

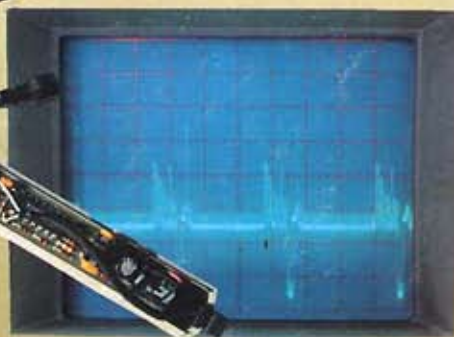
TUTTO KIT

radioelettronica

TECNICA E COSTRUZIONI - RADIANTISMO - STRUMENTAZIONE - HOBBY

prova di
laboratorio:
RX HF AR 3030

Lo
spectrum-probe
VOS 107



Mini-TX HF a
larga banda

Le stazioni
meteorologiche
in RTTY

La radio in mare
e in guerra

i kit:

Sistema antifurto
ad onde
convogliate

Autovelox detector

Barriera IR ad
alta intensita'





PICCOLO E ... INTELLIGENTE



Si apre una nuova era nel mondo delle apparecchiature bi banda portatili. Con questo nuovo progetto Kenwood risolve una volta per tutte ogni tipo di esigenza grazie ad un prodotto veramente straordinario.

Qualità, grandi prestazioni e design, riuniti insieme per dare sempre e ovunque il massimo.

Non vi è dubbio, il nuovo TH-79E rappresenta una svolta decisiva nel mercato dei ricetrasmittitori bi banda portatili. Creato per soddisfare le specifiche esigenze del nostro territorio il nuovo TH-79E non conosce rivali.

Le dimensioni ridotte ed il grande display, unito ad uno straordinario menu' autoguidato, ne facilitano il trasporto e l'utilizzo.

Elevato numero di memorie, funzione DTSS, pager, cambio automatico di banda, memoria DTMF, selezione automatica di sequenze DTMF sono solo alcune delle caratteristiche del nuovo ricetrasmittitore bi banda Kenwood.

Provatelo, maltrattatelo, fatene di lui quello che volete, TH-79E ne uscirà vincitore!

- Modulo di potenza a tecnologia Mos Fet. - Indicazione personalizzata a display in accensione. - Encoder CTCSS di serie e decoder opzionale (TSU-8). - Offset automatico. - Scansione multipla (inclusa a portante e a tempo). - Indicazione del superamento della soglia di alimentazione. - Tono di avviso con indicazione del tempo trascorso. - Potenza di uscita selezionabile su tre livelli. - Funzione di spegnimento automatico. - Timer sul tempo limite di trasmissione.

KENWOOD

FT-11R/41R

Ricetrasmittitori portatili
2 metri / 70 cm

Copertura di frequenza:

FT-11 : 110-180 MHz RX
144-146 MHz TX

FT-41 : 430-450 MHz RX/TX

- Display alfa-numerico selezionabile.
- Nuove batterie di tipo compatto, da 4,8 V (1,5 W) a 9,6 V (5 W).
- 150 canali di memoria (75 quando alfanumerici).
- Ricezione banda aeronautica (110 - 136 MHz AM).
- Dimensioni ridottissime: 57x102x25,5 mm con FNB 31
- Funzione Battery Save RX/TX
- Modulo di potenza a MOS FET.
- Tastiera spaziosa ed ampio display.
- Controlli Up/Down Volume/Squelch. In dotazione/DTMF Paging/Squelch codificato
- Funzione APO (Automatic Power Off).

"Guarda, ha il display alfanumerico e funziona anche a 4,8 Volt. Formidabile!"

"Così piccolo e con una tastiera così accessibile! YAESU ha colpito ancora!"

NEW



NUOVO display alfanumerico.

NUOVO sistema di controllo tattile Up/Down con grafica a barre per volume e squelch.

NUOVO design per una batteria compatta che con soli 4,8 Volt offre 1,5 WATT!

Dai un'occhiata alla tastiera e alle misure!

57 x 102 x 25,5 mm

Con il display alfa-numerico poi, si può indicare una frequenza interessante, con un nome od un numero (o con il Call sign).

HOTLINE ITALIA S.p.A.

HOTLINE ITALIA S.p.A., Viale Certosa, 138
20156 MILANO, ITALY
Tel. 02 / 38.00.07.49 (r.a.) - Fax 02 / 38.00.35.25

YAESU

Performance without compromise.SM

Tecnologia senza limiti !

**Nuova gamma completa di apparati CB omologati
portatili e veicolari, digitali e programmabili con display LCD
a cristalli liquidi e totalmente controllati da CPU**

INTÉK DIGITAL CPU
CPU-CB
PROGRAMMABILE CB 27 MHz

HANDYCOM-90S

Portatile omologato AM
5 watt 40 canali, programmabile,
con scansione, Dual-Watch e Save,
presa per mike-speaker esterno,
ampio display LCD multifunzionale.

HANDYCOM-20LX

Portatile omologato AM
5 watt 40 canali, programmabile,
funzioni EMG e Save, monitoraggio
stato batterie, presa per microfono-
speaker esterno, potenza TX regola-
bile, di estetica
molto moderna e
design simile ai
telefoni cellulari,
con uno spessore
di soli 36 mm !

MINICOM MB-10

Veicolare omologato AM/FM
5 watt 40 canali, programmabile, con
scansione Dual-Watch, controllo
potenza RF e modulazione, tasti illu-
minati e ampio display LCD.

MOBICOM MB-30, MB-40

Veicolari omologati AM/FM
5 watt 40 canali, programmabili, lettura
digitale di frequenza (MB-40),
Scan, Dual-Watch, doppi strumenti
S/meter (digitale e analogico) e let-
tura simultanea potenza RF e modu-
lazione, potenza RF regolabile, sele-
zione canali da microfono Up/Down
o da commutatore, filtro a quarzo,
mixer bilanciato e stadio finale RF del
trasmettitore tipo SSB. Predisposizione
per montaggio Echo e Roger Beep.

per informazioni tecniche complete, consultate il catalogo INTEK 1994

INTEK S.p.A. - Strada Prov. n. 14 Rivoltana, Km 9.5, 20060 Vignate (MI) - tel. 02-95360470 (ric. aut.), fax 02-95360431

SERIE
MINICOM
MOBICOM
HANDYCOM

INTEK®

COMMUNICATION & ELECTRONICS



radio kit elettronica

DICEMBRE 94
N°12

In copertina:
il nuovo ricevitore HF AR 3030,
ed i kit presentati all'interno

direttore responsabile
NERIO NERI

Autorizzazione del Tribunale di
Ravenna n. 649 del 19-1-1978

Amministrazione
abbonamenti - pubblicità:
C & C - edizioni radioelettroniche
Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA
Telefono 0546/22112 - 22031
Telefax 0546/662046

• Abbonamenti per l'Italia L. 58.000
• Abbonamenti Estero L. 90.000
Una copia L. 6.000
(Luglio/Agosto L. 8.000)

Arretrati L. 8.000 (pag. anticipato)
I versamenti vanno effettuati sul
C.C.P. N. 10158483
INTESTATO A C. & C. - FAENZA

Distribuzione per l'Italia:
S.O.D.I.P. "Angelo Partuzzi" s.r.l.
Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo

Stampa: Poligrafici Il Borgo
San Lazzaro di Savena (BO)

Hanno collaborato:
CARLO BRAMANTI
RINALDO BRIATTA I1UW
MASSIMO CERVEGLIERI
ALESSANDRO CONCETTI
SILVANO CONTAVALLI I4ZSQ
RODOLFO PARISO I2BSF
ROBERTO PEROTTI IW2EVK
REMO RIGLIONI
FRANCO SORESINI
GIANNI VARETTO I1HYW
TOMMASO VIRNICCHI IK8GGE

disegnatore
PAOLO CAVINA

grafica
FRANCO RINALDI
SUSI RAVAIOLI

direttore tecnico
NERIO NERI I4NE

INDICE INSERZIONISTI

ALINCO	14
ARTEK	111
BELTEL	108
BIAS ELECTRONICS	19
BITEL	100
BIT TELECOM	8
CONCETTI A.	105
C.R.E.S.	22
CTE INTERNATIONAL	115
DAICOM	122
DES	20
DE LUCA	104
DIGITAL RADIO	27
DITTA MARTELLI	39
ECO ANTENNE	126
EDITRICE ANTONELLANA	105
EDIZIONI NORDEST	50
E.I.O.M.	124
ELECTRONIC SYSTEMS	106
ELETRONICA GANGI	102
ELETRONICA SESTRESE	86
ELETTROPRIMA	113
ELLE-PI	28
ELT ELETTRONICA	90
FAST ELETTRONICA	31-44
FONTANA ROBERTO	119
FOSCHINI	40
G.M. ELETTRONICA	16
GUIDETTI	100
G.R. ELECTRONICS	49
HAM RADIO	118
HARDSOFT PRODUCTS	9-11
HOBBY RADIO	13
HOT LINE	1-6-7-116-128

HYPERTeam	20
I.L. ELETTRONICA	109
INTEK S.P.A.	2-15
KENWOOD ELECTRONICS ITALIA	II cop.
LEMM ANTENNE	IV cop.
MAGNUM ELECTRONICS	21
MARCUCCI	13-121
MAS CAR	5-118
MICROSET	120
MILAG	27-117
MOSTRA EMPOLI	32
MOSTRA GENOVA	78
MOSTRA NOVEGRO	88
P.G. ELLI	114
POZZI ROBERTO	110
PRO SIS.TEL.	37
RADIO COMMUNICATION	50
RADIO MARKET	10-94
RADIO SYSTEM	17
RADIOVIP	35
RAM-SAT	104
R.C. TELECOMUNICAZIONI	98
R.E.F. FANO	85
RGM	78
RIAE	47-54
RICETRANS	94
R.T.R.	49
SIGMA ANTENNE	125
SIRTEL	III cop.
SPIN	105
STE	127
SUGI	114
TECNOVENT ITALIA	12
T&K	121
TEKHNA	39
TEKO	98
TOSI DAVIDE	103
TRONKS	123
TURISADRIA	114
VI-EL	18
VIMER	107

SOMMARIO

4 la risPOSTA:
Circuitando

23 ricetrasmisione:
TX a larga banda per
onde corte

29 laboratorio-misure:
Lo "spectrum probe"
VOS 107

33 tecniche avanzate:
VLF ed ELF, una nuova
frontiera

41 telecomunicazioni oggi:
Le stazioni
meteorologiche in RTTY

45 prova di laboratorio:
AR 3030 RX HF
multimodo

51 novità-redazionali:
Filtri audio a
tecnologia DSP

55 inserto: TUTTO KIT

77 telecomunicazioni oggi:
La telemetria

79 storia della radio:
La radio in mare e in
guerra

84 i semplicicircuiti:
Oscillatori "Low Price"

87 HF news-views:
Nel mondo del DX

97 biblioteca

99 mostre-manifestazioni:
"Una scintilla lunga
cent'anni"

101 radioascoltando:
QSL

108 piccoli annunci



Mettendo assieme varie richieste su quella che è una delle applicazioni circuitali più ricorrenti, e cioè l'amplificatore finale integrato di debole potenza, vengono qui proposti alcuni circuiti tipicamente realizzabili con uno degli integrati di maggior interesse per queste semplici realizzazioni, e cioè il TBA820M.

Esso si presta in particolare come rimpiazzo pressoché ideale per certi moduli audio presenti in alcuni ricevitori o addirittura

transceiver di origine orientale (ma ne esistono ancora... di origine occidentale?).

Oltre alla breve panoramica di circuiti che vengono qui proposti per l'occasione, elenchiamo anche quelle che ci sembrano le caratteristiche più vantaggiose di questo dispositivo.

- Richiede alimentazione singola (sino al limite di 16 V) e fornisce oltre 1 W di uscita audio con 9 V cc applicati.
- Diversamente da altri, questo integrato è particolarmente

Circuitando

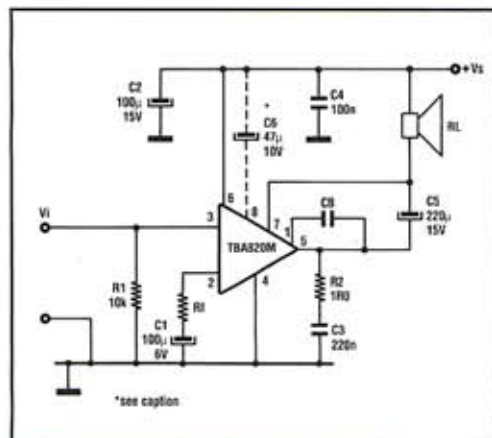


Fig. 1
Circuito di amplificatore con TBA 820 M col carico collegato alla tensione di alimentazione (C6 è necessario per un migliore filtraggio del ripple eventualmente presente).

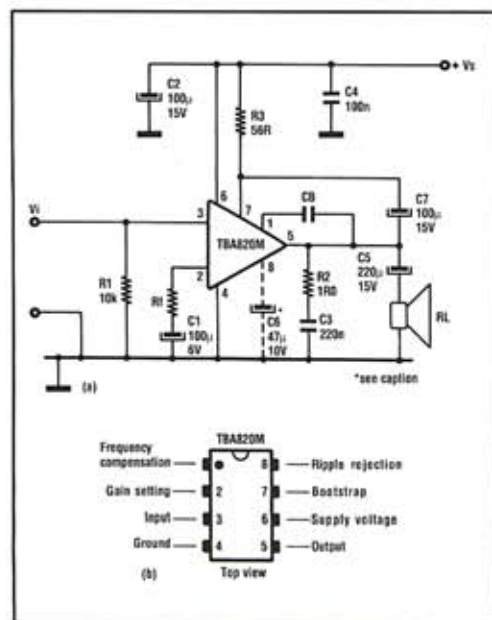


Fig. 3
Circuito con LM 380 per applicazioni in cui basta un guadagno minore.

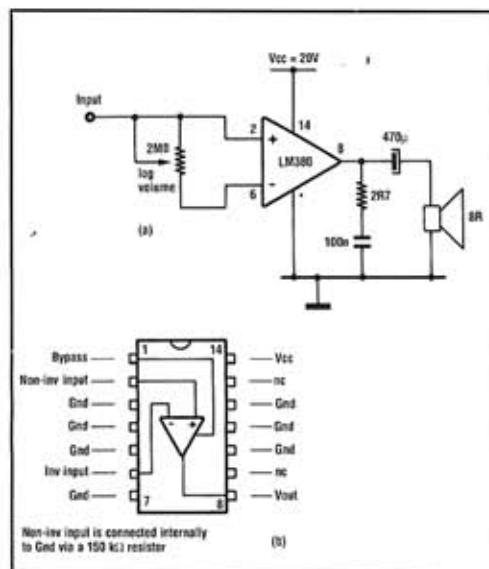


Fig. 2
Circuito di amplificatore con lo stesso integrato con carico riferito a massa.

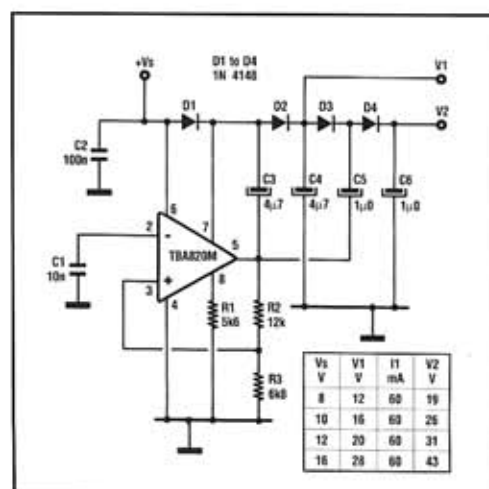
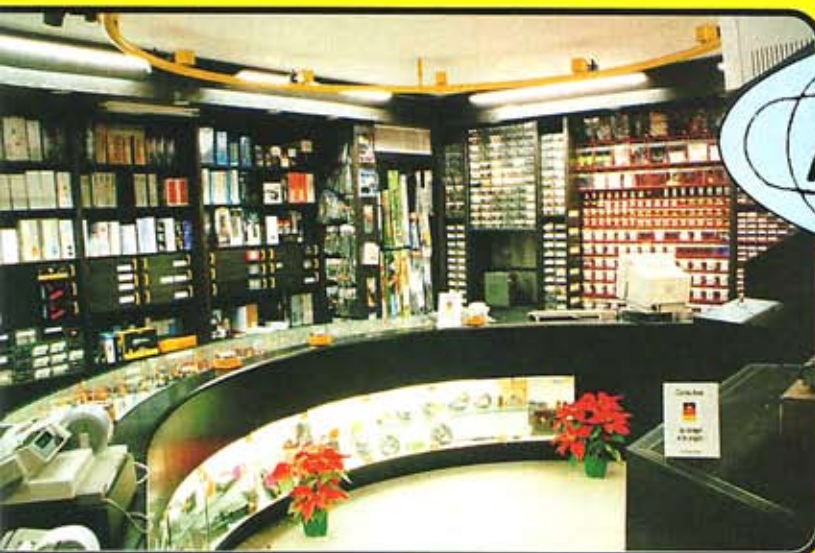


Fig. 4 - Convertitore cc/cc (con f circa uguale a 40 kHz) che usa il TBA 820 M; il circuito va opportunamente schermato per evitare problemi di interferenze.

V_s V	V_1 V	I_1 mA	V_2 V
8	12	60	19
10	16	60	26
12	20	60	31
16	28	60	43



MAS.CAR.

**PRODOTTI PER
TELECOMUNICAZIONI
E RICETRASMISSIONI**

Via S. Croce in Gerusalemme,
30/A 00185 ROMA
Tel. 06/7022420 - tre linee r.a. - Fax 06/7020490

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO

ALINCO PER IL LAZIO
CON DEPOSITO

YAESU



MOTOROLA

KATHREIN
ANTENNE

ICOM

STANDARD

KENWOOD

BIRD

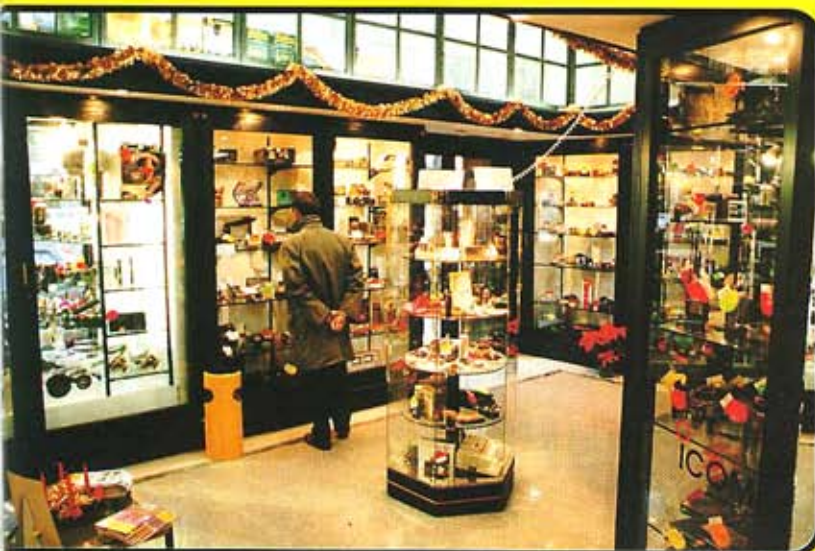
Electronic Corporation
STRUMENTAZIONI

RAC



FORNITURE PER INSTALLATORI E RIVENDITORI
APPLICAZIONI CIVILI, MILITARI - COMUNITA', AMBASCIATE
RADIOAMATORIALI - HF/VHF/UHF/GHz - NAUTICA, ecc.
TELEFONIA CELLULARE
SISTEMI DI SICUREZZA E DIFESA ELETTRONICA
RICAMBI ORIGINALI
LABORATORIO DI ASSISTENZA TECNICA

SCONTI PER RIVENDITORI



Via S. Croce in Gerusalemme, 30/A - 00185 ROMA - Tel. 06/7022420 (3 linee r.a.) - Fax 06/7020490

predisposto per il collegamento di un carico riferito a massa, cuffie o altoparlanti che sia.

- c) Necessita solamente di 8 + 10 componenti esterni, cioè resistori e condensatori di tipo normalissimo.
- d) È economico e funziona al primo colpo senza traccia alcuna di instabilità.
- e) Con una resistenza da 33 Ω contro la RF, è in grado di fornire circa 45 dB di guadagno su un carico di 8 Ω .

Per maggior completezza, aggiungiamo che, in applicazioni che richiedano minor guadagno, si può adottare come alternativa sostanzialmente simile il tipo LM 380, il cui guadagno è sui 34 dB.

Oltre alle applicazioni come amplificatore audio, è riportato, in fig. 4, lo schema per utilizzare un TBA 820 come convertitore c.c./c.c. da 1,5 W; accoppiato ad un duplicatore di tensione, se ne possono ottenere sino a 30 V d'uscita partendo da un'alimentazione a 12 V.



In risposta a richieste di chiarimenti sulla propagazione ionosferica a singolo salto, esaminiamo la fig. 5 qui appositamente riportata.

Il grafico fornisce l'angolo d'onda ottimale per la trasmissione ad un singolo salto con riflessione dallo strato F2; il grafico è basato su un'altezza media di questo strato pari a 300 km circa.

L'altezza dello strato F2 è mediamente compresa fra 250 e 500 km (di giorno) e 300 + 400 km (di notte).

Da questo grafico si può notare che, per distanze comprese fra i 500 ed i 1500 km, l'angolo d'onda ideale è compreso in valori di poco inferiori ai 50° ed ai 20° rispettivamente.

In pratica, l'angolo d'onda ottimale varia al variare della quota dello strato riflettente, quindi con la stagione, dal giorno alla notte, ecc.

TELEX hy-gain

*Augura a tutti gli
Hy-gain Owners
Lieta Natale e
Buon Anno 1995*

DISTRIBUTORE ITALIA

milag elettronica srl 1270
VIA COMELICO 10 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441

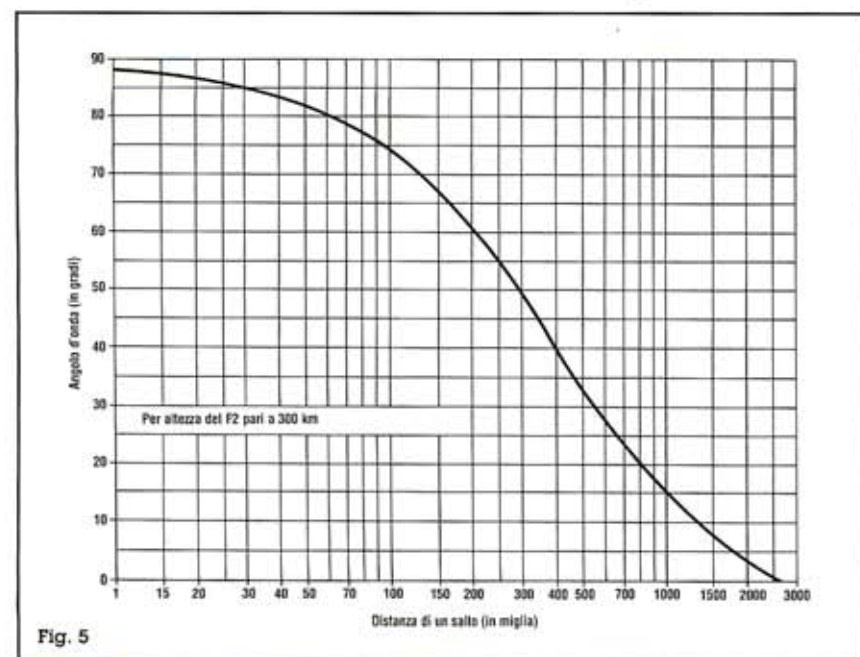


Fig. 5

YAESU

presentano il

Caratteristiche tecniche:

- ☐ **Banda di frequenza:**
Rx: da 100 KHz a 30 MHz
Tx: 160-10 m
- ☐ **Modi:** USB, LSB, CW, AM, FM
- ☐ **Potenza RF in uscita:** regolabile sino a 100 watt (25 W carrier in AM)
- ☐ **Step di sintonia:**
2,5 - 5,0 - 10 Hz (CW - SSB)
100 Hz (AM - FM)
- ☐ **Ampio display a LCD con S'meter a barre** (S - PO - ALC - SWR)
- ☐ **Accordatore automatico d'antenna ATU-2** (in dotazione nella versione /AT)-
impedenza: 16,7 - 150 ohm non bilanciati - SWR migliore di 1,4:1
- ☐ **DDS (Direct-Digital Synthesizers)**
- ☐ **Doppio VFO (A e B) su tutte le bande**
- ☐ **Memorie di frequenza:** 100 canali oltre a 10 memorie speciali
- ☐ **CW reverse-sideband**
- ☐ **Scanner:**
velocità di scansione regolabile, ripristino della ricerca temporizzato o in assenza di portante
- ☐ **Microfono con scansione UP-DOWN** (MH-31A8J - in dotazione)
- ☐ **Alimentazione a 13,8 Vdc** (1,2 A in Rx, 20 A in Tx)
- ☐ **Dimensioni e peso:**
238 x 93 x 253 mm, 5,3 kg

ACCESSORI OPZIONALI:

- TCXO-3** oscillatore di riferimento a temperatura compensata (± 2 ppm)
- YSK-900** kit d'interconnessione con 6 m di cavo per installazione remota
- SP-7** altoparlante esterno veicolare
- SP-6** altoparlante con filtri audio e 2 ingressi
- DVS-2** Digital Voice Recorder
- FIF-232C** interfaccia sistema CAT
- XF-110C** filtro 500 Hz per CW
- XF-110CN** filtro 250 Hz per CW
- XF-110S** filtro 2,6 kHz per SSB
- CT-20** cavo adattatore per MD-1C8
- FP-800** alimentatore 220 Vac con altoparlante supplementare
- MMB-62** staffa per fissaggio veicolare (per kit YSK-900)
- MMB-20** staffa per fissaggio veicolare

Punto vendita:

CIRO MAZZONI RADIOCOMUNICAZIONI

Via Bonincontro 18 - 37139 Verona
Tel. 045/8903104 - Fax 045/8902633

YAESU

Performance without compromise.™

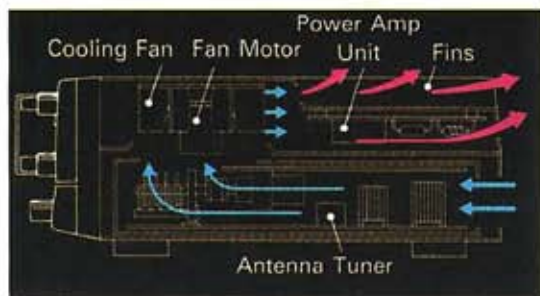
nuovo ricetrasmittitore per le bande HF

FT-900/AT

compatto, versatile, telecomandabile



Internal Automatic Antenna Tuner ATU-2



Duct-Flow Cooling System



Il nuovo FT-900/AT, nato dall'esperienza YAESU, è un concentrato di sofisticata tecnologia pur nella semplicità dell'uso. Le sue peculiarità:

Compatto

Con i 100 watt di potenza regolabile in uscita in tutti i tipi di modulazione (AM 25 W carrier) e bande amatoriali è adatto sia all'uso veicolare che fisso. In ricezione copre tutta la banda da 100 kHz a 30 MHz. È dotato di un nuovo sistema di ventilazione forzata con flusso canalizzato per un migliore raffreddamento (Duct-flow Cooling System) adatto all'uso anche in condizioni ambientali avverse.

Telecomandabile

Il frontalino del FT-900 può essere staccato e permette il completo telecomando dell'unità ricetrasmittente (con l'opzione YSK-900).

Adatto quindi all'uso veicolare: nell'abitacolo si potrà installare il controllo remoto, di ridotte dimensioni, mentre il corpo radio sarà installato nel vano bagagli.

Versatile

Un ampio display a LCD visualizza tutte le funzioni e la frequenza operativa, oltre ad uno S-meter a barre che segnala la potenza in uscita (PO), il livello di segnale in ricezione (S), ALC ed i ROS (SWR). Sistema di sintetizzazione DDS (Direct Digital Synthesizer) con commutazione veloce Tx/Rx, passi da 2.5, 5.0 e 10 Hz (100 Hz in AM e FM), 100 memorie di frequenza oltre a 10 memorie speciali, doppio VFO (A/B) su tutte le bande. Accordatore d'antenna automatico ATU-2 entrocontenuto (nella versione /AT).



HOTLINE ITALIA S.p.A.

HOTLINE ITALIA S.p.A., Viale Certosa, 138
20156 MILANO, ITALY

Tel. 02/38.00.07.49 (r.o.) - Fax 02/38.00.35.25

Distributore ufficiale YAESU

GRANDE NOVITA'
'94



SISTEMA G - TOR

Kantronics KAM Plus

Kantronics ha creato un nuovo modo di comunicazioni digitali in HF, chiamato G-TOR, da oggi incorporato di serie nei KAM Plus. Estremamente veloce, fino a due volte il Pactor, permette comunicazioni in HF a prova di errore e piena compatibilità con gli apparati radio esistenti. Oltre al nuovo G-TOR, il KAM Plus permette di operare in CW, RTTY, ASCII, AMTOR, Pactor e Packet, sia in modo terminal, sia in modo host o kiss.

CARATTERISTICHE:

- tutti i modi con G-TOR
- RAM da 128 Kbyte, espandibile a 512 K
- firmware su EPROM da 128 Kbyte
- orologio in tempo reale con batteria backup su clip
- 2 livelli di comandi, principiante ed esperto
- PBBS fino a 100 Kbyte con nuovo set di comandi
- HELP in linea per ogni comando
- ricezione CW migliorata: Farnsworth, pesatura, sidetone
- filtri programmabili mark & space
- basso consumo

Grandi novità anche per i possessori del KAM: Kantronics ha sviluppato una piastra di espansione da innestare all'interno del KAM, trasformandolo a tutti gli effetti in un KAM Plus, compatibile con i futuri aggiornamenti di quest'ultimo. Da oggi anche il nuovo G-TOR di serie. Kantronics, sempre all'avanguardia!

bit telecom
Importatore esclusivo per l'Italia

Piazza San Michele 8 17031 Albenga (SV)
Tel 0182/53.512 - Fax 0182/54.44.10



BUTTERNUT ELECTRONICS CO.

LE FAVOLOSE ANTENNE BUTTERNUT !

distribuite in ESCLUSIVA da: **HARDSOFT PRODUCTS**

Le antenne BUTTERNUT, rese famose ormai da tantissimi radioamatori in tutto il mondo ed in produzione da moltissimi anni, a riprova del loro disegno elettrico e della loro qualità vincente, sono portate ed utilizzate

con successo nelle spedizioni DX nei più remoti angoli del globo. La **HARDSOFT PRODUCTS** ve le propone in esclusiva, ricordandovi che le potrete trovare anche presso tutti i migliori rivenditori del settore.

ANTENNE OMNIDIREZIONALI AD ALTO GUADAGNO VHF

Le esclusive e brevettate sezioni di fasatura a TROMBONE (marchio registrato) offrono alto guadagno ed affidabilità nelle peggiori condizioni climatiche. Non vi sono bobine o connettori interni che si possano staccare, non vi sono isolatori che si possano rompere. L'intero sistema radiante consiste di sezioni telescopiche di lega metallica speciale lavorata, operante in cortocircuito con la terra per la massima protezione contro i fulmini e le scariche elettrostatiche che affliggono altri tipi di antenne collineari. L'alimentazione avviene a mezzo di gamma-match regolabile per il R.O.S. più basso sulla frequenza desiderata. I radiali risonanti disaccoppiano il radiatore e la sua struttura portante e la linea di alimentazione, al fine di eliminare indesiderati alti angoli di radiazione. Tutto l'occorrente per il montaggio è in acciaio inossidabile.

MODELLO 2MCV (2 sezioni collineari, 144-148 MHz)

Altezza: 2,9 mt.
Peso di spedizione: 1,4 Kg.
Alimentazione: 50 ohms (accetta PL-259)
R.O.S. alla risonanza: 1,1:1 o meno
Resistenza al vento: 160 Km/h
Guadagno: 5 dBi

MODELLO 2MCV-5 (3 sezioni collineari, 144-148 MHz)

Altezza: 4,8 mt.
Peso di spedizione: 1,8 Kg.
Alimentazione: 50 ohms (accetta PL-259)
R.O.S. alla risonanza: 1,1:1 o meno
Resistenza al vento: 145 Km/h
Guadagno: 7 dBi

DIRETTIVE COMPATTE H.F.

HF5B "BUTTERFLY" BEAM - Direttiva compatta per 10-12-15-17-20 metri

Numero elementi: 2: 1 radiante + 1 riflettore
Larghezza totale elemento: 3,84 mt.
Lunghezza del boom: 1,83 mt.
Raggio di rotazione: 2,12 mt.
Area superficiale: 0,3 mq.
Potenza applicabile: 1200 WATT P.E.P. SSB
Banda passante: 1,5 MHz in 10 metri
(entro un R.O.S. di 2:1)

R.O.S. alla risonanza: 1,5:1 o meno
Guadagno: 5+ dBi in 20 metri, fino a 7 dBi sulle altre bande, eccetto i 17 metri, in cui l'antenna agisce da dipolo rotativo.

Rapporto Fronte/Retro: Fino a 20 dB
Rapporto Fronte/Lato: Fino a 30 dB
Sistema di accordo: Senza trappole con inutili perdite.

Tutta la lunghezza dell'elemento è attiva su tutte le bande. Non è richiesto accordatore, ma questo può essere usato senza problemi.

Fino a 3,8 cm. (1,5 pollici)
Può essere ruotata con un economico rotore TV o CB.

Tutta in acciaio inox, ad eccezione dei raccordi ad U (placcati)

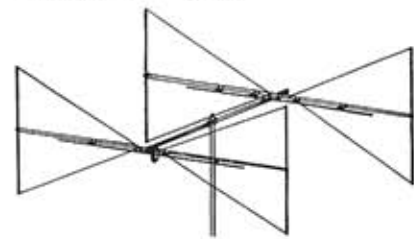
Resistenza al vento: 128 Km/h
Alimentazione: 50 ohm nominali

1011 "BUTTERFLY" - Direttiva compatta per 10 o 11 metri

Copertura di frequenza: da 27 a 30 MHz, regolabile
Larghezza di banda: tutti i 10 metri o tutti gli 11 metri e la parte inferiore dei 10 metri entro un R.O.S. massimo di 2:1 agli estremi

Numero elementi: 2: 1 radiante + 1 riflettore
Lunghezza del boom: 1,2 mt.
Lunghezza dell'elemento: 3,2 mt.

Raggio di rotazione: 2 mt.
R.O.S. alla risonanza: 1,5:1 o minore
Rapporto Fronte/Lato: 20 dB
Rapporto Fronte/Retro: 15 dB+
Guadagno diretto: 7 dBi
Polarizzazione: Orizzontale
Alimentazione: 50 ohm
Potenza applicabile: 1500 Watt P.E.P. SSB
Resistenza al vento: 128 Km/h



ANTENNE VERTICALI H.F. AD ALTISSIMA EFFICIENZA RADIANTE

HF6V-X - Verticale 10-15-20-30-40-80-metri (160 con KIT)

Peso di spedizione: 5,4 Kg.
Altezza: 7,9 mt.
Alimentazione: 50 ohm nominali su linea di accordo inclusa
R.O.S. alla risonanza: 1,5:1 su tutte le gamme in tipica installazione a terra o tetto
Larghezza di banda: 10 mt. - 1500 kHz
(entro un R.O.S. di 2:1) 15 mt. - tutta la gamma
20 mt. - tutta la gamma
30 mt. - tutta la gamma
40 mt. - 280 kHz
80/75 mt. - da 40 a 100 kHz
Potenza applicabile: 1500 Watt P.E.P. SSB su tutte le gamme
Area esposta: 0,49 mq.
Resistenza al vento: 128 Km/h senza tiranti

NOTA: Le suddette larghezze di banda sono quelle che ci si aspetta su sistemi di terra di conduttività migliore della media. Le larghezze di banda possono essere maggiori su sistemi di terra al di sotto della media.

L'HF6V-X è fornita completa di un supporto di circa 79 cm. di lunghezza e 1,25" pollici di diametro esterno, per un facile inserimento in un palo d'acciaio standard di 1,25" di diametro o a terra o nel supporto opzionale MPS. Le induttanze di risonanza per 40, 80 e 30 metri possono essere regolate a livello degli occhi. I 15 e 10 metri sono regolati variando la lunghezza. L'accordo dei 20 metri è funzione di quello dei 30 e 40 metri. Le induttanze per i 75/80, 40, e 30 metri sono costituite da un conduttore in alluminio di 3/16 di pollice di diametro, sono avvolte in aria e sono autosupportanti. La spaziatura tipica tra le spire adiacenti è di 1/2 pollice o maggiore.

Si può immediatamente capire perché le verticali BUTTERNUT offrono molto di più rispetto ad altre tipiche verticali trappolate studiando le lunghezze attive degli elementi

BANDA	HF6V	tipica verticale con trappole
10 M	7,92 mt. (0,75 λ)	+ 2,44 mt. (0,23 λ)
15 M	3,66 mt. (0,26 λ)	+ 3,05 mt. (0,21 λ)
20 M	7,92 mt. (0,375 λ)	+ 3,66 mt. (0,17 λ)
30 M	7,92 mt. (0,264 λ)	----- n.d. -----
40 M	7,92 mt. (0,189 λ)	+ 6,10 mt. (0,145 λ)
80 M	7,92 mt. (0,097 λ)	+ 7,62 mt. (0,094 λ)

HF9V-X - Verticale 6-10-12-15-17-20-30-40-80 metri (160 con KIT)

Stesse caratteristiche meccaniche ed elettriche della HF6V-X.

include anche i 12 metri, i 17 metri ed i 6 metri (9 bande in totale) in una confezione unica. Peso di spedizione: 6,75 Kg.

HF2V - Verticale DX per 40 & 80 metri (160 con KIT)

Antenna verticale **autoportante** progettata per un rendimento ottimale in 80 e 40 metri. Commutazione di banda completamente automatica grazie al sistema esclusivo di Accordo a Reattanza Differenziale. Maggiore efficienza radiante ad angoli più bassi.

Altezza: 9,75 metri
R.O.S. alla risonanza: 1,5:1 o meno
Larghezza di banda: 40 mt. - tutta la gamma
(entro R.O.S. 2:1) 80 mt. - 90 kHz
Resistenza al vento: 97 Km/h senza tiranti

ACCESSORI PER VERTICALI H.F. BUTTERNUT

TBR160-S - Adattatore per 160 metri per verticali BUTTERNUT

Kit di risonanza per HF2V/HF6V/HF9V per operazioni in 160 metri. Può accettare fino a 1200 Watt P.E.P. SSB input di potenza. Peso di spedizione: 1,4 Kg.

