-3,8 MHz; OC2: 3,8-9 MHz; OC3: 9-22 MHz; OC4: 22-30 MHz; VHF1: 30-50 MHz; VHF2: 66-86 MHz; VHF3: 88-108 MHz; VHF4: 108-136 MHz; VHF5: 144-176 MHz; UHF: 430-460 MHz.

Controllo di sintonia demoltiplicato - Antenna telescopica fornita per ogni gruppo di bande - Attacco per antenna esterna - Amplificatore di RF regolabile - BFO - Lettura di frequenza digitale con risoluzione di 1 kHz per le onde lunghe e corte; 10 kHz per le UHF - Prese per cuffie e magnetofono.

OFFERTE SPECIALI

CHIEDETE QUOTAZIONI

CHIEDERE OFFERTE PER QUANTITATIVI

INOLTRE:

PACIFIC SSB 1200
INTEK 400 - 40 CANALI AM
INTEK 800 - 80 CANALI AM-FM
TRISTAR 848 CON ECO
MIDLAND ALAN 68 S



INTEK M-340
AM 34 CANALI - 1,5 W

INTEK FM680
AM - FM 34 + 34
CANALI 1,5 W

**SCONTI SPECIALI
PER QUANTITÀ**



SUPERSTAR 2400

RICETRASMETTITORE MOBILE 3600 CANALI
AM / FM / USB / LSB / CW

Frequenze da 26.065 a 28.775 MHz, sintetizzatore a PLL; Potenza uscita RF 12 W (high) - 8 W (mid) - 2 W (low) - Selettività 60 dB. Sensibilità: 1 µV a 10 dB S/N in AM - 1 µV a 20 dB S/N in FM - 0,5 µV a 20 dB S/N in SSB/CW. Medio frequenza: 10.695/455 MHz in AM, 10.695 in SSB/CW. Alimentazione: 13,8 V DC.

PRESIDENT - YESU - ICOM - MICROFONI TURNER - KENWOOD

VI-EL VIRGILIANA ELETTRONICA s.n.c. - P.zza Michelangelo 9/10 - Casella post. 34 - 46100 MANTOVA - Tel. 0376/368923
SPEDIZIONE: in contrassegno + spese postali / La VI-EL è presente a tutte le mostre radiantistiche

SIAMO PRESENTI ALLE PROSSIME MOSTRE MERCATO



ICOM IC-R-70

Ricevitore a copertura continua da 0,1 a 30 MHz;
controllo della frequenza a CPU a passi di 10 Hz;
doppio VFO e sintetizzazione digitale
della frequenza (6 digit con lettura dei 100 Hz);
stabilità di frequenza 250 Hz
nei primi 60 minuti: 50 Hz dopo un'ora
di lavoro.



ICOM IC-745

Ricetrasmittitore SSB - CW - RTTY - FM
Gamme operative: 1,8 - 2 MHz; 3,45 - 4,1 MHz;
6, 95 - 7,5 MHz; 9,95 - 10,5 MHz;
13,95 - 14,5 MHz - 17,95 - 18,5 MHz;
20,95 - 21,5 MHz; 24,45 - 25,1 MHz;
27,95 - 30 MHz. Possibilità di copertura
continua da 1,8 a 30 MHz -
Ricevitore 0,1 - 30 MHz in 30 bande -
Potenza uscita RF 100 W PeP.

Apparati ed accessori
per OM-CB
civili - marini
antenne e tralicci



KENWOOD TS430S

Ricetrasmittitore HF, SSB - CW - AM - FM
Trasmittitore: 160-80-40-30-20-17-15-12-10 m,
con possibilità di copertura continua; Ricevitore: 150 kHz - 30 MHz
Medie frequenze: 48,055 - 8,83 - 455 kHz (solo per FM).
Doppio VFO digitale 8 memorie; Scanner; IF shift; Filtro notch;
Speech processor incorporato; Potenza uscita RF 60 W in AM,
250 W SSB.

**RICHIEDERE OFFERTE
PER SPEDIZIONI
IN CONTRASSEGNO
INVIARE IL 50%
ALL'ORDINE**



ICOM IC-751

Ricetrasmittitore HF, CW-RTTY o AM,
Copertura continua da 100 Hz 130 MHz
in ricezione; TX operativo su tutto lo spettro
da 1,6 a 30 MHz.
Doppio VFO con incrementi di 10 Hz;
32 memorie con possibilità di ricerca selettiva
tra le stesse. Potenza uscita RF 100 W.

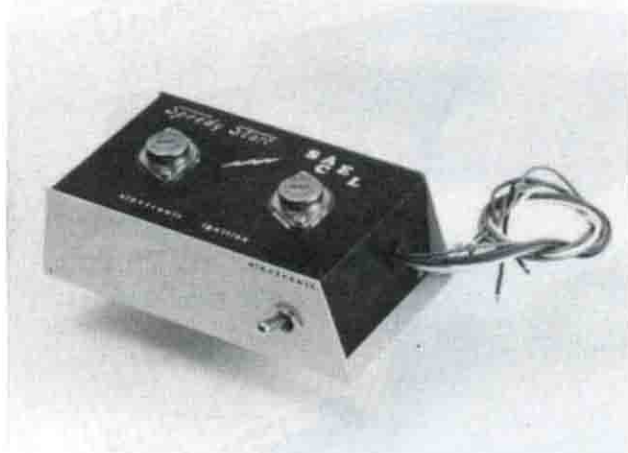


ICOM IC-271 E

Ricetrasmittitore 144-146 MHz
FM - SSB - CW, Simplex e Duplex - 2 VFO,
32 memorie, circuito PLL a bassa rumorosità,
possibilità in collegamento al personal
computer - Potenza uscita RF 25 W.

***SPEEDY START* = l'accensione elettronica a scarica capacitiva**

OFFERTA LANCIO
L. 90.000 + spese postali



Una lunga e severa messa a punto della SACEL che ha ottenuto i seguenti vantaggi:

- nessuna necessità di ritoccare la fase
- esclusione con semplice commutazione
- nessun problema per il contagiri elettronico
- estrema facilità d'installazione ottenuta con schema d'inserzione originale SACEL
- economia di carburante di oltre di 10%
- ripresa eccezionale
- ottima partenza a freddo
- basso consumo: 2,8 A a 8.000 giri.

AUTOMATIC LINE CONTROL

- La linea di stabilizzatori di tensione più moderna ed efficace.
- La soluzione integrale per ogni problema di alimentazione nel caso di:

- Computer
- Macchine a controllo numerico
- Registratori di cassa
- Radio trasmettenti
- Sistemi di allarme
- Laboratori fotografici



Caratteristiche principali

- Nessuna deformazione della forma d'onda.
- Sensore di controllo rispondente al valore efficace della tensione.
- Insensibile alle variazioni di frequenza.
- Completamente automatici e con unica gamma di recupero.
- Velocità d'intervento 14 m sec/V.
- Carico da zero al massimo.
- Rendimento elevatissimo prossimo al 99%.
- Circuito soppressore dei transitori di rete, talvolta di parecchie migliaia di Volts.

Modelli da 1000 a 8000 VA di Potenza - Tensione d'ingresso 220 V $\pm$ 20% - Tensione d'uscita 220 V $\pm$ 1%

SACEL

STUDIO APPLICAZIONI E CONSULENZE ELETTRONICHE
Vial Grande, 26 a - Tel. 0434-40159 33170 PORDENONE (ITALIA)



**KENWOOD
TS 430 S**

Ricetrasmittitore HF
SSB-CW-AM (FM optional)
1,5-30 MHz sia in ricezione
che in trasmissione.

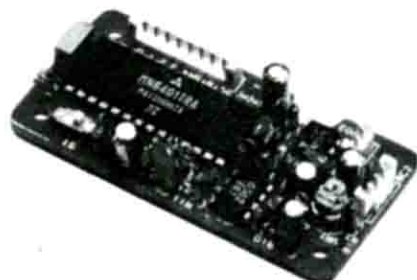


**KENWOOD
TW 4000 2 m / 70 cm**
FM Dual-Bander

Ricetrasmittitore
**KENWOOD
TR 2500**
140-150 MHz



**2 METRI
FM**



VS-1 VOICE SYNTHESIZER

Si installa facilmente
dentro al TW 4000 e vi annuncia
la frequenza, la banda VFO A o B
ed il canale in memoria



**SOMMERKAMP
FT 208 RE**
2 m / 2,5 W
800 canali



TELEREADER CWR 685 E
Terminale RTTY portatile
CW-ASCII-BAUDOT-MODEMS
per RTTY e CW incorporati



**CENTRO
RADIO**

S.A.S.

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

La NOVAELETTRONICA vi propone:

Vasto assortimento
delle primarie marche

YAESU
DRAKE
FDK
TELEREADER
CDE
HY GAIN
TURNER
ALPHA
OSKER BLOCK
HUSTLER
BIRD
JUNKER
EIMAC
VALVOLE
TECHNOTEN
THB
HENRY
WACOM
VHF
ENGINEERING

KENWOOD

TS930SA



TS430S

R2000

TS130S o V



**FV101Z
VFO PER
FT101ZD
A
L. 199.000
(IVA INCLUSA)**

Tralicci fissi e telescopici
(zincati in bagno a caldo)
Mod. 330 el. 3 m
Mod. 320 telescop. 3 + 3 m
Mod. 340 telescop. 4 + 4 m
Mod. 328 testata completa
di accessori sede
Rotor.