TLK

TOP LOADING KIT per HF2V - Consente la creazione di un "cappello" capacitivo ad ombrello, costituito da 4 cavi particolari di circa 7,5 metri di lunghezza, per una maggiore larghezza di banda ed efficienza in 80 e 160 metri

30 MRK

Kit di risonanza per la HF2V per operazioni in 30 metri. Non può essere usato con il TLK - Top Loading Kit.

A-17-12 - Adattatori per le bande dei 12 & 17 metri

Kit da usare con i vecchi modelli HF5V/X o con i nuovi modelli HF6V/X, per aggiungere la risonanza sulle 2 bande WARC dei 12 & 17 metri con commutazione di gamma completamente automatica. Peso di spedizione: 0,45 Kg.

STR-II - Kit di radiali con accordo a stub

Kit per la costituzione di un piano di terra artificiale per antenne verticali multibanda, utilizzabile anche con antenne verticali di altre marche per migliorarne le prestazioni, completamente rivoluzionario ed esclusivo, comprendente: 4 radiali accordati a stub per 40, 20, 15 e 10 metri, ciascuno lungo 11,8 metri ed assemblato con isolatori terminali; 1 bobina di cavo d'acciaio ricoperto in rame, con isolatori, per 4 radiali lunghi 7,3 metri per i 30 metri; 1 radiale per i 75/80 metri di 20,7 metri di lunghezza. Peso di spedizione: 1,8 Kg.

MPS - Mounting Post Sleeve

Tubo di circa 79 cm. in alluminio rinforzato di 1,25" pollici di diametro, per accommodare la base di montaggio delle verticali multibanda BUTTERNUT o similari. Può essere lasciato a terra per una rimozione più facile, oppure portato dietro per operazioni in portatile. È inoltre raccomandato quale protezione per la base delle verticali multigammanei punti in cui si debbano agganciare staffe o fissaggi di vario genere. Fornito con fascetta d'acciaio per stringere una estremità convenientemente fissatura per stringere la base dell'antenna inseritavi. È compreso nel Kit RMK-II.

RMK-II - Kit di montaggio a tetto

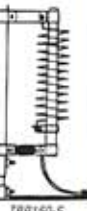
Per antenne verticali multibanda BUTTERNUT o altre marche, purché con base simile. Include un tripode tralicciato di circa 79 cm. di altezza, il kit di radiali STR-II, il tubo base di montaggio MPS (Mounting Post Sleeve), viti adeguate per il fissaggio ed istruzioni complete.

CPK - COUNTERPOISE KIT

Sempre tenendo presente che per un miglior rendimento le antenne verticali necessitano del migliore piano di terra possibile, tuttavia alcuni radioamatori non hanno alcuna possibilità di installare radiali o montare l'antenna a terra. Il KIT CPK utilizzabile con tutte le verticali Butternut, consiste in un telaio con choke di blocco, fornito completo di attacchi e cavo coassiale, che si aggancia alla base dell'antenna, non richiede altri supporti esterni e sostituisce con ottimi risultati la terra o i radiali.



HF2V



TBR160-S



Model HF9V-X



NEW!



Via Pescara, 2 - 66013 CHIETI SCALO

Tel. 0871-560.100 - Fax 0871-560000

chiuso lunedì mattina

RICHIEDETE IL CATALOGO HARDWARE & SOFTWARE PER RADIOAMATORI CON LIT. 3000 IN FRANCOBOLLI

**RICHIESTE IL CATALOGO
INVIANDO L. 5.000
IN FRANCOBOLLI**

ORARIO DI VENDITA:
9 - 12,30 / 15 - 19,30
APERTO ANCHE IL SABATO

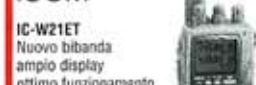
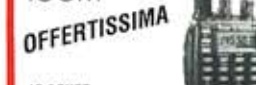
RADIO MARKET s.r.l.

Elettronica & Telecomunicazione

Vendita per corrispondenza rateale su tutto il territorio nazionale !!!

NUOVA SEDE:
Via Severino Ferrari 82/A
19100 LA SPEZIA
Tel. 0187/524840

I SIGNORI RIVENDITORI SONO PREGATI DI CONTATTARCI PER CONDIZIONI PARTICOLARI

 TM-255E NOVITÀ - Ricetrasmittitore all mode veicolare VHF 40W - 101 memorie - TCXO di serie	 KENWOOD TS 140S - Potenza 100W 0,1-30 MHz continui + commutatore 10kHz OFFERTISSIMA TS 140S + alimentatore 25 A cont. L. 1.990.000	 YAESU FT 840 NOVITÀ - Ricetrasmittitore HF 100 kHz - 30 MHz - 100 W regolabili - Doppio VFO - 100 memorie Prezzo interessante	 ECCEZIONALE ICOM ICR100 - Ricevitore veicolare/base da 0,1-1856MHz	 ICOM IC 738 NOVITÀ - Ricetrasmittitore HF all mode. Potenza fino a 100 W. Accoratore aut. d'antenna. 101 memorie. Nuovo sintetizzatore DDS.
 ICOM IC 707 NOVITÀ - RTX UHF ultracompatto 100 W - SSB-CW-AM. Particolarmente indicato per collegamenti in packet radio OFFERTISSIMA IC 707 + alimentatore 25 A cont. L. 1.990.000	 KENWOOD TS 50S - HF 150 kHz - 30 MHz RTX dalle dimensioni estremamente ridotte, potenza 100 W.	 KENWOOD TH 22E - Piccole dimensioni e ultraleggero. Finale a mosfet, oltre 5 W con batteria da 9,6 V Prezzo ridottissimo	 YAESU FT 11 - Display alfanumerico selezionabile - Nuove batterie compatte da 4,8 V (1,5 W) e 9,6 V (5W) RX banda aeronautica (110-136 MHz AM) DTMF paging, squelch codificato	 KENWOOD TH 78 - Bibanda VHF/UHF
 ICOM IC-737A - Ricetrasmittitore HF per SSB - CW - AM - FM. Potenza regolabile da 10 a 100 W - Veloce accordatore d'antenna con memoria - Selettore di 2 diverse antenne.	 KENWOOD TS-850S - RTX HF all mode da 100 kHz a 30 MHz - 100 W - 100 memorie	 INTEK KT355 EE - RTX 130-174 MHz; RX 58-200 MHz L'unico RX a larga banda alla portata di tutte le tasche. Con tono 1750 Hz	 ALINCO DJ-G1E - Con CHANNEL SCOPE Visualizza 7 frequenze simultaneamente. RTX: 144-146 MHz RX: 108-174 MHz; 400-512 MHz; 800-999 MHz	 KENWOOD TH 79 - Bibanda VHF-UHF Full duplex Doppio ascolto Display alfanumerico con guida delle funzioni 80 memorie. Finale a mosfet Dimensioni: 56x24,5x129,5
 KENWOOD TM-733E - Ricetrasmittitore bibanda FM - Veicolare - VFO programmabile - Doppio ascolto - Cambio banda aut. - Predisposto per packet a 9600 - 50 W	 KENWOOD TS 450 - RTX HF multimodo con DDS - 100 memorie - 2 VFO - Accordatore incorporato	 ICOM IC-W2 - VHF 138-174, UHF 380-470 - 5 W	 ICOM ICR1 - Ricevitore ultracompatto da 150 kHz a 1500 MHz	 YAESU FT 530 - Bibanda VHF/UHF
 ICOM IC2 SRE - RTX VHF 138-174 MHz - RX 0-1000 MHz	 ICOM IC T21E NOVITÀ - Palmare ultracompatto RTX 130-174 MHz; RX: 108-174 MHz; 400-512 MHz; 800-999 MHz. Completo di carica batterie, batterie ricaricabili, garanzia Italia Prezzo di lancio	 ICOM IC-W21ET - Nuovo bibanda ampio display ottimo funzionamento full duplex dato dal microfono situato sul pacco batteria • SUPEROFFERTA •	 KENWOOD TH 28/48 - Ricetrasmittitore FM ultracompatto 144/430 MHz	 ICOM IC P2E - Range eccezionale. Apparato governato da micro-processore
 ICOM IC 735 - Potenza 100W 0,1-30 MHz espansione RICHIESTE IL PREZZO	 KENWOOD TM 742 E - Veicolare multibanda 144-430 MHz + una terza optional - 100 memorie, DTSS e Pager di serie, doppio frontale staccabile	 ALINCO DJ X11 - Ricevitore scanner ultracompatto con batteria ricaricabile. Range 0,5-1300 MHz AM-FM FM larga	 ICOM IC-21E - Palmare monobanda ultracompatto RTX 140-174 MHz (RX banda aeronautica) Il più piccolo sul mercato italiano	 YAESU OFFERTISSIMA FT 26R - Solo L. 589.000 FT 415 - L. 629.000
 ALINCO DR 599E - Dual band novità RTX 138-174 - 400-470 MHz. Banda aeronautica + 900 MHz 5-45 Watt con frontale asportabile	 ALINCO DJF 180EA/EB - RTX 138-174 Pot. 5W Ni/Cad + charger in dotazione. VHF economico	 ALINCO DJ 580E - Dual band novità RTX 138-174+400-470MHz RX 110-138 in AM e 900 MHz Pot. 5 W	 ALINCO DR 130 - RTX 138-174 MHz. Pot. 5 - 50 W, veicolare, 20 memorie + 100 opzionali. Scheda per 50 subtoni (38+12 nuovi). Dimensioni 140x40x155 mm	 ICOM OFFERTISSIMA IC 26XET - Eccezionale potenza: 7 W con 12 V - Forma ergonomica. Completo di tutti gli accessori

GRANDI OFFERTE DI NATALE: TELEFONATE!

STELLAR PERFORMANCE

2M-22C

435-40CX

Gli esperti di traffico via satellite hanno da lungo tempo scoperto i vantaggi offerti dalla polarizzazione circolare anche nella ricezione di segnali terrestri. Infatti, la perdita di 3 dB della linea d'orizzonte è spesso recuperata utilizzando la polarizzazione circolare, che offre una abilità superiore rispetto a quella solo orizzontale o verticale nella ricezione di particolari segnali, ovvero quelli riflessi o multi-path. Le antenne **KLM** a polarizzazione circolare sono anche un solido investimento: sono eccezionalmente robuste e costruite con materiali di elevatissima qualità e quindi destinate a durare nel tempo. Includono nella confezione, un balun 4:1 da 2 kW PeP, un commutatore coassiale di polarità, cavi di raccordo e connessioni: tutto pronto all'uso. Potrete quindi commutare tra polarizzazione circolare di verso destro o sinistro, ma se vorrete potrete usare anche 2 cavi di discesa separati, realizzando così 2 antenne in 1, a polarizzazione verticale ed orizzontale. Sono inoltre disponibili accoppiatori coassiali a 2 e 4 porte, mast/boom in fiberglass di varie misure e talai di accoppiamento.

Richiedete il **nuovo catalogo antenne KLM**, che contiene tutte le informazioni tecniche sulla linea completa di antenne per radioamatori e commerciali con relativi accessori, inviando **L. 5000 in francobolli**.

KLM

ANTENNAS, INC.

HARDSOFT PRODUCTS

di ALESSANDRO NOVELLI

Via Pescara 2 - 66013 CHIETI SCALO

Tel. 0871/560100 - Fax 0871/560000

chiuso il lunedì mattina



NUOVO JRC JST-245

TECNICAMENTE ECCEZIONALE

Prezzo stimato
Lire 6.200.000
IVA inclusa



15 Buoni motivi per scegliere JST-245

- 1 Copertura continua delle bande amatoriali da 160 a 10 metri più banda 6 metri. Operante in SSB/CW/AM/AFSK/FM.
- 2 Amplificatore di potenza a MOSFET. Uscita da 10 a 150 Watt su tutte le bande, compreso i 6 metri.
- 3 Accordatore d'antenna automatico di serie. I valori sono automaticamente memorizzati per un rapido QSY.
- 4 E' possibile selezionare 3 antenne diverse direttamente dal pannello frontale. La selezione dell'antenna può essere memorizzata.
- 5 Ricevitore da 100 kHz a 30 MHz e da 48 a 54 MHz. (4 conversioni).
- 6 Larghezza di banda IF flessibile. Il filtro standard da 2,4 kHz può essere ristretto in modo continuo fino a 800 Hz con il controllo larghezza banda variabile (BWC). I filtri per SSB e CW per la 2a e 3a IF sono opzionali.
- 7 Soppressione QRM. Sono inclusi tra gli elementi anti interferenze il Passband Shift (PBS), 3 step di attenuazione, IF notch filter, AGC selezionabile.
- 8 Notch ad inseguimento automatico (tracking ± 10 kHz).
- 9 Sistema DDS phase lock loop system. Per un più basso rumore di fondo viene utilizzato un sistema di sintesi digitale diretta a cristallo unico.
- 10 Caratteristiche CW. Full break-in e oscillatore elettronico regolabile da 60 wpm.
- 11 Doppio VFO separato per operazioni split di frequenza. Memorizzazione di frequenza, modo, larghezza di banda ed altri dati importanti per ogni banda utilizzata.
- 12 200 memorie, ognuna delle quali può contenere la frequenza, il modo, AGC e larghezza di banda.
- 13 Interfacciabile con i più avanzati computers grazie ad un RS-232 C incorporata.
- 14 Display LCD a colori per una più facile lettura dei dati e controlli.
- 15 Alimentatore incorporato con PFC (Power Factor Correction) e sistema di raffreddamento silenzioso, progettato per un funzionamento continuo al massimo dell'uscita RF.

Anche nella versione JST-145 che non monta gli opzionali (Tuner Aut. e BWC) e non prevede la banda dei 6 metri.

TecnoVent Italia srl

DIVISIONE TELECOMUNICAZIONI (Direttore I2GAH)

VIA EDISON 110 • 20019 SETTIMO MILANESE MI TEL. 02/48915699 FAX 02/48915679



ICOM

◆ 7W di RF

Con il nuovo pacco batteria BP-132A (13.5V), riducibile ad 1W per QSO locali

◆ STAGNI

Costruzione ermetica, stagna all'umidità e agli spruzzi

◆ 40 MEMORIE

+ 1 dedicata alla frequenza di chiamata

◆ TONE SCAN

Funzione automatica per il riconoscimento della frequenza sub-audio per l'accesso al ripetitore

◆ Completati di...

...Tutti i tipi di ricerca...
Alta sensibilità in Rx...
Power Save...
Monitor sulla Squelch...
Blocco sulla tastiera...
Illuminazione temporizzata del visore...
Indicazione di ora oppure frequenza o numero di memoria sul visore...
Tutte le canalizzazioni Tone Squelch (opz.)
Presenza per alimentazione esterna...

RICETRASMETTITORI PORTATILI VHF-FM

IC-2GXE IC-2GXET

Versione UHF: IC-4GXE / IC-4GXET



IC-2/4GXET Versione con tastiera DTMF

- ◆ Tastiera DTMF...
- ◆ 5 memorie DTMF...
- ◆ Comprensivo di Tone Squelch e Pocket Beep...
- ◆ Tasto dedicato per la ripetizione della segnalazione precedente...

marcucci S.p.A.

Ufficio vendite - Sede: via Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI) - Tel. 02/95360445 - Fax 02/95360449
Show-room: via F.lli Branzetti, 37 / C.so XXII Marzo, 31 - 20129 MILANO - Tel. 02/7386051 - Fax 02/7383003

HOBBY RADIO

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI

s.r.l.

RICETRASMISSIONI e TELECOMUNICAZIONI
DA NOI LA GARANZIA VALE
TRE ANNI...!!!

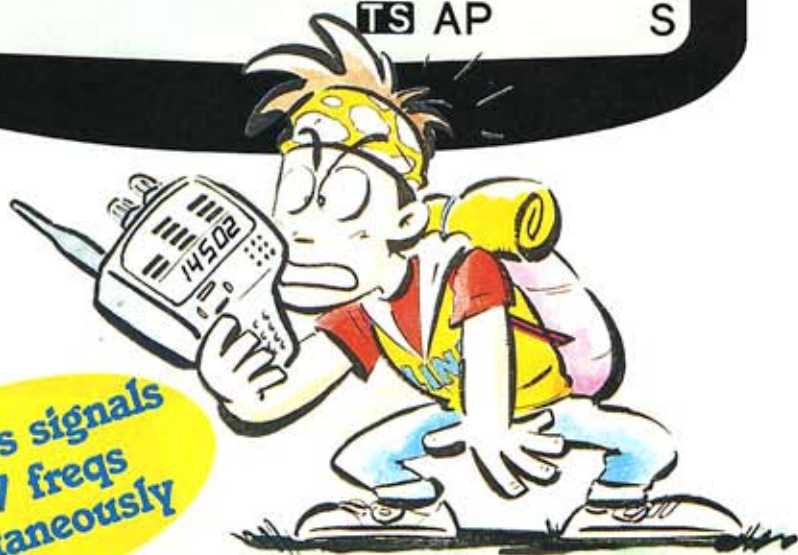
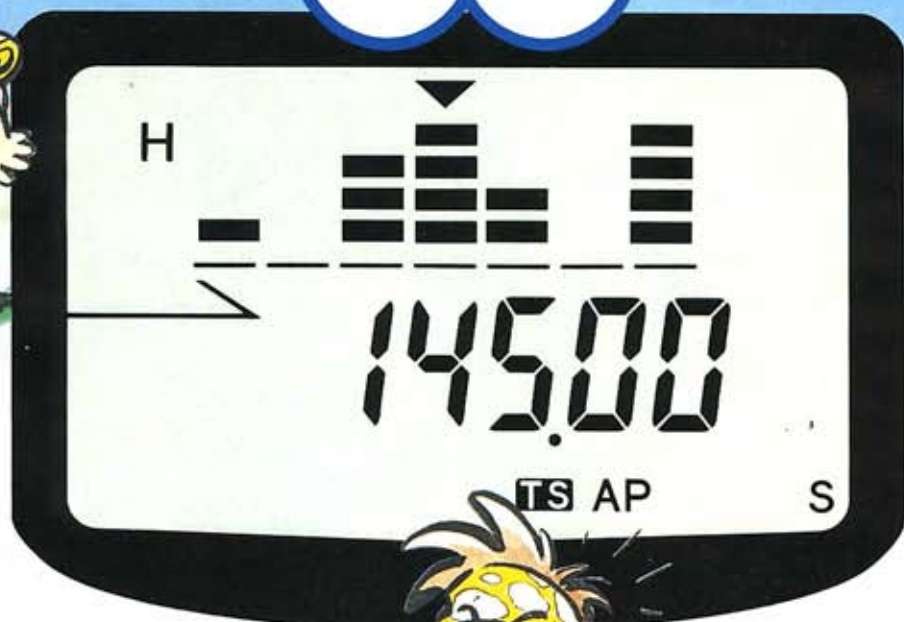
Viale Angelico 47-49 - 00195 ROMA
Tel. 06-37514242 - Fax 06-3701361

ALINCO

DJ-G1E RICETRASMETTITORE VHF FM PORTATILE IL PRIMO PORTATILE CON "CHANNEL SCOPE"



ANCHE
IN
SARDEGNA!



Displays signals
of 7 freqs
simultaneously



- Il primo apparato portatile con il "Channel Scope" visualizza l'intensità dei segnali di 7 frequenze simultaneamente
- Scansione rapida nel modo "Channel Scope"
- Ricezione UHF per QSO a banda incrociata
- CTCSS, Pager, vari modi di scansione, Auto-dialer, Battery Save, e tante altre funzioni.
- Frequenza RX molto ampia, comparabile quasi ad uno scanner.



ALINCO
ELECTRONICS S.R.L.

CENTRO ASS. TECNICA AUTORIZZATO

S.G.M. MICROTEC

- Via Cervino 19 - 10098 Rivoli (TO) - Tel. 011/9566189

Prestazioni o prezzo ?

Vi offriamo la più completa gamma di ricetrasmettitori CB omologati veicolari ; la Vostra soluzione !

FM-548SX

Veicolare omologato AM/FM
5 watt 40 canali, controlli RF gain e
Mic gain, predisposizione per instal-
lazione Echo e altre opzioni.
Robustissimo e collaudato
100.000 apparati venduti
ottimo rapporto prezzo-prestazioni

FM-600SX

Veicolare omologato AM/FM
5 watt 40 canali, controlli RF gain e
Mic gain, CH-9/CH-19, controllo
livello modulazione, filtro a quarzo,
mixer bilanciato a FET e finale tipo
SSB. E' l'apparato per chi vuole le
massime prestazioni in termini di
selettività e qualità di modulazione.

INTEK 49 PLUS

Veicolare omologato AM/FM
5 watt 40 canali, controlli RF gain e
Mic gain 'Dynamike', ANL, CH-9,
display grafico a barre colorate a
5 segmenti, circuito di memoria
'Channel Saver', tasti di sintonia
elettronici superveloci (commutano
40 canali in 6 secondi).



la soluzione totale !

Per informazioni tecniche complete, consultate
il nuovo catalogo generale INTEK 1994.
La Vostra copia gratuita Vi attende presso
tutti i migliori rivenditori.

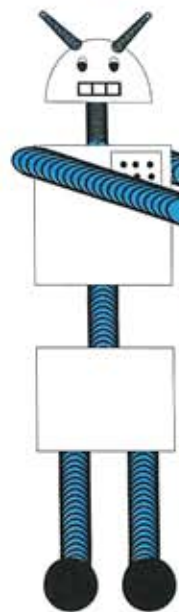
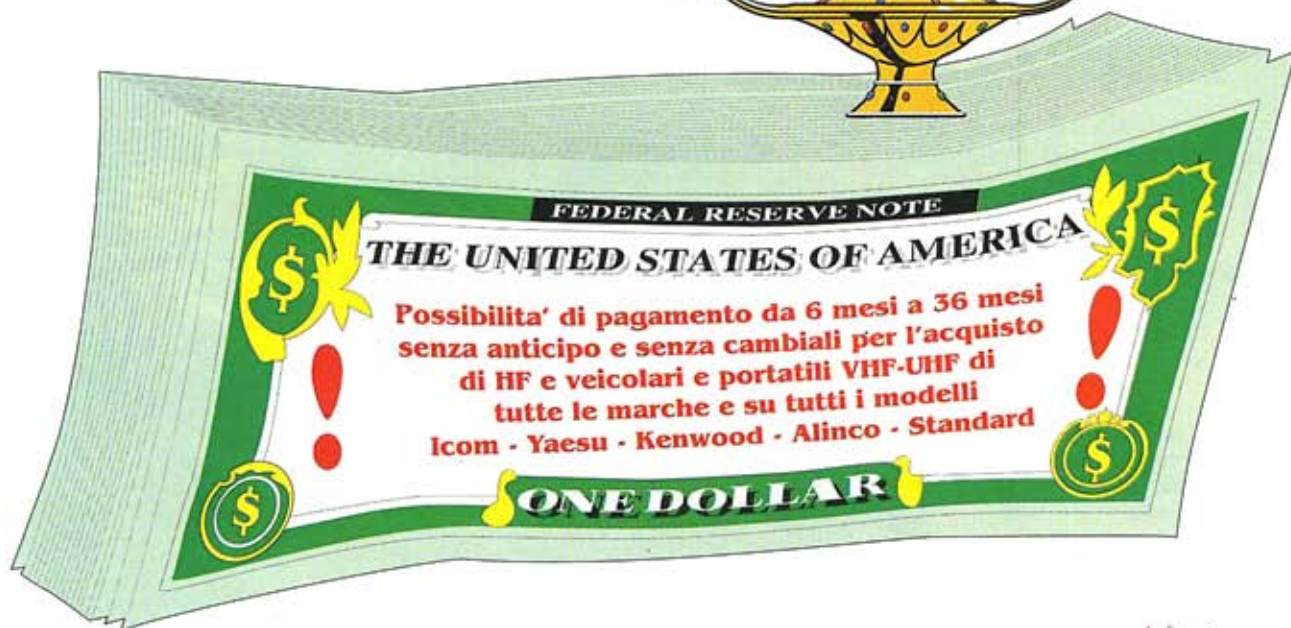
INTEK®

COMMUNICATION & ELECTRONICS

RICETRASMITTENTI ACCESSORI

Se avete un desiderio, non perdetevi tempo a sfregare la lampada
ma venite alla G.M. e vi aiuteremo ad esaudirlo.

Tutti i ricetrasmittitori, tutte le marche, tutti gli accessori a prezzi magici.
Eseguiamo permuta del vs. usato e spedizioni in contrassegno.



Assistenza tecnica per
tutte le marche
e per tutti
i modelli

Strumentazione
Ricambistica
Professionalita'

Riparazione con
CERTIFICAZIONE
e GARANZIA

LEADER
NEL CAMPO DELLE
TELECOMUNICAZIONI
AMATORIALI

Assistenza Diretta in tutto il territorio NAZIONALE !!

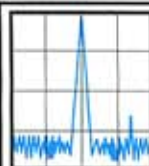


Direzione Tecnica Giorgio Moretti
Assistito da IK1TWF e I2FFM

HOT LINE 02/313179



Amplio parcheggio custodito a 50 m.



RADIO SYSTEM

RADIO SYSTEM s.r.l.
Via Erbosa, 2 - 40129 BOLOGNA
Tel. 051 - 355420
Fax 051 - 353356

NEWS

JRC



JST 245 DX

Superbo ricetrans. HF
150 W regolabili da 160 ai 6 m
RX continuo da 0,1 a 54 MHz
200 memorie, accordatore auto-
matico. Alimentatore incorporato

JST 145 - Stesse caratteristi-
che ma senza accordatore
automatico e banda 50 MHz

ICOM



IC 820 H

Ricetrasmittitore multimodo biban-
da VHF/UHF. 45 W (40 in UHF) -
Nuovo PLL - DDS Risoluzione 1 Hz.
Copertura 136/174 - 420/460 MHz
Presenza per packet 9600 bps.
Trasponder - Interfacciabile con P.C.

**FINALMENTE
DISPONIBILE!**



**C178A
C478**

Con tone
squellch di serie
RX = 105/108 -
320/510 -
820/999 MHz
Dual watch V-V
o U-U o V-U
Potenza 5-2.5-
0.35W e 50 mW
50 mW in banda
secondaria

SCHURR



Nuovo tasto
telegrafico
"mini"
7x4 cm

SR STANDARD



TM 255 E

Nuovissimo all mode VHF
40/5 W, presa per packet 9600 bps, RIT,
IF SHIFT, pannello staccabile, 99 memorie,
doppio menù per la personalizzazione
delle funzioni, microfono con funzioni pro-
grammabili.

TM 455 E - 35 W all mode UHF

KENWOOD



TM 733 E

Nuovo bibanda veicolare FM 50 W (35 in UHF).
Ricezione estesa 118/174 - 300/470 - 800/999 MHz.
Funzione trasponder. 70 memorie multifunzionali.
Frontalino staccabile con una sola manovra. Doppia
ricezione V-V o U-U, full duplex, presa per packet
9600bps. Funzioni estese: clonazione e telecomando
via radio, trasponder, paging con autorisposta.
Funzione interfono.



IC281H

Ricetrasmittitore veicolare 50 W, presa per
packet 9600 bps, copertura estesa: 118/174
- 400/479 - 830/999 MHz, scheda vocale
(opzionale).

ICOM



IC 2700H

Ricetrasmittitore veicolare bibanda 50 W (35 in
UHF), bibanda, frontale estraibile, funzione traspon-
der, copertura estesa: 118/174 - 320/479 - 830/999
MHz. 100 memorie, scheda vocale (opzionale)



KENWOOD TS 50 S

Ricetrasmittente HF veicolare - 100 memorie - Doppio VFO - Potenza 100 W - SSB - CW - FSK - FM



ICOM IC 707

Ricetrasmittente HF, SSB-CW-AM (FM opzionale) - Potenza fino a 100 W - RX continua da 500 kHz a 30 MHz - Altoparlante su pannello frontale



YAESU FT 990

Potenza 100W RX-TX all mode Range 0,1-30 MHz con accordatore automatico



ICOM IC 765

Ricetrasmittente HF all mode, 100 W regolabili, 105 dB di dinamica, 99 memorie, filtri stretti 9 MHz e 455 kHz. Ideale per emissioni packet.



KENWOOD TS 850 S/AT

Ricetrasmittente HF per SSB - CW - AM - FM - FSK. Potenza 100W



YAESU FT 840

Ricetrasmittente HF multimodo, 100 memorie, potenza 100 W regolabili, IF shift, reverse CW, accordatore d'antenna remoto o locale.



YAESU FT 890

Ricetrasmittente HF con accordatore automatico d'antenna, tutti i modi operativi - 32 memorie - Potenza RF regolabile sino a 100 W



ICOM IC 738

Ricetrasmittente HF, copertura RX da 30 kHz a 30 MHz, accordatore automatico d'antenna, nuovo sintetizzatore DDS con risoluzione di 1 Hz, 100 W RF 100% di Duty Cycle.



KENWOOD TS 450 SAT

Ricetrasmittente HF, potenza 100 W su tutte le bande amatoriali in SSB - CW - AM - FM - FSK, accordatore automatico d'antenna incorporato, alimentazione 13,8 VDC



ICOM IC 7100

Ricevitore a largo spettro: 25 MHz - 2 GHz - 900 memorie

ICOM IC R72

Ricevitore HF 0,3-30 MHz. All mode



YAESU FT 736

Ricetrasmittente base - All mode VHF/UHF duplex. Potenza 2-5-50W - Optional 50 MHz o 1200 MHz. 100 memorie e scanner - Alimentazione 220 Vac.



ICOM IC 820H

Ricetrasmittente bbanda VHF/UHF multimodo, nuovo sintetizzatore DDS, dimensioni compatte, connettore dedicato per trasmissione dati sino a 9600 BPS, 50 memorie. 45 W in VHF, 40 W in UHF regolabili.



KENWOOD TS 790 E

Stazione base tribanda (1200 optional) per emissione FM-LSB-USB-CW.



YAESU FRG 100

Ricevitore multimodo HF - SSB - CW - AM - (FM opzionale) 50 memorie



YAESU FT 5100

Ricetrasmittente bbanda VHF-UHF. Potenza 50 W (35 W in UHF). Microfono con tastiera opzionale, duplex di antenna incorporato.



ICOM IC 2340H

Ricetrasmittente bbanda veicolare. Selettori di frequenza, volume e squelch indipendenti, 100 memorie (50 per banda) 45 W in VHF, 35 W in UHF (3 livelli selezionabili).



KENWOOD TM 733

Ricetrasmittente veicolare FM bbanda con frontpanel estraibile, 50 W RF, DTSS e pager di serie, interfaccia packet 1200/9600 BPS, ampia gamma di accessori.



ICOM IC R1

Ricevitore palmare AM-FM da 100 kHz a 1300 MHz - 100 memorie.



YAESU FT 2400

Ricetrasmittente VHF veicolare, 50 W RF, 31 memorie di uso generale, CTCSS encoder, (decoder e paging opzionali). Eccellente robustezza meccanica.



ICOM IC 2700H

Ricetrasmittente bbanda veicolare, frontale staccabile, possibilità di controlli mediante microfono DTMF, 100 memorie (50 per banda), 50 W in VHF, 35 W in UHF (3 livelli selezionabili).



KENWOOD TM 742 E

Veicolare multibanda 144-430 MHz - una terza optional.



YAESU FT 416

Palmare VHF, 5W, 38 memorie + 10 per il DTMF, code squelch e paging, ampia gamma di accessori a disposizione.



YAESU FT 11R FT 41R

Ricevitore palmari con tastiera DTMF 2 VFO indipendenti 150 memorie. Funzionano anche a 4,8 V



ICOM IC2 GXET

Ricetrasmittente portatile VHF, semplicità d'uso e notevole potenza, tastiera DTMF retroilluminata, 40 memorie + 1



KENWOOD TH-22 VHF TH-42 UHF

Dimensioni ridottissime 5 W con batterie da 9,6 V. Finale a mosfet. Tono CTCSS, DTSS, shift e reverse



STANDARD C 558

Palmare bbanda VHF/UHF compatto, vasta copertura di banda RX (900 MHz), air in AM, civili, VHF/UHF transponder di serie, ascolto simultaneo delle 2 bande, compatibile con gli accessori delle serie precedenti.



YAESU FT 530

Ricetrasmittente bbanda VHF/UHF miniaturizzata, microfono altoparlante con display a cristalli liquidi (opzionale)



ICOM IC-W21 ET

Ricetrasmittente palmare bbanda VHF/UHF. Potenza 5 W. Doppia ricezione sulla stessa banda. Controllo automatico della potenza. Tastiera



KENWOOD TH 79

Palmare bbanda VHF/UHF full duplex, doppio ascolto, 80 memorie, finale a mosfet, display alfanumerico

avanti®

ANCORA PIÙ QUALITÀ AL GIUSTO PREZZO

AV 251

AV 251



CAVO A BASSA PERDITA PER MAGGIOR RESA

RG 58

doppia
schermatura

dielettrico
"FOAM"



Bias

S.A.

Progettazioni e Costruzioni Elettroniche - Capitale sociale L. 500.000.000
Strada del Lavoro; 37 - 47031 GUALDICCILO - REPUBBLICA DI SAN MARINO
Tel. 0549 999408 / 999429 Fax 0549 999431

SPRINT-2: il nuovo tnc ad alta velocità della PacComm

Opera a 9.600/19.200/38.400 bps, ideale come stazione packet, BBS, NODO o via satellite. Comandi speciali per il GPS e per gli operatori del DX Cluster. Possibilità di effettuare misure di deviazione e di intensità di segnale. Eprom da 64 kb. RAM da 128 kb con 110 kb dedicati al PMS. Compatibilità completa TNC-2, Netrom e TheNet X1 senza necessità di ulteriori modifiche. Velocità su seriale fino a 57.600 bps. Clock a 10 MHz. Ulteriore ottimizzazione dei modem di G3RUH. Assemblato in contenitore metallico per essere immune da campi RFI/EMI. **Solo 515.000 lire !!!**

BayMOD-9	Modem miniaturizzato a 1.200 bps in un connettore DB-9	L.100.000	PC-320	Come il TNC-320, ma su scheda full-size per PC con relativo software	L.452.000
BayMOD-9 SW	Come BayMOD-9 ma con software per PC, manuale e cavo per la radio TNC a 1.200 bps con clock a 10 MHz.	L.143.000	MC-NB96	Modem a 9.600 bps per TNC-2. Versione originale di G3RUH prodotto in esclusiva	L.229.000
TINY-2 MK-2	TNC-2 compatibile. Doppia eprom. AX.25, Kiss, Host-mode e PMS	L.315.000	EM-NB96	Modem a 9.600 bps in contenitore per TNC-2 con possibilità di selezionare altri tre modem	L.315.000
DCD-3105	Rilevatore di segnale digitale per TNC-2 per radio senza squelch o con squelch aperto	L. 58.000	TNC-NB96	TNC a 1.200 bps e 9.600 bps. Composto da TINY-2, EM-NB96 e DCD-3105	L.672.000
PacTOR	Modem multiuso (RTTY, AMTOR, PACTOR e CW) per operare in onde corte	L.629.000	IPR-NB96	Come TNC-NB96 con la possibilità di contenere due moduli rtx.	
HandiPacket	TNC con modem a 1.200 bps, DCD digitale e batterie, grande quanto un pacchetto di sigarette	L.500.000	PSK-1	Ideale per BBS e nodi	L.829.000
TNC-320	TNC con due modem a 1.200 bps e 300 bps. Barra di led per la sintonia in onde corte	L.452.000	PSK-1T	Modem a 400 bps e a 1.200 bps in PSK. Microprocessore per il tracking dei satelliti	L.529.000
			TEKK KS-900	TNC composto da TINY-2, PSK-1 e DCD-3105	L.829.000
				Modulo rtx da 2 W in UHF controllato a quarzo. TXDELAY = 1! Privo di quarzi	L.358.000

Tutti i ricambi sono disponibili presso il ns. laboratorio. 12 mesi di garanzia. I prezzi sono I.V.A. inclusa

Gratuitamente, su richiesta, il catalogo completo dei prodotti amatoriali e industriali

DAS

ELETRONICA

Vendita - Assistenza Tecnica - Apparecchiature Elettroniche

Via F.lli Cairoli, 53/57
95014 GIARRE (CT)
Tel. 095/934812

CHIUSO LUNEDÌ MATTINA



TM 255E
Ricetrasmittitore VHF all mode frontale estraibile, potenza RF 40 W, DDS.

NOVITÀ



KENWOOD

TM 733 E
Ricetrasmittitore veicolare bibanda FM 144-430 MHz con frontalino estraibile



NOVITÀ

TH 79
Bibanda VHF-UHF, full duplex 80 memorie, finale a Mosfet

TS 50S
HF veicolare per SSB - CW - FSK - FM, 100 memorie, doppio VFO, potenza 100 W



KENWOOD



TS 950 SDX
Tutte le bande amatoriali da 100 kHz a 30 MHz, possibilità di doppia ricezione. Finali a mosfet, accordatore automatico

TH 28 E
Palmare ultracompatto 144-146 MHz



KENWOOD



TM 251 E
Veicolare VHF, 41 memorie, 50 W espandibili, ingresso packet, sistema di registrazione di messaggi digitali.

SCONTO 5% SUL NOSTRO LISTINO. ALLEGANDO IL PRESENTE TAGLIANDO O ESIBENDOLO DIRETTAMENTE NELLE FIERE O AL NOSTRO PUNTO VENDITA.

COGNOME.....

NOME.....

VIA.....