A prezzo promozionale

TR7-A



Ricetrasmittitore HF digitale copertura continua sia in TX che RX da 1,8 a 30 MHz, nuovo modello con filtri C3 500 Hz ed AM 9 kHz, NB7 (noise blanker) in dotazione. Miglioramenti circuitali che rendono il TR7A ancora più tecnologicamente avanzato, nuovo ingresso audio phone patch, protezione circuiti transistorizzati del finale.

TR5

in offerta a L. 1.495.000

Ricetrasmittitore HF 150 watt, SSB/CW dai 160 ai 10 metri (inclusi i 12/17 e 30 metri), lettura della frequenza digitale, alimentazione 12 Vd.c. (220 Vc.c. con l'uso del PS75).

**KENPRO
KT200E**



Ricetrasmittitore 2 m
FM 144-148 sintetizzato
a contraves,
1,5 W/150 mW,
sgancio ponti ± 600 kHz

**IN OFFERTA
PROMOZIONALE**

tutte le apparecchiature da noi
vendute sono coperte da ns.
esclusiva garanzia.

LISTINO PREZZI '83 - ALLEGANDO
L. 1000 IN FRANCOBOLLI



NOVAELETTRONICA s.r.l.

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

in diretta dallo spazio

**Il primo sistema completo
che ti permette di ricevere direttamente
sullo schermo televisivo, ed a colori,
le immagini della Terra trasmesse dal satellite
meteorologico geostazionario METEOSAT 2.
L'MSS 2000 comprende:**

- un'antenna parabolica del diametro di mt. 1,2;
interamente realizzata in vetroresina alluminizzata
completa di illuminatore, convertitore e sistema di
bloccaggio a snodo per l'orientamento del satellite;
- un apparato ricevente completo di ricevitore ad
aggancio automatico e sistema di elaborazione e
memorizzazione del segnale, ad alta definizione (256 x
256 PIXEL, 64 livelli di grigio) e scala colore.

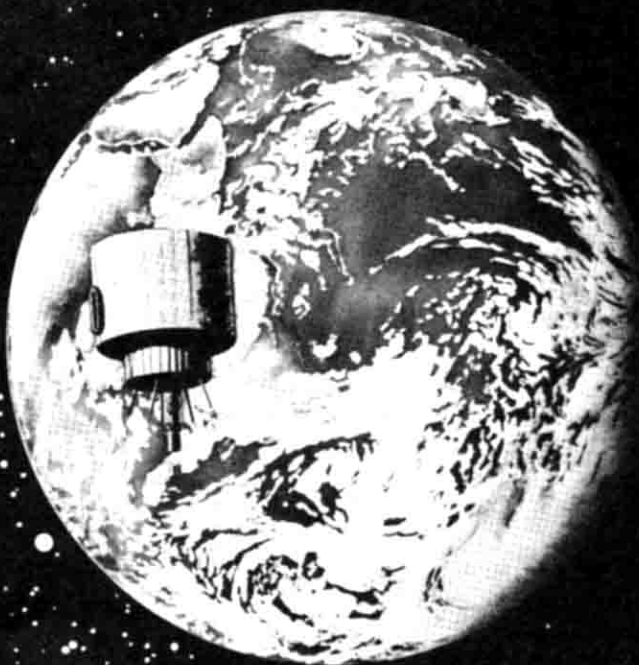
Il sistema presenta una uscita in canale televisivo, una in
bassa frequenza (per monitor), una uscita del segnale
composito per stampante ed inoltre permette di registrare
il segnale ricevuto su normali registratori audio e tramite
un apposito ingresso di rivedere a piacere le immagini
registrate.

Presenta inoltre la possibilità di espandere l'immagine
ricevuta fino al raggiungimento della massima definizione.

Per maggiori informazioni, su richiesta, vi sarà inviata
della documentazione.

Telpro, Via Colombera 14/3 - 33080 PORCIA (PN)
Telefono 0434/921460

Disponibile anche in Kit



Telpro, Via Colombera 14/3 - 33080 PORCIA (PN)
Telefono 0434/921460



**TELEREADER
CWR 685E**



**INTEK
M 340
FM 680**



PACIFIC 1200



SSB 350



ICOM IC 2 E

OFFERTE GENNAIO:

INTEK M410	L. 110.000	
INTEK FM800	L. 130.000	
INTEK M340	L. 175.000 *	con lineare in omaggio
INTEK M680	L. 190.000 *	
PACIFIC 1200	L. 245.000	
COLT 555	L. 200.000	
MIDLAND 888	L. 250.000	
MAXCOM	L. 180.000	

Ricetrasmittitore VHF da palmo
144-148 MHz.
Potenza uscita RF: 2 W.
Tipo di emissione: FM.
Alimentazione: batt. n/cad. Altra
versione IC 2 A uso civile 150-160
MHz, e nautico, 10 MHz totali di
escursione.

MARC NR 82 FI

RICEVITORE MULTIBANDA
CON POSSIBILITÀ DI ASCOLTO
DELLE BANDE LUNGHE
SINO ALLE UHF IN 12 BANDE

SALDATORE MINISTILO
PHILIPS 25 W L. 11.500
25/50 W L. 13.500



L. 11.500

BLITZ 3S (punta piccola)

**LE MIGLIORI MARCHE DI APPARATI ED ACCESSORI
DISPONIBILI A MAGAZZINO**

VASTO ASSORTIMENTO MATERIALE CB

VENDITA PER CORRISPONDENZA - SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

TROVATO LEOPOLDO - P.ZZA M. BUONARROTI 14 - 95126 CATANIA - TEL. 095/376194

OFFERTE SPECIALI GENNAIO '84

HY GAIN

HY GAIN HY QUAD 10/15/20 m	L. 450.000
HY GAIN 105 BA 5 el. 10 m	» 225.000
HY GAIN MAG 287 144 magnetica	» 33.000
HY GAIN Mod. 820 magn. 26/28 MHz	» 29.000
HY GAIN Mod. 821 magn. 26/28 MHz	» 37.500
HY GAIN Mod. 414 Big Gun 4 el. quad	» 349.000
HY GAIN Mod. 416 2 el. quad 26/28 MHz	» 175.000

HY GAIN TELEX 144 MHz auto

HY GAIN magnetica completa di mollone per stilo 5/8	» 45.000
Stilo optional 1/4	» 12.000

TEN-TEC

Delta mod. 580 Warc (ultimo modello)	» 1.200.000
Alimentatore 12 V/25 A mod. 280	» 280.000

GELOSO

Alimentatori G4/226 G4/229 originali nelle loro casse di legno	» 149.000
Contenitori metallici nuovi ExGH/228-229	» 19.500
VFO G4/105 c/quarzo 16 Kc. omaggio	» 17.500
Converter G4/163 432/36 26/30	» 30.000
Alimentatore per detto	» 20.000

MILAG

Lineare Oscar 70 144 MHz 550 W	» 690.000
Wattmetro Milag DL20-20 W.F.S.	» 27.500
1,5/175 MHz c/ strum. MEGA	» 22.000
Tasti c/ oscillfono Milag per Sez. ARI (minimo 12 pezzi)	» 19.000
Antenna TORNADO Vert. (10-15-20-80 m)	» 98.000
Dipoli caricati 80 m lung. m 22	» 39.000

DRAKE

Filtri R4C e TR7 125/250/300/500/ 1000/1500/1800/4000/6000 Hz	» 97.000
--	----------

KENWOOD

ST1 Base Stand. per TR2400	» 80.000
BC5 Carica batteria auto per TR2400	» 55.000
SUPER OFFERTA SPECIALE TR7730 25 W - 143.900/148.600	» 535.000
Borse vero cuoio con cinghia e staffa XTR2500	» 39.000

CDE - ROTORI

AR30	» 130.000
AR40	» 150.000

MONITOR 9" Fosfori Verdi

stato solido per ROBOT 800 per Videoconverter e personal Computers	» 220.000
---	-----------

AUTOALLARMI

K400 per auto - roulottes - scafi - abitaz.	» 149.000
---	-----------

VALVOLE

6JB6 Sylvania (coppia)	» 37.000
6KD6 Sylvania (coppia)	» 24.000
6JM6 Sylvania (coppia)	» 15.000
7868 Sylvania Driver XT 600 ERE	» 7.500
6JS6 Sylvania (coppia)	» 29.000
7289-2C39 (per ATV/UHF)	» 49.000
3/1000Z EIMAC	» 800.000

ROBOT 800

(Non è un personal...) Videoconverter per RTTY ASCII - BAUDOT - CW - SSTV (TX)	» 1.200.000
---	-------------

ACQUISTIAMO APPARATI OM, TUTTE LE MARCHE, ANCHE SENZA
PERMUTA; PAGHIAMO CONTANTI AL BANCO O PER SPEDIZIONI
FRANCO NOSTRA SEDE VAGLIA TELEGRAFICO ENTRO 48 ORE.

MATERIALE RICONDIZIONATO.

Ampia scelta DRAKE-KENWOOD-YAESU-ICOM-KW e altre marche.
INTERPELLATECI TELEFONICAMENTE.

Su spesa min. L. 50.000 richiedere Minilog Omaggio.

A. P. T.

Impianti completi per la
ricezione
dei satelliti meteorologici,
in versione
civile e professionale
ad altissima definizione

VIDEO SCAN PORTATILE



- Convertire il segnale del ricevitore in un'immagine di 256 righe per 256 punti con 64 livelli di grigio.
- Autostart automatico con sincronizzazione dell'inizio immagine.
- Tecnologie digitali a TTL e CMOS.
- Possibilità di ingrandire l'immagine di 2 volte selezionando la parte di fotografia desiderata.