CAP..... CITTÀ.....

rke

SPEDIZIONI: in contrassegno + spese postali - Possibilità di pagamenti rateali (salvo approvazione della finanziaria)

ME 200 DX CB



Amplificatore lineare 26-30 MHz; 200W PeP
AM-FM-SSB - 100W AM

ME 500 DX



Amplificatore lineare 26-30 MHz; 500 W PeP
AM-FM-SSB - 250W AM

ME 800 B



Amplificatore lineare 26-30 MHz; 1000 W PeP
AM-FM-SSB-CW - 500W AM

ANCHE IN VERSIONE A TRANSISTOR

MT 1000 CB



Accordatore d'antenna 25-30 MHz + 45/88/16/12 m.
2 kW PeP

SWR 200

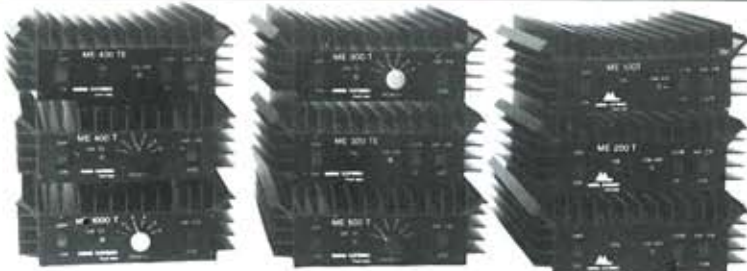


Wattmetro professionale 27 MHz - 1 kW

FILTRI PASSA BASSO PER HF
1.6-30 MHz



AMPLIFICATORI LINEARI A STATO SOLIDO 27 MHz



ME 1000 TR



Amplificatore
lineare 27 MHz
1000 W - 24/28V - 5-10 W. BIVENTOLA
CON PROTEZIONE. Anche in versione 2 kW

MODELLO	ALIMENT.	ASSORB.	W IN	W OUT MAX AM
☐ ME 100 T	13,8 V	8A	4-6	65
☐ ME 200 T	24/28V	8A	5-10	100/150
☐ ME 300 TE	13,8	18A	2-6	100/160
☐ ME 300 T	13,8V	18A	2-6	100/160
☐ ME 400 TE	24,28V	18A	5-12	150/330
☐ ME 400 T	24/28V	18A	5-12	150/330
☐ ME 500 TE	13,8V	30A	5-10	150/300
☐ ME 500 T	13,8V	30A	5-10A	150/300
☐ ME 1000 T	24/28V	40A	5-30	250/500
☐ ME 1000 TR	24-28V biventola con protezione	45A	5 o 10W	400/600
☐ F 40		80A	5 o 10W	700/1500

☐ Modelli con regolazione HI-LOW - 2 posizioni ☐ Modelli con regolazione a 6 posizioni

F40

Amplificatore
lineare 27 MHz,
1500W in antenna
Biventola con
protezione
Alimentazione
24-28V



Antenna
APACHE
2 kW AM
Specifica per
alte potenze
Costruita
in teflon



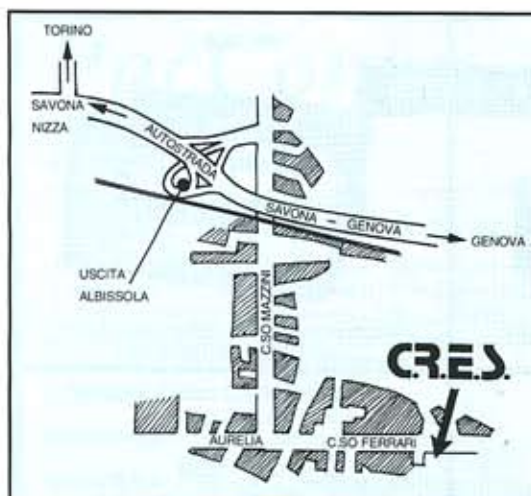
CARICHI FITTIZI - RIDUTTORI DI TENSIONE - ALIMENTATORI PROFESSIONALI



MARCHIO E MOD. BREVETTATI
di FRIGNANI DANIELE

Via Vanzetti 13
47100 FORLÌ
Tel. 0543/724635
Fax 0543/725397

PRESSO I MIGLIORI RIVENDITORI



Corso Ferrari 162/164 Albisola Superiore
Telefono e Fax 019/487727 (n. 2 linee urbane)

**Specialisti in
telecomunicazioni
OM - CB - Nautica e civile**



**VASTO ASSORTIMENTO
DELLE MIGLIORI MARCHE
SUL MERCATO IN UNO
SPLENDITO SHOW ROOM**

**PERMUTA E RITIRO
DELL'USATO.
SPEDIZIONE DELLA MERCE
IN TUTTA ITALIA E
ALL'ESTERO**

OFFERTISSIME

- **ICOM IC 707 HF**
- **ICOM Δ 100**
Ricetrasmittitore V/U/SHF
- **ICOM ICR 72**
Ricevitore HF
- **Kenwood TH 26**
Palmare VHF
- **Kenwood TH 78**
Bibanda

Siamo chiusi al lunedì mattina



**SIAMO PRESENTI ALLA FIERA DI GENOVA 17-18 DICEMBRE
SPEDIZIONE NOSTRI CATALOGHI ACCLUDENDO L. 3.000 IN FRANCOBOLLI**



Se siete dei radioappassionati in cerca di semplici progetti facili da realizzare e adatti ad operare su più frequenze, o più semplicemente volete «osservare» più da vicino la parte alta delle onde corte, potete cimentarvi nella realizzazione del mini trasmettitore che mi accingo a descrivervi.

Il circuito nasce dall'idea che molte volte si vorrebbe avere a disposizione un piccolo trasmettitore, utile in tutti quei casi in cui non è possibile operare con la

15 - 16 V.

È possibile inoltre sia modulare la portante generata in ampiezza (AM) che manipolarla in codice Morse (CW).

Il circuito

Il nostro TX è composto da due stadi ben distinti, l'oscillatore quarzato facente capo al transistor TR1 e l'amplificatore RF affidato alla coppia TR2-TR3 collegati in parallelo.

Trasmettitore a larga banda per onde corte

di Remo Riglioni

stazione base o ancora un semplice schema realizzabile con componenti comuni e poco costosi da sottoporre alle sperimentazioni più ardite.

Il trasmettitore in questione rientra nella categoria del TX a bassa potenza (QRP) e si presta a funzionare in una banda di frequenze che va da circa 20 MHz a 28-29 MHz sostituendo semplicemente un quarzo, mentre la potenza disponibile si aggira sui 3 o 4 W con una alimentazione che non superi i

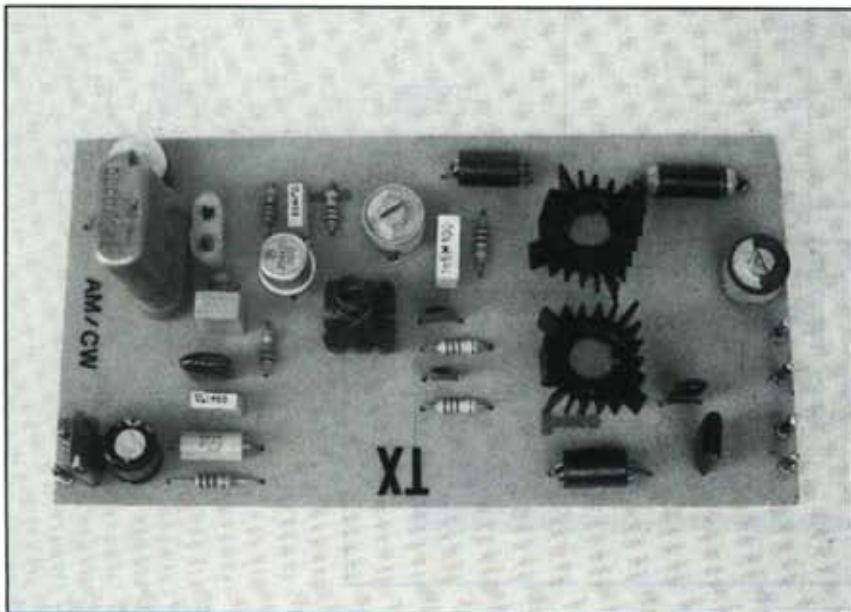
L'oscillatore, come ho già detto risulta essere quarzato onde ottenere la necessaria stabilità della portante RF con la particolarità di poter comunque «aggiustare» la frequenza di risonanza del quarzo di qualche kHz tramite il compensatore C6 che come è visibile nello schema elettrico collega a massa il quarzo.

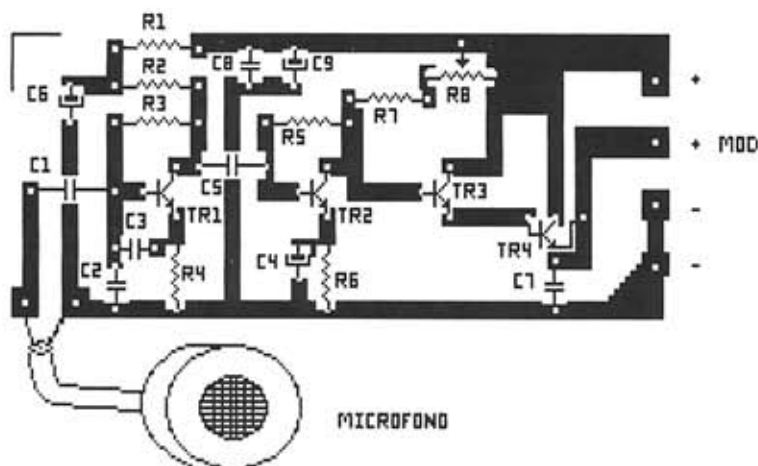
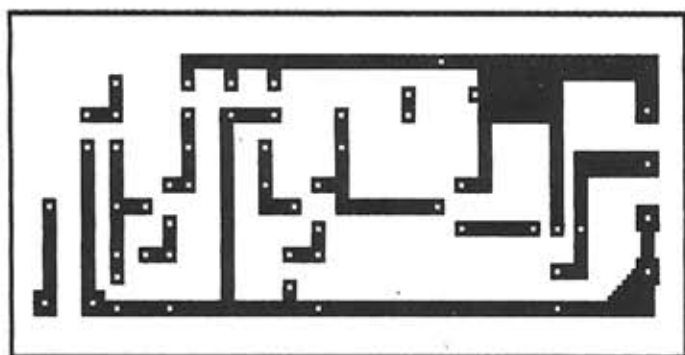
Il carico induttivo (L1) presente sul collettore di TR1 nonché il compensatore C8 determinano il corretto innesco delle oscillazioni alla frequenza del quarzo, mentre i rimanenti componenti esterni determinano il giusto punto di lavoro del transistor.

Fondamentalmente il nostro oscillatore non è altro che uno stadio amplificatore in cui il quarzo, collegato tra la base di TR1 e la massa, introduce una forte reazione positiva permettendo al sistema di oscillare.

Il segnale generato dall'oscillatore viene quindi prelevato induttivamente dalla bobina L1 mediante un link di poche spire (L2) e avviato alle basi dei transistor TR2 e TR3 tramite le due reti RC che hanno lo scopo di adattare le impedenze in gioco e aumentare l'ampiezza di banda dell'intero stadio.

Il segnale RF così amplificato





Elenco componenti modulatore

Resistori (1/4 watt):

- R1 = 1 kohm
- R2 = 4.7 kohm
- R3 = 470 kohm
- R4 = 180 ohm
- R5 = 470 kohm
- R6 = 100 ohm
- R8 = 4.7 kohm trimmer

Condensatori:

- C1 = 100 nF pol.
- C2 = 1 nF cer.
- C3 = 100 pF cer.
- C4 = 4.7 μ 25 V
- C5 = 100 nF pol.
- C6 = 10 μ F 25 V
- C7 = 22 nF pol.
- C8 = 100 nF pol.
- C9 = 47 μ F 25 V

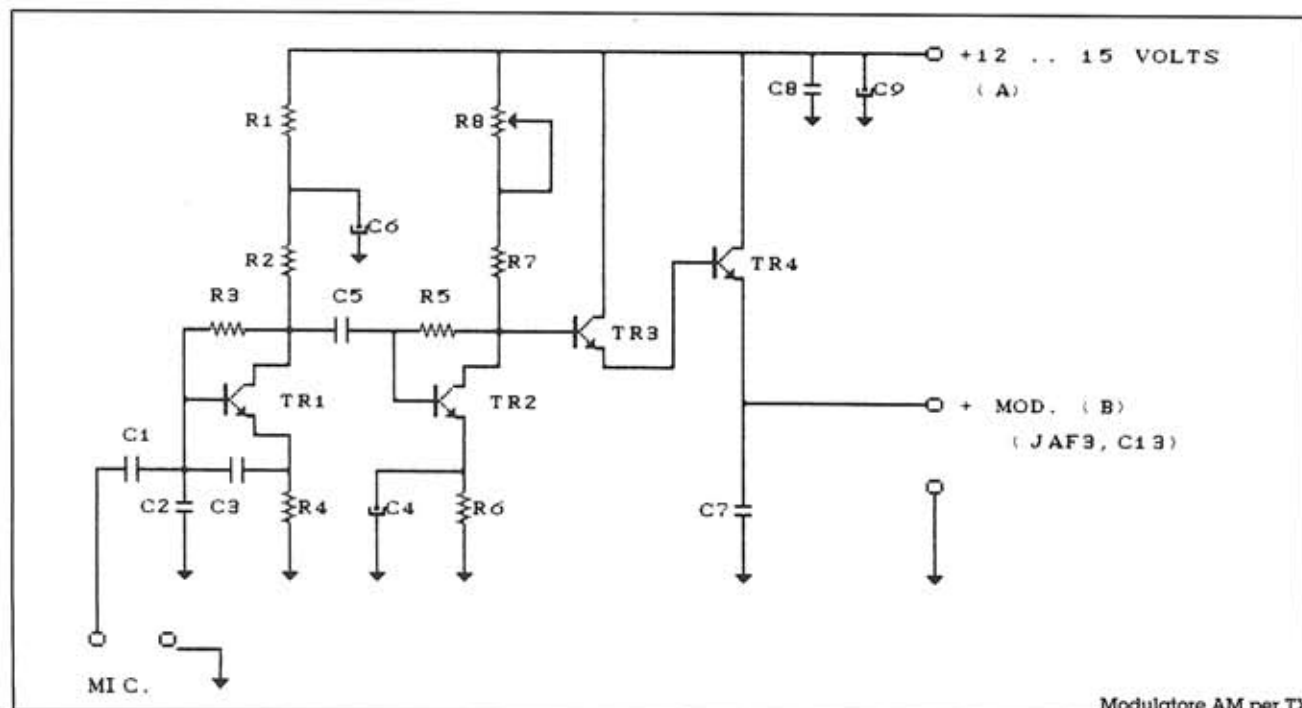
Varie:

- TR1 = BC108
- TR2 = BC108
- TR3 = BC108
- TR4 = BD137
- MIC = microfono dinamico

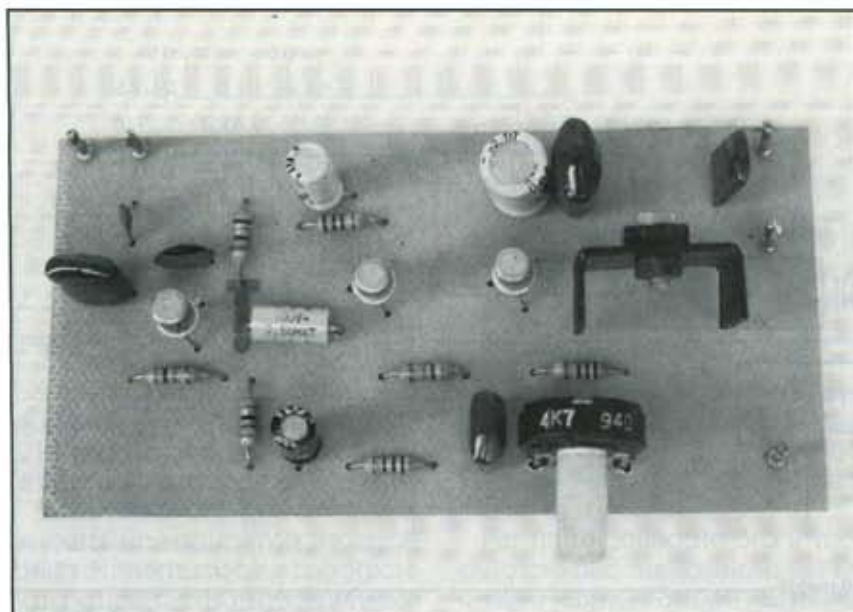
La modulazione d'ampiezza

Per poter trasmettere nello spazio voci e suoni è necessario collegare al nostro TX un opportuno circuito modulante il quale applichi in qualche modo i segnali provenienti da una sorgente audio alla portante RF ge-

viene quindi prelevato dall'emettitore dei due transistor e avviato all'antenna dopo esser passato attraverso un circuito LC serie come adattatore.



Modulatore AM per TX



Elenco componenti TX

Resistori (1/4 watt):

- R1 = 100 ohm
- R2 = 100 kohm
- R3 = 10 kohm
- R4 = 100 ohm
- R5 = 100 ohm
- R6 = 15 ohm
- R7 = 15 ohm

Condensatori:

- C1 = 10 μ F 25 V elett.
- C2 = 100 nF pol.
- C3 = 100 nF pol.
- C4 = 15 pF cer.
- C5 = 12 pF cer.
- C6 = 5/80 pF comp.
- C7 = 100 nF pol.
- C8 = 6/25 pF comp.
- C9 = 47 pF cer.
- C10 = 47 pF cer.
- C11 = 1.5 nF pol.
- C12 = 4.7 nF pol.

- C13 = 47 nF pol.
- C14 = 10/60 pF

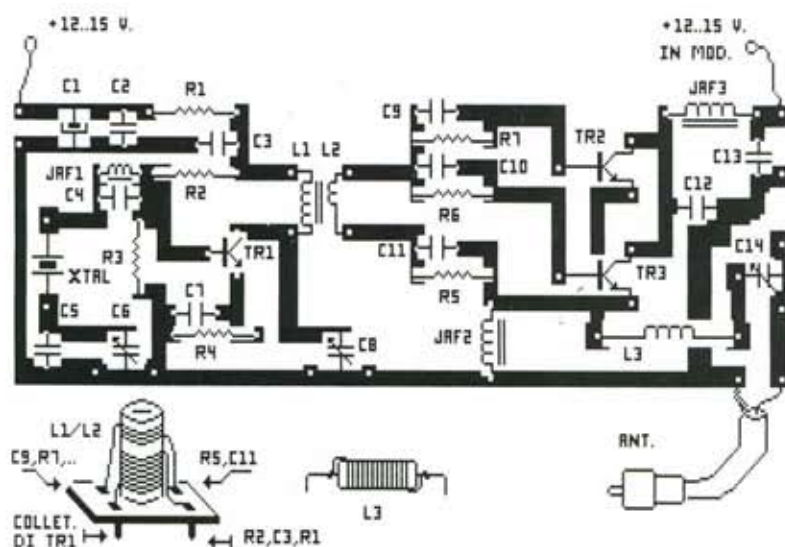
Varie:

- JAF1 = 1 μ H
- JAF2 = VK200
- JAF3 = VK200
- TR1 = 2N4427
- TR2 = 2N3866
- TR3 = 2N3866

nerata dal nostro TX.

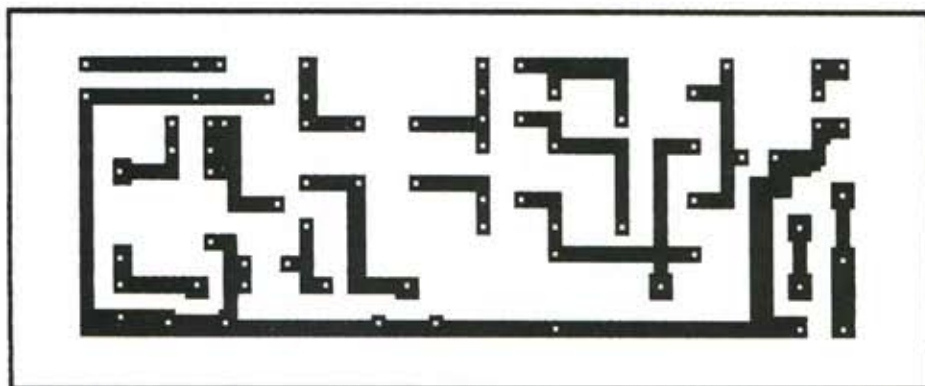
Il circuito in questione funziona nel seguente modo: il segnale audio proveniente da una

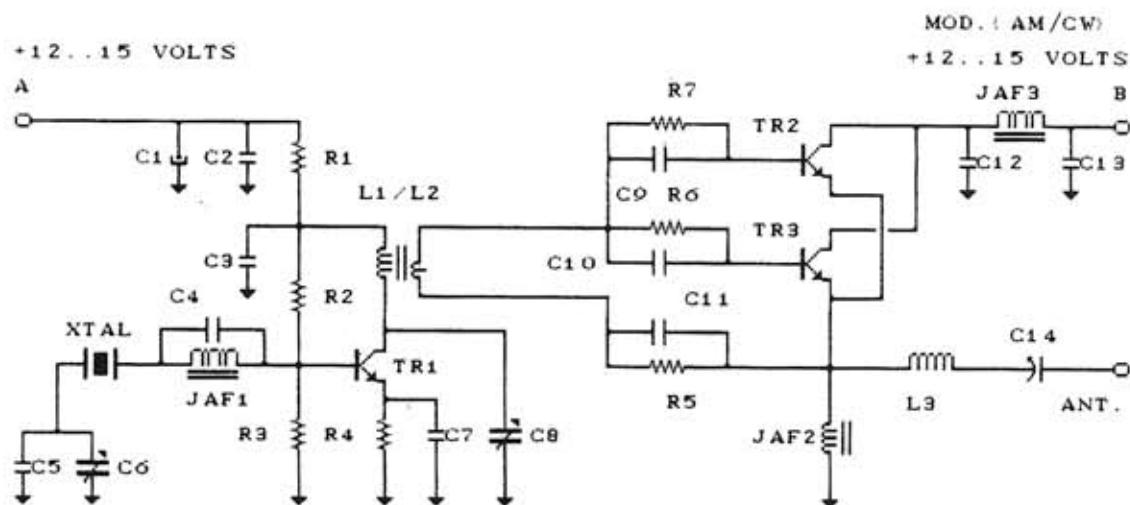
semplice capsula microfonica dinamica viene applicato tramite il condensatore C1 al transistor TR1 per una prima pream-



- L1 = 13 spire di filo di rame smaltato del diametro di 0.4 mm su un supporto plastico da 6 mm con nucleo regolabile
- L2 = link di 3 spire come per L1 avvolte sul lato freddo di L1
- L3 = 20 spire di filo di rame smaltato del diametro di 0.4 mm avvolte su un resistore di 2.2 ohm 2 watt.

XTAL = 20...21 MHz (radioamatori), 27 MHz (CB), 28 MHz (radioamatori)





Trasmettitore per onde corte a larga banda (15...10 metri)

plificazione; in seguito lo stesso segnale debitamente amplificato viene inviato al transistor TR2 il quale svolge due ruoli diversi e cioè, quello di amplificare ulteriormente il segnale audio e di regolare la tensione disponibile tra emettitore di TR4 e massa.

In pratica, tramite il trimmer R8 facente parte del carico di collettore di TR2, nonché della rete di polarizzazione del sistema darlington costituito da TR3 e TR4, è possibile in assenza di segnale audio regolare la tensione in uscita dal circuito ad un valore pari circa alla metà della tensione di alimentazione: nel momento in cui la base di TR2 sarà interessata da un qualsiasi segnale microfonico, avremo una variazione del punto di lavoro di quest'ultimo che si ripercuoterà con una analogia variazione di tensione sull'emettitore di TR4.

In sostanza in uscita dal modulatore avremo disponibile una tensione centrata sulla metà della tensione di alimentazione che varierà proporzionalmente al segnale audio proveniente dal microfono e che verrà utilizzata per alimentare i due transistori dello stadio finale del TX, ottenendo così la desiderata modulazione d'ampiezza della portante a RF.

Montaggio

Per la realizzazione pratica del TX è necessario utilizzare un apposito circuito stampato onde garantire una adeguata stabilità meccanica ed elettrica del sistema.

I componenti risultano tutti facilmente reperibili mentre occorrerà avvolgere le bobine L1/L2 e L3 nel seguente modo:

L1 = 13 spire di filo di rame smaltato del diametro di 0.4 mm su un supporto plastico da 6 mm con nucleo regolabile.

L2 = link di 3 spire come L1 avvolte sul lato freddo di L1

L3 = 20 spire di filo di rame smaltato del diametro di 0.4 mm avvolte su un resistore di 2.2 ohm/2 watt.

Per ciò che concerne i transistori del TX se ne potranno provare altri magari per ottenere una maggiore potenza in uscita.

Per i quarzi si potranno usare

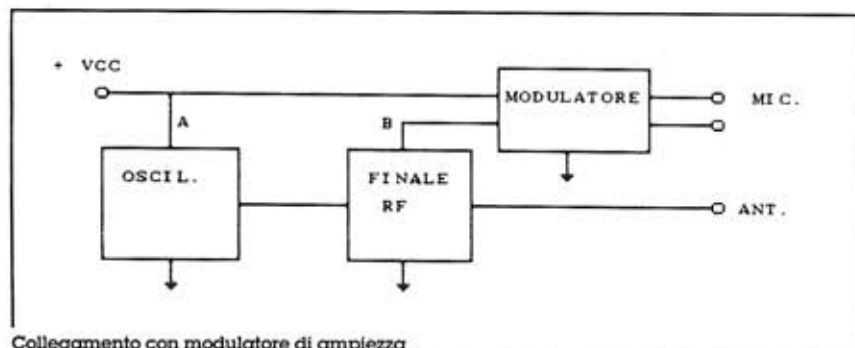
tutti quelli compresi nella banda che va da 20 MHz a 30 MHz e adatti ad oscillare in terza armonica.

Come il trasmettitore, anche il modulatore sarà opportuno montarlo su circuito stampato rispettando le normali procedure di saldatura ed il corretto inserimento dei componenti.

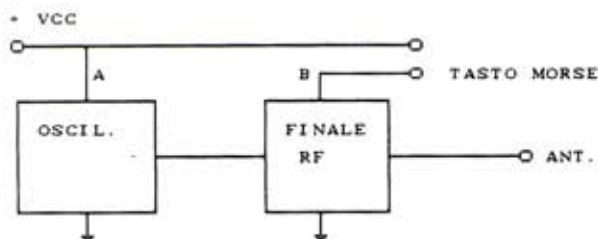
I transistori potranno essere sostituiti con i diretti equivalenti mentre anche qui occorrerà dotare il transistor finale di modulazione TR4 di apposito dissipatore termico.

Taratura del TX

Per una perfetta taratura del TX è sufficiente una semplice sonda di carico da 50 ohm collegata in uscita al posto dell'antenna: dopo aver dato tensione al circuito (sia all'oscillatore che allo stadio finale), regolate dapprima il compensatore C7 onde



Collegamento con modulatore di ampiezza



Collegamento con tasto Morse

portare in oscillazione lo stadio quarzato ed in seguito regolate C14 per la maggior tensione rilevabile sulla sonda di carico.

La tensione che potrete leggere sarà naturalmente funzione della alimentazione e maggiore sarà quest'ultima maggiore sarà la potenza erogata dal TX; in ogni caso non oltrepasate i 15 volt se non volete mettere in serio pericolo l'integrità dei due transistori finali che comunque insieme al TR1 andranno equipaggiati con apposite alette di raffreddamento.

Taratura del modulatore

Anche la messa a punto del modulatore è alquanto semplice.

Dopo aver dato alimentazione al circuito, mediante un semplice tester misurate la tensione presente tra l'emettitore di TR4 e la massa e regolate R8 per leggere una tensione pari alla metà della tensione con cui state alimentando il circuito; fatto questo collegate in ingresso un microfono dinamico con una impedenza di circa 400-500

ohm: parlando a pochi centimetri da quest'ultimo dovreste rilevare un deciso aumento della tensione letta con il tester su i picchi di modulazione.

Per finire collegate ora il modulatore allo stadio finale del TX e date alimentazione all'intero sistema: se tutto è stato fatto secondo norma, sulla sonda di carico potrete constatare la presenza di un segnale RF perfettamente modulato in ampiezza.

Qualora desideraste invece utilizzare il TX in telegrafia sarà sufficiente collegare l'apposito tasto tra lo stadio finale e l'alimentazione come è visibile in figura.

A questo punto non vi rimane che collegare una opportuna antenna al vostro piccolo TX e sarete pronti per andare in «onda» (cosa però che richiede la licenza, se su bande OM, e... l'omologazione, se in gamma CB).



milag

il nome dei

TRALICCI



Carrello elevabile
coassiale al
traliccio per essere
usato sui nostri
intermedi di
27 cm di lato.
Da altezza d'uomo
potrete elevare
le antenne a
3-6-9-12 m o più.



**PREZZI
ESTREMAMENTE
CONTENUTI**



CALCOLO STRUTTURALE
ING. BRUNO FINZI

milag elettronica srl 127D
VIA COMELICO 10 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441

**dr DIGITAL
RADIO SRL**

RADIOCOMMUNICATION SYSTEMS

MARCUCCI

YAESU

Assistenza tecnica autorizzata:

KENWOOD

ALINCO

PER IL LAZIO

ICOM

DAIWA



MOTOROLA

PER GLI APPARATI VHF-UHF

SIAMO SPECIALIZZATI DAI RICETRASMETTITORI A VALVOLE SINO ALL'ULTIMA GENERAZIONE

Viale Angelico 51 - 00195 ROMA - Tel. 06/3723146

CONSULTATECI

ELLEPI

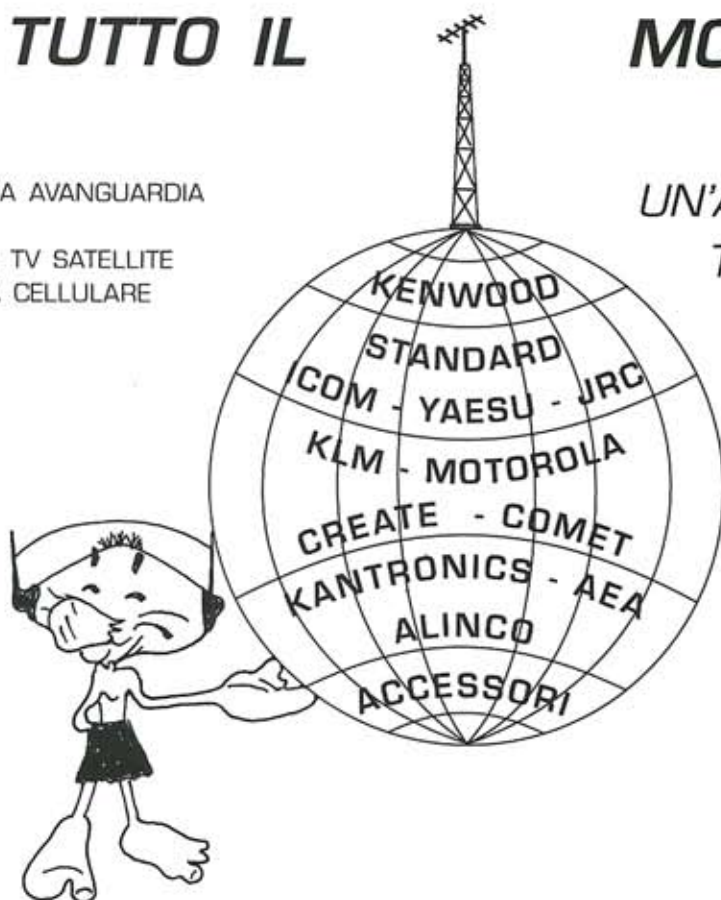
**..... DA OLTRE VENT'ANNI
UN MONDO DI PRODOTTI**

DA TUTTO IL

MONDO

LA NOSTRA AVANGUARDIA
DI OGGI:
RICEZIONE TV SATELLITE
TELEFONIA CELLULARE

UN'ASSISTENZA
TECNICA
FIRMATA:
ELLE-PI



04100 LATINA **ELETRONICA**

Via Sabaudia n. 69 - 71 - 73 - Tel. 0773/692549 - 694061
Fax 0773/695905 - Cable Address: Ellepi Latina

Disporre di un analizzatore di spettro è un desiderio represso per la maggior parte di coloro che si diletta di elettronica, ed in special modo per chi opera nel campo della radio; lo strumento sarebbe utile, ma quanti possono permettersi la spesa dei parecchi milioni necessari per l'acquisto? Non parliamo neppure dei vari Tektronix, Rohde & Schwarz o H.P., ma anche il più scalcinato analizzatore di spettro costa comunque quanto un ricetrasmittitore

produrre poco rumore ed essere resistente all'intermodulazione. L'impresa, se non impossibile, è quantomeno molto difficoltosa per la maggior parte dei diletanti, anche smalzati, più che la realizzazione del front-end di un ricevitore, che almeno lavora su ristrette porzioni di banda: lavorare tra 10 kHz e 30 MHz non è facile, ma tra 20 Hz e 3,5 GHz è almeno un pochino più difficile!

Dobbiamo rinunciare dunque all'analisi dei segnali nel domi-

Lo "spectrum probe" VOS 107

di **Tommaso Virnicchi**
IK8GGE

HF di quelli TOP...

Una soluzione di ripiego può essere quella di utilizzare l'oscilloscopio come visualizzatore, tentando di realizzare le parti mancanti con i propri mezzi (credo sia disponibile in commercio anche almeno un kit); tuttavia il front-end di un analizzatore di spettro è decisamente la parte più critica dell'intero strumento, dovendo avere contemporaneamente prestazioni di elevata dinamica, sensibilità, linearità e banda passante, e contemporaneamente deve

no della frequenza?

Il probe VOS 107

Per chi si sa accontentare, lo spectrum probe VOS 107 della Smith Design può essere un compromesso di tutto rispetto; devo dire di averlo scoperto per caso, perché l'oggetto non è importato in Italia, né nel resto dell'Europa, ed anzi mi risulta che il costruttore sia tuttora alla ricerca di un partner commerciale interessato al suo prodotto. Il suo costo, negli USA, è di circa 250 dollari, a cui vanno aggiunte le spese di trasporto e sdoganamento, ed il costo di un piccolo trasformatore rete da due o tre watt, con uscita a 18 Vac, in quanto quello originale è fatto per la rete a 110V.

Lo spectrum probe si presenta con il corpo di un grosso puntale da impugnare comodamente (vedi fig. 1), con puntalino e coccodrillo di massa ad una estremità, ed all'altra un doppio cavetto terminante con il BNC da collegare all'oscilloscopio e con lo spinotto del trasformatore di alimentazione. Utilizzando un apposito adattatore fornito con il probe, il puntalino si trasforma in un connettore RF che, sia pu-

Fig. 1 - Il Probe VOS107



Fig. 2 - Ecco cosa c'è dentro. A sinistra si nota la circuiteria del mixer, mentre l'integrato a destra genera il segnale di sincronismo e la rampa che pilota l'oscillatore locale.

Fig. 3 - Sullo schermo dell'oscilloscopio noteremo un segnale ripetitivo a circa 200 Hz. Il picco positivo, dell'ampiezza di 300 mV, è il riferimento dell'inizio della scansione ed indica il livello di 60 dB. Ciò è utile in quanto, in presenza di forti segnali, rischieremo di dover determinare lo zero «ad occhio».

Fig. 4 - Portando fuori calibrazione l'asse «X» dell'oscilloscopio, avremo una scansione di 10 MHz per quadretto. Con la sonda chiusa sul coccodrillo di massa, notiamo la presenza in banda di segnali OM/OC (nei primi 10 MHz) e fortissimi segnali in banda FM (da 80 MHz in poi).

re con qualche difficoltà a causa della leggerezza del probe, permette di fare misure su cavi (ad esempio la discesa d'antenna) od all'uscita di strumenti. Nel caso che ci si voglia collegare ad un grosso cavo, come RG8 o simili, l'insieme cavo - riduzioni (da PL a BNC e da BNC a RF) - probe potrà avere problemi di stabilità, ma la vita dello sperimentatore è fatta anche di queste piccole difficoltà.

All'interno del probe (fig. 2) c'è la circuiteria, peraltro piuttosto semplice, necessaria ad effettuare la scansione delle frequenze da zero a 100 MHz, ed a presentarle all'ingresso dell'oscilloscopio. Il segnale d'uscita è una tensione di 5mV/dB, ed il massimo segnale applicabile all'ingresso è 1V, ossia 60 dB. Siamo certamente molto lontani dalle prestazioni di un "vero" analizzatore di spettro, ma siamo altrettanto lontani anche dal costo...

Collegando l'alimentazione, sullo schermo dell'oscilloscopio appare subito un segnale caratteristico, costituito da uno stretto picco positivo di 300 mV ed uno più largo, negativo, di 200 mV, separati da un tratto rettilineo di 5.5 ms. Visualizzato il segnale, l'unica operazione necessaria sarà quella di portare fuori calibrazione, con l'apposita manopola, l'asse dei tempi (X) dell'oscilloscopio per estendere il tratto rettilineo compreso tra l'impulso positivo e quello negativo esattamente su 10 quadretti dello

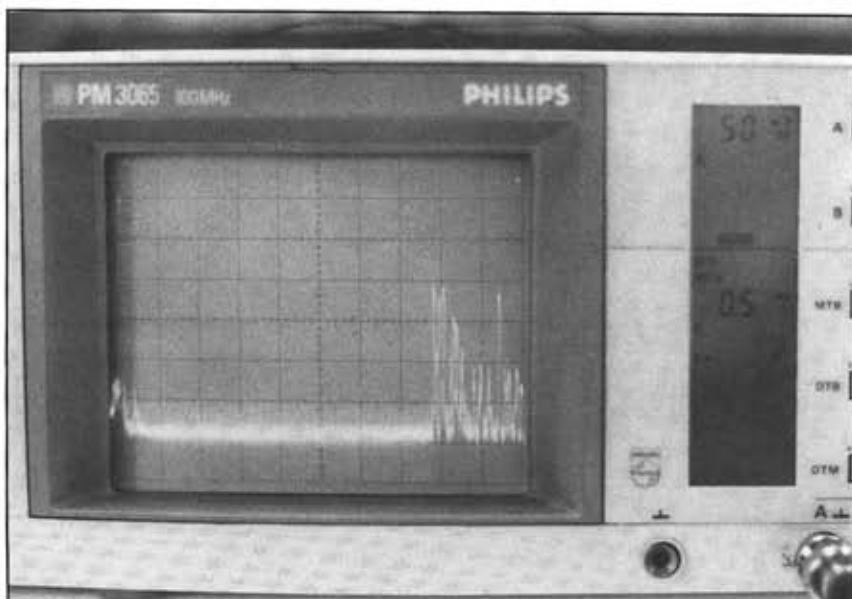
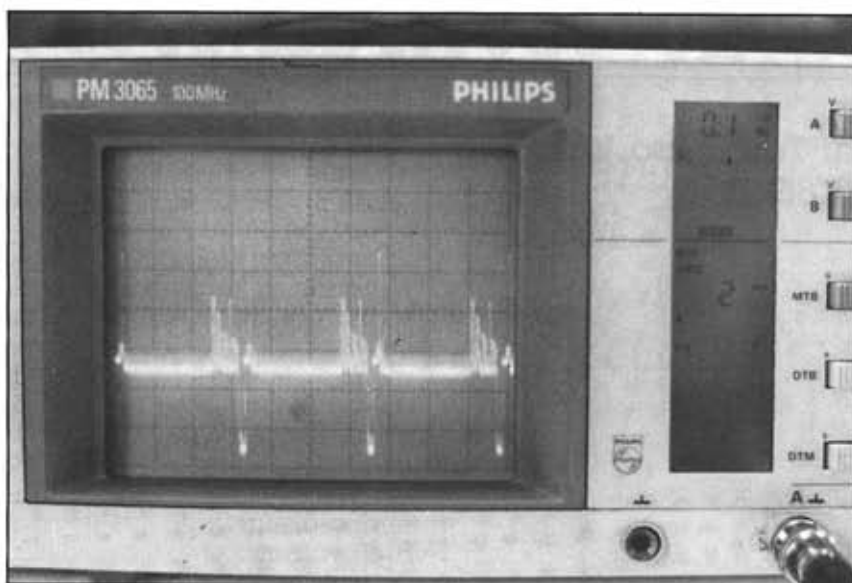
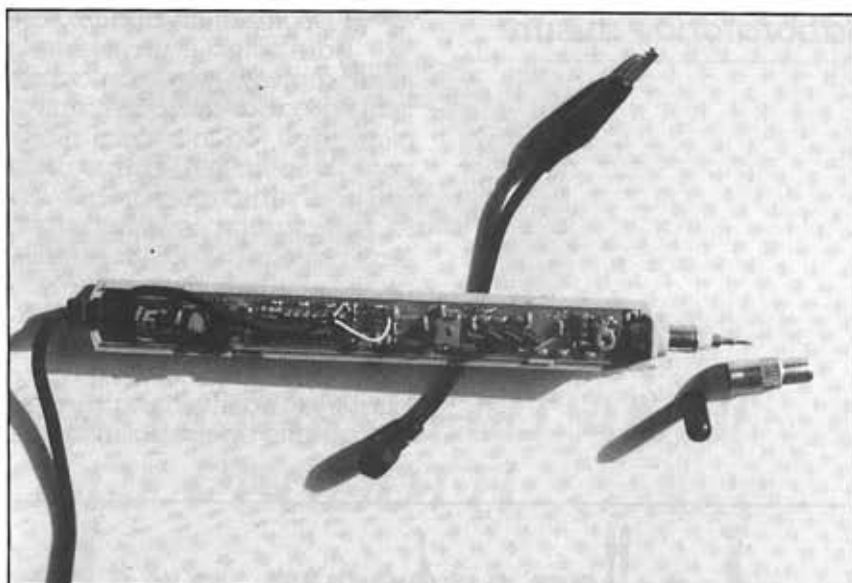


Fig. 5 - Utilizzando la seconda base tempi dell'oscilloscopio, possiamo espandere la parte del segnale che ci interessa. In questo caso vediamo una porzione di banda larga 10 MHz all'inizio della FM.

schermo. Utilizzando un oscilloscopio di quelli che, scalibrando l'asse X, espandono la traccia, avremo impostato 1 ms/div; se è di quelli che la comprimono, saremo su 0.5 ms/div; comunque, fatta questa operazione, essendo la copertura in frequenza pari a 100 MHz, in questo modo avremo tarato l'asse orizzontale al valore di 10 MHz per quadretto.

Abbiamo già detto che il segnale d'uscita è pari a 5 mV/dB, con un livello massimo di 60 dB. Questo in quanto in radiofrequenza è d'uso, anche se non obbligatorio, definire il dB in riferimento al valore di 1 V (dB V). Il massimo segnale d'uscita è quindi 300 mV, pari proprio al livello del picco positivo che marca l'inizio della scansione. I più bassi segnali leggibili sopra il rumore di fondo si aggirano sulla decina di mV, ossia un paio di dB, quindi la dinamica del front-end è di circa trenta di dB. Non è moltissimo, ma per la maggior parte degli usi correnti può bastare.

Non dimentichiamo che anche con un analizzatore di spettro da 50 milioni e 120 dB di

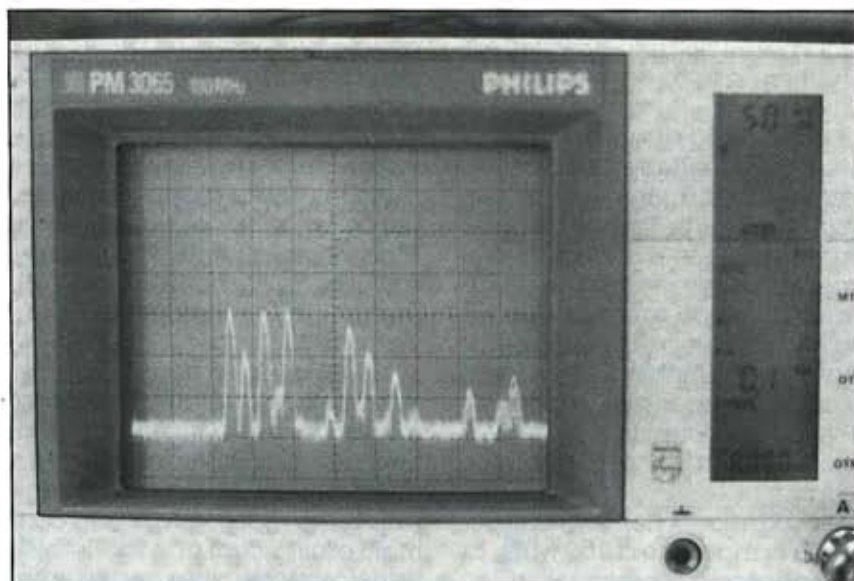
dinamica, l'80% delle volte faremo solo misure comparative.

Ottenere qualcosa in più.

La sensibilità dello strumento è più che sufficiente per la maggior parte degli usi; d'altra parte, lavorando in ambiente non schermato, la sola spira ottenuta collegando il coccodrillo di massa al puntalino è sufficiente per captare segnali di 20+30 dB, quindi pensare di aggiungere uno stadio preamplificatore in ingresso sarebbe non solo inutile, ma quasi sicuramente peggiorativo; il massimo segnale,

limitato ad 1 V, può essere effettivamente un po' scarso, specialmente quando si usa il puntale nel modo tradizionale, toccando i circuiti, dove già l'oscillatore locale di un ricevitore può dare valori nettamente più alti.

L'applicazione di un attenuatore in ingresso è certamente possibile, ma volendo ottenere delle misure che abbiano un significato non solo indicativo non è sufficiente un semplice partitore resistivo, magari volante: l'ingresso dello strumento è visto come una capacità da 10 pF, pertanto il partitore andrà realizzato con resistenze bi-



FAST di ROBBIA

MARIA PIA e C. - Via Pascoli, 9 - Tel. 035/852815 - Fax 035/852769 - 24038 S. Omobono Imagna - BG - Italy

MICROELABORAZIONE ELETTRONICA

CELLE SOLARI

E COMPONENTI

TX 999-CODE CENTO IDEE PER L'APPLICAZIONE

- Chiave elettronica per accensione a distanza luci da giardino
- Case
- Apricancello
- Accensione e spegnimento a distanza di apparecchi elettrici vari
- Chiusura a distanza in codice di serrature elettriche porte, cancelli, auto, ecc. ecc. L. 20.000

Completati di circuito elettrico e filtro

OFFERTE DEL MESE

- Piastra giradischi marca Amstrad 2 velocità 33/45 giri L. 20.000
- MATERIALE PER DIAPOSITIVE:
Sviluppatore marca Polaroid L. 40.000; taglierina L. 5.000; cornicette confezioni 10 pezzi L. 1.000; pellicole a colori L. 5.000
- Sirena bifonale L. 15.000

- Rivelatore di presenza ad ultrasuoni con schema L. 15.000
- Luci psichedeliche 500 W 1 canale montato L. 10.000; 3 canali montati L. 25.000
- PACCHI SURPLUS
- Pacchi connettori L. 5.000
- Pacchi molle L. 5.000
- Pacchi condensatori L. 5.000
- Pacchi resistenze L. 5.000

- Pacchi materiale vario L. 10.000
Ogni 4 pacchi una borsa viaggio omaggio.
- Motorino passo/passo 12V 200 giri su 360 L. 10.000
- Motorino passo/passo con scheda L. 40.000
- Fotocellule OP 8634 - 1 R/1 e alla coppia L. 10.000
- Sintonizzatore autoradio con IC TAA 7227 L. 10.000
- Scheda completa radio AM/FM L. 10.000
- Piastre di alimentazione per neon emergenza L. 5.000



lanciate con altrettante capacità in parallelo, fino ad ottenere un'attenuazione costante su tutta la banda.

Disponendo di un generatore di segnali qualsiasi, potremo utilizzare lo strumento stesso per misurare il livello del segnale prima e dopo l'attenuazione: quando avremo ottenuto un'attenuazione costante sull'intera banda di nostro interesse, avremo costruito l'attenuatore che ci occorreva. Anche gli attenuatori spesso disponibili nel surplus e nei mercatini si prestano allo scopo.

La scansione del segnale copre la banda fino a 100 MHz; la visione panoramica dell'intero spettro può essere certamente utile, ma in molti casi preferiremmo avere una visione più dettagliata di una banda più ristretta di frequenze.

Dopo aver fatto la taratura iniziale della base dei tempi dell'oscilloscopio, agendo sulla scala dei tempi senza più toccare la manopola di calibrazione,

potremo ottenere facilmente le portate più basse. La precisione della misura non migliorerà, ma con una maggiore espansione dell'asse X la nostra lettura ne sarà certamente facilitata; otterremo in questo modo le portate più basse, da zero a venti, dieci MHz. Sconsigliabile tentare misure sotto il MHz, in quanto il rumore dell'oscillatore locale diventa molto alto.

Se la banda di frequenze che ci interessa è nella metà alta, o magari in una parte intermedia della banda disponibile, ci resta ancora la possibilità dell'uso del DELAY (o Base tempi II); con molti oscilloscopi non modernissimi, in questo caso perderemo il riferimento dell'inizio traccia; avremo quindi bisogno di un calibratore a cristallo, anche autocostruito, oppure della presenza in banda di un segnale di frequenza nota, per ottenere una sufficiente precisione di misura.

Conclusioni

L'analizzatore di spettro è sicuramente uno strumento costoso, e purtroppo fuori della portata di molti sperimentatori. Se ci si accontenta delle frequenze tra 1 e 100 MHz, il probe VOS107 permette di ottenere a basso costo delle prestazioni non esaltanti, ma spesso sufficienti per gli scopi di controllo se non di misura di segnali in RF.

Le prestazioni possono essere sensibilmente migliorate dotandosi di un adeguato attenuatore di segnali e di uno o più oscillatori a quarzo da utilizzare come marcatori di frequenza.

Per maggiori informazioni, suggerisco di rivolgersi direttamente al costruttore dello "spectrum probe":

Smith Design, Mr. Smith, 1324 Harris st., Dresher, PA 19025, tel. 001 215 643 6340



M.R.E. MOSTRA RADIANTISTICA EMPOLESE

LA DIREZIONE AUGURA **Buon Natale e
Felice Anno Nuovo**

A TUTTI GLI ESPOSITORI E VISITATORI DELLA
9ª MOSTRA RADIANTISTICA DI EMPOLI (FI)
E DA' APPUNTAMENTO ALLA PROSSIMA EDIZIONE
10ª MOSTRA RADIANTISTICA EMPOLESE
13-14 MAGGIO 1995

Con la collaborazione della



BANCA TOSCANA S.p.a.

Segreteria della Mostra: MOSTRA RADIANTISTICA - Casella postale 111 - 46100 MANTOVA

Nel caso delle ELF, il progetto del loop è molto critico perché interviene il problema del rumore termico generato dalla resistenza del loop che può essere superiore a quello termico del mezzo («etere» nel caso che stiamo esaminando). La potenza di rumore è considerata 4 per 10 alla -12 watt considerando una larghezza di banda di 1 Hz. Nelle considerazioni sulle antenne filari, sensibili al campo elettri-

le amperspire. Essendo l'impedenza dell'«etere» il rapporto tra la tensione del campo elettrico e la corrente del campo magnetico, tale impedenza è considerata 377 ohm (miracoli della natura: è vicina al valore dell'impedenza caratteristica della piastrina TV!) ed è detta impedenza caratteristica del mezzo (ovvero, del vuoto) e si può misurare in ogni punto dello spazio. Conformemente a come abbiamo agito col campo elettrico ricaveremo

3ª parte

VLF ed ELF: una nuova frontiera

di Carlo Bramanti

co, abbiamo considerato le tensioni generate dal rumore.

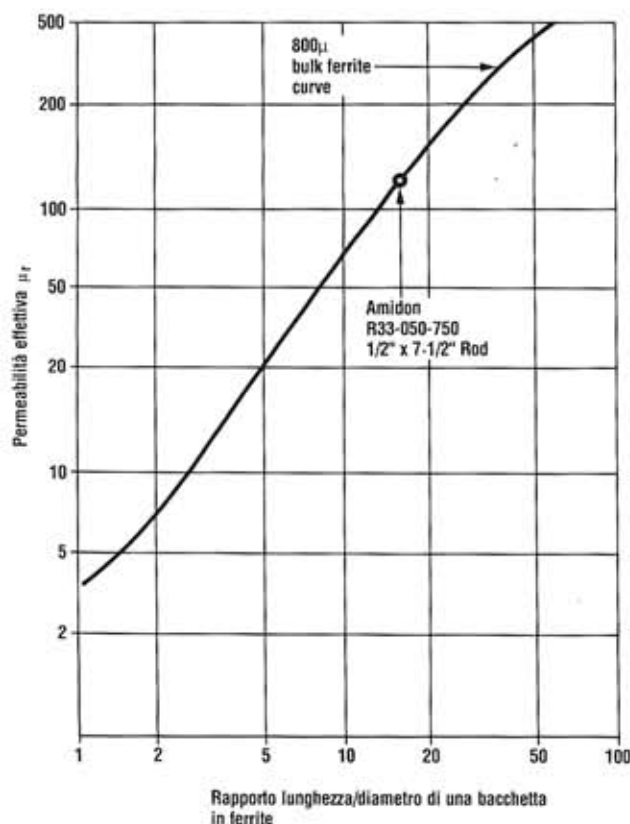
Nel loop, sensibile alla componente magnetica, dobbiamo considerare la corrente, dalla quale poi potremmo calcolare

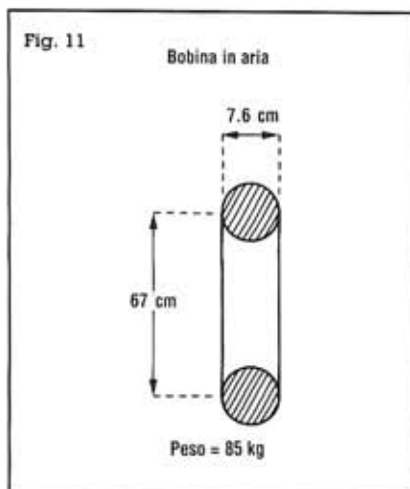
$I = \text{radice di } W \text{ diviso } R$, da cui 10 alla -12 ampere

per 1 Hz di larghezza di banda: il loop deve introdurre un rumore molto inferiore a questo. Dal calcolo, se vogliamo realizzare il quadro in aria, viene fuori un toro delle dimensioni di un pneumatico da auto e con 85 kg di rame avvolto! Se disponiamo di permalloy con una permeabilità relativa (a quella dell'aria) di 100000, si può persino realizzare una antenna fatta come uno spaghetti (compreso l'avvolgimento) ma lunga 2,30 metri (figg. 11 12 13). Quello che conta è soltanto la sezione trasversale del rame, se poi è realizzata con una sola spira di nastro rettangolare o con 100.000 spire di filo isolato sottilissimo, la tensione che ne uscirà fuori sarà in rapporto alle spire, ma è un problema che risolveremo con la scelta dell'amplificatore d'ingresso.

Se la tensione che esce dal loop è inferiore a quella di rumore elettronico dell'amplificatore, useremo dei trasformatori in salita come abbiamo visto per le VLF. La reattanza d'ingresso del trasformatore non dovrà essere inferiore a quella del loop e si può fare anche un secondario risonante inserendoci un con-

Fig. 10





densatore in parallelo ed un amplificatore ad alta impedenza. Disponendo di materiali con un μ più basso di quello del permalloy, si potrà realizzare un nucleo di 11 mm di diametro e lungo 70 cm, avvolto per i 30 cm centrali con uno strato di 5 mm di filo di rame. Per il materiale del nucleo in mancanza di meglio si può usare filo di ferro da fiorai verniciandolo con della lacca, affasciandolo ed inserendolo in una guaina termorestringente. Del resto il filo da fiorai è stato usato anche da Marconi.

Purtroppo il μ è difficilmente prevedibile in partenza. Il criterio di base è che il valore indicato dal fabbricante è per nuclei di lunghezza infinita. Se non se ne vuol ridurre di tanto il valore, più il valore è alto in partenza, più alto deve essere il rapporto lunghezza/diametro (fig. 10). Con un rapporto di 2400 a 1 il materiale con μ relativo di 100000 ha un decadimento apprezzabile, con rapporto 64 a 1 diminuisce di 100 volte (per la ferrite, vedere tabella). Io ho realizzato un loop con delle bacchette di ferrite da 1 cm per 15 cm per una lunghezza di 76 cm. L'avvolgimento è di circa 16000 spire ed il diametro esterno 4 cm. L'induttanza è 12 henry. Il fatto che la ferrite non è tutta di un pezzo non mi convinse e, nell'attesa di usare il filo di ferro, sospesi le prove.

L'idea del loop-spaghetto è interessante, ma bisogna tener presente che oltre la difficoltà di

reperire il materiale c'è il problema che lo stesso campo magnetico terrestre lo può saturare. Poi, se il filo scodinzola nell'attraversamento delle linee del campo terrestre stesso, e per gli stessi effetti di magnetostrizione dati dalla sollecitazione meccanica, si può trovare ai capi dell'avvolgimento una tensione disturbante superiore al segnale da ricevere. Pertanto realizzazioni pratiche di tale dispositivo sono piuttosto particolari. Per esempio il nucleo di permalloy può essere tubolare e serve per il ritorno di un conduttore di collegamento al ricevitore; sopra il nucleo, separato da un sottile isolamento, viene disposto un sottile nastro di alluminio, avvolto a spirale, nel quale viene fatta passare una corrente continua regolata a compensare il magnetismo terrestre, poi uno strato di filo di rame isolato che è l'avvolgimento vero e proprio.

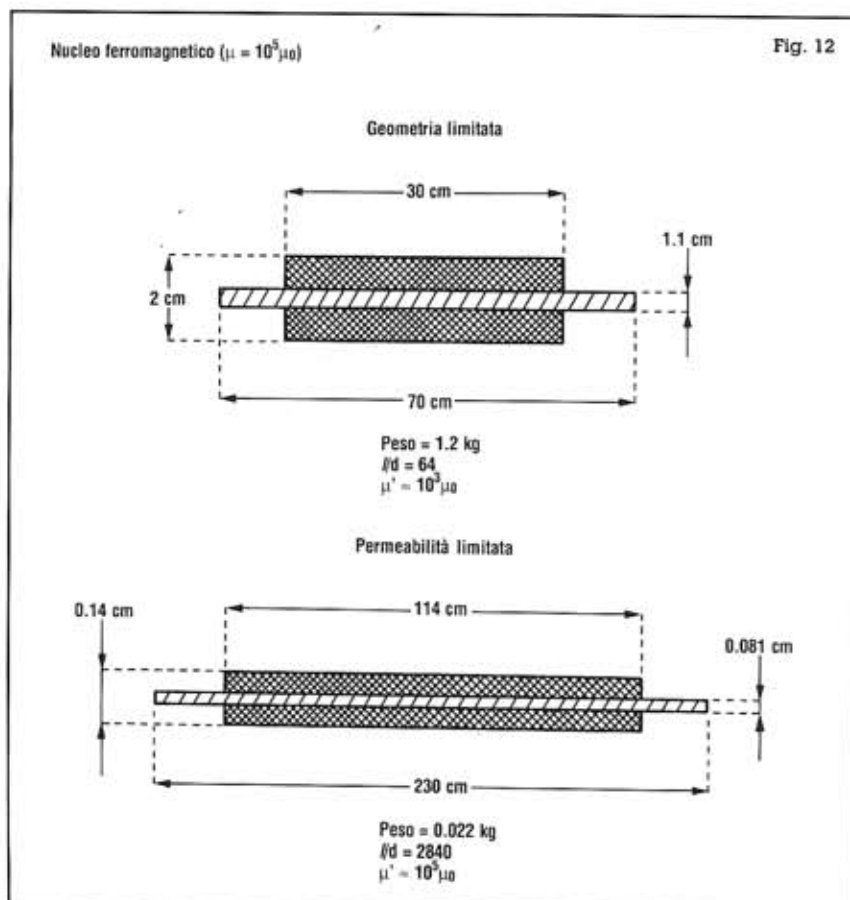
Quando queste antenne sono usate dai sottomarini come antenne trascinate (towed anten-

na) consistono in un cavo lungo qualche centinaio di metri ed un paio di cm di diametro, e sono integrate da un paio di elettrodi distanti 300 metri tra loro.

Se il loop è vicino ad una estesa superficie di materiale conduttore a terra, il segnale raddoppia. Ciò vale anche per le VLF. Talvolta si usa un grosso disco di ferrite sul quale avvolgiamo del filo di rame realizzando due avvolgimenti a 90° tra loro (per avere l'omnidirezionalità), il tutto incassato in una nicchia nello scafo del mezzo.

Il campo magnetico terrestre

Il campo magnetico terrestre, considerato in zona e direzione di un massimo e riferito al valore efficace dei valori di radiofrequenza presenti, è molto elevato: si considera 40 ampere/metro in confronto al rumore dell'etere che, per una larghezza di banda di 1 Hz, è 1 micro-



ampere/metro. Tale campo può saturare nuclei con elevata permeabilità effettiva e di conseguenza variarne la sensibilità variando l'orientamento. Ciò si risolve facendo nuclei di permeabilità risultante molto più bassa della permeabilità relativa al vuoto del materiale (nuclei con basso rapporto lunghezza/diametro). L'altro inconveniente è che nelle apparecchiature mobili o soggette a vibrazioni anche piccole le spire attraversando il flusso magnetico terrestre raccolgono un segnale alternato dipendente dalla vibrazione. Perfino in installazioni fisse le vibrazioni possono dare un segnale superiore al rumore termico. I perfezionisti isolano i loop dall'ambiente addirittura seppellendoli nel terreno. In ogni modo si riesce persino a rilevare il rumore che il vento trasmette al suolo tramite gli alberi!

Lo stilo

Abbiamo precedentemente notato che alle ELF l'altezza efficace del loop è bassissima, pertanto come sensibilità può essere vantaggioso lo stilo. Però, equivalendo lo stilo ad una capacità di pochi pF, la sua reattanza diventa molte decine di megahom e si costituisce un partitore di tensione con la resi-

stenza d'ingresso del ricevitore. A questo punto bisogna patteggiare con l'uso di un'antenna relativamente lunga ed un preamplificatore d'ingresso robusto, ma di impedenza non troppo alta, ed un delicato preamplificatore ad altissima impedenza e lo stilo. Per conto mio, usando uno stilo di 1 metro ed il preamplificatore ad alta impedenza precedentemente descritto, ho ricevuto occasionalmente un forte segnale intelligente sui 76 Hz. Questo intorno all'86, quando ancora esisteva «GBR time» sui 16 kHz. Naturalmente il partitore di tensione suddetto riduceva l'altezza effettiva di un centinaio di volte.

Un buon filtro passabasso prima del preamplificatore d'ingresso ad alta impedenza ed un'antenna lunga possono dare buoni risultati a patto che il filtro, che deve eliminare la radio frequenza, sia da radio frequenza; ovvero, non si creda di poter mettere un'induttanza da 100 henry di normale fattura perché la radiofrequenza passerà pari pari attraverso la capacità spira spira dell'avvolgimento e ce la ritroveremo a saturarci l'ingresso. In ogni modo si possono usare elevate induttanze e condensatori di forte capacità per ottenere la risonanza, ma non sempre otterremo risultati: il condensatore usato per far risuonare il

circuito farà da partitore con la bassa capacità dell'antenna e ne risulterà una forte attenuazione.

La «coppia di elettrodi»

Un'antenna usata in ELF è l'«electrode pair» che è, nella sua forma fondamentale, costituita da un dipolo fissato ad una certa altezza e più esteso possibile i cui estremi, a differenza del dipolo da alta frequenza, sono collegati a due picchetti di terra ben piantati nel suolo. L'altezza del dipolo può essere fatta sempre più piccola fino ad essere costituito da due cavi stesi sul terreno che collegano due elettrodi di terra al ricevitore. L'impedenza di tale antenna varia enormemente col tipo di suolo e può essere da 100 a 10000 ohm.

I magnetometri

Un magnetometro potrebbe essere un anello di ferrite con un avvolgimento lungo il toro ed uno che lo avvolge esternamente. Sollecitando impulsivamente uno dei due avvolgimenti, sull'altro rileviamo la dissimmetria che il campo magnetico dà nei due lati del toro (visto come fossero le colonne di un trasformatore, sul quale l'avvolgimen-

RADIO VIP TELEX

VIA CONTI 34 - 34141 TRIESTE - tel. 040-365166 - fax 040-634071 - ccp 11176344

SCHEDA INTERNA 2400/9600 BAUD per AEA PK-232 & PK88

SCEGLI CON IL TOCCO DI UN DITO LA VELOCITA' DI TRASMISSIONE TRA 1200/2400/9600 BAUD A SOLO 300.000 LIRE

TRA LE NUMEROSE PUBBLICAZIONI SONO DISPONIBILI I SEGUENTI TITOLI:

GUIDE TO UTILITY STATIONS 1994	70.000	RADIOTELETYPE CODE MANUAL XII ed.	30.000
GUIDE TO FACSIMILE STATIONS XIII ed.	50.000	AIR AND METEO CODE MANUAL XIII ed.	50.000
GUIDE TO FORMER UTILITY TRANSMISSIONS V ed.	30.000	CALLBOOK INTERNATIONAL o USA	cad. 85.000
ARRL HANDBOOK	85.000	ANTENNA BOOK	80.000
WORLD RADIO TV HANDBOOK 1994	49.000	PASSPORT TO WORLDS BAND RADIO 1994	42.000

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

to di una genera un campo nello stesso senso del campo esterno, e l'altra fa inverso). Sono poco sensibili, ma se si vuol provare si potrebbe recuperare il circuito di certe bussole USA che sono previste per l'uso su auto e che invece dell'ago magnetico usano il magnetometro. Professionalmente si usano gli SQUID (superconducting quantum interference device) in elio liquido o gli «optical pumped magnetometers» che sfruttano variazioni di livello dei potenziali atomici, ma che è meglio lasciar perdere (figg. 14 e 15).

Antenne alternative

Quando l'onda a radio frequenza penetra in un mezzo di permittività (costante dielettrica) superiore a quella dell'aria, la lunghezza d'onda diminuisce, data la variazione di velocità di propagazione che nel vuoto è quella della luce. Precisamente la lunghezza d'onda si riduce della radice del prodotto tra la permittività e la permeabilità del mezzo relative all'aria. Pertanto, talvolta racchiudiamo l'antenna in un mezzo con tali proprietà in contatto con la stessa, anche se lo spessore è limitato. Per le frequenze altissime questa proprietà è risolutiva nella riduzione di dimensioni delle antenne dei portatili e nel loro adattamento di impedenza. Per le basse frequenze può essere un aiuto non tanto per allungare la lunghezza equivalente dell'antenna quanto per rendere più trattabile l'impedenza di antenna. Naturalmente i risultati varieranno con lo spessore del dielettrico. L'applicazione è in genere usata per sonde geofisiche o per comunicazione sottomarina.

La permittività relativa degli isolanti che normalmente trattiamo non supera di tanto il 3 ma esistono materiali con permittività di 60 ed anche di 50.000 come il dielettrico di certi condensatori ceramici.

Certe ferriti per alta frequenza commerciali hanno una per-

Fig. 14

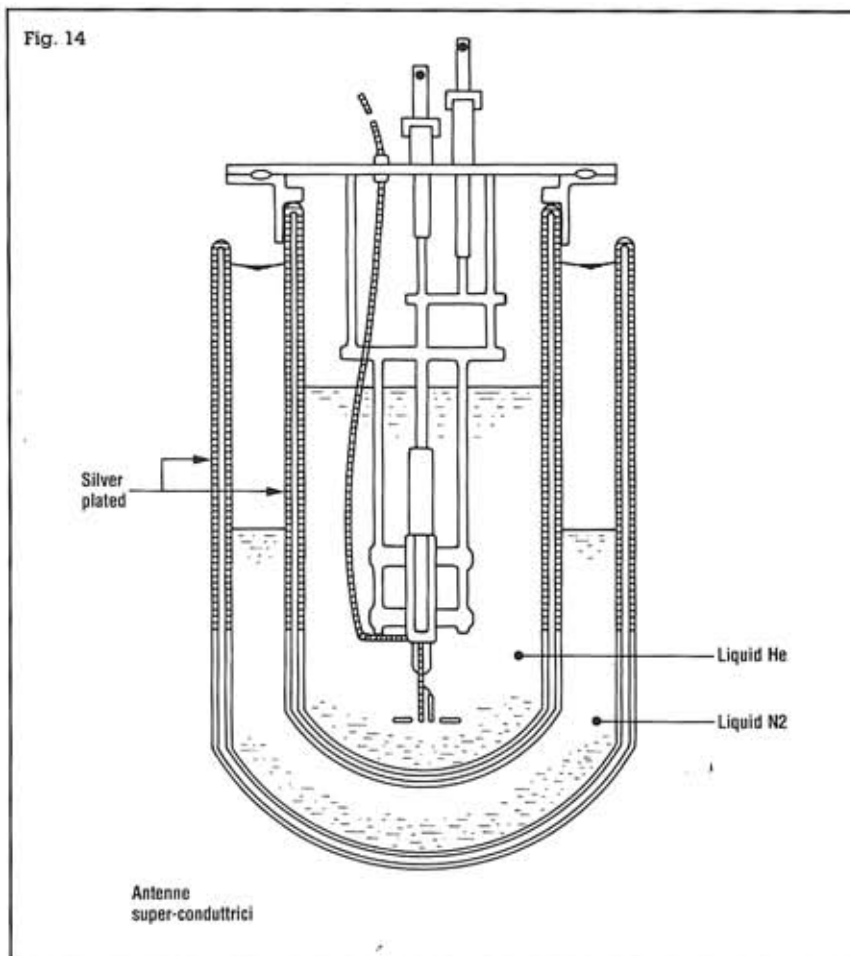
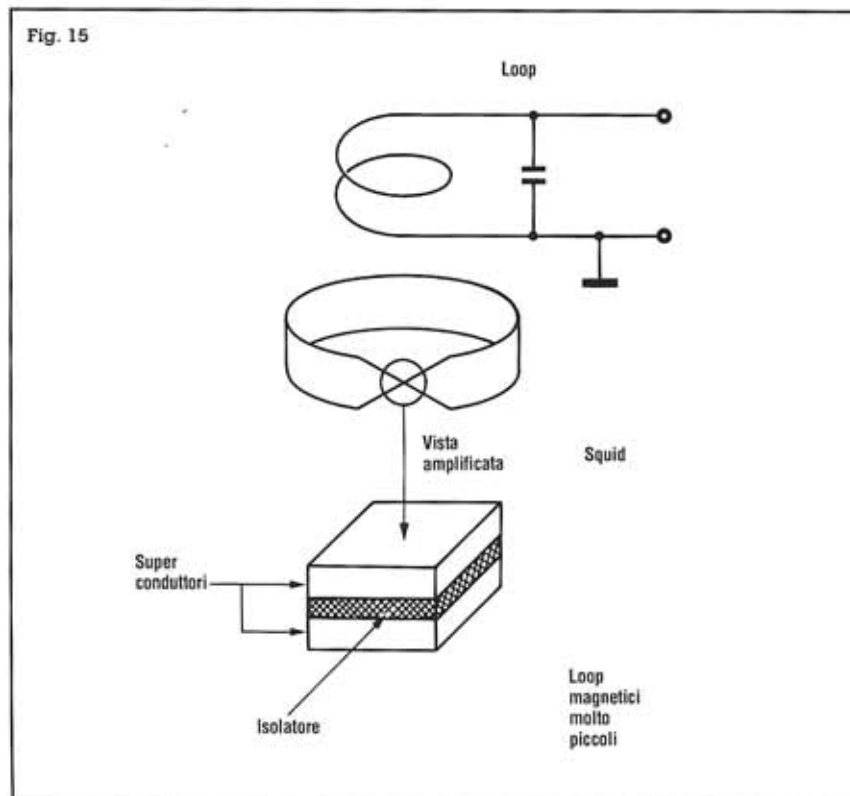


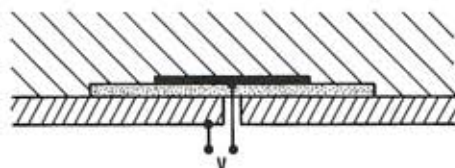
Fig. 15



mettività relativa di 9 ed anche una permeabilità relativa di 9. Spesso vengono usati una serie di toroidi di tale materiale infilati su di uno stilo di diametro adatto per tutta la sua lunghezza. Altrimenti si avvolge un filo su di una ferrite come nel loop ma ne teniamo un estremo non collegato per farlo funzionare da stilo.

Conduttori immersi in tubi contenenti acqua deionizzata vengono usati nella realizzazione delle antenne «discone» per alta frequenza. Tutte queste antenne si chiamano «dielectric or magnetic loaded antennas». Analogamente si possono usare fogli di materiale conduttore separati dalla superficie di massa da tali materiali dielettrici. L'altezza effettiva equivalente è in relazione alla capacità ed alla distanza delle piastre. Sono del genere «flush antennas» (fig. 16) ovvero antenne a basso profilo e possono essere usate sugli scafi di mezzi mobili. In genere però l'alta interferenza generata da-

Fig. 16



Versione «monopolo» dell'antenna a disco dielettrico

gli organi dentro lo scafo fa preferire, per le nostre frequenze, le antenne trascinate.

I segnali

A queste frequenze si allocano i brontolii della pancia di madre Terra, di origine tellurica, campi elettromagnetici di origine atmosferica ed ionosferica che seguono a propagarsi nel sottosuolo con attenuazione relativamente bassa, disturbi magnetici ecc. La prevalenza del segnale è probabilmente sotto il suolo ma la ritroviamo anche all'esterno. Poi abbiamo le correnti di origine industriali a 50 o 60 Hz e le loro armoniche dovute alle caratteristiche di assorbimento degli utilizzatori. A questi segnali si sono aggiunti segnali intelligenti per comunicazione.

Sarà con questi segnali che comunicheremo quando, dopo la terza guerra mondiale, ci rifugeremo sotto il suolo o sotto il mare. Sembra che «l'aeroplano del destino» sul quale il Presidente americano sarebbe decollato all'inizio di una guerra a livello mondiale, e sarebbe rimasto sempre in volo, prevedesse di comunicare con queste frequenze. Chiaramente, dato che la fonia occupa una larghezza di banda di almeno 3 kHz, non troveremmo né qui né sulle VLF, segnali vocali. Sulle VLF si usano segnali di tipo telegrafico occupando una banda di meno di 100 Hz per canale; sulle ELF si usano invece bande passanti dell'ordine dell'Hz. Ciò significa che la trasmissione dovrà essere fatta a bassissima velocità.

La quantità di informazione per unità di tempo dipende

strettamente dalla banda passante. Il segnale televisivo richiede una banda di almeno 5 MHz, la modulazione di frequenza, 50 kHz, la radio in AM quasi 10 kHz, la telegrafia una banda corrispondente alla velocità in bit/secondo come limite minimo. In telegrafia Morse consideriamo le parole per minuto (Wpm), riferendosi alla parola standard «paris» e consideriamo 1 WPM=1 baud=1 Hz di larghezza di banda, moltiplicato un fatto di sicurezza che può essere 3. Con accorgimenti in ricezione si può scendere a 1. Per tecniche di ritrasmissioni semplici si può considerare il baud = 1 bit/secondo ma non è da generalizzare. In pratica per 60 WPM si usa una larghezza di banda di 100 Hz. Con tecniche di ricezione coerente si può scendere sotto i 60 Hz. In ELF si usano bande passanti dell'ordine dell'Hz, di conseguenza non si può superare la parola per minuto (!) anche se ho letto valori come una parola ogni 10 minuti, salvo errori!

Per la cronaca volevo far notare che se digitalizziamo il segnale vocale (PCM) e lo trasmettiamo in quella forma, la velocità è 64 kilobit/secondo che occupa un minimo di 64 kHz a differenza dello stesso segnale trasmesso in forma analogica che può occupare 3 kHz. Con tecniche di ottimizzazione agendo sullo spettro del segnale vocale si riesce a scendere a 16 kHz, se poi agiamo sulla tecnica di trasmissione riusciamo a riportarla intorno ai 3 kHz, ma facendo dei miracoli. La tecnica usata potrebbe esserlo anche sulle ELF ed è quella di inviare impulsi di portante a livello pie-

PRO.SIS.TEL.

Produzione Sistemi Telecomunicazioni

IK7 MWR

C.da Conghia 298, 70043 MONOPOLI
Tel. 080 801607



Tralicci per antenne amatoriali con gabbia-rotore ad ascensore. Ottimi per zone molto ventose.

Pali telescopici con sezione fissa scalinata, completi di gabbia-rotore. Ideali per piccoli impianti.

Zincatura a caldo, bulloneria e cavi inox, argani 750 kg con frizione, cerniere per l'abbattimento laterale di serie.

Leggeri, robusti, (collaudati con vento a raffica di 160 kmh) economici, c... con le antenne sempre a portata di mano.

I sistemi di ancoraggio, realizzati appositamente per ogni singolo caso consentono l'impianto dei nostri tralicci e pali anche nei casi più difficili.

Contattateci e troverete la soluzione definitiva per le vostre antenne.



no od a frazione di livello in modo da arricchire l'informazione. Inoltre si inviano gli impulsi in fasi diverse (modulazione di fase) rispetto al ciclo. Addirittura si riesce a modulare la fase su 64 quadranti del cerchio trigonometrico. In questi casi il baud non corrisponde al bit/secondo.

Quello che si può concludere a livello filosofico è che, dato che la quantità di informazione intelligente che si può inviare nell'unità di tempo dipende direttamente dalla larghezza di banda, in ELF l'informazione sarà sempre lenta, dunque queste onde saranno usate solo per le emergenze.

L'ascolto

Dato che queste frequenze sono a valori acustici, la corrente che si ricava con l'antenna si potrebbe utilizzare per azionare un ricevitore acustico. Attenzione: dal passaggio da radio frequenza (modulazione data dalla corrente elettrica) ad acustica (modulazione per variazione di pressione sonora), a pari frequenza cambierà la lunghezza d'onda. In RF a 100 Hz, tali segnali hanno una lunghezza d'onda in aria di 3000 km, in audio di circa 3,40 metri. Ascoltandoli direttamente, segnali a frequenze vicine di decine di Hz si confondono tra loro nel vostro orecchio, poi la frequenza della rete oblitererebbe tutto prevalendo, in genere, sul resto dei segnali. Non basta usare la banda stretta perché sotto i 50 Hz l'orecchio è poco sensibile e l'ascolto è sgradevole fino ad oltre 300 Hz.