RICEVITORE

- Ingresso: 37 MHz per il 1° CANALE e 33.5 MHz per il 2° CANALE.
- Ricevitore a doppia conversione, quarzo, con media frequenza a 10,7 MHz e 455 MHz.
- Rivelatore FM a PLL.
- Alimentazione da rete a 220 V con alimentatore stabilizzato entrocontenuto.



VIDEO SCAN CONVERTER



NOVITÀ 128 K byte

- Alimentazione 220 V ca/20 VA
- Entrata BF con regolazione ALC
- Uscita video su 75 ohm
- Capacità di memoria 128 K
- Punti per quadro: 256x256=65.536
- 2 banchi di memoria
- 64 livelli di grigio
- Scala colore (a richiesta)
- Autotrig-Autostart-Autostop
- Base tempi 2 e 4 Hz NOAA - Meteor - Meteosat
- Tecniche digitali su due schede

a Milano



ELETTROPRIMA

S.A.S.

TUTTO PER L'ELETTRONICA - OM - CB

Via Primaticcio 162 - 20147 Milano - Tel. 02/416876

Giovanni Lanzoni i2VD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-5454744

LV 144 1/4 λ

Freq. 144-170 MHz
Pot. 250 W
Guad. 0 dB
Lung. el. rad. mm 515

LV 144 5/8 λ

Freq. 144-170 MHz
Pot. 250 W
Guad. 3 dB
Lung. el. rad. mm 1285

ANV-40 5/8 λ

Freq. 154-161 MHz
Pot. 350 W
Guad. 3 dB
Altezza mm 3200

GP-27A 1/4 λ

Freq. 27-31 MHz
Pot. 500 W
Alt. mm 2815
Lung. el. mm 2660

DCH-LOG 1/4 λ

Freq. 27 MHz
Pot. 250 W
Altezza mm 935

T-40B 1/4 λ

Freq. 27 MHz
Pot. 250 W
Altezza mm 1505

DV-27 XN 1/4 λ

Freq. 27 MHz
Pot. 40 W
Altezza mm 920

VH-2 AN 5/8 λ

Freq. 144-175 MHz
Pot. 250 W
Guad. 3 dB
Altezza mm 1405

VH-2FS 5/8 λ

Freq. 144-175 MHz
Pot. 250 W
Guad. 3 dB
Altezza mm 2350

GP 160 3/4 λ

Freq. 144-175 MHz
Pot. 500 W
Guad. 0 dB
Altezza mm 450
Elemento mm 450

AH-03 1/2 λ - 3 el.

Freq. 27 MHz
Pot. 1000 W
Guad. 8 dB
Polarizz. or. e vert.
Lung. boom mm 2475
Lung. el. max mm 5725

AH-10 1/2 λ - 3 el.

Freq. 27 MHz
Pot. 300 W
GUad. 3 dB
Polarizz. or. e vert.
Lung. boom mm 1900
Lung. el. mx mm 1800

TAGRA-LOG

Freq. 27 MHz
Pot. 250 W
Lung. el. radiante mm 935

GPC-433 Collineare

Freq. 420-460 MHz
Pot. 500 W
Guad. 6 dB
Altezza mm 890
Lung. mm 150

UH-50

Freq. 420-460 MHz
Pot. 250 W
Guad. 3 dB
Altezza mm 610

AX-20 1/2 λ - 8 el.

Freq. 136-146 MHz
Pot. 200 W
Guad. 10 dB
Polarizz. or. e vert.
Lung. boom mm 2300
Lung. el. max. mm 1140

AX-25 1/2 λ 18 el.

Freq. 136-146 MHz
Pot. 400 W
GUad. 11 dB
Polarizz. circ. a lin.
Lung. boom mm 3700
Lung. el. max mm 1140

TAGRA STICK 27 MHz - 1000 W

H2 1/4 λ mm 615
H4 1/2 λ mm 1265
H5 5/8 λ mm 1565
H7 7/8 λ mm 2145

GPC 144 Collineare 5/8 λ

Freq. 140-150 MHz
Pot. 200 W
Guad. 5,5 dB
Lung. el. rad. mm 2833
Lung. radiali mm 502

AX-40 1/2 λ - 11 el.

Freq. 430-440 MHz
Pot. 200 W
Guad. 9,8 dB
Polarizz. cr. e vert.
Lung. boom mm 1095
Lung. elem. max mm 481

 **tagra**

Elle-Pi elettronica s.r.l. 04100 LATINA

Via Sabaudia, 69-71-73-75 - Tel. (0773) 42549/483368
TELEX 680577 Ellepi I.

FT-203R



Il nuovo portatilissimo Yaesu VHF per emissioni FM

L'apparato è composto da due sezioni: l'unità ricetrasmittente nonché l'unità alimentatrice, la quale si infila ad incastro nella parte sottostante. Quest'ultima denominata FNB - 3 accomoda delle batterie ricaricabili al Ni-Cd con una tensione complessiva di 10.8V e 450 mA/h. Mediante un caricabatteria da parete - NC 9C - è possibile ricaricare gli elementi interni in 15h. L'altro tipo di contenitore denominato FBA-5 contiene 6 pile (AA) da 1.5V al carbonio di caratteristiche normalizzate. Il ricetrasmittente è piccolo, leggero e robusto. La selezione della frequenza operativa avviene mediante tre selettori (del tipo Contraves) mentre gli altri controlli: AF, Squelch, impostazione dello scostamento per l'accesso ai ripetitori, emissione del tono a 1750 Hz, selettore HI/LO, hanno la funzione tradizionale. L'apparato si caratterizza inoltre per incorporare uno strumento per l'indicazione del livello ricevuto (in unità "S") oppure della potenza RF relativa emessa. Adottando inoltre il complesso cuffia/microfono YH - 2, è possibile usare il circuito VOX interno. La commutazione T/R così ottenuta rende libere per altri impegni le mani dell'operatore.

L'attesa di una comunicazione può essere resa più comoda mediante il Tone Squelch (o sblocco del silenziamento) programmabile a scelta con 37 toni sub-audio.

Il ricetrasmittente è disponibile in tre versioni: 203R E-2, 203R M-2, 203R M-3.

Il modello E-2 è essenzialmente radiantistico e si differenzia per avere lo scostamento a ± 600 KHz ed il tono di chiamata che gli altri 2 modelli non hanno.

CARATTERISTICHE TECNICHE

GENERALI

Gamme operative:

E-2: 140 - 150 MHz

M-2: 150 - 160 MHz

M-3: 160 - 170 MHz

Canalizzazione: 10 KHz (+ 5 KHz ottenibili con interruttore separato)

Tipo di emissione:

Alimentazione: 5.5 ~ 13VCC, 9 o 10,8V mediante batteria.

Corrente assorbita: Ricevitore 150 mA

Rx silenziato: 20 mA

Tx 700 mA (con 10.8V d'alimentazione e 2.5W di RF in uscita).

RICEVITORE

Configurazione: a due conversioni

Medie frequenze: 10.695, 0.455 MHz

Sensibilità: 0,25 μ V per 12 dB SINAD

1 μ V per 30 dB S/D

Selettività: 7.5 KHz a -6 dB - 15 KHz a -60 dB

Uscita audio: 500 mW su 8 Ω con il 10% di distorsione armonica totale.

TRASMETTITORE

Con alimentazione di 10.8V CC:

Potenza all'ingresso PA: 5W

Potenza RF: 2.5W su 8 Ω .

Modulazione: a reattanza variabile

Deviazione: ± 5 KHz

Larghezza di banda max.: 16 KHz

Tipo di microfono: interno o esterno 2K Ω .

ACCESSORI OPZIONALI

FBA-5 Contenitore per 6 pile a carbonio

Tastiera DTMF

FTS-7 Tone Squelch

YH-2 Cuffia/Microfono

MH-12 A2B Microfono/altoparlante

PA-3 Alimentatore/caricabatteria da 12VCC

MMB-21 Staffa di supporto veicolare

FNB-4 Contenitore di batterie alcaline 12V 600mA/h.

YAESU
MARCUCCI S.p.A.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
ang. c.so XXII Marzo Tel. 7386051

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

DIGIMODEM IIA: IL PRIMO DEMODULATORE CON FILTRI DIGITALI



Soluzioni circuitali innovative hanno reso possibile la realizzazione di un mod./demodulatore economico, facile da usare, e dalle prestazioni altamente professionali.

- # filtri digitali separati su mark e space;
- # mark selezionabile 2125 ÷ 1275 Hz con regolazione fine;
- # shift selezionabile 170, 425, 850 Hz con possibilità variazione;
- # regolazione della larghezza di banda dei filtri: 5-100 Hz;
- # possibilità di ricezione anche su di un solo tono;
- # circuito con decisione di soglia completamente digitale;
- # originale ed efficiente sistema di sintonia a VU meter + due led;
- # possibilità di collegamento oscilloscopio esterno per sintonia ad ellissi;
- # possibilità di misurazione con frequenzimetro esterno delle frequenze di sintonia dei filtri e dello shift;
- # input audio con dinamico di ~ 60 dB;
- # out standard AFSK 2125-2295 Hz per TX in SSB o altri a richiesta;
- # out per modulazione FSK con fotoaccoppiatore;
- # in-out digitale TTL, e current loop con alimentazione isolata.

RY-83: DECODIFICATORE VISUALIZZATORE TTY-CW



UN APPARECCHIO CHE NON PUÒ
MANCARE IN UNA MODERNA STA-
ZIONE D'ASCOLTO

Gestito a microprocessore, decodi-
fica e visualizza su monitor video
e/o televisore un segnale tipo TTY
(codice ASCII e BAUDOT) o CW.

- # Input 20 mA current loop; isolamento con fotoaccoppiatore;
- # Codici ASCII & BAUDOT, 45.5, 50, 75, 100, 110, 150, 200 bits/sec con commutatore di selezione;
- # Codice Morse esteso, inseguimento automatico di velocità;
- # Output video per monitor e UHF per televisore;
- # Formato 512 caratteri 32 colonne x 16 righe con scrolling;
- # Memoria testo di 1024 caratteri: richiamo della pagina precedente con pulsante monostabile;
- # Pulsante «letter» in baudot;
- # Line Feed automatico;
- # Possibilità di correzione ortografica.

A richiesta versione con microdemodulatore incorporato per input audio.

• CONDIZIONI DI VENDITA:

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa. Spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese. Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

• PREZZI:

DECODIFICATORE RY-83	L. 270.000
DECODIFICATORE RY-83 CON MICRODEM	L. 310.000
DEMOMULATORE DIGIMODEM II A	L. 240.000

VENDITA PER CORRISPONDENZA
SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

MANUALI D'ISTRUZIONE APPARATI
IN ITALIANO

CARTA MONDIALE SOTTOMANO
MAPPE AZIMUTALI
ALBUM PORTA QSL
CARTE LOCATOR
MAPPE
MINI LOG

PUBBLICAZIONI
TECNICHE
PER RADIOAMATORI



NOVITÀ:
THE UHF COMPEDIUM
(Progetti realizzati da Radioamatori
«DL» tra i più quotati in UHF)

CALLBOOK Foreign
CALLBOOK U.S.A. 84
HAND BOOK edizione 84
WORLD RADIO AND TV HAND BOOK
edizione 84
ARRL ANTENNA BOOK



Graph

Radio

I1GR Graph-Radio

V. Ventimiglia, 87-4 - 16158 GENOVA Voltri
Tel. 010/631289

CATALOGO
A RICHIESTA
INVIANDO L. 6.000
IN MONETA
O FRANCOBOLLI

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

MAS.CAR.

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

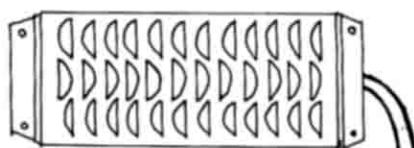
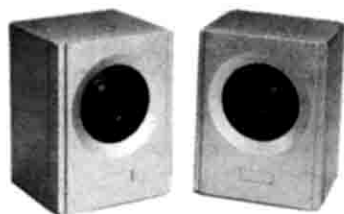
05087 - SB250.7 - VDC 6,4 - MA 125

05088 - SP250.13 - VDC 12,8 - MA 60

PANNELLI SOLARI. Nuovi modelli di pannelli solari pronti per l'impiego. Realizzati in custodia plastica, sono disponibili in due versioni base, collegabili sia singolarmente che in serie e/o in parallelo, in funzione delle proprie necessità di tensione e corrente. Sono l'ideale per realizzare dei carichi batteria o per alimentare direttamente ricevitori, riproduttori a nastro, ecc. Dimensioni: 180x85x5mm.

01 775 GS 2

Siete stanchi di usare le cuffie per ascoltare il vostro riproduttore quando non siete in giro? Usate i nuovi microbox GS 2 che vi permettono di realizzare un super compatto dalle prestazioni entusiasmanti, sia come potenza che come fedeltà. Studiate appositamente per esaltare le prestazioni del vostro portatile, hanno il box in fusione di alluminio e la possibilità di sopportare, utilizzando l'apposita presa, potenze fino a 70W. Dimensioni: 68x88x58 mm. Peso: 475 gr.



GIANNI VECCHIETTI

via della Beverara 39 - BO

Tel. 051/370687

01 803 HTM 2

Vi riproponiamo il più diffuso ed apprezzato tweeter a tromba degli ultimi cinque anni. Realizzato in fusione di alluminio, e con un magnete ad alto rendimento, vi garantisce, usato con l'opportuno filtro di crossover, la migliore riproduzione Hi-Fi che sia possibile ottenere. Potenza max: 80W 8 ohm (con filtro 12 dB per ottava). Banda Passante: 3.000+20.000 Hz. Dimensioni: 54x87,5 mm. Peso: 330 gr.



01 805 HT 3

Tweeter a tromba per impieghi professionali in alta fedeltà e riproduzione sonora. Grazie al particolare tipo di tromba può essere sia inserito in casse acustiche che usato direttamente in aria libera. Potenza: max. 30W 8 ohm. Risposta in frequenza: 3.000+20.000 Hz. Peso: 400 gr.



01989 TW 3

TWEETER a cupola per sistemi di riproduzione Hi-Fi da impiegarsi in unione con un filtro da cross-over a 3 vie. Potenza max 50W/8 ohm. Risposta in freq.: 2000+20.000 Hz. Dimensioni: 89x31 mm. Peso 550 gr.



01 973 SP 60/4

Nuovo woofer miniaturizzato che pur con dimensioni estremamente contenute è in grado di fornire prestazioni superlative. È il componente ideale per la realizzazione di minibox Hi-Fi, o per installazioni auto. Potenza max: 60W/4 ohm. Frequenze di lavoro: 50+8000 Hz. Frequenza di risonanza: 70 Hz. Diametro: 100 mm. Peso: 0,9 Kg.



03 001 CH 2

NUOVA CUFFIA

NUOVA CUFFIA stereofonica che nonostante le dimensioni ridottissime, si inserisce direttamente nei padiglioni auricolari ed il peso piuma, 15 gr. in tutto, fornisce prestazioni Hi-Fi. Completa di 1,2 mt. di cavo e jack da 3,5 mm, coperture di ricambio ed adattatore jack stereo da 6,3 mm.



03 002 CH 4 CUFFIA

LA CLASSICA CUFFIA STEREO per il vostro riproduttore sia esso un radio, un mangianastri, un JUMBO, oppure l'impianto Hi-Fi di casa vostra. Estremamente leggera è comodissima da trasportare perché quando non l'usate la potete conservare al riparo dalla polvere e dagli urti nella sua scatola. Avrete così l'ingombro di una compact cassette con un peso inferiore ai 100 gr. Completa di jack stereo 6,3 mm, e 1,5 mt. di cavo.

01 798 GS 2203F

COPPIA di box acustici Hi-Fi per auto. Sistema di riproduzione a tre vie composto da un woofer da 3", un midrange da 2", un tweeter a cupola da 1". L'accurato design e l'elevato grado di finitura ne rendono possibile l'impiego anche in installazioni FISSE come box supplementari. Potenza: 30W 4 ohm. Risposta in frequenza: 100+18.000 Hz. Dimensioni: 158x95x118 mm.

25 333 AC ADAPTOR

Il classico alimentatore da rete che vi permette di utilizzare in casa i vostri apparati a batterie, evitando di consumarle e, se del tipo ricaricabile, di fare rifornimento d'energia. La possibilità di selezionare la tensione desiderata e la presenza dello spinotto multiplo universale ne permettono l'uso con qualsiasi radio, registratore, walkman, calcolatrice, ecc. Tensioni d'uscita: 3-4, 5-6-7, 5-9-12 VDC. Corrente max.: 300 mA. Alimentazione: 220 Vca 50 Hz.

01 974 SP 45/4

Altoparlante Hi-Fi per impieghi auto, come altoparlante unico, ed in unione ad un tweeter impiegando un separatore di frequenza. La possibilità di usarlo sia come altoparlante a larga banda che come puro woofer ne hanno decretato il successo e l'affermazione commerciale. Potenza max.: 40 W 4 ohm. Risposta in frequenza: 40+15.000 Hz. Frequenza di risonanza: 50 Hz.

DISTRIBUTORI E RIVENDITORI AUTORIZZATI

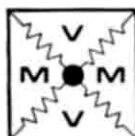
Torino	Francesco Allegro Tel.	011/510442
Torino	Pinto Giuseppe	011/535957
Pinerolo (TO)	Dominici Cazzadori	0121/22444
Ivrea (TO)	Vergano Giovanni	0125/423113
Alessandria	Bruni & Spirito s.r.l.	0131/51666
Tortona (AL)	S.G.E. Elettronica	0131/867709
Fossano (CN)	Aschieri Gianfranco	0172/62995
Biella (VC)	G.B.R. s.n.c.	015/22685
Genova	Echo Elec. di Amore	010/593467
Genova	De Bernardi	010/587416
Sampierd. (GE)	A. Carozzino	010/457172
Savona	Saroldi di M. Galli	019/26571
Savona	EL - SA	019/801161
Milano	L.E.M. s.a.s.	02/4984866
Coglianze (MI)	Electronic House	02/9606679
Magenta (MI)	Nuova Corat	02/9798467
Desio (MI)	Ramavox s.d.f.	0362/622778
Cernusco (MI)	Elettronica Recalcati	02/9041477
Sesto S.G. (MI)	VART	02/2479605
Como	Giampiero Bazzoni	031/269224
Bergamo	C & D Elettronica	035/249026
Bergamo	Tele Radio Prod. s.n.c.	035/253543
Varese	Elettronica Ricci	0332/281450
Pavia	Reo Elettronica	0382/473973
Tradate (VA)	Tele Radio Prodotti	0331/842650
Brescia	Fototecnica	030/48518
Brescia	Video Hobby Elet. s.n.c.	030/55121
Mantova	CDE di Fanti	0376/364592
Venezia	Bruno Mainardi	041/22238
Mestre	Emporio Elettrico	041/961806
Imperia	Market allo stadio	0433/2276
Latisana (UD)	il punto elettronico	0431/510791
Trieste	Radio Trieste	040/795250