L'uso di una eterodina è auspicabile anche se l'eliminazione della frequenza dell'oscillatore locale, cadendo vicino alla frequenza di ascolto, è un problema. Lo stesso sulla supereterodina, salvo ad usare valori di IF acustici che, oltre a poter essere ascoltati direttamente, senza rivelazione, possono avere una banda passante veramente stretta. Dato l'elevato valore di livello dell'oscillatore locale che

esce dal mescolatore se pur ben bilanciato, i fianchi della curva di risposta devono essere ben ripidi. Nello stesso tempo bisogna sfatare il mito dei filtri con risposta a mattone («brick wall») che sono commercializzati con tanto di lode. In segnali senza brusche variazioni di contenuto, tipo quello vocale, non danno problemi, anche se all'ascolto su banda stretta possono dare dei fastidiosi strascichi acustici; in segnali impulsivi invece il fronte di salita brusco dà dei problemi.

Nei ricevitori veramente professionali e negli analizzatori di spettro si cerca di dare al filtro una risposta a campana detta «gaussiana» che somiglia un po' alle conseguenze della goccia che cade nel latte (fig. 17). Non è cosa facile e spesso non se ne fa di niente!

Il ricevitore

Gli unici ricevitori facilmente accessibili per questa gamma sono certi microvoltmetri selettivi che scendano sotto i 50 Hz. La banda passante deve essere inferiore a 30 Hz e vanno collegati almeno ad un filtro passabasso all'ingresso. In condizioni particolari, dal Giappone sono stati sentiti i 60 Hz della rete USA e penso si potrebbe sentire anche da noi. Mi risulta che per eliminare la prevalenza della frequenza di rete nei luoghi di ascolto si usano dei «notch filters»

del tipo a tracciamento: dato che il «notch» deve essere di pochi decimi di Hz e la frequenza di rete può variare anche di mezzo Hz (la media giornaliera è precisissima ma è data da tante oscillazioni in più o in meno), con dei circuiti ad aggancio di fase inseguiamo il segnale ed adattiamo via via i parametri del circuito. A queste frequenze si può realizzare una supereterodina a doppia conversione (100 kHz e 800 Hz) usando circuiti a resistenza e capacità e filtri attivi senza nessuna induttanza. Ormai ci sono molte pubblicazioni che ci aiutano a calcolare i filtri attivi.

Conviene tenersi ad una prima media frequenza di 100 kHz con una larghezza di banda uguale al valore della seconda media, che conviene tenere inferiore a 800 Hz. La larghezza di banda della seconda IF potrebbe essere di 30 Hz per avere possibilità di sorveglianza di ascolto sulla gamma. Però, se non riusciamo a realizzare un filtro a fianchi ripidissimi, fino ad una quarantina di Hz prevale quello che rimane dell'oscillatore locale dopo il mescolatore bilanciato e fino a 70 Hz si sente il segnale dei 50 Hz di rete. Il filtro della prima IF serve solo per l'eliminazione dell'«immagine» e può essere semplice. Per tenere la larghezza di banda nell'ordine dell'Hz, la scelta dovrebbe cadere sulla rivelazione coerente (aggancio di frequenza e fase

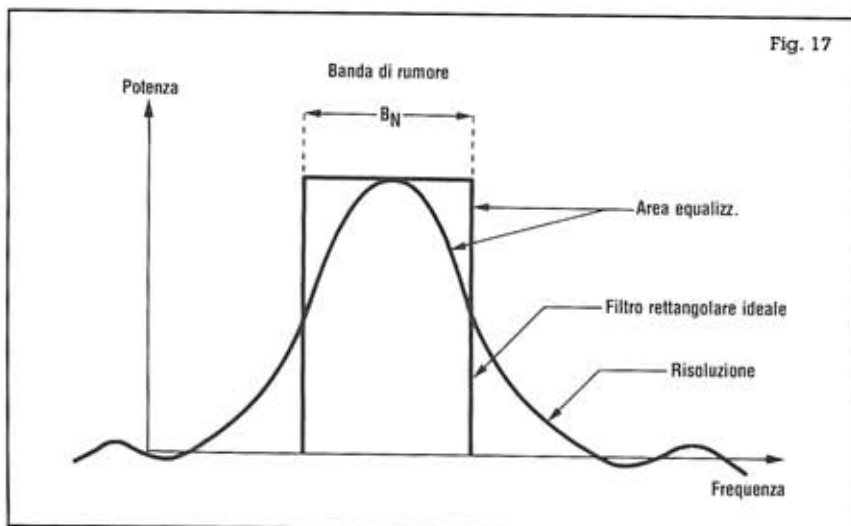


Fig. 17

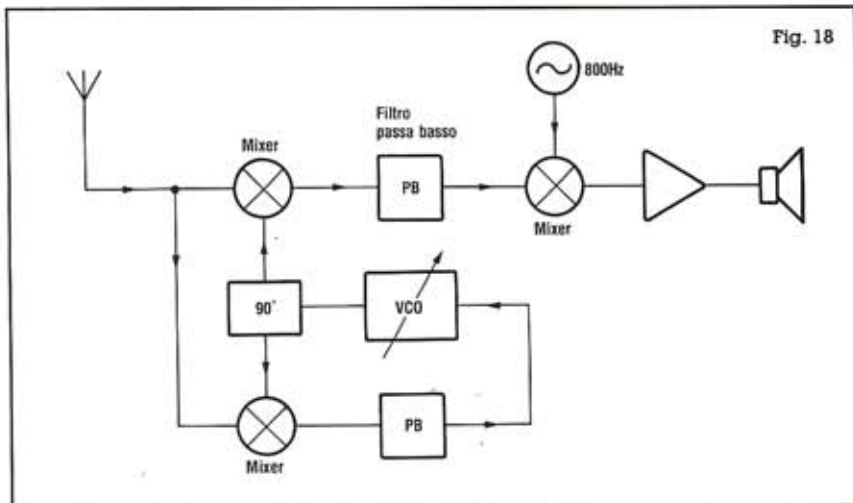


Fig. 18

alla portante) che funziona egregiamente anche per le VLF; addirittura si può usare lo stesso concetto per i segnali audio nelle onde lunghe usando la stessa componentistica (fig. 18). Si ottengono risultati di ascolto audio eccezionali.

Un oscillatore locale controllato dalla tensione, detto VCO (NE566), sintonizzato sulla frequenza da ricevere, viene iniettato su due mescolatori (interruttori analogici 4046) dopo averlo sdoppiato in due segnali a 90° tra loro (con due flip flop 7474). Uno dei mescolatori va ad un filtro passa basso che determinerà la velocità di ricezione (meno di 10 Hz) e poi ad un amplificatore in continua. L'altro mescolatore va anch'esso ad un filtro passa basso ed ad un amplificatore e poi finisce nei terminali di controllo frequenza del VCO: il filtro e l'amplificazione determinano la larghezza di banda del ricevitore data dai limiti di aggancio e di tenuta alla frequenza della portante, e si riesce a fare anche inferiore all'Hz. Quando la frequenza è agganciata, sul secondo mescolatore l'uscita è nulla, mentre sul primo mescolatore appare un massimo di tensione continua insieme all'eventuale modulazione (se siamo in modulazione di ampiezza si può amplificare ed ascoltare direttamente, ciò vale per onde lunghe od onde medie). Noi interromperemo a frequenza acustica (800 Hz) tale segnale con un altro

interruttore analogico ed ascolteremo una nota ad 800 Hz corrispondente all'intensità del segnale sintonizzato.

Sono un po' critiche le amplificazioni da assegnare, ma il resto è facile a realizzarsi se si ha un po' di esperienza di autocostruzione.

La rivelazione coerente, che può essere realizzata anche con circuiti che fanno somme successive di campioni del segnale da ricevere, permette di rilevare segnali 6 dB sotto il rumore, con una velocità di ricezione uguale alla banda passante, ed equivale ad un filtro con la risposta del tipo gaussiano. Si possono ottenere così bande strettissime ed altrimenti irrealizzabili e senza i classici inconvenienti della banda troppo stretta.



Associazione Italiana Radioascolto A.I.R. Contest 1995 «Attilio Leoni»

L'A.I.R. Contest «Attilio Leoni» avrà inizio alle ore 1700 UTC del 5/01/95 e terminerà alle ore 2400 UTC del 15/01/95. La partecipazione è aperta a tutti i radioappassionati, anche non Soci A.I.R., ovunque residenti.

Per informazioni dettagliate sul regolamento rivolgersi a:
Bruno Pecolatto
Contest Manager - Via Soana, 13
10085 Pont Canavese (TO)

PKW ANTENNA SYSTEM

**NUOVI CATALOGHI 1995
CON TANTISSIME NOVITÀ**

**CATALOGO GENERALE HF
CATALOGO GENERALE VHF/UHF**

RADIOAMATORI

- Sistemi filari multibanda ● Verticali - Direttive monobanda ● Tribanda
 - Bibanda ● Cubical quad
 - Log periodic
- Oltre 60 tipi di antenne HF ed oltre 100 VHF con caratteristiche tecniche, dimensioni - Disegni e prezzi

**L'ANTENNA:
LA PARTE PIÙ
IMPORTANTE
DELLA VOSTRA
STAZIONE**

Richiedili a:

Ditta MARTELLI

FABBRICA ITALIANA ANTENNE

Via Villorè, 6 - 20091 BRESCIA (Milano) Italy
telefono 02-6103084-66503737
fax automatico

DESIDERO RICEVERE:

- ☐ CATALOGO GENERALE HF (Allego L. 10.000) ●
☐ CATALOGO GENERALE VHF/UHF (Allego L. 10.000) ●

NOME _____

COGNOME _____

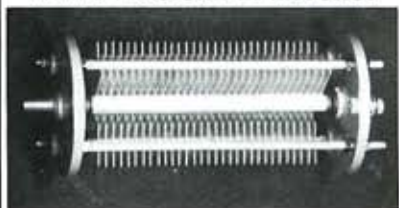
VIA _____

CAP _____

CITTA' _____

● (in francobolli) rimborsabili al primo acquisto

COSTRUIAMO ANCHE CONDENSATORI VARIABILI AD ARIA, IN VARI TIPI, A SECONDA DELLA CAPACITÀ MASSIMA OCCORRENTE E DELLA TENSIONE DI LAVORO.



Il variabile della foto, ha una capacità min. di 40 pF e max di 400 pF. È possibile realizzarlo con una capacità min. di 20-25 pF e max di 375 pF circa. Lo spazio d'aria fra le lamelle è di 1 mm circa, tiene quindi una tensione di 1300-1500 volt di punta. Le lamelle sono in ottone, spessore 0,5 mm; saldate ed argentate. L'isolamento sui fianchetti è in teflon vergine. Il rotore è a massa e gira su bussola, con triplo contatto di massa. Ingombro Ø 62 mm; lunghezza 135 mm, cui va aggiunta la sporgenza dell'asse di comando di 12 mm circa. Il diametro dell'asse di rotazione è di 6 mm.

TEKHNA

Via Mantegna 10
Tel. 041/909161
30174 Zelarino (VE)



Visori monoculari I.R.
(versione montata del kit)
L. 180.000



5 cuffie come nuove **L. 40.000** - Impedenza 600Ω



Cuffia Wollensak
Q483 - Originale USA,
impedenza 600 ohm
nuova
nell'imballo originale
L. 15.000



Binoculari 8 x 30 Carl Zeiss, versione militare, messa
a fuoco oculari indipendente, reticolo, in perfetto
condizioni ottiche e meccaniche.

L. 150.000 (IVA compresa)

Binoculare 6 x 30 Zeiss, stesso formato del 8 x 30
L. 140.000



RX-TX - PRC6/6
Da 47 a 55 Mc
in FM completo
di 9 valvole di
ricambio e
microtelefono
H33/PT.
Eccellenti
condizioni
L. 65.000



Tasto K40 prodotto nella DDR nuovo **L. 15.000**



Kit per la costruzione di un visore monoculari o
binoculare infrarosso per visione notturna composto
da:

- ① obiettivo Ernest Leitz F=29.35 mm. Rapporto 1:1.4
 - ② Oculare Ernest Leitz grand'angolo F=24 mm
 - ③ Tubo convertitore autofocus 6914 Telefunken
 - ④ Alimentatore, ingresso 1.25V, Ni-Cd, Uscita 16kV
- L. 130.000**



Ricetrasmittitori SENDE
EMPfangSGERÄT mod. UFT
721 canalizzato 163 Mc.
Completi di ogni accessorio,
batterie ricaricabili,
Portata 5 km ca. Caratteristiche
tecniche a richiesta.
L. 80.000

Goniometri militari
tedeschi, dispositivo
periscopico di
osservazione, completi
di treppiede e cassetta
custodia
L. 300.000



Microtelefono
TA-1/PT
Generatore interno,
autoalimentato,
corredato di
custodia
L. 50.000

Lampada elettrica Eisemann.
Batteria nichel-cadmio
di ricambio, filtri colorati,
in cassetta di legno.
Dotazione
militare
tedesca.
L. 120.000



Binoculari periscopici I.R. montati originariamente
su carri armati Leopard, come nuovi. Alimentazione
24 V - 10 W o batterie Ni-Cd 1.25 V entrocontenute.
Completi di contenitore metallico e manuale.
L. 250.000



Binoculari prismatici Kern, Leitz, Zeiss 6X24, anno
di costruzione 1927/1935 in dotazione alle Forze
Armate svizzere, completi di astuccio in cuoio rigido.
Ottime condizioni. **L. 130.000** cad. IVA compresa.
Altri strumenti ottici militari per pronta consegna.



Ricevitore Siemens mod. 745 E 309A
255 + 525 kHz 1.5 MHz + 30 MHz **L. 650.000**



Ricevitori EKV tipo 1340.36 della R.F.T. VEB Funkwerk
Köpenick da 1600 Kc a 30 Mc. Tripla conversione.
Lettura digitale meccanica, risoluzione 100 Hz. Ri-
velatore a prodotto per SSB - Filtri meccanici - AGC
0.2 e 2 secondi o manuale. Interamente a stato
solido. **L. 650.000**

FOSCHINI AUGUSTO

Laboratorio Ottico - Elettronico

Via Polese, 44/A - Tel. 051/251395 - 40122 BOLOGNA

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

O rmai grande è la passione per la ricezione delle carte meteorologiche trasmesse in onde corte con il metodo fax, ma si sa ben poco su quei codici numerici trasmessi in RTTY dalle stazioni meteorologiche e tanto meno sulla loro utilità.

È da precisare che proprio dalla decodificazione di questi codici si possono avere informazioni quasi in tempo reale di moltissimi dati meteo che rendono poi possibile l'elaborazione di

cordando che tutte trasmettono, con il tradizionale metodo RTTY (baudod ITA2), sequenze di codici alfanumerici senza cifrare nessun dato, quindi perfettamente decodificabili.

I bollettini sono compilati ogni tre ore dalle stazioni meteo adibite alla previsione del tempo e le osservazioni per le loro compilazioni si effettuano in orari prestabiliti, detti sinottici, così suddivisi:

ore GMT 00.00 - 03.00 - 06.00 - 09.00 - 12.00 - 15.00 - 18.0 - 21.00

1ª parte

Le stazioni meteorologiche in RTTY

di **Alessandro
Concetti**

quelle cartine che ci piace tanto ricevere.

Nella sola Europa operano più di mille stazioni di rilevazione meteo che ogni tre ore contemporaneamente rilevano la situazione meteo ed immediatamente via telescrivente la inviano ai grandi centri di elaborazione che hanno il compito di concentrare tutti i dati per poi trasmetterli via radio. Nelle tabelle potete trovare le informazioni riguardanti le frequenze e il tipo di emissione delle emittenti radio più importanti in Europa ri-

Questi orari sono da prendere in considerazione perché, oltre ad essere l'ora di rilevazione, corrispondono anche alle ore in cui potremmo ricevere i dati dalle nostre radio. Infatti dopo alcuni istanti e per circa 40 minuti incominceranno ad arrivare tutte le informazioni che ci interessano in tempo reale, evitando così di sprecare tempo nella ricerca. Per questo le stazioni radio più interessanti per noi italiani sono Roma Meteo e Bracknell Meteo dall'Inghilterra. Quindi una volta sintonizzati



Fig. 1 - Dati ricevuti, elaborati e visualizzati nella cartina

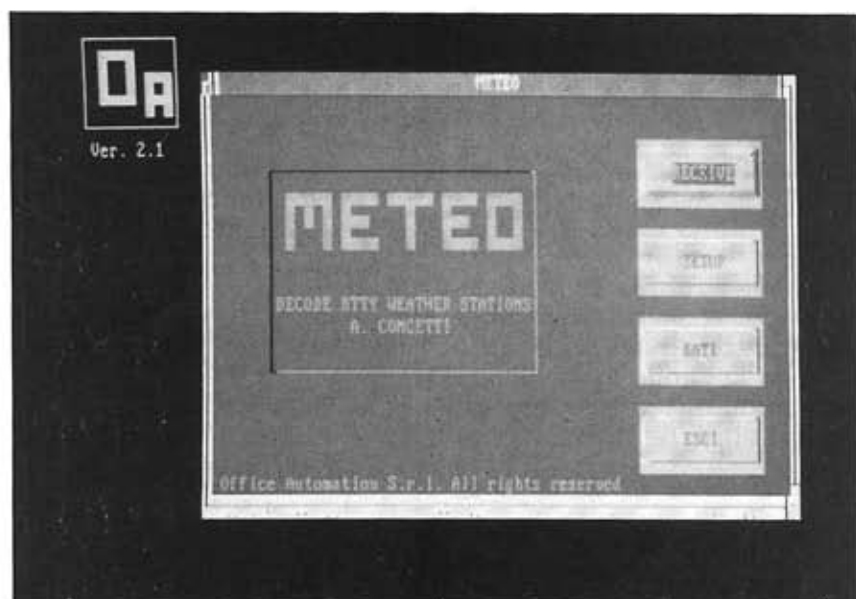


Fig. 2 - Finestra iniziale del programma meteo

Fig. 3 - Dati elaborati in chiaro del codice Synop (AAXX) - città italiane ricevute tramite Roma Meteo

DATI									
ESCI FILE STAMPA ITALIA CARTINA EDIT									
Località	Vis.	M.	Vento	T.	D.P.	Pres.	>3	Tempo	Ore G.
S. Valentino	3.0	8/8	000*	00	04.2	04.0	1003m0	000 Pioggia	12-23
Bolzano	1.2	8/8	000*	00	11.2	09.2	1009.7	-003 Pioggia	12-23
Passo Rolle	.0	9/8	140*	06	02.0	02.0	1426m0	+001 Pioggia	09-23
Paganella	.0	9/8	170*	07	02.0	02.0	1422m0	+002 Pioggia	09-23
Dobbiaco	4.0	8/8	110*	03	04.0	03.0	1423m0	-012 Nev. Neb	09-23
Tarvisio	4.0	8/8	100*	01	06.5	06.0	1494m0	-013 Pioggia	12-23
Udine Rivo	40	3/8	060*	11	09.6	05.9	1012.9	+001	06-22
Pian Rosa	50	2/8	300*	05	00.0	03.6	3016m7	+012	06-27
Torino Caselle	6	8/8	310*	05	03.1	02.0	1016.5	+014 Nes. Nev	06-27
Torino Br. Croce	2	9/8	000*	00	00.0	07.0	1410m0	-001 Nebbia	09-23
Milano	.0	8/8	000*	00	01.5	00.4	1015.6	+013 Nebbia	06-27
M. Bishino	.0	9/8	170*	06	05.0	05.0	1417m0	+001 Pioggia	09-23
Bergamo	1.2	8/8	110*	03	10.4	00.3	1009.6	+006 Pioggia	09-23
Milano Linate	1.6	5/8	000*	01	07.9	05.0	1014.7	+015 Nebbia	06-27
Piacenza	1.0	8/8	000*	00	03.0		1015.1	+016 Nes. Nev	06-27
Brescia	2.4	8/8	000*	00	10.4	09.0	1009.7	+007 Pioggia	09-23
Verona	2.5	8/8	340*	01	11.6	11.4	1009.4	-005 Pioggia	12-23

su Roma, ogni tre ore avremo la possibilità di ricevere i dati di tutte le maggiori città italiane rilevati appena poco istanti prima. Per esempio se incominciamo l'ascolto con un programma in grado di decodificare in chiaro i codici meteo alle ore 12.00 GMT, dopo circa 30 minuti avremo una situazione precisa e completa del tempo avendo ricevuto i dati più importanti di moltissime città italiane. Visibilità, vento, temperatura, dew point, situazione del tempo, pressione e suo andamento non saranno più un mistero e per di più corrisponderanno a quanto rilevato da tutte le stazioni contemporaneamente. A

questo punto elaborare carte bariche, termiche o capire la velocità e la direzione dei fronti non sarà più un problema. Ed invece il problema esiste se non si conosce come decodificare queste strane serie numeriche, almeno che non ci si aiuti con un programma creato specificatamente per questo scopo. Andiamo a spiegare, quindi, quali codici esistono, come si riconoscono e come si può decodificare uno di questi, il METAR. Sintonizzati e settati bene tutti i parametri dell'interfaccia per la decodificazione della RTTY (BAUDOD) vedremo comparire nel nostro monitor alcune serie di

lettere o numeri. Il modo più semplice per capire il codice è all'inizio di ogni serie, quando parte il nuovo messaggio con la dicitura ZCZC:

ZCZC 311
18000 LIIB 32999
AAXX 0600

Ricercate subito dopo le quattro lettere che sono l'identificatore dei codici come riportato qui di seguito

AAXX Synop: rilevazione di dati meteo da stazioni terrestri

BBXX Ship: rilevazione meteo da navi o stazioni costiere

TTAA Temp: rilevazione della pressione e temperatura a varie quote da stazioni terrestri

TTBB: come TTAA ma da stazioni in mare

KKXX Tesac: rilevazione della salinità del mare

TAFOR e METAR: rilevazione meteo dagli aeroporti

Capito il codice che si sta ricevendo inizia la paziente decodifica, che avviene automaticamente per chi è provvisto di programma e manualmente per i più intraprendenti, anche se è cosa ardua per alcuni codici vista la grande quantità di dati contenuti. Per questo cerchiamo di capire uno dei più semplici, che possiamo trovare spesso, specialmente all'inizio delle ore sinottiche dette prima. Ci sintonizziamo alle 12.00 GMT su Roma Meteo e aspettiamo la faticosa parola METAR; a questo punto ci troveremo di fronte ad una serie tipo:

LIRF 1200 27005kt 9999 42fog
2cu016 m01/02 1020 nosing
LIRF identifica la stazione, qui Roma Fiumicino
1200 ora di rilevamento GMT 12.00
27005kt = 270 (prime 3) direzione del vento - 05 (quarta e quinta) velocità del vento - kt unità di misura - Nodi
9999 visibilità. 9999 indica so-

pra 10 km. Combinazioni sotto i 10 km sono facilmente leggibili, per esempio 7000 indica 7 km, 2000 2 km, 0100 100 metri di visibilità, 0000 nulla.

42fog situazione del tempo nebbia. 42 indica il codice per identificare lo stato di nebbia ma per noi è più semplice comprendere le lettere fog = nebbia. I codici sono moltissimi, ma conoscendo i seguenti possiamo capirne quasi tutti. DZ ghiaccio - Sn Neve - TS temporali - XRA pioggia - FOG nebbia. Esistono combinazioni tipo SNDZ neve e ghiaccio. Una X avanti il codice significa fenomeno forte per esempio XXRA è pioggia forte.

2cu0162 (prima lettera) indica la nuvolosità in ottavi. 2 = 2/8. CU indica il tipo di nuvole che sono così suddivise: CI cirri, Cu cumuli, CS cirrostrati, AC altocumuli, NS nimbostati, SC stratocumuli, CC cirrocumuli, CB cumulonembi, NB nembi. 016 indica l'altezza delle nuvole. Le ultime tre cifre va moltiplicato per 30m. 016 = 16*30m = 480m. Si possono trovare più serie, tipo questa per indicare vari tipi di nuvole presenti.

m01/02m01 indica la temperatura, ma sta indicare valori sotto allo 0. m01 = -1 grado C. /02 (le ultime due) indica il dew point. Anche qui una eventuale m indica sotto 0. 02 = +2 gradi C.

1020 Pressione atmosferica in millibar all'altezza della stazione. 1020 = 1020 millibar.

noising Nessun cambiamento significativo.

Altro esempio:

LIRF 1200 33010kt 7000 60RA
5ac083 4cb020 12/08 1025 =
Roma Fiumicino ore 12, vento

330 gradi 10 nodi, visibilità 7 km, pioggia, 5/8 altocumuli a 2490 m 4/8 cumulonembi a 600 m, 12 gradi C. e dew point di 8 gradi C., pressione 1025 Mbl.

Per indicare la variazione del tempo possiamo trovare le diciture GRADU (cambiamento graduale) TEMPO (cambiamento temporaneo) RAPID (cambiamento rapido).

Esempio:

.....GRADU 1521 5000 60RA

Variazione graduale dalle ore 15 alle ore 20, VISIBILITÀ 5km PIOGGIA

Con un po' di pratica si saprà cosa e dove cercare e non resta che provare e provare. Qui sotto è riportata la decodifica del codice AAXX tramite un programma che trasforma questi codici automaticamente. Vi potete rendere conto quante sono le informazioni e l'utilità per una precisa analisi del tempo e per l'interpretazione delle immagini ricevute dal Meteosat.

Come si fa ad acquisire questi dati?

Prima di tutto bisogna possedere una radio in grado di ricevere la banda delle onde corte (HF) che possa sintonizzarsi su quelle frequenze segnalate nelle tabelle riportate; poi, essere in grado di decodificare segnali in RTTY (Baudot) quindi possedere computer ed interfacce dedicate a tale scopo.

In commercio esistono TNC e decodificatori di ogni tipo.

Riguardo ai programmi, si possono usare quelli in grado di decodificare automaticamente i codici meteorologici tipo METEO DECODE della Office Automation che funziona con TNC multimodo o con interfacce specifiche per RTTY. Comunque rimane fondamentale avere dei buoni sistemi di antenna, se possibile dedicati per tali frequenze, in modo da avere segnali forti e decodificazioni perfette.

In definitiva per gli appassionati di meteorologia queste informazioni sono veramente una fonte interminabile di informazioni e non da meno lo sono per

i radioamatori appassionati delle frequenze sopra i 30 MHz. Infatti, conoscendo la temperatura, il dew point e la pressione, possiamo prevedere dove avremo condizioni favorevoli per una propagazione di tipo troposferica (via tropo), dove importante è l'indice di rifrazione dell'aria: una volta elaborati i dati non ci resta che dirigere le antenne verso le zone segnalate ed aver grandi possibilità di essere ascoltati.

Sul come riuscire a calcolare l'indice di rifrazione, che serve per determinare dove ci sarà propagazione ne parleremo una prossima volta. Intanto incominciate a fare esperienza e ad attrezzarvi per la ricezione delle stazioni meteorologiche in RTTY.

Frequenze RTTY dei servizi meteorologici

ITALIA

Roma Meteo 3172.5 - 5887.5 - 11453.0

INGHILTERRA

Bracknell METEO 4489.0 - 6853.0 - 10551.3 - 14356.0 - 18230.0
BA London 5102.0 - 9147.0 - 18241.0

GERMANIA

Grenel Meteo 2195 - 2209 - 3035 - 3318 - 5083 - 7946 - 9318 - 11125 - 13526
Hamburg Meteo 4583.0 - 7646.0 - 11638

FRANCIA

Paris 13593.8

POLONIA

Warsaw Meteo 4497.0 - 7997.0

BULGARIA

Sofia Meteo 4813.0 - 6795.0 - 11063.0

SPAGNA

Cadiz 2721.0

PORTOGALLO

Lisbon 4235.5 - 8526.5 - 13002.2

continua



MICROELABORAZIONE ELETTRONICA

CELLE SOLARI

E COMPONENTI

ALIMENTATORI

- 1007 Alimentatore stabilizzato 3-30 V/2.5A L. 35.000
- 1056 Alimentatore 8-20 V/8A stabilizzato L. 70.000
- 1060 Alimentatore duale +/- 40V/8A L. 50.000
- 1061 Alimentatore 12 V/0.5A stabilizzato L. 15.000
- 1062 Alimentatore TTL 5 V/5A stabilizzato L. 15.000
- 1063 Alimentatore 12 V/2A L. 13.000
- 1064 Alimentatore duale +/- 2 V/0.5 A stabilizzato L. 15.000
- 1068 Alimentatore 18 V/0.5A stabilizzato L. 20.000
- 1096 Alimentatore 2-30 V/5A stabilizzato L. 60.000
- 1138 Alimentatore profes. 0-30 V/0-3A stabilizzato L. 60.000

ALTA FREQUENZA

- 1001 Trasmettitore microspia FM 0.2 watt L. 10.000
- 1009 Trasmettitore FM 1 watt L. 20.000
- 1013 Ricevitore FM/VHF Aircraft 144 MHz L. 40.000
- 1017 Lineare CB 30 watt L. 120.000
- 1021 Trasmettitore FM 15 watt L. 120.000
- 1028 Trasmettitore FM 4 watt L. 40.000
- 1031 Trasmettitore FM 25 watt L. 150.000
- 1038 Preamplificatore univ. d'antenna AM/FM L. 10.000
- 1084 Preamplificatore d'antenna VHF-UHF-FM L. 12.000
- 1203 Trasmettitore FM 0.3 W con microf. (montato) L. 15.000

AMPLIFICATORI, PREAMPLIFICATORI, CIRCUITI B.F.

- 1002 VU-METER a diodi LED L. 25.000
- 1010 Mixer stereo professionale a 5 canali L. 90.000
- 1016 Protezione elettronica per casse acustiche L. 20.000
- 1023 Preamplificatore per pick-up magn./dinamici L. 15.000
- 1024 Preamplificatore microfonico L. 12.000
- 1025 Amplificatore 7 watt Hi-Fi L. 15.000
- 1032 Controllo toni stereo L. 30.000
- 1033 Amplificatore 60 watt Hi-Fi L. 50.000
- 1039 VU-METER stereo analogico L. 50.000
- 1040 Amplificatore 10 watt Hi-Fi L. 20.000
- 1041 Amplificatore 25 watt Hi-Fi L. 30.000
- 1043 Unità loudness stereo L. 25.000
- 1044 Equalizzatore grafico a 5 bande L. 35.000
- 1046 Amplificatore booster 25+25 watt L. 50.000
- 1050 Preamplificatore stereo a 3 ingressi L. 20.000
- 1052 Preamplificatore a 3 ingressi mono L. 35.000
- 1057 Preamplificatore per testine mangiacassette L. 20.000
- 1067 VU-METER stereo a diodi LED L. 40.000
- 1070 Preamplificatore stereo con predisposizione per Telecom L. 50.000
- 1071 Selezionatore a 4 ingressi per kit nr. 1070 L. 35.000
- 1077 Amplificatore 100 W Hi-Fi L. 70.000
- 1100 Amplificatore 18+18 W i.c. L. 100.000
- 1102 VU-METER stereo digitale L. 35.000
- 1103 Wattmetro per casse acustiche L. 10.000
- 1109 Amplificatore 40 W Hi-Fi L. 40.000
- 1112 Protezione elettronica per casse acustiche L. 25.000
- 1113 Amplificatore 18+18 W Hi-Fi L. 35.000
- 1126 Preamplificatore per impianto microfonico L. 25.000
- 1127 Controllo toni per impianto microfonico L. 25.000

AUTO

- 1019 Antifurto elettronico per auto L. 25.000
- 1034 Indicatore di efficienza per batteria auto L. 10.000
- 1058 Accensione elettronica per auto L. 40.000
- 1069 Accensione lampade al neon con 12V c.c. L. 20.000
- 1082 Voltmetro per auto a diodi LED L. 35.000
- 1085 Riduttore di tensione 12V c.c. C.A. 16-7.5-9V c.c. L. 15.000
- 1086 Luci psichedeliche per auto L. 20.000
- 1088 Super car L. 50.000
- 1093 Temporizzatore per tergicristallo L. 20.000
- 1097 Soppressore interferenze L. 60.000
- 1115 Luci di cortesia per auto L. 15.000
- 1128 Lampeggiatore 50 watt/12V C.C. L. 20.000

AUTOMATISMI

- 1004 Interruttore crepuscolare L. 20.000
- 1005 Interruttore a sfioramento (sensori) L. 20.000
- 1020 Timer 0-5 minuti L. 15.000
- 1047 Relé 5-10 L. 30.000
- 1048 Termostato elettronico L. 20.000
- 1073 VOX per ricetrasmettitore/autorele L. 20.000
- 1080 Controllo elettronico per livello liquidi L. 15.000
- 1105 Igrometro LCD L. 100.000
- 1118 Temporizzatore 220V A.C. PEG 0-10 min L. 25.000
- 1134 Termostato elettronico 220V A.C. a triac L. 20.000

CIRCUITI DI ALLARME E DI CONTROLLO

- 1049 Radar ad ultrasuoni/rivel. di movimento L. 40.000
- 1094 Centralina antifurto professionale L. 60.000
- 1114 Serratura elettronica a combinazione L. 25.000

EFFETTI LUMINOSI

- 1006 Luci psichedeliche 800 watt 1 canale L. 25.000
- 1014 Luci psichedeliche a tre canali L. 30.000
- 1026 Luci rotanti L. 25.000
- 1030 Dimmer/variatore di intensità luminosa a sensori L. 20.000
- 1133 Luci psichedeliche stereo 2 x 800 W L. 40.000

EFFETTI SONORI

- 1003 Sirena elettronica L. 15.000
- 1029 Sirena elettro. bitorale a 4 suoni differenti L. 15.000
- 1035 Generatore di suoni spaziali L. 15.000
- 1045 Generatore di effetti sonori L. 20.000
- 1124 Campanello elettronico L. 15.000
- 1131 Tascia voce/robot voice L. 20.000

GIOCHI

- 1075 Dado elettronico L. 20.000
- 1090 Nervometro/stressometro L. 20.000
- 1107 Totocalcio elettronico L. 20.000

MUSICA

- 1012 Riverbero elettronico L. 30.000
- 1018 Tremolo elettronico L. 25.000
- 1053 Metronomo elettronico L. 20.000
- 1054 Mixer per strumenti musicali a 4 ingressi L. 20.000

MOTO

- 1011 Antifurto elettronico per moto L. 25.000
- 1066 Interfono per moto L. 40.000

STRUMENTAZIONE

- 1008 Generatore di funzioni B.F. L. 35.000
- 1036 Prova transistor e diodi L. 15.000
- 1042 Generatore B.F. (250 Hz/16 kHz) L. 10.000
- 1087 Tester per SCR e triac L. 20.000
- 1089 LED flasher/tester 555 L. 10.000
- 1098 Termometro digitale LCD L. 50.000
- 1099 Voltmetro a diodi LED L. 50.000
- 1110 Transform. l'oscilloscopio in un comp. tester L. 20.000
- 1111 Logi-probe/indicatore di stati logici L. 10.000
- 1116 Iniettore e rivelatore di segnali B.F. L. 25.000
- 1117 Generatore di barre TV L. 25.000

TELEFONIA

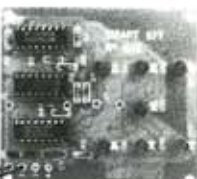
- 1069 Amplificatore telefonico L. 30.000
- 1119 Automatismo per registrazioni telefoniche L. 15.000
- 1122 Relé di avviso per chiamate telefoniche L. 25.000
- 1125 Chiave telefonica L. 20.000
- 1130 Rivelatore di microspia telefonica L. 10.000

VARIE

- 1015 Scocciazzare elettronico L. 10.000
- 1022 Cercametallo/metal detector L. 20.000
- 1027 Carica batterie Ni-Cd L. 25.000
- 1065 Convertitore 12V C.C./220V A.C. 100 watt L. 50.000
- 1074 Variatore di velocità per trapani L. 20.000
- 1095 Carica batterie al piombo con automatismo L. 40.000
- 1101 Dollar tester/prova dollari L. 30.000
- 1148 Lampeggiatore di potenza 220V A.C. L. 40.000

NEW KIT

- 1037 Strobe light - flash stroboscopico L. 35.000
- 1051 Variatore intensità luce a sensor L. 45.000
- 1055 Ricevitore FM L. 36.000
- 1083 Amplific. di segnale per videoregistratore L. 15.000
- 1091 Preamplific. per chitarra con controllo toni L. 20.000
- 1106 Termometro a diodi LED L. 30.000
- 1123 Oscillatore per code marte L. 10.000
- 1120 RPM oscillatore con LED L. 60.000
- 1129 Generatore di ioni negativi ionizzatore ambiente L. 40.000
- 1139 Regolatore di velocità L. 50.000
- 1137 Voltmetro digitale display 4 1/2 L. 50.000
- 1143 Indicatore RPM digitale L. 70.000
- 1146 Cross over 60 W 8 ohm L. 35.000
- 1147 Cross over 80 W 8 ohm L. 40.000
- 1148 Cross over 100 W 8 ohm L. 40.000
- 1153 Stella di natale L. 70.000
- 1157 Cuore L. 70.000
- 1162 Cuorino LED L. 20.000



Smart Kit
Electronics

HIGH QUALITY
ELECTRONIC KITS

Con il marchio AOR eravamo abituati a vedere dei ricevitori VHF/UHF scanner in vari modelli e di buona qualità.

Ora questa casa propone al mercato amatoriale un ricevitore per HF multimodo con alcune particolarità interessanti.

Non ci siamo persi l'opportunità di una prova che ci poteva meglio orientare nel classificare questo apparato: è appunto l'oggetto di questa prova grazie alla quale potremo e potrete avere i

rivelatore a prodotto per SSB-CW, di linea IF e relativo decoder per FM, di rivelatori per AM sia normale che sincrona.

Come risultato si ha una estesa possibilità di ricezione multimodo dalla SSB fino ai modi FAX, e packet.

Un particolare sul quale punta molto la casa costruttrice è l'uso di filtri meccanici Collins: ne è montato uno di serie con passabanda di 6 kHz adatto al modo AM e, in opzione, se ne possono montare altri due per SSB e CW

AR 3030 ricevitore HF multimodo

**di Rinaldo Briatta
IIUW**

più ampi ragguagli.

L'apparato AOR 3030 è un ricevitore per HF, tipo top-deck, con copertura generale da 30 kHz a 30 MHz.