Trieste	Radio Kalika	040/62409
Gorizia	B&S Elett. Professionale	0481/32193
Padova	Ing. Ballarin Elett.	049/654500
Schio (VI)	Elett. La Loggia	0445/27582
Vicenza	Ades	0444/505178
S. Bonifacio (VR)	Elett. 2001 di Palesa	045/610213
Trento	Elett. Trentini	0461/92266
Bologna	Bottega Elettronica	051/550761
Carpi (MO)	Elettronica 2M	059/681414
Modena	Electronic Center	059/235219
Reggio Emilia	B.M.P.	0522/46353
Parma	Hobby Center	0521/206933
Fidenza (PR)	Italcum	0524/83290
Ferrara	MC di Marzola Ceiso	0532/39270
Piacenza	M & M Elett.	0523/25241
Portomagg. (FE)	Amedeo Battistini	0532/811616
Forlì	Radiofor. Romagna	0543/33211
S. Giuliano (FO)	Enzo Bezzi	0541/52357
Lugo (RA)	Armando Tampieri	0545/25619
Ravenna	Oscar Elettronica	0544/423195
Pistoia	Ferraro Paoletti	055/294974
Firenze	Paolini & Lombardi	0573/27166
Siena	B.R.P. di Barbagli	0577/42024
Forte del Marmi	P.F.Z. Costr. Elett.	0584/84053
Pontedera (PI)	Stefano Tosi	0587/212164
Pisa	Elettronica Calò	050/44071
Livorno	G.R. Electronics	0586/806020
Ancona	Electronic Service	071/32678
Pesaro	Antonio Morganti	0721/67898
Fabiano	Faber Elettronica	0732/22409
Roma	SA-MA	06/5813611
Roma Centocelle	F.lli Di Filippo	06/285895
Roma	Leopoldo Committieri	06/7811924
Rieti	Micro Elettronica	0746/483488
Latina	Elettronica Zamboni	0773/495288

Terni	EL-Di Elettronica digitale	0744/56635
Napoli	Antonio Abbate	081/333552
Salerno	Elettronica Hobby	089/394901
Potenza	Lavieri Shop Center	0971/23469
Cosenza	Franco Angotti	0984/34192
Bari	Filippo Bentivoglio	080/339875
Foggia	ATET	0881/72553
Caserta (LE)	Forniture Elett. Ditano	0833/331504
Taranto	RA.TV.EL.	099/321551
Palermo	Teleaudio Faulisi	091/560173
Catania	Antonio Renzi	095/447377
Catania	Leopoldo Trovato	095/376194
Siracusa	Centro Elett. Calleri R.	0931/41130
Ragusa	E.P.I. S.N.C.	0932/46866
Capo D'Orlando	(ME) Roberto Papiro	0941/901727
Messina	Edison Radio Caruso	090/773816
Cagliari	Romolo Rossini	070/41220
Cagliari	Michele Pesolo	070/284666
Cagliari	Audiomarket	070/303746
Sassari	Audiolinea	079/293494
Villacidro (CA)	SP Hi-Fi di S. Pin	
Sassari	Messaggerie Elett.	079/216271
Nuoro	S. Cocolone	0784/31516

AGENTI REGIONALI

Liguria/Abruzzi/Molise/Marche	SCAVIA	02-9588104
Emilia-Romagna	STUCOVITZ	051-370687
Campania/Calabria	MARVASO	081-870123
Puglia/Basilicata	CAVALLO	080-330499
Sicilia	SPATAFORA	091-293321
Sardegna	MAMELI	070-718028



V.M. ELETTRONICA

V.LE UGO BASSI 53 - TEL. 0533-87347
44029 PORTOGARIBALDI (FE)

APPARATI - ANTENNE - ACCESSORI PER CB - OM - MARINA

INTEK 340/680

OMOLOGATI



INTEK M-340
AM 34 canali - 1,5 W

INTEK FM-680
AM - FM 34 + 34
canali 1,5 W

OFFERTE
SPECIALI
CHIEDERE QUOTAZIONI



ELBEX MASTER 34



VEICOLARE 34 CANALI
CON MODULAZIONE IN
AM/FM/SSB
OMOLOGATO PROT. N. 013263
DEL 14/4/83

INTEK 340
INTEK 680
ALAN 34
ALAN 68
LINEARI
ZXS SPECTRUM
E TANTI ALTRI
ARTICOLI A
MAGAZZINO

RICHIEDERE OFFERTE PER QUANTITATIVI

PER SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO INVIARE IL 50% DELL'IMPORTO ALL'ORDINE

Raccoglitori per **radiokit** elettronica

Raccoglie 12 numeri L. 5.000
(abbonati L. 4.000)

OFFERTA ARRETRATI

(Annate complete + raccoglitore)

Annata 1978 L. 14.000
Annata 1979 L. 18.000
Annata 1980 L. 20.000
Annata 1981 L. 22.000
Annata 1981 L. 22.000
Annata 1982 L. 22.000

(Spese di spedizione L. 2.000)



I prezzi si intendono compres-
sivi di IVA e spese postali (con-
trassegno + L. 500).

Inviare le richieste a C & C. Via
Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA

Nuovo
inp 25 W
out 100 W

MICROWAVE MODULES LTD

LISTINO PREZZI 84

MML 144/100S - MML 144/100LS - MML144/100 HS

Ora
con nuovo
preampli
GaSFET e
2 W out

MMT 1296/144 GASFET

CONVERTER

MMC 28/144: 10 m in, 2 m out	L. 82.500
MMC 50/28: 6 m in, 10 m out	= 88.000
MMC 70/28: 4 m in, 10 m out	= 88.000
MMC 136/28: satelliti APT (136-138 MHz) 10 m out	= 88.000
MMC 144/28: 2 m in, 10 m out	= 88.000
MMC 144/28LO: 2 m in, 10 m out uscita oscil. Locale	= 98.500
MMC 432/28S: 70 cm (432-436 MHz) in, 10 m out	= 105.000
MMC 432/144S: 70 cm (432-436 MHz) in, 2 m out	= 105.000
MMC 1296/28: 23 cm (1296-1298 MHz) in, 10 m out	= 105.000
MMC 1296/144: 23 cm (1296-1298 MHz) in, 2 m out	= 190.000
* preampli J-FET	
* MMC 1296/144G: 23 cm (1296-1298 MHz) in, 2 m out	= 260.000
preampli GASFET	
MMC METEOSAT: 1691-1694.5 in, 137 MHz out, con	
preampli J-FET	= 395.000

AMPLIFICATORI LINEARI CON PREAMPLIFICATORE RF

MML 144/30LS: 1-3 W in 30 W out preampli RX, VOX o PTT	L. 220.000
MML 144/40P: 10 W in 40 W out preampli RX, VOX o PTT	= 220.000
MML 144/50S: 10 W in 50 W out preampli RX, VOX o PTT	= 275.000
MML 144/100S: 10 W in 100 W out preampli RX, VOX o PTT	= 440.000
* MML 144/100HS: 25 W in 100 W out pream. RX, VOX o PTT	= 450.000
MML 144/100LS: 1-3 W in 100 W out pream. RX, VOX o PTT	= 480.000
* MML 144/200S: 3-10-25 W in 200 W out, pre. RX, VOX o PTT	= 720.000
MML 432/30L: 1-3 W in, 30 W out pream. RX, VOX o PTT	= 360.000
MML 432/50P: 10 W in, 50 W out preampli RX, VOX o PTT	= 395.000
* MML 432/100N: 10 W in, 100 W out, senza pream. VOX o PTT	= 695.000
* MML 432/100ATV: 10 W in, 100 W PSP out senza pream.	= 735.000

Lineari professionali bande civili 150-175 MHz e 440-470 MHz da 20 a 100 W con preampl. Prezzi e caratteristiche a richiesta.

TRANSVERTER LINEARI

MMT 28/144: 2 m in, 10 m out 10 W	L. 295.000
MMT 144/28: 10 m in, 2 m out 10 W	= 330.000
MMT 432/144S: 2 m in, 70 cm out 4 MHz 10 W VOX	= 550.000
MMT 432/28S: 10 m in, 70 cm out 4 MHz 10 W	= 440.000
* MMX1268/144: 2 m in, 1268-1270 MHz (OSCAR 10)	= 440.000
out 2 W	
* MMT 1296/144G: 2 m in, 23 cm (1296-1298) out 2 W	= 595.000
preampli GASFET	

PREAMPLIFICATORI RF

MMA 28: preamplificatore low noise 28-30 MHz	= 49.500
* MMA 144V: preampli 2 m low noise, 1,2 dB J-FET,	
VOX 100 W/SO	= 110.000
MMA 1296J: preampli 23 cm, J-FET 1,2 dB nf, BNC	= 99.000
* MMG 1296: preampli 23 cm, GASFET 0,9 dB nf, STAGNO	
da est. N	= 260.000
* MMG 1691: preampli METEOSAT GASFET, 1,1 dB nf	
STAGNO da est.	= 280.000

ATV AMATEUR TELEVISION

MMC ATV CONVERTER: 430-440 MHz in, 52 MHz out	L. 105.000
MMC 435/600 CONVERTER: 430-440 MHz in,	
UHF CH 35 out	= 105.000
MMC 1252/51 CONVERTER: 1250-1255 MHz in, 51 MHz out	= 105.000
MTV 435: trasmettitore ATV 430-440 20 W PSP	
completo STBY RtT, 2 canali F. 436.0 o 434.25	= 495.000

VARIE E ACCESSORI

MM 2001 RTTY: demod. RTTY ASCII-video conv. automatico	= 465.000
MMD 50/500: frequenzimetro 0,45-500 MHz 5 cifre	= 225.000
MMD 600P: prescaler 50-600 MHz	= 80.000
* MMD 1500P: prescaler 50-1500 MHz	= 285.000
MMD P1: probe 500 MHz a -10 dB	= 38.500
MMS 384: generatore 384 MHz, 5-500 mW out	= 88.000
MMR 15/10: attenuatore 15 dB, 10 W in/out PL	= 50.000
MMF 144: 2 m bandpass filter BNC	= 35.000
MMF 432: 70 cm bandpass filter BNC	= 35.000
MMT BOX: contenitori per montaggi uguali a transverter	= 25.500
MMC BOX: contenitori per montaggi uguali a converter	= 14.500

* I prodotti contrassegnati con asterisco sono nuovi modelli.