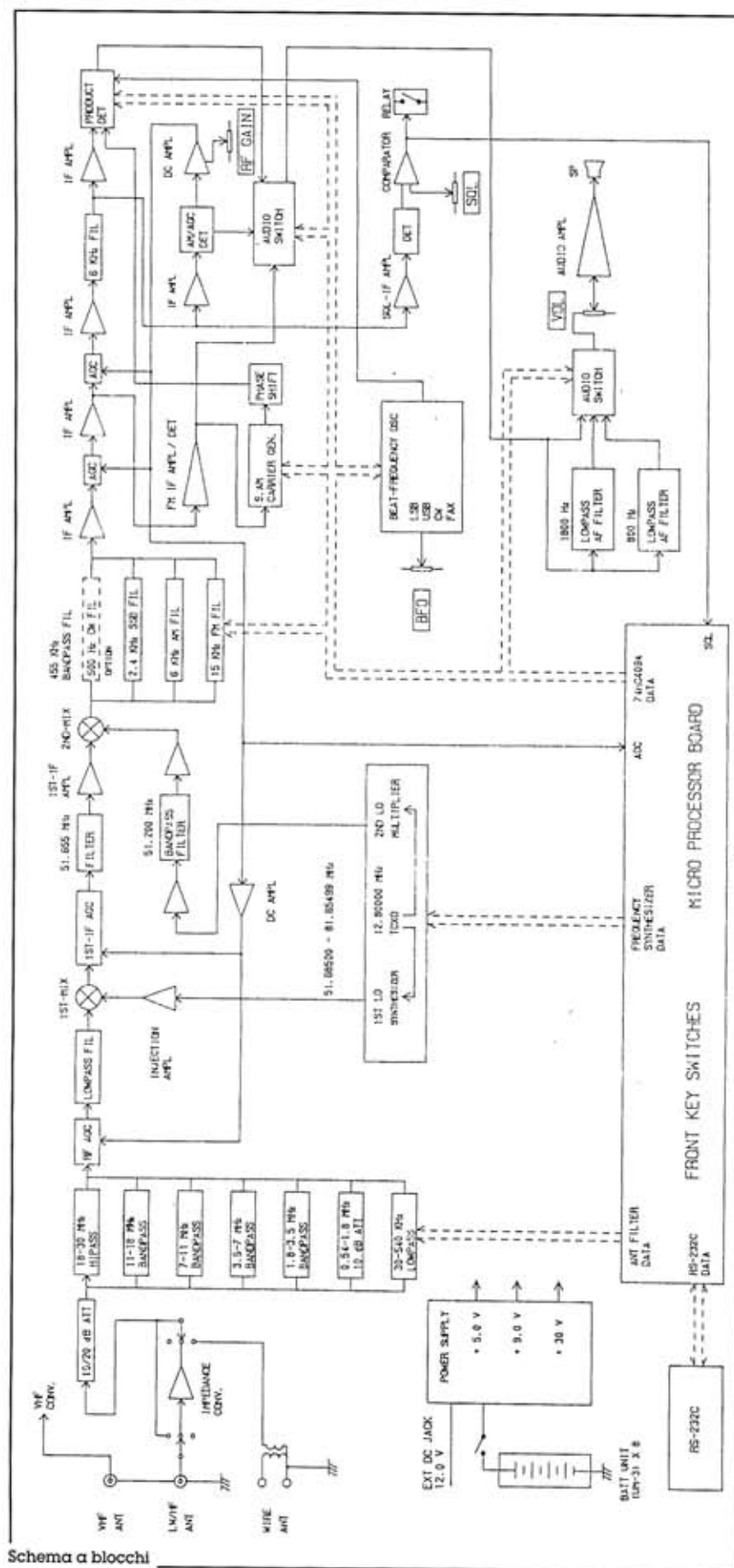
Di piccole dimensioni, è alimentabile tramite un adattatore da rete esterno o con alimentatore che fornisca 12-13 V DC o anche, sia pure con ridotta autonomia, con batterie interne.

La filosofia del progetto è moderna ed ispirata ad offrire molte possibilità: dispone infatti di

con adatto passabanda.

Il progetto di questo ricevitore è iniziato partendo dal generatore a sintesi digitale diretta (DDS), che è il cuore del sistema degli oscillatori di conversione e di battimento. È noto ormai che solo un sintetizzatore che faccia uso del sistema DDS potrà, se ben realizzato, offrire caratteristiche di ridotto rumore unitamente ad un ridotto step; senza queste prerogative si ottiene comunque un risultato limitato.





Anticipo i risultati dicendo che questo obiettivo è certamente raggiunto nell'AOR 3030, che dispone di un ottimo sintetizzatore, silenzioso e con step minimo di soli 5 Hz.

L'unità di sintonia comprende due VFO, con step minimo di 5 Hz commutabili a 100 Hz, 1 kHz e 1 MHz, poi ingresso diretto della frequenza dalla tastiera, inoltre memoria con 100 locazioni multifunzioni.

Qualche lettore ricorda la vecchia maniera di indicare la lunghezza d'onda in metri? Ebbene nella tastiera c'è anche questo: le frequenze possono essere selezionate in kHz, in MHz ed anche in metri. Volete selezionare i 20 m? Si preme sulla tastiera il **2**, lo **0** e poi **m** e sul display apparirà 14.000 MHz; così anche per le bande broadcasting di 49 o 41 o 31 m si opera in modo analogo dopo di ché si sintonizza finemente con la manopola dell'encoder: glà, l'encoder che tutti continuiamo a definire erroneamente VFO.

Il ricevitore è un super up-conversion a due conversioni: la prima IF è infatti 51,655 MHz e la seconda a 455 kHz; a questo livello ci sono i famosi filtri Collins e l'amplificatore di media con circuiti di AGC.

Non c'è amplificazione di antenna: dal connettore si passa ad una sequenza di sei filtri passa banda e da questi direttamente al primo mixer, un bilanciato a FET; anche il secondo mixer è un bilanciato.

Dopo adeguata amplificazione, i segnali sono decodificati dai vari rivelatori per vari modi. Per il modo CW si imposta l'uso del BFO variabile mentre per il modo SSB può essere inserito sia il BFO fisso (α quarzo) che quello variabile, molto utile in luogo del comando IF shift.

Nel modo AM si può utilizzare il rivelatore sincrono che usa un circuito veramente efficiente. Il circuito di AGC, inserito nella seconda IF, ha due tempi di lavoro ed è connesso al circuito dello Smeter.

Anche il circuito dello squelch deriva dall'AGC ed aziona un

relè i cui contatti, accessibili alla presa servizi, azionano un eventuale registratore audio esterno.

I segnali audio sono inviati ad un filtro con due posizioni di passa banda: **Alto** che corrisponde ad un passabanda tra 300 e 3000 Hz, e **Basso** con passabanda tra 300 e 1800 Hz; in modo CW è automaticamente inserito un passabanda a 800 Hz. È inseribile un attenuatore di segnali d'antenna con passi di 0 dB, 10 dB e 20 dB. Sono possibili due ingressi di antenna di cui uno è classico a 50 Ω su BNC e un altro con morsetti per antenna filare e adatto ad impedenze dell'ordine di 450 Ω ; nel connettore BNC può essere inserito uno stilo, il cosiddetto whip, ed in tal caso un commutatore inserisce un adattatore di impedenza. È possibile inserire internamente un convertitore VHF ed a questo è riservato un BNC ora scollegato: i convertitori fornibili sono due, di cui uno per banda aerea AM da 108 a 140 MHz ed uno per FM da 140 a 170 MHz.

Tutti i comandi sono sul frontale che ha un grande display verde retro-illuminato con indicata la frequenza, fino alle decine di Hz, VFO A/B, memoria, attenuatore, tempo di AGC, filtro in uso e tono; poi una tastiera con LED per il Mode, tastiera funzioni accessorie, strumento Smeter, interruttore e presa cuffia $\varnothing$ 6,3 mm.

Nella parte bassa: comandi volume, BFO, squelch e RF gain, manopola e tastiera di sintonia; c'è anche un altoparlante di buona qualità con apertura anteriore e sottostante.

Nel retro, oltre alle prese di antenna, ci sono la presa di alimentazione irreversibile, RS 232, presa AUX multi pin, uscita audio costante per packet e altoparlante esterno.

L'apparecchio è di bella presentazione estetica ed occupa poco posto anche se non è un mini.

Questo in breve; scorrendo i dati tecnici fa spicco la «dinamica» dichiarata di ben 100 dB a 25 kHz ottenuta con il filtro opzionale Collins da 500 Hz: vedre-

mo dalle prove misurate e pratiche se tale rapporto è confermato; ora i data sheet e le opzioni.

Caratteristiche tecniche

Campo di frequenze: 30 kHz - 30 MHz

Passi di sintonia: MHz, kHz, 100 Hz, 10 Hz (passo minimo 5 Hz)

Tipi di emissione: AM, S.A.M., USB, LSB, CW, FAX, NFM

Stabilità di frequenza: 5ppm da -10 a +50 gradi C

Numero di canali memorizzabili: 100 (00-99)

Sensibilità
SSB, FAX, CW (10 dB S + N/N):

1 μ V	30-50 kHz
5 μ V	540-1800 kHz
0,5 μ V	1,8-30 MHz

AM (10 dB S + N/N)

3 μ V	30-50 kHz
15 μ V	540-1800 kHz
1,5 μ V	1,8-30 MHz

NFM (12 dB SINAD)

0,5 μ V	1,8-30 MHz
-------------	------------

Selettività:

SSB/FAX	2,4 kHz -6 dB
AM	6 kHz -3 dB
AM narrow	2,4 kHz -6 dB
CW	500 Hz -3 dB
	(con filtro opzionale)
FM	15 kHz -6 dB

Reiezione immagine/spurie:
70 dB

Dinamica: 100 dB a 25 kHz
(con filtro CW)

Connettori d'antenna:

LW-HF BNC 50 ohm nominali

LW-HF terminali 450 ohm

LW-HF alta impedenza su BNC per stilo (selezionabile con deviatore).

VHF BNC 50 ohm nominali per convertitore VHF opzionale.

Uscita audio: 1,8 watt su 8 ohm con distorsione 10%

Alimentazione: interna con pile a secco (8 x AA) oppure esterna a 12 V DC, 0,8 A (13,8 V nominali) negativo a massa

Dimensioni: 250 mm (W) per 88 mm (H) x 240 mm (D) escluse parti sporgenti

Peso: 2,2 kg senza batterie

Opzioni

- Filtro meccanico Collins 500 Hz
- Filtro meccanico Collins 2,5 kHz
- Convertitore VHF AM da 108 a 139,99999 MHz
- Convertitore VHF NFM da 140 a 169,99999 MHz
- Cavo di alimentazione DC, DC3000
- Cavo per controllo registratore CR400
- Antenna a larga banda WA7000, da 30 kHz a circa 2000 MHz
- Antenna Discone VHF-UHF DA3000, da 25 a 2000 MHz
- Antenna Loop attiva da tavolo LA320
- Elementi opzionali LW/MW per LA320
- Decoder e stampante facsimile WX2000
- Software di controllo per PC

RIAE TELECOMUNICAZIONI srl

PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI
APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PROFESSIONALI

Via Kaulack, 5 11100 Aosta - Tel. 0165/363208 - Fax 0165/236724

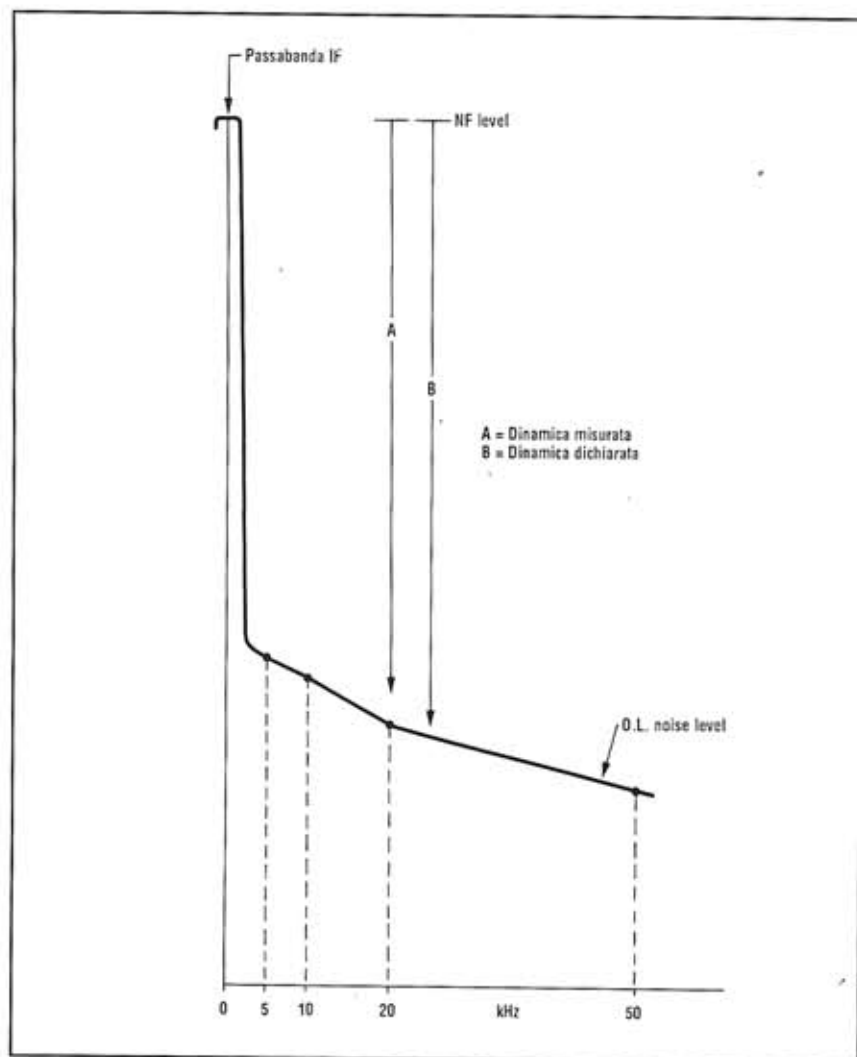
RIPETITORI VHF E UHF 4-20 W



CARATTERISTICHE COMUNI

- alimentazione 220V AC 12V DC
- duplexer entrocontenuto
- accesso con tono sub-audio o multiaccesso con 4 differenti toni
- sensibilità 0,5 μ V per 20 dB di SINAD e 3 kHz di deviazione
- canalizzazione 12,5 o 25 kHz
- PLL con passo di 12,5 kHz
- VHF 140-160 o 155-175 MHz
- UHF 430-470 MHz
- dimensioni cm 30x15x46





Prova di laboratorio ricevitore AOR 3030

Perviene dalla ditta Telexa, con la consueta gentilezza e disponibilità, in imballo originale completo di alimentatore e manuale d'uso; senza opzioni installate.

1ª prova - Sensibilità -
 Frequenza = 14,2 MHz, mode SSB
 Livello di Noise Floor = -140 dBm
 Livello di M.S.D. = -132 dBm
 Livello per 10 dB S/N = -118 dBm
 Nota - I suddetti livelli sono stati ricontrollati alla frequenza di 28,6 MHz e risultano uguali entro 1 dB

2ª prova - Mixing noise -
 Freq. = 14,2 MHz, mode SSB
 Si ottengono i seguenti livelli:

14,2 MHz = -110 dBm
 -5 kHz = -53 dBm
 -10 kHz = -50 dBm
 -20 kHz = -42 dBm
 -50 kHz = -32 dBm

Nota - Si veda il grafico relativo.

3ª prova - Blocking -
 Freq. = 10,195 MHz, mode SSB
 Livello di blocking = -51 dBm

4ª prova - Modulazione incrociata -
 Freq. = 10,195 e 10,145 MHz, mode SSB
 Livello di Mod. Incrociata = -36 dBm

5ª prova - IMD di 3° ordine -
 Freq. 10,145 e 10,170 MHz, spaziatura 25 kHz, mode SSB.
 Livello di IMD di 3° ordine = -48 dBm

6ª prova - Dinamica -
 Livello **Dinamica** = N.F. - IMD =
 140 - 48 = **92 dB**

7ª prova - Reiezione d'immagine e di 1ª FI -
 Freq. 14,2 MHz, mode SSB.
 La reiezione dell'**immagine** (103, 324 MHz) risulta **oltre 90 dB**.
 La reiezione del segnale a **1ª FI** (51,655 MHz) risulta **oltre 85 dB**

8ª prova - Dinamica dell'AGC
 Freq. 14,2 MHz, mode SSB
 L'azione dell'AGC inizia a -100 dBm
 Il primo livello = -80 dBm
 Il secondo equivale al fondo scala dell'Smeter = 0 dBm
 Dinamica di AGC = 80 dB
 Lo Smeter segna:
 S 1 = -100 dBm
 S 5 = -88 dBm
 S 9 = -76 dBm

9ª prova - Ricezioni spurie -
 Nessuna ricezione spuria di livello apprezzabile

Opinioni e commenti

Non nego che quel marchio «Collins Inside» mi ha attratto non poco: la prima cosa che ho fatto è stata quella di aprire il mobile per verificare di quale filtro si trattasse; ebbene sì, sono dei filtri (uno solo montato di serie) della Collins, ora Rockwell Collins, dell'ultima generazione, di ridotto ingombro ma dalle indubbie qualità.

Tutto il ricevitore è ben costruito, su diverse piastre stampate di ottimo lay-out, con telaio interno che assolve a funzione di schermo oltre che di irrobustimento.

Evidenti i sei filtri passabanda d'antenna realizzati con componenti tarabili, seguiti dallo stadio del 1° mixer con due JFET 2SK125 in circuito bilanciato; segue il filtro a quarzi di 1° FI a 51,655 MHz, un altro mixer bilanciato che fa uso dei FET 2SK141 e si cambia telaio; si va sotto dove ci sono i filtri: un Collins per il modo AM è montato, per la SSB ed il CW è montato un

filtro Murata e poi ci sono gli spazi per gli opzionali.

In un telaio separato ci sono gli oscillatori per i rivelatori e il BFO regolabile.

Il telaio del sintetizzatore con il DDS è a parte e contiene il master a TCXO a 12 MHz; il frontale accoglie tutti i comandi digitali ed il display.

Questa è la descrizione essenziale.

Volete sapere come funziona in pratica? Direi come dai dati delle prove: se leggete i dati delle prove sapete già come si comporta. Innanzi tutto bisogna dire che il progetto è stato finalizzato a fornire agli SWL seri un buon ricevitore semplice e senza tanti fronzoli con costo contenuto e dimensioni accettabili e questo risultato, a mio giudizio, è totalmente raggiunto, il ricevitore va bene e non ha difetti sostanziali; non conosco, al momento di scrivere queste note, la disponibilità ed il costo dei filtri Collins nel nostro paese, ma di certo con tali opzioni la situazione sarà migliore anche se così non è male. Particolarmente in AM sincro una volta agganciata la stazione, anche con antenne di scarsa efficienza, non si perde più nemmeno in presenza di notevole affievolimento o distorsione di fase. In SSB, ma ancora di più in CW, il passo di soli 5 Hz è piacevole senza nessun effetto «organetto»; l'uso del BFO variabile, sconosciuto ai giovani utenti, ricorda possibilità antiche e utili almeno quanto un IF shift. Sono indubbiamente funzionali i filtri audio così come, quando possibile, la sezione narrow-normal.

La sensibilità è ottima anzi superiore alle attese se si considera che non c'è stadio amplificatore d'antenna: è possibile che lo stadio del 1° mixer compia la conversione con guadagno, magari modesto ma non passivo, e tanto basta. Ma alla fine ci sono i 100 dB di dinamica? Intanto va detto che non si disponeva, per questa prova, del filtro Collins per SSB né di quello per il CW, ma comunque non siamo poi tanto lontani dalle

promesse del data-sheet. L'ascolto DX in 40 m è possibile, anzi ottimo, come confermano i miei ascolti serali con semplice dipolo, a patto di inserire 10 dB di attenuatore: in questo modo si sente tutto ciò che è possibile sentire con un dipolo e quindi si può dire che il ricevitore va bene. Credo che si perda qualcosa in dinamica al livello del 2° mixer: infatti il filtro a quarzi della 1ª FI è su due quarzetti ed è un due, forse quattro, poli ovviamente bello largo; non è un problema se il 2° mixer è in grado di reggere segnali e rumori vari ma credo che così non sia; salvo smentite è nel 2° mixer che si crea un piccolo «intasamento» ma si badi bene è cosa non grave se bastano 10 dB di attenuatore per risolvere la situazione.

L'AOR 3030 risulta promosso alla classe amatoriale DX; per i cultori del QRP c'è un utile accessorio che potrebbe trasformare l'AOR 3030 nel loro ricevitore di stazione: nella presa AUX c'è su un pin la connessione di stand-by che consente di usarlo senza modifiche in unione ad un trasmettitore. L'apparecchio è fornito con alimentatore da rete ed un interessante ed esauriente (56 pagine) libretto di istruzioni.

In sostanza un prodotto che farà ottima figura anche a confronto di apparati di ben maggior costo.

Un ringraziamento alla ditta Telexa per la concessione dell'apparato oggetto di questa prova.

In occasione del Motor Show di Bologna (1-11 dicembre) sarà presentata l'ultima novità KENWOOD nel settore hi - tech car stereo:

"VOICE RECOGNITION SYSTEM"

Il giorno 1 dicembre 1994 alle ore 15.00, Mr Todd, ingegnere appartenente al dipartimento Ricerca e Sviluppo di KENWOOD Europa, terrà una conferenza di presentazione del prodotto presso il nostro stand (Padiglione 35).

R.T.R. SRL

Via Gubbio 44-46

00181 ROMA (TUSCOLANO)

Tel. 06/7824204 - Fax 06/7857486

- Tutti i tipi di connettori e cavi per antenne, audio, video, telefoni e computer •
- Altoparlanti PHILIPS • RCF • REVAC •
- Cercametri WHITE'S e C. SCOPE •
- Vasto assortimento integrati, transistor e componentistica varia •
- Batterie ricaricabili di tutti i tipi •
- Prodotti FRACARRO (TV satellite) •
- Rivenditori ELSE KIT •
- Prodotti GBC • PHILIPS • NUVAL •
- MELCHIONI • ALPHA Elettronica •
- Alimentatori CEP •
- Libri di informatica e tecnica •

TELEFONATECI!
06/7824204
FAX 7857486

ELECTRONICS

di GIUDICI LUCIA

VIALE ITALIA, 3 - P.O. BOX 390 - 57126 LIVORNO
TEL. (0586) 806020 TELEFAX 0586/810678

Da gennaio ci trasferiamo:
Via Cocoluto Ferrigni 135-B - 57125 Livorno



Vendita ingrosso componenti elettronici e strumenti di misura. Richiedeteci il catalogo (gratuito per le ditte che ne facciano richiesta scritta su carta intestata) o contattateci. Il nostro ufficio vendite è a Vostra disposizione.



SCHEMARIO RADIO A VALVOLE

500 PAGINE
OLTRE 4000 MODELLI TRATTATI
LA RACCOLTA E' DI 4 VOLUMI
DAL 1926 AL 1965

L. 125.000 cad.

MANUALE DELLE VALVOLE

VOLUME UNICO CON CIRCA 3600
VALVOLE DI CUI E' RIPORTATO,
OLTRE ALLE CARATTERISTICHE
ELETTRICHE, ANCHE IL
CIRCUITO DI APPLICAZIONE

L. 180.000

PER PAGAMENTI ANTICIPATI,
SPESE DI SPEDIZIONE COMPRESSE

EDITRICE NORD-EST di MORSELLI A.
Via E. Breda 20 - 20126 Milano - Tel. 02/2570447

PER IL PACKET



AEA PK88



KANTRONICS KPC3



MFJ-1270BX/BTX

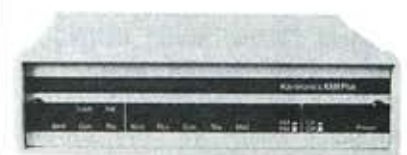
PER UN TNC ALL MODE



AEA PK232/MBX



MFJ-1278BX/1278BTX



KANTRONICS KAM PLUS

PER IL TRAFFICO PIU' SOFISTICATO



**DSP-1232
DSP Data Controller**



DPK-9600

 **radio
communication s.r.l.**

Via Sigonio, 2/B - 40137 BOLOGNA
Tel. (051) 345697 / 343923 - Fax (051) 345103

RICHIEDERE NUOVO CATALOGO 1994 INVIANDO L. 5.000 IN FRANCOBOLLI

La JPS COMMUNICATIONS, INC., industria statunitense specializzata nella produzione di apparecchiature per il trattamento dei segnali audio, offre una interessante gamma di prodotti per applicazioni industriali e radioamatoriali.

Passeremo qui in rassegna solo le caratteristiche precipue di questi ultimi, mentre gli interessati ai prodotti industriali potranno richiedere informazioni e documentazione tecnica direttamente all'importatore e distributore per l'Italia, la ditta

**HARDSOFT PRODUCTS - Via Pescara, 2
- Chieti Scalo - 66013 - Tel. 0871/560.100
- FAX. 0871/560.000.**

Tutti coloro che hanno quindi una versione obsoleta antecedente alla 3.01 (generalmente la 2.0, oggetto della suddetta recensione), riscontrabile semplicemente leggendo il numero di versione riportato sulle EPROM U9 e U10, può aggiornare l'apparecchiatura rendendola in tutto e per tutta identica a quelle attualmente in produzione semplicemente richiedendo il KIT di aggiornamento all'importatore, la Hardsoft Products di Chieti.

Una novità recentemente introdotta è il KIT SWL 3.01, del costo di Lit. 100.000 come il 3.01 REGULAR, che consente ai radioascoltatori di

Filtri audio a tecnologia DSP

NIR-10 v.3.01 - NOISE/ INTERFERENCE REDUCTION UNIT

Il NIR-10, già oggetto di una attenta analisi pubblicata su RadioKit Elettronica di marzo 1994, torna a sottoporsi all'attenzione del pubblico radioamatoriale grazie alle ulteriori nuove possibilità offerte dalla nuova versione 3.01 del software residente.

Innanzitutto va detto che le apparecchiature a tecnologia DSP hanno un enorme vantaggio rispetto a quelle tradizionali: esse possono essere aggiornate e migliorate con poca spesa, semplicemente cambiando le PROM interne, che contengono il programma del microprocessore residente che svolge i compiti di trattamento del segnale.

disporre, in Modo Passabanda, di larghezze di banda più idonee al radioascolto piuttosto che al traffico a banda stretta che si svolge in CW ed SSB.

Il NIR-10 è quindi un oggetto rivoluzionario che usa la tecnologia DSP per riconoscere e migliorare il rapporto segnale/rumore e la qualità di segnali SSB e CW.

A differenza di altri oggetti presunti analoghi esistenti sul mercato, il NIR-10 è senz'altro il più efficace e di gran lunga il più veloce nell'espletare la sua azione, in appena 130 millisecondi in Modo NIR ed in Modo BandPass, e addirittura in tempo reale in Modo Notch Filter: è infatti l'unico ad impiegare delle PROM in tecnologia CMOS ad altissima velocità, pressoché introvabili sul mercato convenzionale, essendo impiegate generalmente solo in sofisticate apparecchiature ad altissima tecnologia in ambienti industriali, da cui il NIR-10 trae ispirazione.

A differenza dei filtri convenzionali che lavorano sulla banda passante audio, il NIR-10 è in grado di rimuovere il rumore ed i fischi (eterodine) che si dovessero presentare intorno e sul segnale in voce senza minimamente deteriorare la qualità della voce stessa.

Il NIR-10 ha 4 Modi Operativi.

I modi fondamentali di riduzione del rumore di questo apparato DSP sono i primi 2, ed il secondo in particolare rappresenta il vero punto di



forza del nuovo NIR-10.

1) - IL MODO NIR

Esso opera grazie al sistema della sottrazione di spettro, in cui il DSP riconosce la voce e riduce l'ampiezza dei segnali che non sono voce.

Il livello di riduzione in modo NIR, al fine di un adattamento ottimale a seconda delle condizioni di ricezione, è variabile con continuità da l'utente grazie ad un controllo potenziometrico posto sul pannello frontale.

Il MODO NIR quindi riduce o elimina principalmente:

- eterodine e fischii
- rumore Bianco
- rumore da iniezioni di motori
- interferenze tipo telescriventi e simili
- rumori provenienti dalla linea elettrica

2) - IL MODO PEAK

Esso opera grazie al sistema del Peaking Dinamico, in cui il DSP forma intorno alle parti coerenti del segnale vocale filtri passabanda che agiscono in dinamica, cambiando continuamente ed adattandosi alle condizioni di ricezione, al fine di ridurre la banda passante al minimo richiesto perché l'informazione passi al meglio attraverso il rumore ed i disturbi.

Il modo PEAK, particolarmente efficace per rimuovere il cosiddetto RUMORE BIANCO, può essere selezionato da solo o unitamente al modo NIR. In quest'ultimo caso (in genere il più efficace) viene attivato ponendo il deviatore MODE su NIR ed il deviatore BW in posizione centrale (dove nella versione precedente veniva selezionato solo il filtro a media larghezza in Modo BandPass). Questa funzione è pressoché IRRINUNCIABILE da parte di tutti coloro che, operando sulle gamme basse, sono costantemente alle prese con segnali indecifrabili ed incomprensibili a livello del QRM: è sorprendente udire come di colpo il livello del rumore si abbassa ed il segnale audio del corrispondente viene elevato (Peak) di gran lunga al di sopra del rumore e reso perfettamente comprensibile.

Prove effettuate con apparati eccellenti quali FT-1000, TS950SDX, IC-765, IC-781, e vari Collins, JRC, ed altri, che in genere si pensa non abbiano nulla da migliorare, hanno in ogni caso evidenziato netti miglioramenti nella possibilità di "estrarre" nel vero senso della parola il segnale nelle condizioni sud-

dette. Naturalmente anche gli appassionati di traffico tipo EME o Satellitare in frequenze VHF o superiori potranno, grazie al NIR-10, migliorare il rapporto segnale/rumore tanto critico in tali circostanze.

Il MODO PEAK quindi compie le seguenti funzioni fondamentali:

- riduce le interferenze dovute al Rumore Bianco
- estrae il segnale audio
- può svolgere azione singola o unitamente al modo NIR

3) - IL MODO NF - FILTRO NOTCH AUTOMATICO.

La differenza, anche in questo caso, con filtri eccellenti presenti sul mercato prima dell'avvento del NIR-10, è impressionante in termini di tempo di intervento, che risulta pressoché nullo (al massimo 3 millisecondi).

La caratteristica peculiare di questo Notch è quella di essere in grado di rimuovere anche eterodine multiple e fischii vari contemporaneamente presenti, indipendentemente dalla settatura del modo NIR. Questo controllo può quindi essere usato da solo o unitamente al Modo NIR.

Poiché riduce il rumore a larga banda, il rumore ripetitivo impulsivo, i toni e le eterodine interferenti, ed addirittura anche i cosiddetti "birdies" generati dal ricevitore stesso, l'uso del NIR-10 riduce di gran lunga la fatica per l'operatore che viene a crearsi quando questi, per un periodo di tempo prolungato, cerchi di interpretare alla meglio i significati di segnali costantemente disturbati.

4) - IL MODO BANDPASS

In questo modo operativo il NIR-10 diventa un sofisticato ed efficientissimo filtro audio digitale con larghezze di banda selezionabili da commutatore.

Il centro della banda passante audio può essere spostata in qualsiasi punto compreso tra 300 e 3400 Hz grazie al potenziometro posto sul pannello frontale.

I fianchi ripidi e la eccellente reiezione (maggiore di 60 dB) di tale filtro fanno sì che tutti gli altri filtri convenzionali di tipo attivo analogico o a commutazione di capacità siano di gran lunga inferiori come prestazioni e decisamente obsoleti.

Le larghezze di banda a disposizione nel modello Regular sono di 300, 600 e 1800 Hz.

Le prime due sono utili per segnali

di tipo CW o DATI tipo Packet, RTTY, e simili. La terza è invece decisamente e particolarmente utile per ridurre i cosiddetti "chatters" o "splatters" provenienti dai canali adiacenti.

Ponendo il NIR-10 in posizione BY-PASS si può escludere il trattamento NIR del segnale ed utilizzare le funzioni di PEAK e NOTCH da sole ed in tempo reale.

Connessioni specifiche sul pannello posteriore offrono anche la possibilità di bypassare il NIR-10 ogni volta che il trasmettitore venga attivato.



Una funzione offerta dal NIR-10 non riportata in genere nelle pubblicità ma presente nel manuale di istruzioni e quindi degna di risalto è quella del **TRATTAMENTO DEL SEGNALE AUDIO TRASMESSO.**

Infatti in MODO NIR l'audio proveniente dal microfono, se opportunamente amplificato in modo da avere un livello compatibile con l'ingresso audio dell'unità, può essere trattato così come avviene con i segnali ricevuti. Tra i vantaggi possibili evidenti sono quelli di una elevata purezza di emissione in voce, oppure che in ambienti di trasmissione in cui il sottofondo sia rumoroso (in un veicolo, in una stanza con altre persone che parlano o con rumori di sottofondo di vario genere tipo ventole, ecc.) tali rumori siano rimossi dal NIR dal segnale effettivamente trasmesso.

Per usare però tale funzione in alternativa ed in commutazione alternata tra ricezione e trasmissione è necessario predisporre un circuito suggerito nel manuale con relè esterno, per cui è richiesta una minima preparazione tecnica. D'altro canto ciò non potrà che far gioire ulteriormente tutti gli sperimentatori, sempre pronti a trovare applicazioni inedite per tali gioielli della tecnologia.

Per la ricezione l'installazione è delle più semplici: l'uscita audio proveniente dal ricevitore (prese dell'altoparlante esterno, cuffie o altra uscita audio compatibile) viene connessa da un semplice cavetto audio all'ingresso del NIR-10, che dopo il trattamento del segnale è in grado di offrire le sue uscite per cuffie o per un altoparlante da 3 a 8 ohm di impedenza, con amplificatore incorporato a volume rego-

labile.

L'alimentazione del NIR-10, che è protetto contro le inversioni di polarità, è a 12 V, che si consiglia di fornire a mezzo di un alimentatore ben filtrato.

Il consumo medio del NIR-10 è di 500 mA, e fino ad 1 A di picco.

NRF-7 - FILTRO DSP PER LA RIDUZIONE DEL RUMORE DI USO GENERALE

L'NRF-7 è una unità per il trattamento digitale dell'audio, che svolge una quantità di funzioni atte a migliorare le condizioni di ricezione sia per i radioamatori sia per gli SWL.

Esso riduce o elimina il rumore atmosferico (bianco e rosa), le eterodine ed i fischi multipli.

Le prestazioni principali offerte dall'NRF-7 sono:

- stato dell'arte nelle funzioni realizzate con DSP (Digital Signal Processing)
- riduzione del rumore atmosferico grazie al Peaking Dinamico
- rimozione di toni multipli sovrapposti ai segnali in Voce - Filtro speciale a fascatura lineare per il traffico DATI digitali (Packet, RTTY, ecc.)
- filtri per CW e per Voce ad elevatissime prestazioni.
- I filtri per CW hanno frequenza centrale selezionabile.
- Opera sull'uscita audio del ricevitore (cuffia, altoparlante esterno, ecc.).
- Amplificatore audio per altoparlanti incorporato.
- Indicatore di sintonia a LED.
- Unità di filtraggio audio ideale per radioamatori ed SWL.

Un filtro che agisce dinamicamente riduce l'effetto del rumore bianco al di fuori della banda pas-

sante audio creando intorno alle componenti delle frequenze vocali filtri passabanda individuali continuamente variabili al fine di adattarsi alle condizioni mutanti, letteralmente estraendo (peaking) il segnale audio voluto dal mezzo delle interferenze.

In altre parole, il rumore bianco viene ridotto escludendo dinamicamente quelle porzioni della banda passante che non contengono frequenze vocali.

Usato singolarmente, il filtro PEAK contribuisce ad accentuare e ripulire anche i segnali CW.

Usando il filtro PEAK in combinazione con il filtro NOTCH spettrale dinamico, i fischi o le eterodine multiple presenti sul segnale ricevuto vengono automaticamente escluse dalla ricezione e quindi non esaltate insieme al segnale vocale.

NOTA: La differenza fondamentale rispetto al più potente (e più costoso) filtro NIR-10 della stessa casa consiste nel fatto che l'NRF-7, a differenza di quanto invece fa il NIR-10, non riduce i rumori di tipo impulsivo, quali ad esempio le scariche provenienti dalla linea elettrica, i rumori da iniezioni di motori o le scariche elettrostatiche.

L'NRF-7 offre dei filtri audio realizzati in tecnologia DSP, quindi molto affilati e con fianchi ripidi, da utilizzare in applicazioni di trattamento di segnali vocali, CW o DATI.

Da notare che, grazie al fatto che questi filtri operano in TEMPO REALE, essi possono essere usati in traffico AMTOR o CW di tipo break-in.

I filtri vocali, stretti e larghi, possono essere usati da soli o in combinazione con il filtro notch per ridurre le eterodine all'interno della banda passante audio.

I filtri CW, sia stretto (250 Hz), sia largo (500 Hz), hanno frequenze centrali selezionabili internamente

all'unità spostando un ponticello: si potrà scegliere tra 400 Hz, 800 Hz o 1000 Hz.

Il filtro DATI è stato convenientemente centrato a 2200 Hz ed è frutto di una progettazione tutta particolare, in grado di offrire una fascatura lineare ed un ripple passabanda minimo, caratteristiche necessarie per delle prestazioni di ottimo livello nella ricezione dei dati digitali.

L'indicatore di sintonia a LED disponibile sul pannello frontale è utilizzabile in tutti i modi di filtraggio, al fine di avere una indicazione di certezza che il segnale che si desidera trattare sia compreso nella banda passante del filtro. Tale indicatore è sempre operativo, anche quando il filtro venga disabilitato dalla selezione effettuata.

Nonostante tutto, l'NRF-7 è estremamente semplice da usare e da collegare al sistema ricevente in uso. Basta collegarsi ad una semplice uscita audio, tipo quelle per altoparlante esterno o cuffie. Se si desidera utilizzare un altoparlante di potenza fino a 2 watt e di impedenza compresa da 3 a 8 ohm, esso potrà essere collegato all'uscita dell'NRF-7 che possiede un amplificatore audio entrocontenuto in grado di offrire un audio davvero pulito. Un conveniente deviatore di BYPASS posto sul pannello frontale consente di escludere rapidamente il filtro dalla linea del segnale ricevuto senza dover spegnere il filtro, che è peraltro sempre escluso quando è spento.

L'NRF-7 opera a +12 V nominali, ma accetta da 11 a 16 V in entrata. È protetto contro le inversioni di polarità ed assorbe circa 1 A di picco.