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 3.000

MML 144/30LS - MML 432/30L CON PRE RX

MTV 435 - ATV TRANSMITTER - 20 W PSP

FERRACCIOLI di **F. ARMENGHI IALCK**

**SPEDIZIONI CELERI
OVUNQUE**

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI

radio communication

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2 Tel. 051/345697-343923

I nostri prodotti sono in vendita a:

FIRENZE: PAOLETTI	Tel. 055/294774
LATINA: ELLE-PI	Tel. 0773/42549
TORINO: CUZZONI	Tel. 011/445168
MACERATA: E.D.M.	Tel. 0733/598126
PERUGIA: COMEST	Tel. 075/8000745
CATANIA: IMPORTEX	Tel. 095/437086
REGGIO CALABRIA: PARISI	Tel. 0965/94248



ELETRONICA - TELECOMUNICAZIONI
di DAI ZIVI LINO & C. I3ZFC

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

CHIUSO LUNEDÌ



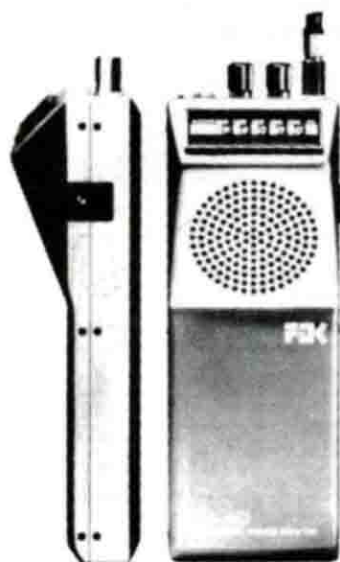
JRC *Japan Radio Co., Ltd.*

Hoscha (Commut. coas.)
Jaybeam Antenne
Cushcraft
Bias - PKW - Yaesu
Kenwood - Drake

Tecnothen - Antenne Avanti

Hustler - Daiwa - Nuova Magnum
Amphenol - Cavi Marlow
Hmp Antenne - Telereader
Sigma Antenne - Icom - FDK
Sommerkamp - Hy-Gain
Antenne - Cavi - Rotori

VASTO ASSORTIMENTO DI APPARATI E ANTENNE PER CB.



FDK RICEVITORE RX-40
141-180 MHz

KENWOOD TW-4000



ICOM IC 751

TRADUZIONI IN ITALIANO DI NOSTRA ESECUZIONE

KENWOOD • TS-770-E - TR-7800 - TR-2400 - TR-9000
TS-130-V/S - TR-2500 - TS-830 - TS-780 - TS-770 - TS-930-S
TS 430-S - ACC. AUT. MILLER AT-2500

COMAX TELEREADER
CWR - 685A / 670A

- Monitor 12" a fosfori verdi antiriflesso
- Stampante 80 colonne (M 80 microline) con carta normale (RTTY) o carta perforata (computer).
- Cavo di collegamento per stampante.



CWR - 685A L. 1.500.000 • CWR 670A (solo ricezione) L. 600.000

Chiedete le nostre quotazioni, saranno sempre le più convenienti

DISTRIBUTORI KIT 'K E MK

LABORATORIO ASSISTENZA ATTREZZATO PER RIPARAZIONI DI QUALSIASI MARCA DI APPARATO



IC-290H: VHF 25W per SSB, CW, FM

Apparato veicolare con CPU. Grande versatilità operativa con 2 VFO, 5 memorie, ricerca entro lo spettro oppure fra le memorie, funzionamento in Simplex oppure in Semiduplex, scostamento programmabile. Grande visore con 5 cifre e risoluzione a 100 Hz. Alta sensibilità ed eccellente resistenza alla saturazione ed alla modulazione incrociata. Nel TX miscelatori bilanciati, generazione di segnali privi di distorsione e minimo contenuto di armoniche.

L'IC - 290H incorpora tutti i requisiti salienti ed indispensabili al giorno d'oggi nelle comunicazioni VHF.

CARATTERISTICHE SALIENTI

Frequenza operativa: 144 - 148 MHz

Incrementi di frequenza: SSB/CW 100 Hz/1 KHz
FM 1 KHz/5 KHz.

Determinazione della frequenza: mediante circuito PLL governato dal μP ad incrementi di 100 Hz

Stabilità in frequenza: entro ± 1.5 KHz

Temperatura operativa: -10°C - $+60^{\circ}\text{C}$.

Alimentazione: 13.8VCC 5A max.

Dimensioni: 64 x 170 x 218 mm.

Peso: 2.5 Kg circa

TRASMETTITORE

Potenza RF: SSB/CW/FM 25W o 1W

Deviazione massima: ± 5 KHz

Soppressione spurie: maggiore di 60 dB

Soppressione della portante: maggiore di 40 dB

Soppressione della b. lat. indesiderata: $>$ di 40 dB

Tono di chiamata: 1750 Hz

Impedenza d'antenna: 50 Ω

RICEVITORE

Configurazione: Singola conversione in SSB/CW
Doppia conversione in FM

Medie frequenze: 10.75 MHz, 455 KHz

Sensibilità: SSB/CW: $< 0.5\mu\text{V}$ per 10 dB S+D/D

FM: $<$ di $0.6\mu\text{V}$ per 20 dB di silenziamento

Sensibilità al silenziamento: $< 0.4\mu\text{V}$

Reiezione a spurie ed immagini: $>$ di 60 dB

Selettività: SSB/CW: $>$ di ± 1.2 KHz a -6 dB

$<$ di ± 2.4 KHz a -60 dB

FM: $>$ di 7.5 KHz a -6 dB

$<$ di ± 15 KHz a -60 dB

Livello di uscita audio: $>$ di 2W

Impedenza audio: 4 - 8 Ω

ASSISTENZA TECNICA

Servizio assistenza tecnica:

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

Centri autorizzati:

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

RTX Radio Service - v. Concordia, 15

Saronno - tel. 9624543

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



MARCUCCI S.p.A.

Milano via F.lli Bronzetti, 37
ang. c.so XXIII Marzo Tel. 7386051

KENWOOD

TS-430S

HF TRANSCEIVER



GENERAL

Transmitting Frequency Range 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 meter Amateur Bands
 150 kHz to 30 MHz

Receiving Frequency Range 400 kHz to 30 MHz

Modes USB, USB, AT, CW, SSB, AM, FM (FM optional accessory)

Antenna Impedance 50 Ω

Power Requirements 12.0 to 16.0 V DC, 11.3 A nominal
 20 A approx. in transmit mode

Dimensions 270 (10.9) W x 116 (4.6) H x 275 (10.8) D mm (inch)

Weight 6.5 kg (14.3 lbs.)

(TRANSMITTER)

Modulation

SSB - Balanced Modulation
 AM - Variable Reactance Direct Shift (with FM-420 optional accessory)
 AM - Low Level Modulation (IF stage)

Carrier Suppression Better than 40 dB

Unwanted Sideband Suppression Better than 50 dB

Harmonic Content Less than -40 dB

Maximum Frequency Deviation ± 5 kHz (with FM-420 optional accessory)

Microphone Impedance 500 Ω to 50 k Ω

(RECEIVER)

Circuitry

SSB, CW, AM - Double Conversion Superheterodyne
 FM - Triple Conversion Superheterodyne

Intermediate Frequency

1st IF - 48,065 kHz
 2nd IF - 8.83 kHz
 3rd IF - 455 kHz (only FM)

Sensitivity (at 10 dB S/N, 0.4 μ V $\times$ 1 μ V)

Image Ratio More than 30 dB (1.5 to 30 MHz)
 More than 50 dB (FM - 3rd image ratio)

IF Rejection More than 20 dB (1.5 to 30 MHz)

Selectivity

Frequency Stability Better than $\pm 30 \times 10^{-6}$ Hz $\times$ 50 $^{\circ}$ C
 Within ± 200 Hz from 1 to 60 minutes after warm-up, within ± 30 Hz and 30 minutes period thereafter

Frequency Accuracy Better than $\pm 10 \times 10^{-6}$

RF Variable Range More than 1.4 kHz

Audio Output Impedance 4 Ω to 16 Ω

Audio Output Power More than 1.5 W across 8 Ω (at 10% distortion)

DISTRIBUTED BY

TRANSRADIO SA
 CH 6816 BISSONE

TRANSRADIO
 MILANO ITALIA 1980

APSA SRL ELECTRONIC EQUIPMENTS

ONICAID

1, P.ZZA ADDIS ABEBA (I piano) 00199 ROMA Tel. 06-8390495/8391794 Telex 612331
 LABORATORIO E ASSISTENZA TECNICA

dressler

dressler VV 200 VOX

La DRESSLER presenta un nuovo modello di preamplificatore di antenna a GAASFET da esterno, il «VV 200 GAAS-VOX», con commutazione diretta a radio frequenza, per la banda 144 MHz. Anche questo modello è equipaggiato con il classico gaasfet 3SK97 già ampiamente collaudato nei modelli VV200, VV2000, VV700 etc. che presenta, unitamente ad una bassissima cifra di rumore, una dinamica (+7 dB) elevata alla intermodulazione. Il circuito è stato aggiornato, oltre al dispositivo di commutazione automatica RF, anche con un circuito di filtro passa banda a due stradi in uscita. L'importanza di avere una migliore selettività permette l'utilizzazione del preampli anche in presenza di forti segnali interferenti da parte di stazioni fuori gamma (ad es. radio libere o ponti commerciali etc.).

L'alimentazione (12-15 Vdc) deve essere portata direttamente sul preampli mediante un comune conduttore di sezione adeguata ed è filtrata da una capacità feed-through di ottima qualità che disaccoppia (oltre 60 dB) eventuali ritorni di RF provenienti dal cavo coassiale.

La commutazione R/T avviene in due modi:

- A) automatico RF-VOX: il preampli viene commutato automaticamente nella posizione TX quando riceve radio frequenza e ritorna nella posizione RX alla fine trasmissione con un tempo di ritardo di circa 1 secondo;
- B) con comando PTT o ACC: se si vuole, in alternativa al VOX, avere una potenza di commutazione maggiore o l'alimentazione mediante il cavo coassiale d'antenna, è possibile alimentare il complesso tramite l'interfaccia DRESSLER VV e la commutazione R/T è pilotata direttamente dall'apparato a mezzo dei circuiti PTT o ACC.

CARATTERISTICHE TECNICHE

frequenza: 144-136 MHz (a richiesta 150-160 o 160-170 MHz)

cifra di rumore: 0,6-0,9 dB

guadagno: 17-19 dB

banda passante: 3,5 MHz a -3 dB / 9 MHz a -10 dB / 37 MHz a -30 dB

massima potenza applicabile nel sistema VOX-RF: 100-150 FM o 250 W PeP out SSB

massima potenza applicabile con interfaccia VV: 300 W FM o 450 W PeP out SSB

minima potenza applicabile: 1 W FM o 2 W PeP SSB

perdita inserzione: 0,3 dB max a 145 MHz

alimentazione tensione: 12-15 Vdc

alimentazione corrente: 140 mA massimo

commutazione RF: circuito di commutazione a doppio relè stabilizzato elettronicamente con protezione RF a diodi Schottky e contro l'inversione di polarità

contenitore: stagno da esterno con viti inox (IP65) per mast sino a 56 mm

plug in/out: tipo N a 50 ohm UG58/U

misure: 125 x 80 x 58 mm

PREAMPLIFICATORI GaAsFET



L. 199.000



dressler EVV2000 GAASFET

a commutazione R-T diretta o con interfaccia VV
preamplificatore RF a due stadi per montaggio diretto su palo

Derivato dal ben noto VV2000 il nuovo EVV differisce dal precedente sia nella struttura rinnovata che nella parte circuitale.

Il nuovo contenitore è in speciale fusione di ABSA a tenuta perfettamente stagna ed accetta pali sino a 50 mm.

Il nuovo circuito è allocato su uno chassis metallico a doppia faccia completamente schermato ove la filatura è stata ridotta al minimo per eliminare le perdite RF e mantenere l'impedenza di tutto il circuito il più possibile vicino ai valori reali.

Il circuito RF è equipaggiato con il classico GAASFET 3SK97 SELEZIONATO e presenta, unitamente ad una bassissima cifra di rumore, una elevata dinamica (+7 dB) all'intermodulazione. L'importante innovazione realizzata da DRESSLER, ed unica fra i vari preampli oggi in circolazione, è l'aggiunta di un secondo circuito RF amplificatore-separatore che impiega un J-FET a bassissima cifra di rumore il J310. Questo componente è assai meno sensibile ai picchi RF che possono essere presenti all'uscita del preampli stesso e, unitamente ai diodi di protezione, impedisce qualsiasi danneggiamento del gaasfet.

La selettività è stata ulteriormente migliorata essendo ora ben quattro i circuiti accordati in alta frequenza: un precircuito di ingresso ad alto Q e bassa perdita, un doppio filtro di banda quale accoppiamento fra il primo e il secondo stadio RF ed un ultimo filtro di uscita seguito da un attenuatore di circa -10 dB il quale, oltre ad adattare perfettamente il preampli alla discesa, limita considerevolmente l'eventuale possibilità di intermodulazione del primo stadio del ricevitore non sovraccaricandolo.

CARATTERISTICHE

preampli RF GAASFET a due stadi: 3SK97 e J310

cifra di rumore: 0,6-0,8 dB

guadagno: 18-20 dB

banda passante: 3,5 MHz a -3 dB / 36 MHz a -30 dB

potenza applicabile: 1000 W PeP o 600 FM

perdita inserzione: 0,15 dB o minore

alimentazione: 12-15 Vdc -220 mA; con stabilizzatore incorporato

commutazione: diretta +12 V o mediante interfaccia VV

connettori: tipo N a 50 ohm UG58/U

L. 235.000



radio
communication

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2 Tel. 051/345697-343923

CATALOGO A RICHIESTA, INVIANDO L. 3.000

gruppi di continuità 12 Vc.c./220 Vc.a./50 Hz (pilotati a frequenza stabilizzata)

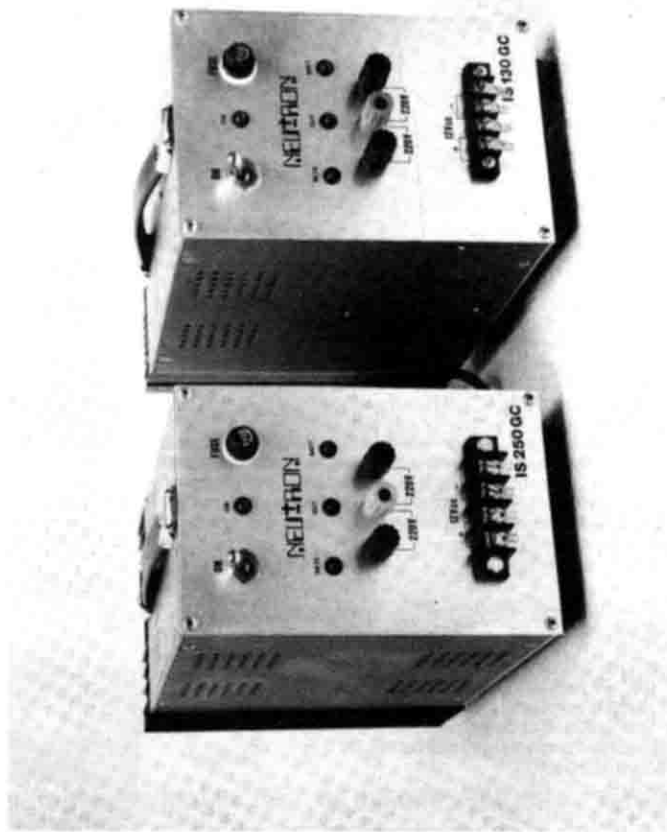
**CI SONO MOLTI MODI PER COSTRUIRE ALIMENTATORI:
IL NOSTRO È QUELLO SERIO!**

	GC130	GC250
potenza nominale	130 W	250 W
tensione c.a. a vuoto	240 V	240 V
tensione c.a. al valore di potenza nominale	200 V	200 V
corrente c.c. a vuoto	1,2 A	1,5 A
corrente c.c. al valore di potenza nominale	14 A	27 A
corrente di carica-batteria	2 A	4 A
prezzo	170.000 L.	220.000 L.

Per carichi impulsivi e in fase di spunto, la potenza max. è doppia di quella nominale.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

In presenza di tensione di rete, il carico viene alimentato dalla stessa tramite i contatti di un relé; contemporaneamente, il circuito carica-batteria mantiene in tampone la batteria d'emergenza. Mancando la tensione di rete, il relé aziona l'inverter che genera autonomamente l'alimentazione mancante, disponibile su due valori di tensione: A, corrispondente al livello di picco (tipicamente, apparecchiature elettroniche: strumenti, computers, registratori di cassa); B, corrispondente al valore efficace (tipicamente, apparecchiature elettriche: lampade, motori, ecc.). La frequenza, tenendo conto delle temporanee variazioni di carico, tensione di batteria e temperatura, risulta stabile entro lo 0,5%; il tempo max d'intervento è ≈ 20 msec; l'uscita è ad onda quadra.



Dimensioni del contenitore: GC130 = 120 x 170 x 215 mm
GC250 = 120 x 170 x 245 mm

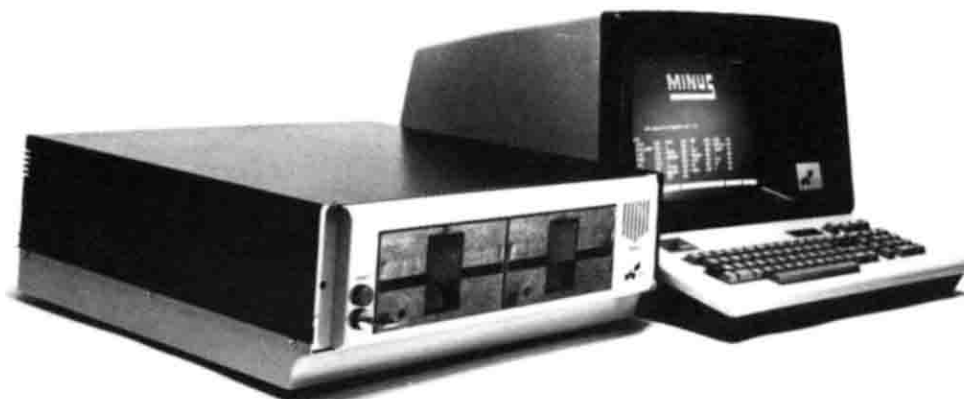
I prezzi s'intendono comprensivi di IVA, imballo e spedizione.