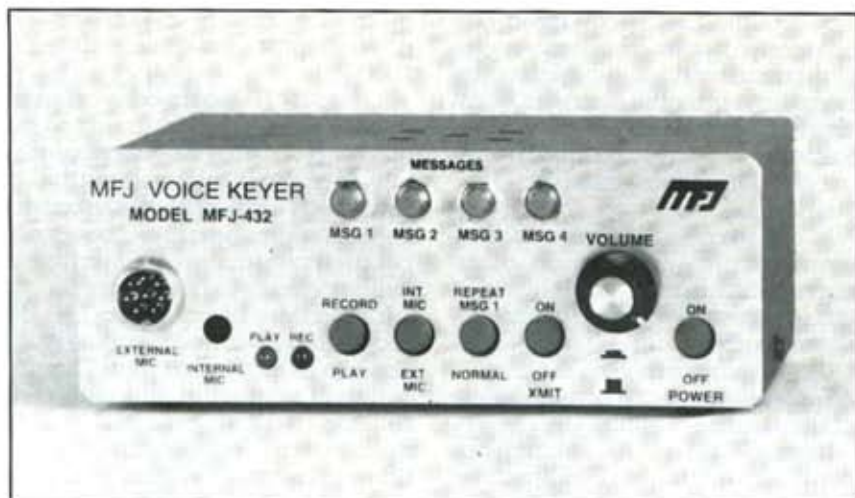
MFJ VOICE KEYS 432

Il motto con cui la ormai ben nota MFJ Enterprises lancia questo suo interessante prodotto è il seguente: «Lasciate che sia il vostro clone a fare il lavoro per voi!»

Il manipolatore di voce MFJ432, una volta «clonata» la vostra voce, può chiamare CQ, dare il vostro nominativo ed effettuare gli scambi di rapporti durante un contest al vostro posto, usando la vostra voce naturale; in altre parole, con questo nuovo dispositivo, voi potrete operare la maggior parte di un contest senza usare la vostra voce.

È infatti possibile immagazzinare 4 messaggi a viva voce per un to-





tale di 20 secondi; la tecnologia EEPROM consentirà di mantenere in memoria i messaggi sino a 20 anni senza che sia necessaria alcuna batteria di back-up.

Si possono per esempio immagazzinare frasi tipo «CQ contest da 11XYZ», «Controllo per te 59», «QTH Petralia Soprana» e così via; si può anche far ripetere un messaggio con continuità, per esempio lunghe chiamate di CQ DX in periodo di scarsa propagazione, ecc.

Il voice keyer MFJ è di facile impiego: basta innestare un connettore microfonico a 8 pin nella presa appositamente prevista sullo stesso, ed inserire nell'analogo connettore del vostro transceiver il cavo precablato del MFJ432; ponticelli interni consentono di personalizzarlo secondo l'apparato in vostro possesso (Kenwood, Yaesu o Icom).

È dotato di un altoparlante contenuto che consente di monitorare i messaggi memorizzati; consente anche, mediante apposito jack, il funzionamento di tipo «remote control».

Può funzionare sia a batteria (9 V) che a rete (110 V), e misura 16x6x16 cm.

Per informazioni rivolgersi a:
Hardsoft Products - Chieti
Tel. 0871/560100 - Fax 0871/560000



Smart Kit signal tracer

Questo apparecchio indispensabile in tutti i laboratori di riparazione, è costituito da due stadi ben distinti e viene utilizzato per effettuare il controllo di apparecchiature funzionanti ad audio frequenza.

Il primo stadio è rappresentato da un iniettore di segnale ed è realizzato utilizzando il noto «555» in con-

figurazione stabile.

Il segnale di uscita di questo stadio ha un'ampiezza necessaria al pilotaggio di qualsiasi stadio amplificatore o preamplificatore di apparecchi (radio, registratori, impianti stereo, ecc.) funzionanti a bassa frequenza.

Il secondo stadio (rivelatore di segnale) è costituito da un preamplificatore di bassa frequenza (Q1 e Q2) e da uno stadio finale (U1). Questa parte è stata progettata per

individuare la presenza del segnale in qualsiasi punto di un circuito B.F. ed amplificare questo segnale in maniera tale da poter pilotare un altoparlante in uscita.

Tensione di alimentazione: 9 V c.c.

Assorbimento in corrente: 100 mA max

Frequenza uscita iniettore: 1 kHz

Ampiezza uscita interruttore: 0,05 V p.p.

Potenza di uscita ampl.: 0,5 watt

Alimentazione 9 V (pila).
Grazie all'utilizzazione dei circuiti integrati, la parte circuitale così come la realizzazione di questo signal-tracer, risultano semplificate e di facile esecuzione.

In figura viene mostrato un semplice sistema di connessione che utilizza morsetti a coccodrillo e puntale per prelevare ed inserire il segnale sull'apparecchiatura sotto controllo.

Smart Kit è rappresentata in Italia da:

Fast Elettronica - via Pascoli 9
S. Omobono Imagna (BG)
Tel. 035/852815



IRAE TELECOMUNICAZIONI srl
PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE PROFESSIONALI
Via Kaulack, 5 11100 Aosta - Tel. 0165/363208 - Fax 0165/236724

RICEVITORI E TRASMETTITORI VHF E UHF CON CTCSS (SUB-AUDIO) DI SERIE

FREQUENZE TX-RX E SUB-AUDIO IMPOSTABILI CON DIP-SWITCH
I MODULI SONO COLLEGABILI DIRETTAMENTE TRA LORO, CON UN UNICO CAVO FLAT, IN CONFIGURAZIONE RICETRASMETTITORE O RIPETITORE.

CARATTERISTICHE GENERALI

- alimentazione 12-15 V DC
- canalizzazione 12.5 o 25 kHz
- PLL con passo di 12.5 kHz
- VHF 140-175 UHF 430-470 MHz
- distorsione minore di 1%
- dimensione Eurocards 100x160 mm

TRASMETTITORI

- potenza regolabile da 0.1 a 5 W
- commutatore RF per scambio RX-TX di serie
- assorbimento massimo 2.5 A
- amplificatori RF opzionali con potenza regolabile da 1 a 25 W

RICEVITORI

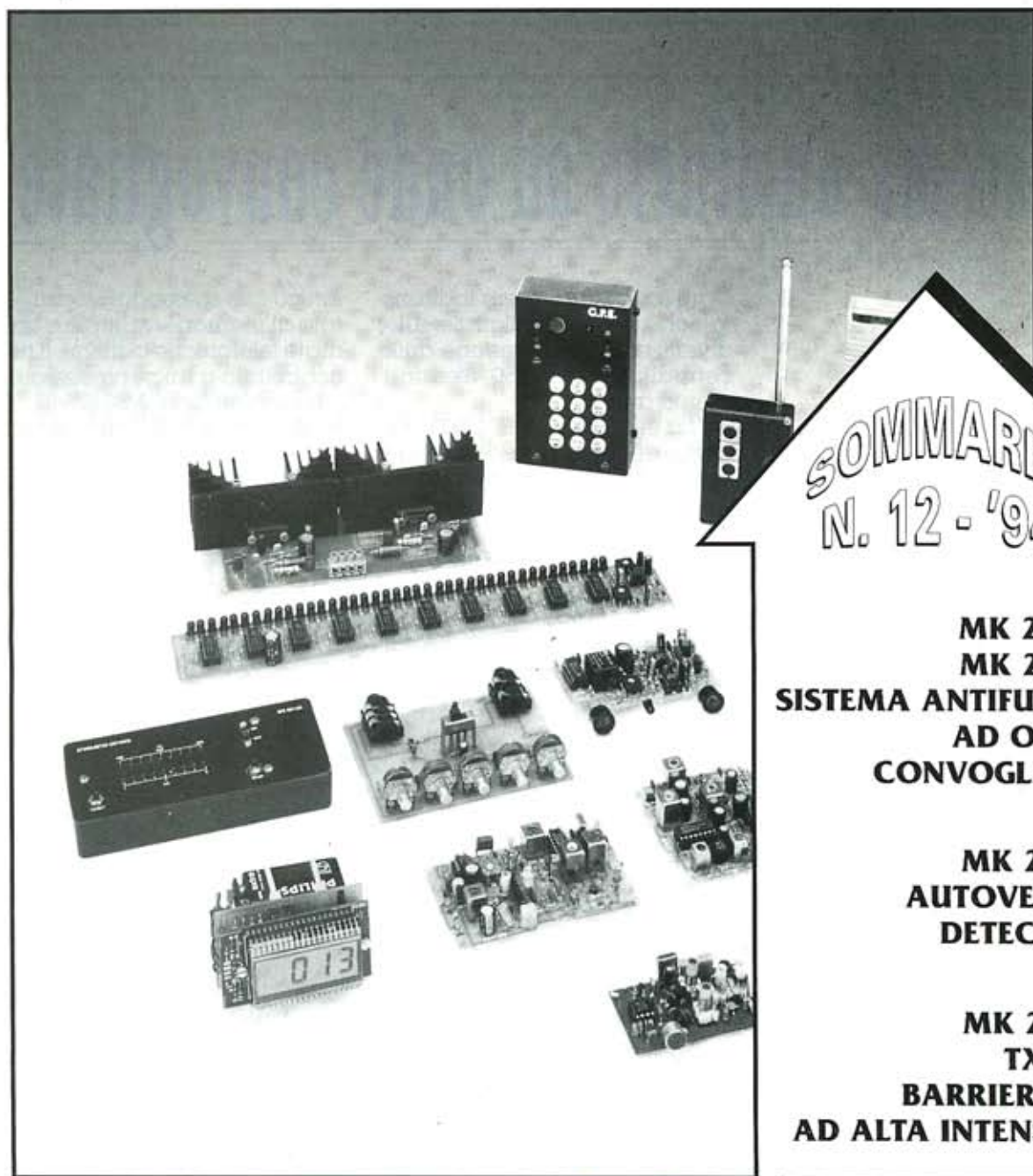
- doppia conversione, prima IF a 21.4 MHz seconda a 455 kHz
- sensibilità 0.3 µV per 20 dB di SINAD e 3 kHz di deviazione
- uscite 0-5 V dritte o negate per i segnali di squelch e presenza di tono sub-audio corretto.
- circuito di ritenuta di serie per il pilotaggio del TX del ripetitore
- assorbimento 250 mA

I MODULI SONO FORNITI SU SCHEDA: A RICHIESTA POSSONO ESSERE MONTATI IN CONTENITORI DI LAMIERA NICHIELATA O SU DI UN PANNELLO FRONTALE DOVE SONO RIPORTATI I LED DI SEGNALEZIONE ED I CONNETTORI COASSIALI. LE DIMENSIONI CONSENTONO L'INSERIMENTO IN CESTELLI RACK 19 POLLICI.
CONTATTATECI, VI INVIEREMO GRATUITAMENTE UNA DETTAGLIATA DOCUMENTAZIONE.

IDEE PER i TUOI HOBBIES

A cura di **GIULIO BUSEGHIN e BRUNO BARBANTI**

TUTTO KIT



SOMMARIO
N. 12 - '94

MK 2445
MK 2450
SISTEMA ANTIFURTO
AD ONDE
CONVOGLIATE

MK 2545
AUTOVELOX
DETECTOR

MK 2565
TX/RX
BARRIERA IR
AD ALTA INTENSITÀ

TECNOLOGIA **KiT G.P.E.**

48100 RAVENNA
TEL. 0544/464059

MK 2445 MK 2450

Dato che tutti sanno a cosa serve un antifurto, passeremo direttamente a descrivere questo nuovo progetto partendo dai suoi componenti fondamentali.

Un radar ad ultrasuoni, (se ne possono collegare 4 o più alla centralina MK 2450) con frequenza di emissione controllata a quarzo, dispositivo per l'eliminazione di falsi allarmi e fornito completo di contenitore in ABS bianco con snodo per attacco a parete per direzionare il radar.

di due ingressi per contattiere di porte e finestre normalmente chiuse o aperte. Ha inoltre la visualizzazione selettiva per avvertire quale zona radar è in allarme e due uscite indipendenti a relè: una per l'azionamento di allarmi acustici e luminosi (sirene, lampade ecc.) ed un'altra per l'azionamento automatico di combinatori telefonici.

A tale proposito, vi anticipiamo che prossimamente verrà presentato un combinatore tele-

Sistema antifurto ad onde convogliate

Ogni radar può essere indirizzato con un codice digitale sui 4 diversi canali di ricezione della centralina MK 2450 (sezionamento a zona).

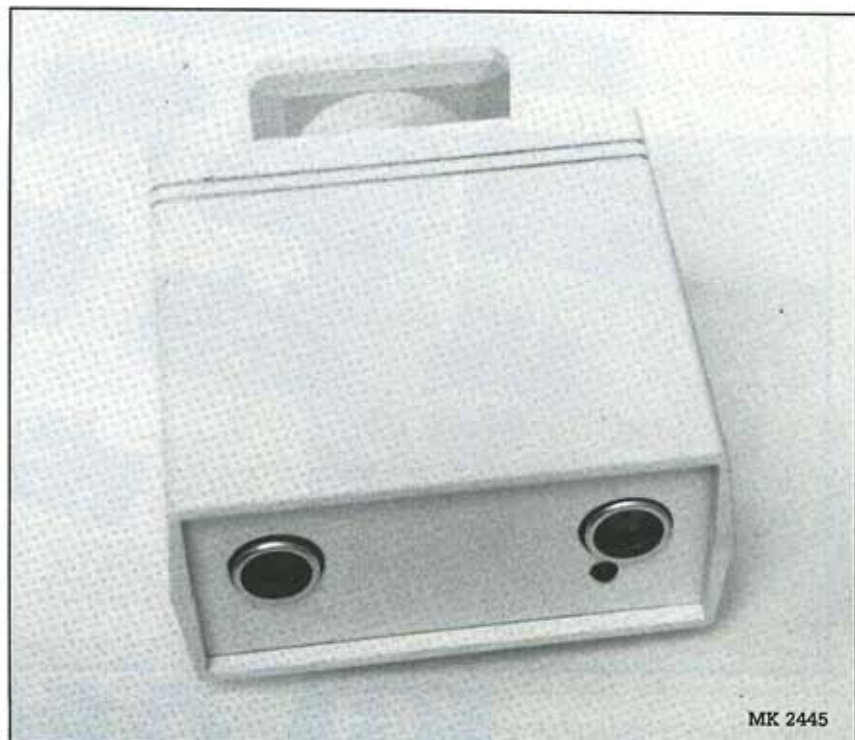
Una centralina, MK 2540, è in grado di ricevere e decodificare i segnali d'allarme provenienti da 4 diversi gruppi di radar MK 2445.

La centralina dispone anche

fonico con messaggi vocali, dotato di memorie multiple e chiamate telefoniche cicliche, il tutto controllato a microprocessore.

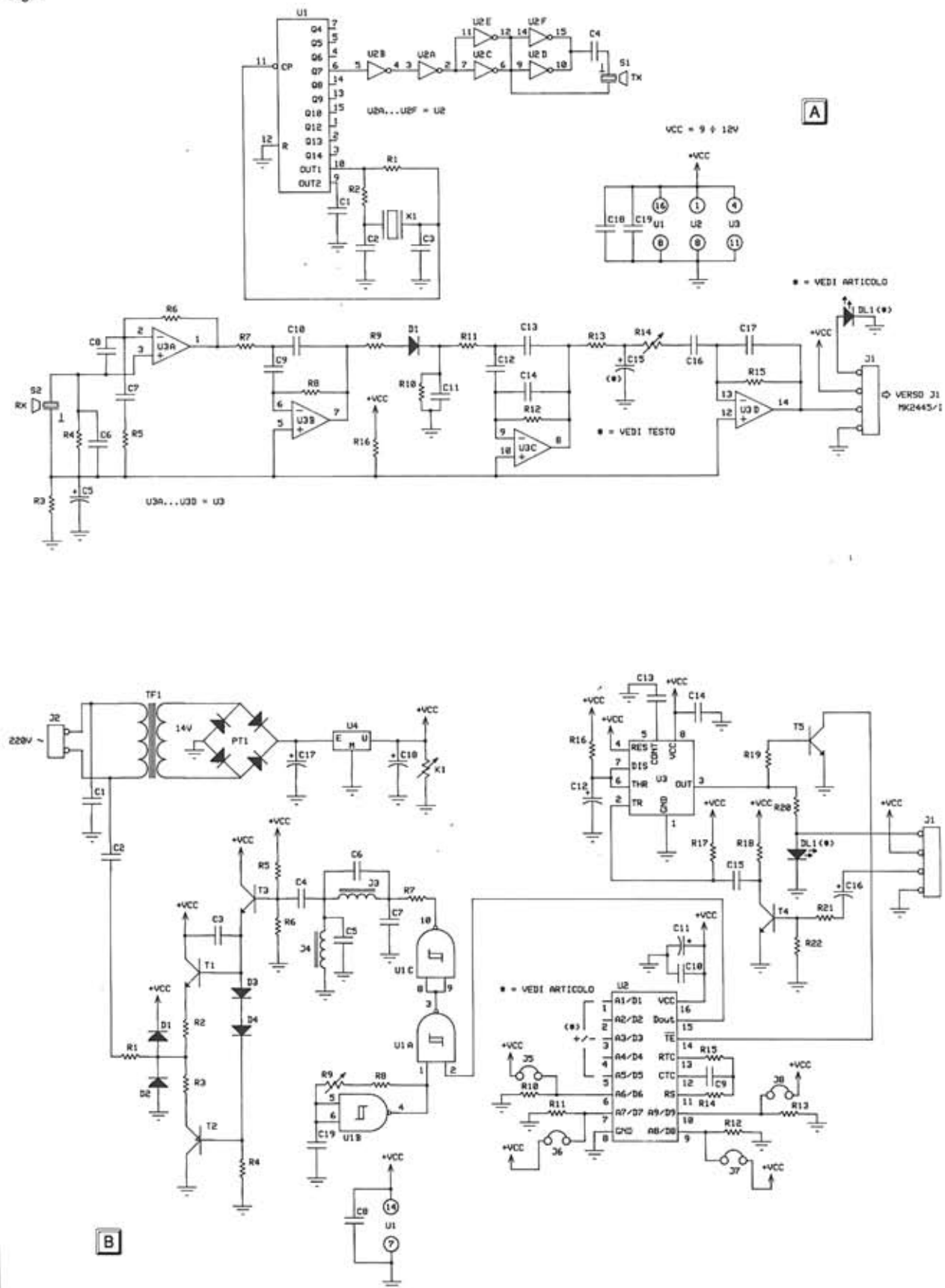
La centralina MK 2540, ha inoltre 3 possibilità di regolazioni: tempo d'intervento del relè d'allarme, tempo di ritardo per l'entrata in azione dell'antifurto (quello che ci permette di uscire di casa senza che il sistema entri

Uno dei problemi principali che sorge quando vogliamo installare in casa, ufficio o negozio un sistema antifurto, è quello della stesura dei necessari cavi di collegamento. Canalette esterne per i cavi, non sempre sono possibili e spesso esteticamente poco valide. D'altra parte mettere i cavi sottotraccia, significa costose opere murarie, notevoli disagi e tempi di realizzazione lunghi. Per questi ed altri motivi abbiamo studiato e realizzato questo sistema d'antifurto ad onde convogliate, sezionabile in 4 zone (notte, giorno, garage, soffitta ecc.) che per funzionare si avvale del normale impianto elettrico già esistente.



MK 2445

Fig. 1



in azione) e tempo di ritardo d'intervento dei radar (quello che ci permette di entrare in casa e «staccare» l'antifurto).

Nella morsettiere dell'MK 2450, è inoltre disponibile un ingresso sezionatore, adatto per accettare interruttori nascosti, interruttori a chiave o radiocomandi con la funzione di bypass dell'antifurto. In pratica quando questo ingresso viene messo in corto circuito (interruttore chiuso) l'antifurto è in funzione nella sua totalità, mentre quando è aperto, si hanno le funzioni di monitoraggio dei radar, ma non viene azionata la parte d'allarme a relè (acustica, luminosa più combinatore telefonico).

Questa funzione è molto importante per poter verificare in qualsiasi momento la funzionalità del sistema.

Altra importante funzione del sistema antifurto combinato MK 2445, MK 2450 è quella della possibilità di sezionamento a zo-

ne. Ciò significa che se abbiamo 4 radar o gruppi di radar in diverse zone, tipo notte, giorno, garage, soffitta, cantina, giardino o altre, potremo decidere quale far intervenire oppure no.

Fatta questa breve presentazione, passiamo ora alla descrizione degli schemi elettrici.

Nella figura 1A ed 1B, vediamo i complessivi elettronici del radar. Precisamente in fig. 1A (MK 2445) è raffigurata la parte radar vera e propria, mentre in fig. 1B (MK 2445I) il sistema di trasmissione codificato ad onde convogliate. In pratica quanto la parte radar rileva una presenza, invia alla sezione trasmittente un comando di START trasmissione.

Il radar, la cui prerogativa principale è quella di essere controllato in frequenza da un quarzo (X1), viene attivato da U1, che divide la frequenza di oscillazione di X1 (5.120MHz) per 128 ottenendo così una frequenza di 40 kHz che, amplifica-

ta dalla serie - parallelo dei buffer invertenti contenuti in U2, aziona il trasduttore trasmettente S1.

La sezione ricevente del radar, la cui antenna è rappresentata dal trasduttore ricevente S2, è molto tradizionale, e ricalca una circuiteria ben nota a chi conosce i radar ad ultrasuoni.

Quattro amplificatori operazionali in varie configurazioni (U3A,B,C,D) svolgono tutte le necessarie operazioni.

U3A ed U3B amplificano il segnale ricevuto da S2.

U3C è in configurazione di integratore, infine U3D è un comparatore con filtro di retroazione positivo realizzato tramite C16, C17 ed R15.

Il condensatore C15 ed il trimmer resistivo R14 formano un filtro passa basso variabile necessario per regolare la sensibilità del radar.

Il segnale di allarme, viene portato tramite il connettore J1 (fig. 1B) ai piedini di trigger di un

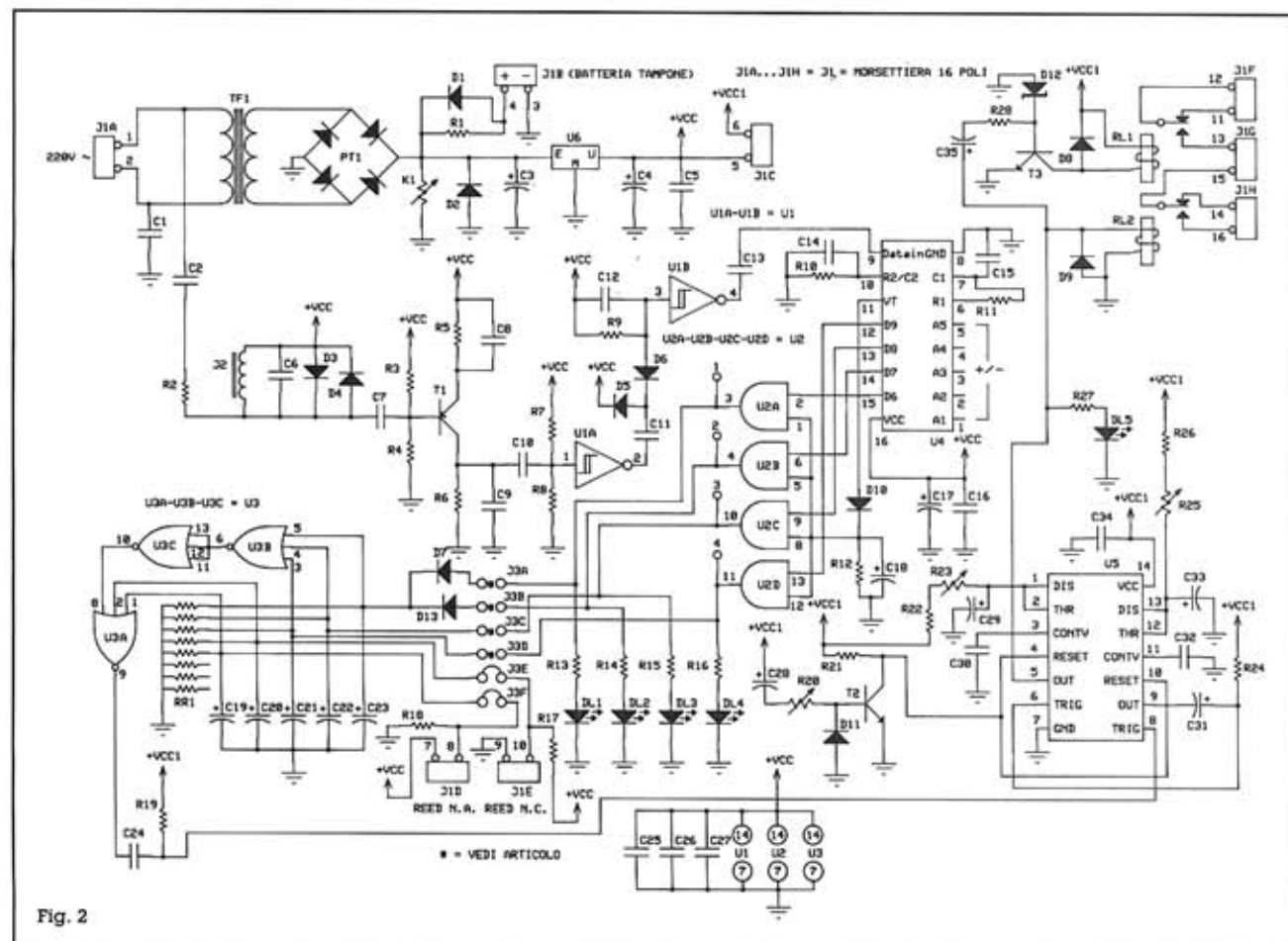
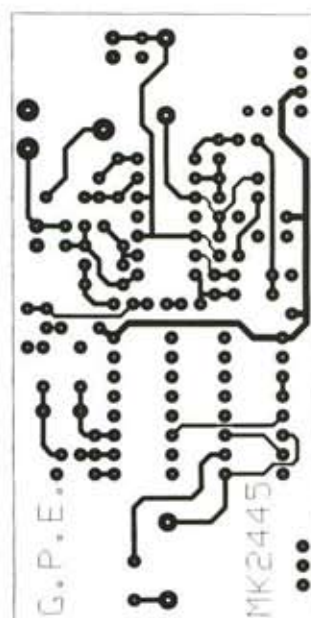
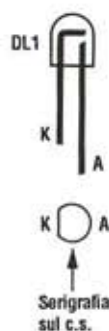
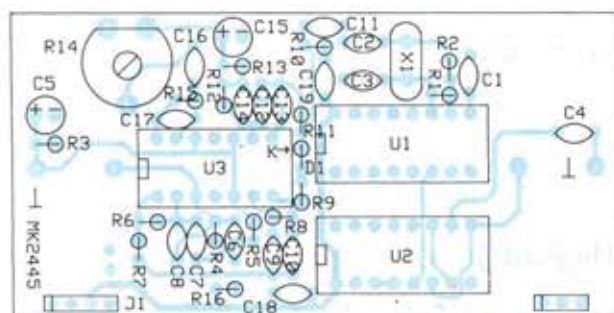
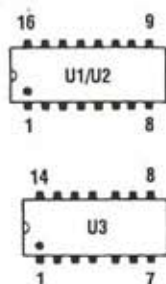
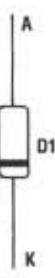


Fig. 2

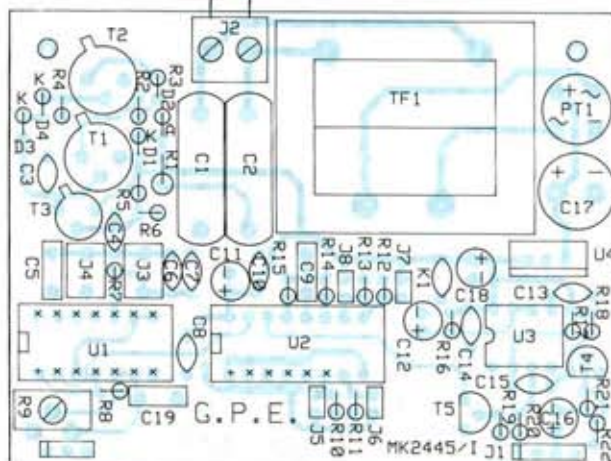
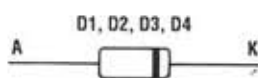
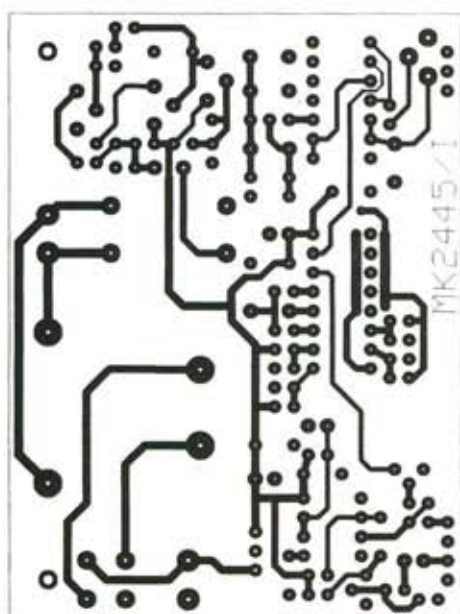


S1, S2
visti da
retro



A

Fig. 3



B

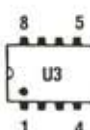
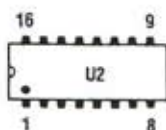
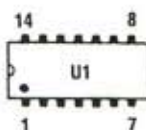
Condensatori
elettrolitici



T4, T5



T1, T2, T3

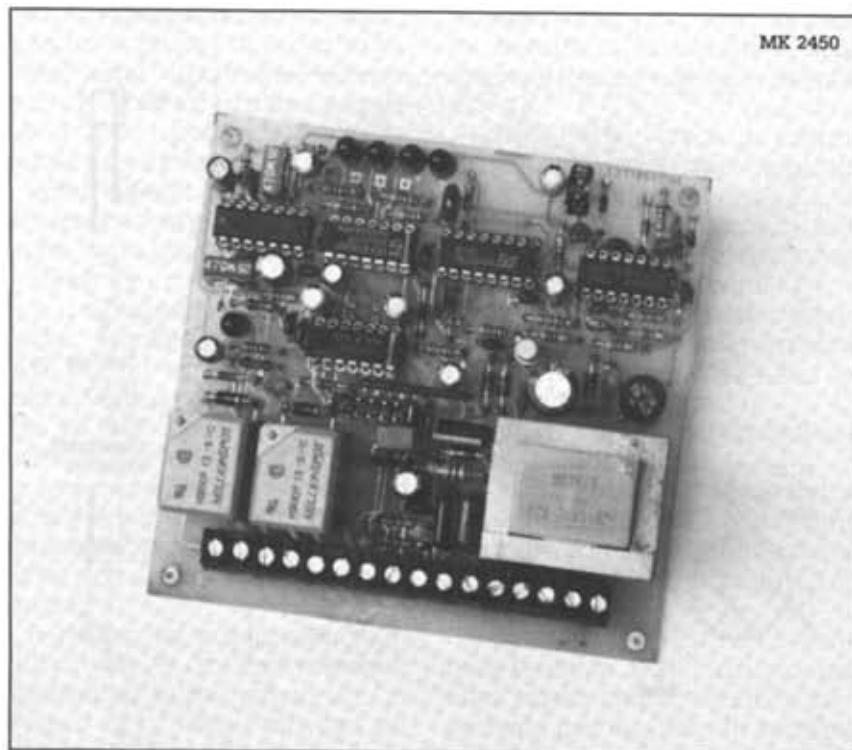


Elenco componenti MK 2445

R1 = 4,7 M Ω
 R2 = R13 = 22 k Ω
 R3 = R5 = 1 k Ω
 R4 = R11 = 10 k Ω
 R6 = 330 k Ω
 R7 = 3,9 k Ω
 R8 = 220 k Ω
 R9 = 2,2 k Ω
 R10 = 47 k Ω
 R12 = R15 = 1 M Ω
 R14 = trimmer 100 k Ω
 R16 = 1 k Ω
 C1 = condensatore ceramico 22 pF
 C2 = C3 = condensatore ceramico 2,2 pF
 C4 = C11 = C12 = C16 = C18 = C19 =
 condensatore multistrato 100 nF
 C5 = condensatore elettrolitico 47 μ F
 C6 = condensatore ceramico 33 pF
 C7 = condensatore ceramico 10 nF
 C8 = condensatore ceramico 100 pF
 C9 = C14 = C17 = cond. ceramico 330 pF
 C10 = condensatore ceramico 47 pF
 C13 = condensatore ceramico 470 pF
 C15 = condensatore elettrolitico 1 μ F
 D1 = diodo 1N4148
 U1 = CD4060
 U2 = CD4049
 U3 = TL084
 S1 = trasduttore ultrasonico Mod. 400ST
 S2 = trasduttore ultrasonico Mod. 400SR
 DL1 = LED rosso diametro 5mm
 N° 1 strip contatti 7 poli sezionabili 90°
 N° 1 circuito stampato MK 2445/c.s.
 X1 = quarzo 5.120MHz
 N° 2 zoccoli 16 piedini
 N° 1 zoccolo 14 piedini

Elenco componenti MK 2445/1

R1 = 10 Ω 1W
 R2 = R3 = 10 Ω
 R4 = R10 = R11 = R12 = R13 = R19 = R20 =
 1 k Ω
 R5 = 68 k Ω
 R6 = 150 k Ω
 R7 = 6,8 k Ω
 R8 = 12 k Ω
 R9 = trimmer multigiri verticale 5 k Ω
 R14 = 10 k Ω
 R15 = R17 = 47 k Ω
 R16 = R18 = 100 k Ω
 R21 = 18 k Ω
 R22 = 1 M Ω
 C1 = C2 = condensatore 220 nF 250V
 C3 = C7 = cond. ceramico 100 pF
 C4 = condensatore ceramico 560 pF
 C5 = condensatore mylar 2,7nF
 C6 = condensatore ceramico 270pF
 C8 = C10 = C14 = C15 = condensatore
 multistrato 100 nF
 C9 = condensatore mylar 10 nF
 C11 = C16 = cond. elettrolitico 1 μ F
 C12 = condensatore elettrolitico 4,7 μ F
 C13 = condensatore ceramico 10 nF
 C17 = condensatore elettrolitico 470 μ F
 C18 = condensatore elettrolitico 100 μ F
 C19 = condensatore mylar 1nF
 K1 = VDR 25 + 50V
 D1 = D2 = diodo 1N4007
 D3 = D4 = diodo 1N4148
 J3 = J4 = induttanze 1mH
 T1 = transistor 2N2219
 T2 = transistor 2N2905
 T3 = transistor BC109



T4 = T5 = transistor BC237 o BC547
 U1 = CD4093
 U2 = MC145026
 U3 = TLC555
 U4 = regolatore 7812
 TF1 = trasformatore MKT14
 PT1 = ponte 1A 100V
 N° 1 circuito stampato MK 2445I/c.s.
 N° 1 morsettiera 2 poli
 N° 1 strip di contatti dritti 8 poli sezion.
 N° 1 chiacchetta per ponticelli
 N° 1 zoccolo 8 piedini
 N° 1 zoccolo 14 piedini
 N° 1 zoccolo 16 piedini
 N° 1 contenitore MK 2445/C completo di
 viteria e snodo per attacco a parete
 10 centimetri filo nudo per ponticello per
 taratura su zoccolo di U3

timer 555 in versione C-MOS (U3).

Questo provvede ad azionare una codifica digitale con codici di trasmissione del tipo Manchester (U2).

La codifica ha cinque piedini per l'impostazione del codice di riconoscimento (A1,2,3,4,5) e quattro che permettono il sezionamento di zona dei radar dell'antifurto: A6,7,8,9.

Il segnale codificato uscente dal piedino 15 di U2 (D out), viene applicato ad un sistema di trasmissione ad onde convogliate del tipo chopper, funzionante a circa 100 kHz e realizza-

to con U1, filtri passivi J3/C6, J4/C5 ed il modulatore in controfase realizzato da T1, T2 e pilotato da T3.

Il sistema di modulazione utilizzato, prende il nome di ULFCM, Ultra Low Frequency Chopper Modulation, lo stesso utilizzato anche nei telecomandi a raggi infrarossi.

Il segnale di trasmissione viene applicato alla linea 220 volt tramite il condensatore C2.

I due circuiti, quello di fig. 1A e quello di fig. 1B, vengono entrambi alimentati tramite l'alimentatore stabilizzato composto da TF1, PT1, C17, C18, il regolatore stabilizzato U4 e K1, una VDR (Voltage Dependent Resistor) che serve ad eliminare eventuali disturbi di rete.

Passiamo ora alla descrizione della centralina ricevente MK 2450 (fig. 2).

Questa comprende, oltre al ricevitore ad onde convogliate, anche tutto il sistema di timer ed allarmi dell'antifurto.

Il segnale inviato col sistema ad onde convogliate dai radar MK 2445, viene prelevato dalla linea 220 volt tramite C2. Questo viene rivelato e ricostruito in maniera tale che, al piedino 4

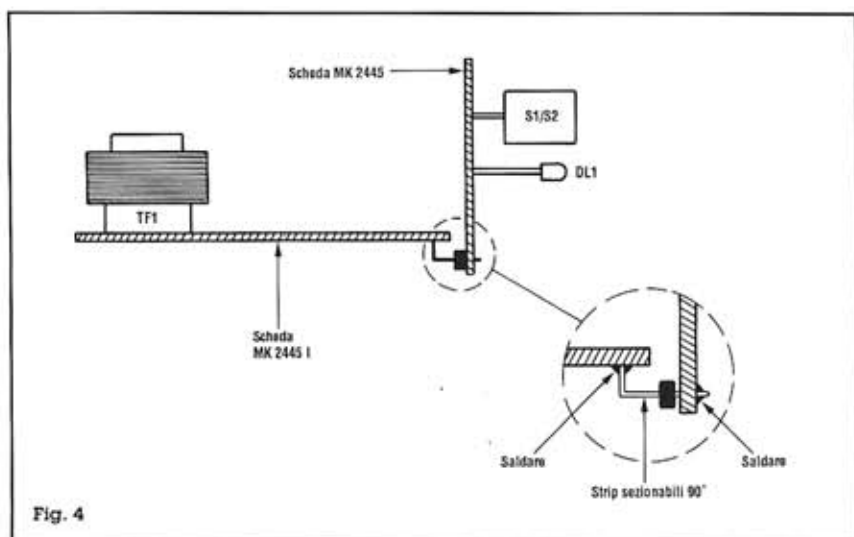


Fig. 4

di U1, è presente un segnale identico a quello inviato dalla codifica del radar.

U4 è una decodifica che provvede a leggere il segnale, interpretarlo e a riconoscere da quale radar proviene.

Le sue uscite, tramite 4 porte AND (U2) ed una rete di ritardo costituita da C19 ... C23 ed RR1, vanno a comandare l'attivazione del timer doppio U5. La rete di ritardo serve ad evitare che eventuali brevi disturbi provenienti dai radar o dalla linea 220 volt non facciano scattare l'allarme.