INCREDIBILE!

**per sole 3.750.000
acquistate un KYBER**

MINUS

**IL PERSONAL COMPUTER ITALIANO PIÙ COMPLETO
MA ANCHE IL PIÙ ESPANDIBILE**

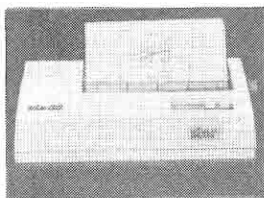


ECCO I SUOI PRIMATI:

- Memoria residente da 64K a 256K.
- 3 sistemi operativi CP/M2.2, CP/M3.0, TURBODOS.
- Sistema operativo grafico GSX.
- Memoria di massa da 800K a 10Mb.
- Solid State Disk™: 128K.
- Grafica professionale alta risoluzione: 512x512 pixel.
- Autodiagnostica.
- Alta velocità di accesso ai dischi.
- Software professionale per tutte le applicazioni. Tutti i linguaggi evoluti.
- Assistenza in tutta Italia.
- Basso costo.

(CERCATELI NEGLI ALTRI PERSONAL!)

STX 80



Stampante 80 colonne, 9 aghi,
60 cps bidirezionale, inter-
faccia parallela o seria-
le. Grafica ad alta
risoluzione
bit ima
ge.

OFFERTA SPECIALE

- Configurazione da 64K RAM,
2 Floppy disk 400+400K
Display 2000 caratteri.

— Sistema operativo
— Linguaggio Basic L. 3.750.000 + IVA
— Stampante STX 80 L. 360.000 + IVA

Offerta valida per una sola unità, fino al 31.02.1984 per acquisto in fabbrica.



S.R.L. 51100 Pistoia (Italy) Tel. 0573/368113 (2 linee)
Via Ariosto 16-22

SI CERCANO RIVENDITORI

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



grafica stefano cremonini

3-4 marzo 84

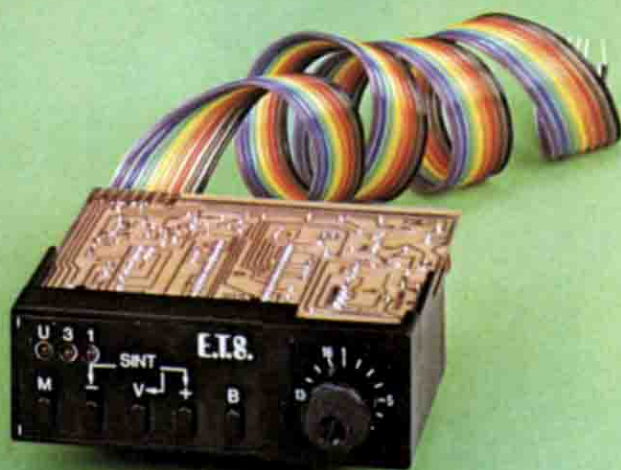
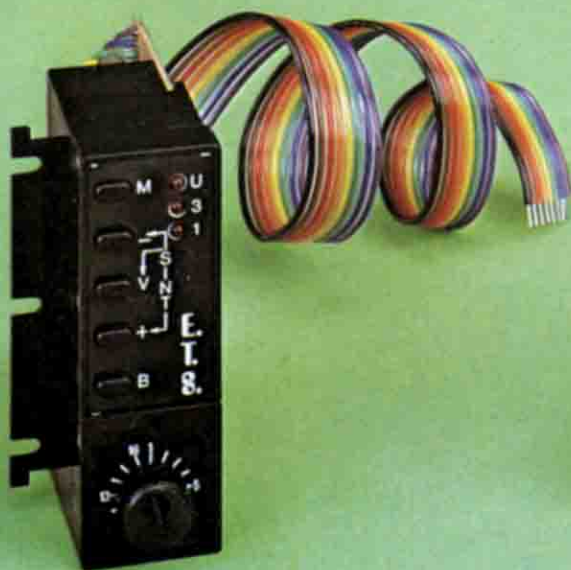
Bologna · Palazzo dei Congressi · (Quartiere Fieristico)
orario mostra - 10/20

PER INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI STAND

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

Sintonia elettronica locale a 16 posizioni di memoria, selezionabili tramite un commutatore rotativo di tipo professionale ad alta affidabilità.

Economic Tuning System



- Led indicatori di banda.
- Comandi sintonia lenta e veloce.
- Tasto selezione bande.
- Tasto di memorizzazione.

- Collegabile al TV (b/n o colore) come una normale tastiera meccanica.
- Disponibile in versione verticale e orizzontale.
- Fornito completo di cavo di collegamento.
- Cornici di adattamento meccanico alle tastiere più usate negli ultimi anni.
- Costo paragonabile a una tastiera meccanica a 16 tasti.

SICE & C.

SEDE: 20132 MILANO - VIA PORDENONE, 40
S.p.A. TELEFONI: (02) 215.23.05 - 215.04.01 (5 linee)

hy-gain[®] EXPLORER 14

NOVITÀ

4 ELEMENTI TRI-BANDA PER 10-15-20 M

La Hy-Gain Explorer 14 è una versione veramente unica di antenna direttiva a 4 elementi per 3 bande, appositamente realizzata per elevate prestazioni a larga banda sui 10, 15 e 20 m.

La lunghezza del boom (4,27 m) e quella dell'elemento maggiore (9,6 m) si combinano in modo da presentare un raggio di curvatura pari a 5,26 m, quindi abbastanza piccolo per le esigenze di montaggio in ambiente cittadino.

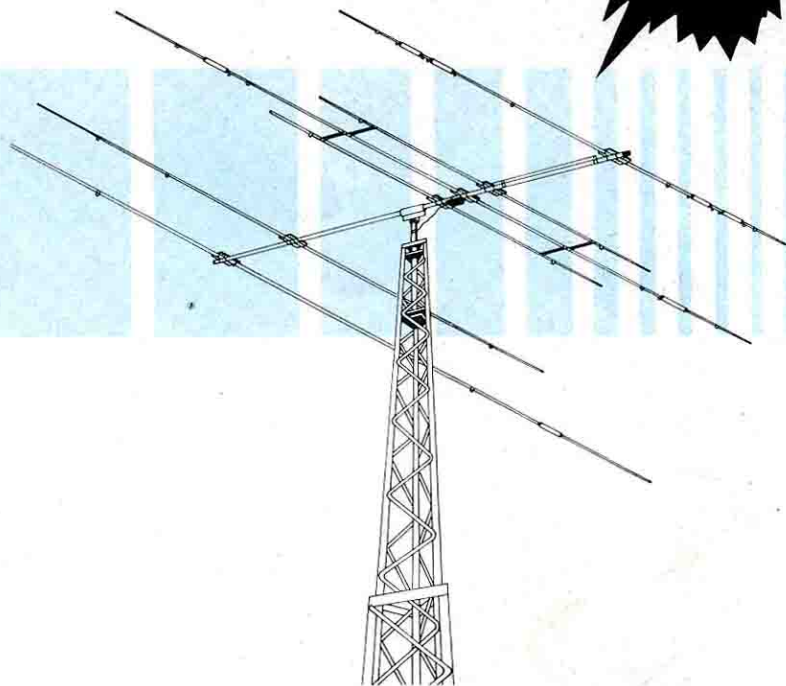
L'elevata banda passante è ottenuta usando un riflettore monobanda per i 10 m, un riflettore bibanda per i 15 e 20 m ed un sistema veramente unico di elemento radiante, chiamato sistema Para-Sleeve (brevettato).

In tutte le connessioni elettriche, e in buona parte di quelle meccaniche, viene usata viteria ed accessori in acciaio inossidabile.

Sono di fornitura il balun Hy-Gain a 50 ohm BN-86 ed il nuovo Beta-Multimatch.

Sono disponibili, come opzione QK710, i kit addizionali per un radiatore sui 30 o 40 m.

L'elemento pilotato dall'Explorer 14 utilizza un nuovo concetto di progettazione, chiamato appunto sistema Para-Sleeve: fondamentalmente, esso consiste in un dipolo di tipo open-sleeve, ottimizzato per la massima larghezza di banda e direttività all'interno di una configurazione di tipo Yagi-Uda per gli elementi parassiti.



Il dipolo a manicotto aperto è derivato dalla classica versione a manicotto coassiale: esso risulta molto più facile da tarare ed è meno sensibile al vento.

Il sistema para-sleeve consiste in un elemento radiante trappolato per 15 e 20 m, elettricamente collegato al balun ed al Beta Multi-Match, nonché in due elementi paralleli a manicotto per i 10 m.

Questo tipo di radiatore permette lunghezze a mezz'onda pari a $0,209 \lambda$ sui 20 m, $0,242 \lambda$ sui 15 m, $0,238 \lambda$ sui 10 m.

TELEX[®]

hy-gain[®]

TURNER[®]

offerte
promozionali

V2S 2 m collineare
DB 10/15 3 el. 10/15 m
287 magnetica 2 m
TH2 MK3 2 el. 10/15/20 m a prezzi favolosi



Distribuito da:



NOVAELETTRONICA s.r.l.

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

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205