Il doppio timer U5, provvede a

determinare il tempo di attivazione del relè d'allarme RL2 tramite il trimmer R23. Il relè RL1, rimane chiuso per circa 1 secondo dal momento dell'attivazione di RL2.

Con R25 si regola il tempo di ritardo d'intervento dell'allarme, quello che se non abbiamo l'inseritore esterno alla casa (radiocomando o interruttore a chiave), ci permette di entrare in casa per disattivare l'antifurto senza che vada in allarme.

Infine tramite R20 si regola il tempo di entrata in azione dell'antifurto che ci permette di uscire di casa.

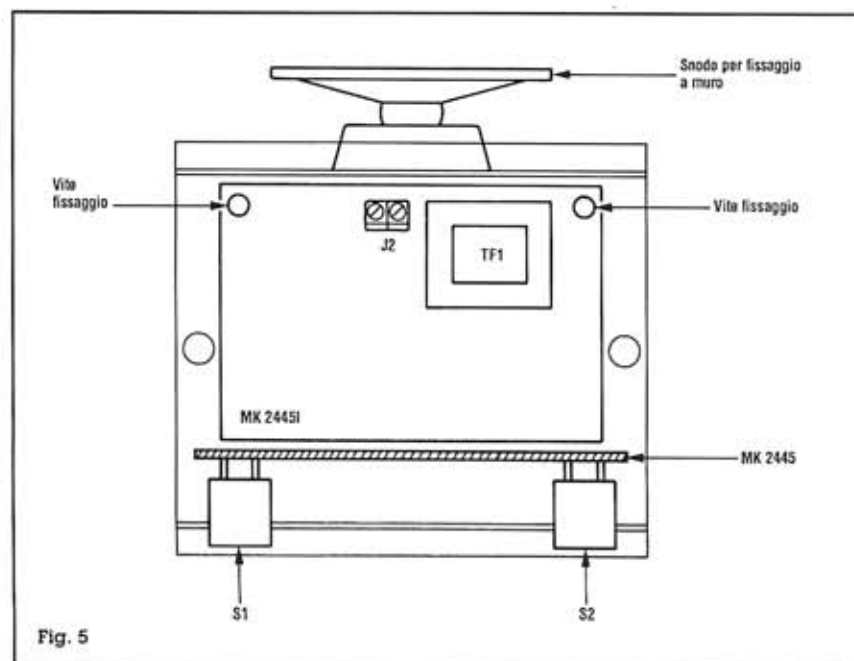


Fig. 5

Gli ingressi J1D e J1E sono riservati ad eventuali interruttori magnetici esterni rispettivamente normalmente aperti e normalmente chiusi.

I ponticelli J3A ... J3F servono ad operare sezionamenti a zona dell'antifurto. In particolare J3A,B,C,D, sono le linee dei 4 radar o gruppi di radar MK 2445. I ponticelli J3E,F quelle degli interruttori optionali. Se togliamo uno o più ponticelli, otteniamo l'effetto di escludere le zone dove operano i relativi radar o interruttori. Passiamo ora alla parte di montaggio pratico, iniziando dal radar MK 2445.

Seguendo con estrema attenzione fig. 3 non dovrebbero sorgere dubbi.

Le schede da montare sono due, MK 2445 ed MK 2445/I.

È importante utilizzare un saldatore a punta sottile di bassa potenza (max 30 watt) e stagno di piccolo diametro (max 1mm) con anima disossidante.

I componenti sulla scheda MK 2445, andranno montati sul lato siglato MK 2445(LS) ad eccezione di S1, S2 e DL1 che andranno montati dal lato opposto come si potrà notare dal circuito stampato MK 2445 che ha serigrafia componenti da ambo i lati.

È importante ricordare che nelle schede MK 2445, MK 2445/I ed MK 2450, essendo tutte del tipo a doppia faccia con fori metallizzati, le saldature andranno effettuate **solo e solamente** dal lato opposto a quello in cui vengono inseriti i componenti!

Nei ponticelli siglati J5, J6, J6 e J8 andranno inserite le strip a 2 poli sezionabili comprese nel kit.

Terminato il montaggio delle schede MK 2445 ed MK 2445/I, andranno collegate insieme tramite lo strip sezionabile da 7 poli compreso nel kit. Lo divideremo in due parti, una con 3 poli ed un'altra con 4 poli. In fig. 4 vediamo come effettuare il collegamento.

Terminato anche questo assemblaggio potremo inserire il tutto nell'apposito contenitore con snodo posteriore compreso nel kit (fig. 5). Lo snodo serve

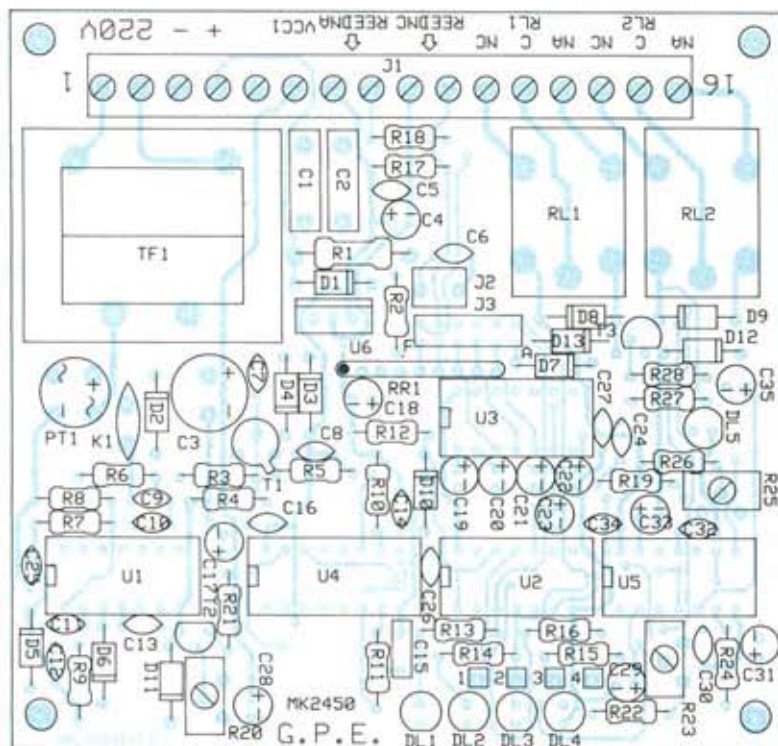
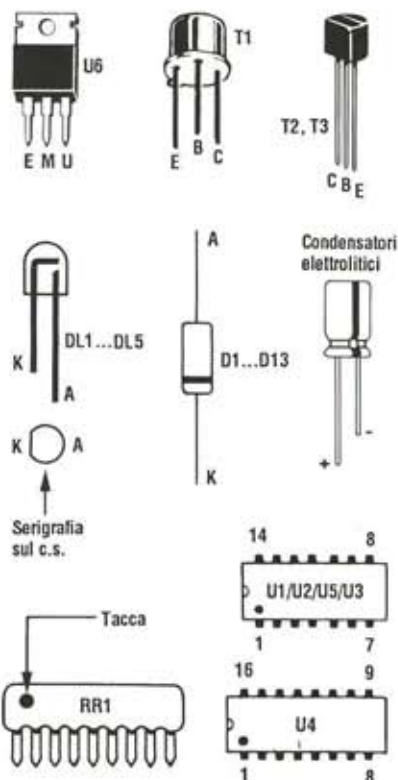


Fig. 6



ovviamente per fissare al muro il radar e direzionarlo opportunamente.

Per il collaudo vi rimandiamo all'ultima parte dell'articolo dopo il montaggio della centralina MK 2450.

Anche per questa valgono tutti i suggerimenti pratici dati sopra per l'MK 2445.

In fig. 6 vediamo lo schema di montaggio.

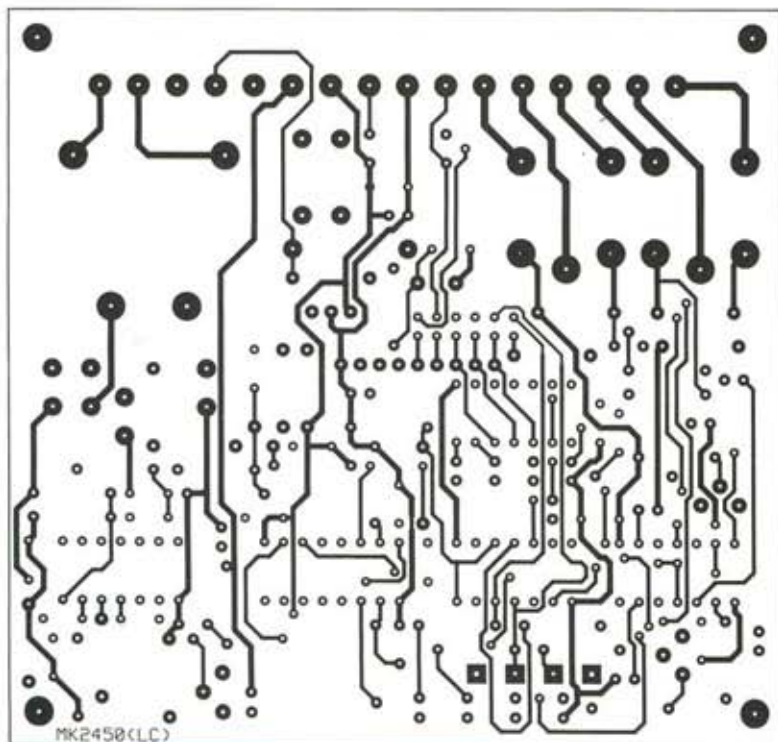
Nei 4 punti siglati con i numeri 1,2,3,4 subito sopra ai 4 LED DL1...DL4, non andrà inserito nulla. Tali uscite serviranno in futuro per l'interfacciamento dell'MK 2450 ad un microprocessore in un sistema di trasmissione dati a 4 bit.

Nei ponticelli J3A,B,C,D andranno inseriti due strip tulipano da 4 poli sezionabili compresi nel kit, mentre nei ponticelli J3E,F inseriremo due strip maschio da due poli sezionabili anch'essi compresi nel kit (fig. 7).

Terminato il montaggio potremo collaudare il tutto.

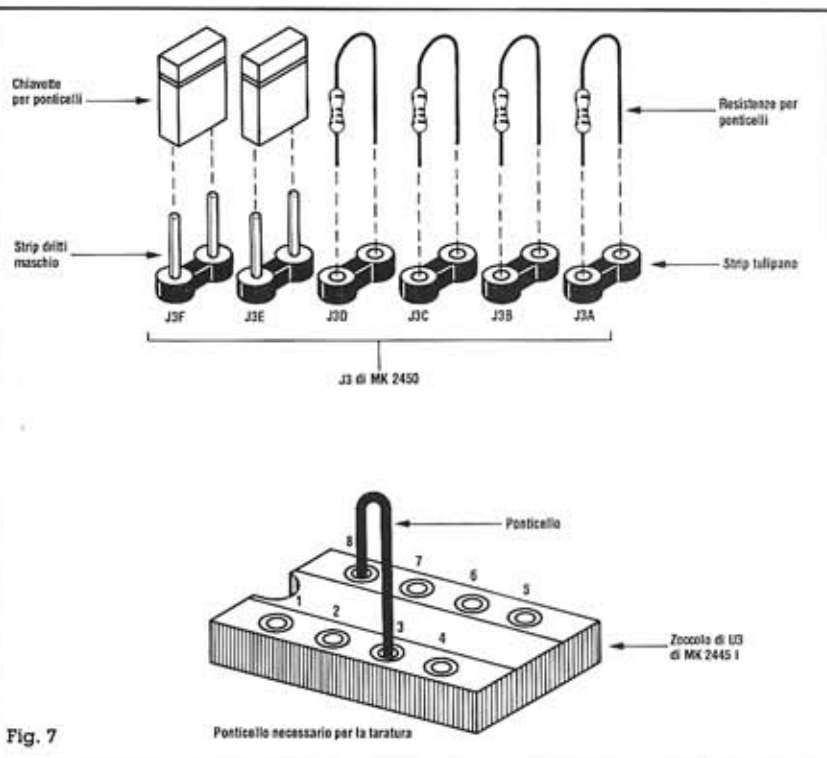
Prima operazione da fare è

TUTTO KIT



Elenco componenti MK 2450

RR1 = rete resistiva 100 K x 8
 R1 = 1 k Ω
 R2 = 100 Ω
 R3 = 27 k Ω
 R4 = 150 k Ω
 R5 = 2.2 k Ω
 R6 = 6.8 k Ω
 R7 = R8 = 470 k Ω
 R9 = R19 = R22 = R24 = 100 k Ω
 R10 = R12 = 220 k Ω
 R11 = 47 k Ω
 R13 = R14 = R15 = R16 = R27 = 1 k Ω
 R17 = R18 = 33 k Ω
 R20 = trimmer 220 k
 R21 = 10 k Ω
 R23 = R25 = trimmer 470 k Ω
 R26 = 22 k Ω
 R28 = 15 k Ω
 C1 = condensatore 22 nF 400V
 C2 = condensatore 1 nF 630V
 C3 = condensatore elettrolitico 470 μ F
 C4 = condensatore elettrolitico 100 μ F
 C5 = C8 = C13 = C16 = C24 = C25 = C26 = C27 = C34 = cond. multistrato 100 nF
 C6 = condensatore ceramico 1.2 nF
 C7 = C12 = condensatore ceramico 1 nF
 C9 = condensatore ceramico 100 pF
 C10 = condensatore ceramico 220 pF
 C11 = condensatore ceramico 270 pF
 C14 = condensatore ceramico 22 nF
 C15 = condensatore mylar 47 nF
 C17 = C18 = C19 = C20 = C31 = condensatore elettrolitico 1 μ F
 C21 = C22 = C23 = C28 = C29 = condensatore elettrolitico 47 μ F
 C30 = C32 = cond. ceramico 10 nF
 C33 = condensatore elettrolitico 33 μ F
 C35 = condensatore elettrolitico 10 μ F
 D1 = D2 = D8 = D9 = diodo 1N4004
 D3 = D4 = diodo 1N4007
 D5 = D6 = D7 = D10 = D11 = D13 = diodo 1N4148
 D12 = diodo zener 2.4 volt 1/2 watt
 DL1 = DL2 = DL3 = DL4 = DL5 = diodo LED rosso diametro 5mm
 T1 = transistor 2N2907
 T2 = transistor BC237 o BC547
 T3 = transistor BC337
 J2 = induttanza 1 mH
 U1 = CD40106
 U2 = CD4081
 U3 = CD4025
 U4 = MC145027
 U5 = NE555
 U6 = regolatore 7812
 TF1 = trasformatore mod. MKT14
 PT1 = ponte 1A - 100V
 RL1 = RL2 = relè 12V 1 scambio
 K1 = VDR 25 + 50 volt
 N° 1 circuito stampato MK 2450/c.s.
 N° 1 interruttore a slitta
 N° 8 morsettiere componibili 2 poli
 N° 4 zoccoli 14 piedini
 N° 1 zoccolo 16 piedini
 N° 2 chiavette per ponticelli J3E, J3F
 N° 4 resistenze 15 k Ω per ponticelli J3A, J3B, J3C, J3D
 N° 1 strip contatti tulipano a 8 pin sezionabili per ponticelli J3A, B, C, D
 N° 1 strip contatti dritti sezionabili per ponticelli J3E, F



quella di inserire un codice di riconoscimento sia nei radar che nella centralina.

In fig. 8 vediamo come devono essere effettuati con semplici gocce di stagno. I piedini interessati sono i medesimi per U4 di MK 2450 ed U2 di MK 2445 I e cioè 1,2,3,4,5. Questi andranno identicamente collegati alla linea + o - sia in U4 che in U2.

A questo punto dovremo «personalizzare» i radar cioè decidere su quale canale trasmetteranno il codice d'allarme. Con l'apposita chiavetta faremo su ogni radar (da 1 a 4) il giusto ponticello. In tabella 1 vediamo le corrispondenze.

È ovvio che l'antifurto andrà benissimo sia con un unico radar in una sola zona, che uno o più radar in tutte e 4 le zone.

Tab. 1

MK 2445/I	→	MK 2450
Ponticello con chiavetta	→	Ponticello con resistenza 15 k Ω
J5	→	J3A → radar zona 1
J6	→	J3B → radar zona 2
J7	→	J3C → radar zona 3
J8	→	J3D → radar zona 4

Se in casa abbiamo 4 zone e vogliamo escludere l'intervento di una certa zona, per esempio quella relativa al canale N° 3, basterà togliere dalla scheda MK 2450 il ponticello con resistenza da 15 k Ω J3C. In questa maniera potremo sezionare le varie zone: giorno, notte, garage, ecc..

Se abbiamo 1 solo radar, converrà fare su MK 2445/I con l'apposita chiavetta il ponticello J5 e su MK 2450 il ponticello J3A con l'apposita resistenza. In futuro, se acquistiamo altri radar, faremo anche gli altri ponticelli.

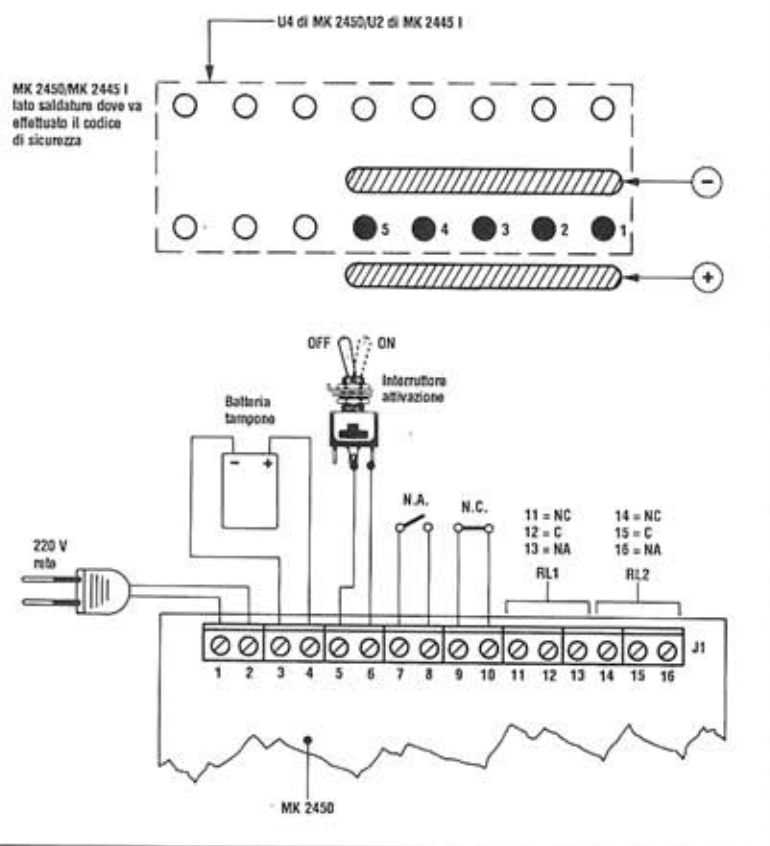
I due ponticelli con chiavetta J3E e J3F di MK 2450, andranno effettuati solamente se utilizziamo anche i contatti per porte e finestre del tipo normalmente chiusi o aperti.

Veniamo ora alla contattiera J1 di MK 2450.

In fig. 8 vediamo tutti i collegamenti possibili.

L'attivazione dell'antifurto verrà fatta mediante interruttore nascosto normale oppure interruttore esterno a chiave o ancora radiocomando collegati a J1C. Tale interruttore chiudendosi attiva la sezione allarmi, mentre quella relativa alla vi-

Fig. 8



sualizzazione (DL1 ... DL4) d'intervento dei radar è sempre attivata. A proposito di radiocomandi, potete utilizzare anche un tipo di produzione GPE, tipo MK 1200, MK 2350 ecc.

I trimmer di regolazione R20, R23 ed R25 di MK 2450, come spiegato precedentemente, hanno i seguenti campi di intervento: R20, tempo di uscita, 4 + 30 sec., R25, tempo di ingresso, 1 + 25 sec., R23, tempo di attivazione sirena (non compresa nel kit), 6 + 30 sec..

La batteria in tampone opzionale (non compresa nel kit) potrà essere collegata al connettore J1B. Dovrà essere del tipo NiCd con tensione di 12 volt e corrente 500 + 700mA (10 elementi a stilo da 1,2 volt in serie).

È ovvio che in caso di mancanza di alimentazione a 220 volt, la centralina potrà funzionare solamente con i sensori applicati a J1D e J1E di MK 2450, dato che i radar non sarebbero più alimentati.

Veniamo per finire alla taratura di tutto il sistema, peraltro

molto semplice.

Si dovrà fare una semplice manovra sul radar MK 2445. Dovremo togliere dal suo zocchetto il circuito integrato U3, il 555 in versione C-MOS. Quindi con uno spezzone di filo rigido compreso nel kit, faremo un ponticello tra il piedino 8 ed il piedino 3 dello zocchetto di U3, fig. 7. Quindi gireremo la vite di regolazione del trimmer R9 di 20 giri in senso antiorario, per essere sicuri di portarlo a 0. Daremo quindi alimentazione tramite rete 220 volt sia al radar che alla centralina sulla scheda MK 2445/1 si dovrà effettuare il ponticello su J5 e su quella MK 2450 il ponticello con resistenza da 15 kΩ J3A. Il LED DL1 del radar dovrà essere costantemente acceso. A questo punto inizieremo a girare in senso orario, molto lentamente la vite di regolazione di R9 fino a vedere accendersi DL1 della centralina MK 2450. Questa sarà la posizione di taratura di R9.

Questa operazione è bene effettuarla tra stanze il più possibi-

le distanti tra loro, facendosi aiutare da una seconda persona che ci dirà quando il LED si accende.

Ovviamente, dopo l'operazione di taratura toglieremo il ponticello di filo dallo zocchetto di U3 e reinsertiremo U3 al proprio posto.

Acquistando nuovi radar, dovremo sempre ripetere questa operazione di taratura, ovviamente nei radar nuovi.

Per ogni zona, definita dai 4 LED DL1 ... DL4 di MK 2450, si potranno applicare quanti radar si vogliono!

È importante ricordare che, come per tutti i sistemi ad onde convogliate, alcune apparecchiature possono arrecare disturbi, anche se molto raramente. Queste sono in generale gli alimentatori switching di scadente qualità a volte montati in computer o apparati elettronici piuttosto complessi.

C'è d'altra parte da dire che solitamente un antifurto è attivo quando in casa non c'è nessuno oppure di notte, quindi il già raro inconveniente, diventerebbe ancor più raro poiché computer accesi quando nessuno è in casa o di notte sono abbastanza insoliti!

Un'ultima importante nota. Agli ingressi J1D e J1F della scheda MK 2450, si potrà applicare l'uscita della barriera a raggi infrarossi MK 2565, presentata in queste stesse pagine. Questo ci darà la possibilità di controllare ampie zone da intrusioni indesiderate. Per maggiori delucidazioni, vi suggeriamo di leggere l'articolo relativo alla barriera IR MK 2565.

Buon lavoro!

Tutto il materiale necessario alla realizzazione del radar MK 2445, compreso anche contenitore, snodo per attacco a parete, trasformatore, circuiti stampati, ecc., come da liste componenti MK 2445/MK 2445/1

L. 89.800 IVA compresa

Tutto il materiale necessario alla realizzazione della centralina MK 2450, compreso anche circuito stampato, trasformatore, relè, ecc., come da lista componenti MK 2450

L. 79.500 IVA compresa

Prima di iniziare la descrizione tecnica dell'MK 2545, vogliamo precisare un importante concetto.

Questo detector non è stato studiato e realizzato per i furbi che vogliono correre, ma semplicemente per chi, trovandosi in un attimo di distrazione, e magari non avendo visto un cartello dei 50 chilometri orari, rischia centinaia di mila lire di multa per aver superato il limite di velocità. Limiti che se per un 99% dei casi sono posizionati nei

Cuore del circuito è un integrato prodotto dalla PHILIPS (U1), siglato TDA 1072A.

Si tratta di un ricevitore AM in grado di lavorare fino 50MHz.

In questo particolare caso è stato utilizzato come misuratore di campo a banda stretta (NBFSM).

Il segnale captato dall'antenna in ferrite accordata L1, viene applicato, tramite C2 all'ingresso di U1.

Il battimento tra questo segnale e quello prodotto dall'oscillatore locale composto da X1, L2

MK 2545

Autovelox detector

giusti luoghi, per un restante 1% sono in posti quantomeno discutibili.

Proprio per evitare di incappare in quel remoto 1%, ci viene in aiuto l'MK 2545.

Schema elettrico

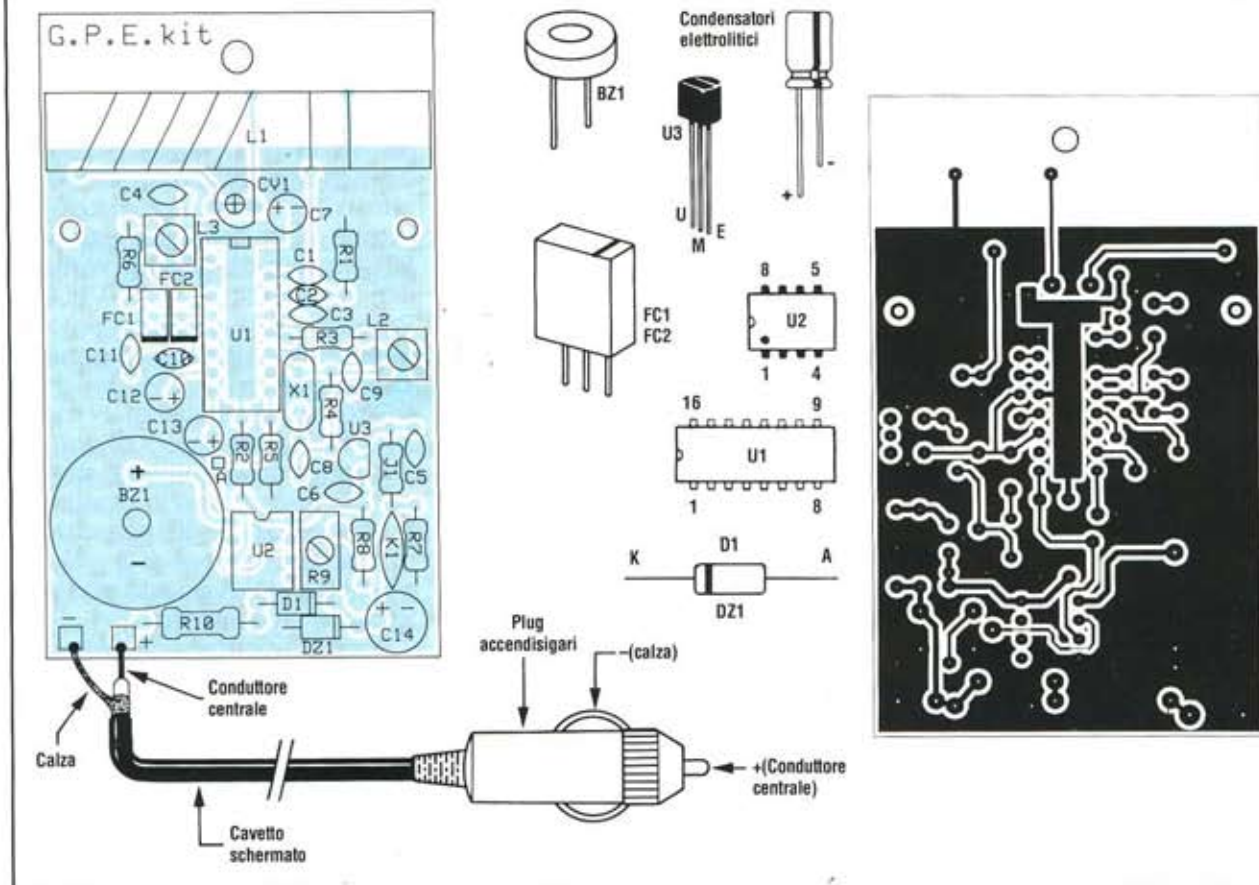
In fig. 1 vediamo lo schema elettrico del detector.

e componenti interni ad U1, produce un segnale a 455 kHz che, opportunamente filtrato da FC1 ed FC2, viene poi analizzato in ampiezza all'interno di U1, che ci fornisce al suo piedino 9 una tensione continua proporzionale all'intensità di segnale captato dall'antenna U1.

Tale tensione, presente al Test point A, viene applicato all'ingresso di un comparatore non

Un misuratore di campo a banda stretta in grado di rilevare la presenza di apparecchi autovelox a distanze tra 200 e 1000 metri. Gli autovelox che rileva l'MK 2545, sono quelli con link a radiofrequenza, normalmente conosciuti come modelli 103 e 104. Le dimensioni sono quelle di un pacchetto di sigarette, è dotato di antenna interna in ferrite e l'alimentazione viene presa direttamente con un apposito connettore, dalla presa accendisigari dell'auto. Un beep ci avvisa quando stiamo arrivando in prossimità di un apparato per il controllo della velocità.





Realizzazione, taratura ed uso

In fig. 2 vediamo come assemblare l'MK 2545. Il circuito stampato è il medesimo dell'MK 2490, detector per trasmettitori Securvia, i componenti sono ovviamente variati.

Si raccomanda come al solito l'uso di saldatore a punta fine di bassa potenza (max 30 watt) e di stagno a sezione sottile con anima disossidante.

Seguendo con estrema attenzione la figura, non dovrebbero sorgere difficoltà di sorta. L'antenna in ferrite L1 andrà realizzata come in fig. 3, utilizzando l'apposito filo in rame argentato che troverete nel kit.

Fate attenzione al giusto inserimento del buzzer BZ1. Questo è infatti un componente polarizzato ed ha un piedino + ed uno -.

In alcuni modelli è indicata sul contenitore la polarità (+,-) mentre in altri il piedino più lun-

go indica sempre il polo positivo (+).

Terminato il montaggio potremo inserire la scheda nel contenitore. È importante ricordare che una delle due torrette lunghe presenti nel contenitore andrà eliminata con un paio di tronchesine o pinze (fig. 4). Nel contenitore andrà effettuato un

foro per il passaggio del cavetto d'alimentazione.

La scheda MK 2490 andrà fissata al contenitore mediante le due apposite viti corte autofilettanti.

La vite più lunga andrà utilizzata per fissare il coperchio al contenitore al termine della taratura.

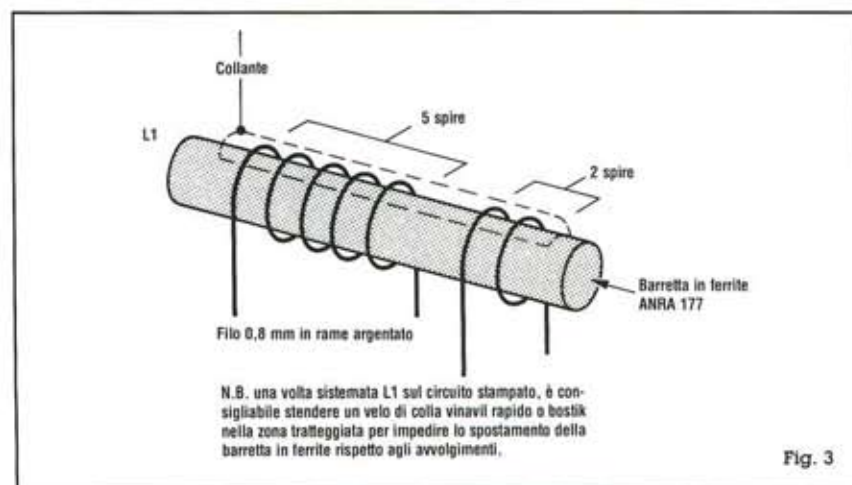


Fig. 3

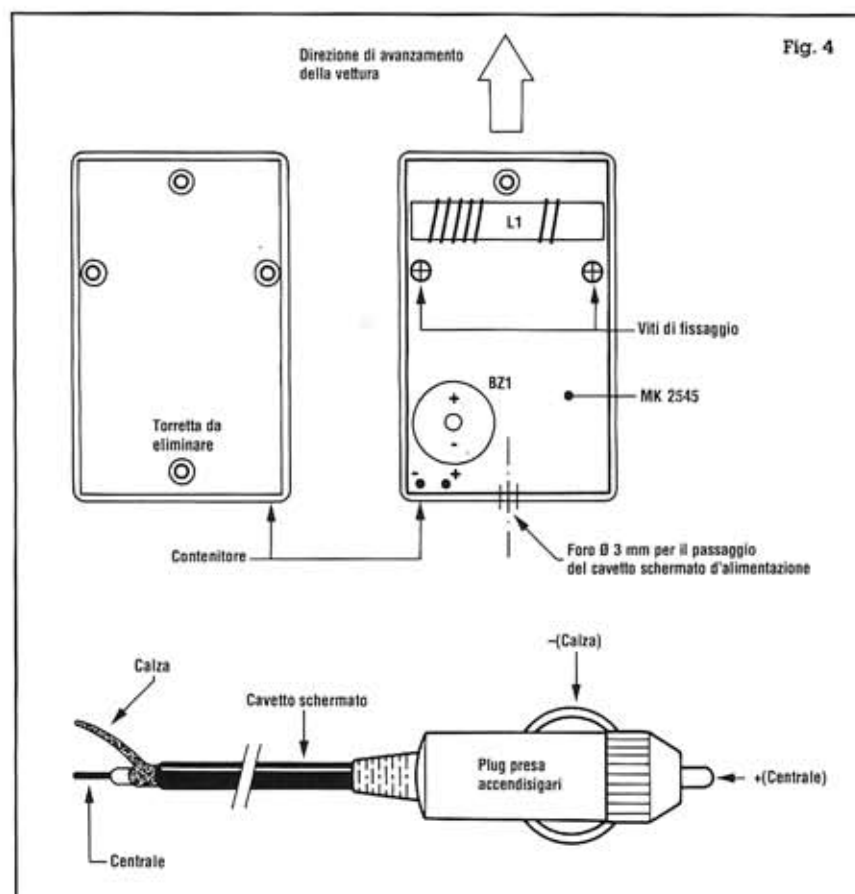


Fig. 4

Il cavetto schermato da utilizzare per l'alimentazione è compreso nel kit.

Al cavetto dovremo collegare il plug per la presa accendisigari (fig. 4).

Terminato il montaggio potremo passare alla taratura. Giremo il cursore di R9 tutto in senso orario.

L'MK 2545 dovrà essere alimentato con una tensione continua compresa tra 11 e 14 volt. Potremo utilizzare un qualunque alimentatore oppure 8 pile da 1,5 volt poste in serie.

Il nucleo di L2 dovrà essere posizionato a livello con la schermatura metallica (fig. 5).

Occorrerà un tester digitale (a display) o analogico (a lancetta) posto come in fig. 5 e con fondo scala 1 o 2 volt tensione continua.

Regoleremo il nucleo di L3 per avere la massima lettura in tensione.

Alimenteremo quindi il generatore di radiofrequenza MK 2545 TR con una comune piletta

piatta da 9 volt e lo porremo ad una distanza di 2 + 3 metri dal detector MK 2545. Dovremo a questo punto regolare molto lentamente CV1, servendosi di un cacciavite antiinduttivo, per ottenere la massima lettura sul tester.

Terminata questa fase di taratura, riguardante la sezione di radiofrequenza dell'MK2545 dovremo effettuare la regolazione di R9.

Questa regolazione è particolarmente importante, in quanto fissa la sensibilità del detector, oltre a limitare la soglia di disturbi che potrebbero far azionare BZ1 da segnali non provenienti da trasmettitori AUTOVELOX. Prima di effettuarla dovremo togliere alimentazione al generatore MK 2545 TR.

Giremo il cursore di R9 molto lentamente in senso antiorario fino a quando sentiremo suonare il buzzer in modo continuo. Invertiremo quindi il senso di rotazione del cursore di 2 + 3° angolari (fig. 6). A questo punto la taratura è terminata.

Dando nuovamente alimentazione al generatore MK 2545 TR, BZ1 dovrà nuovamente suonare. Sistemiamo il detector MK 2545 in auto collegandolo con la presa accendisigari o direttamente all'impianto di alimentazione del mezzo.

Se durante la marcia avvertiremo frequenti beep, dove ovviamente non sono presenti trasmettitori AUTOVELOX, dovremo spostare in senso orario di 1 + 2° angolari R9.

È importante ricordare che altissimi disturbi di R.F., quali quelli prodotti da motorini 48

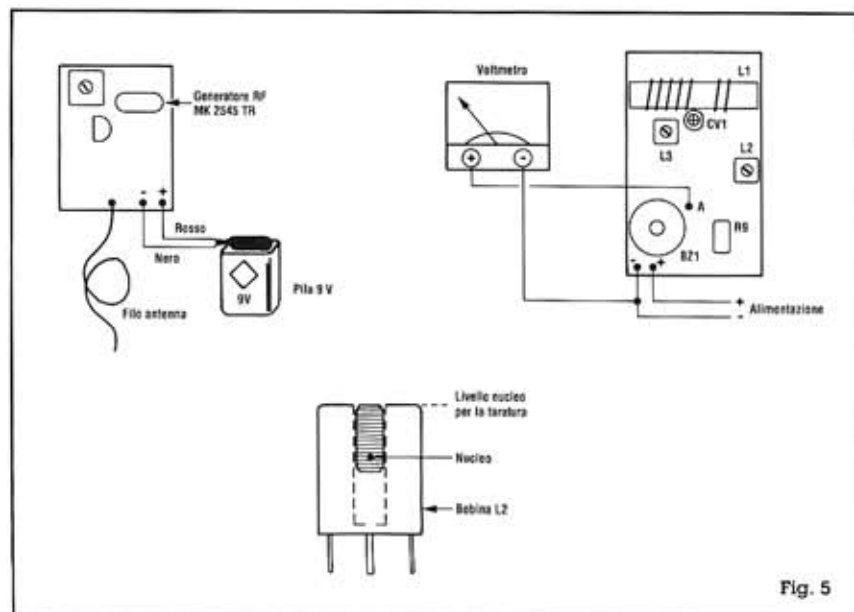


Fig. 5

c.c. non schermati potranno far azionare il segnale acustico dell'MK 2545. Ciò potrà accadere in città quando ci passa accanto un 48 !

Altro fattore di disturbo inevitabile, è quello provocato da trasmettitori C.B. particolarmente potenti.

Vi potrà infatti accadere di sentire il segnale acustico di avviso in vicinanza di camion con C.B. a bordo in funzione. Sovente le potenze di quegli apparati superano abbondantemente i 5 watt regolamentari e questa condizione, unitamente ad apparati con emissioni RF non proprio «pulite», per non dire vergognose, causano una naturale rilevazione del detector.

L'effetto indotto sull'automobilista sarà quello di rallentare leggermente, il che non fa mai male.

Il detector MK 2545 può essere montato anche su mezzi a 2 o 3 ruote tipo moto o piccoli auto-

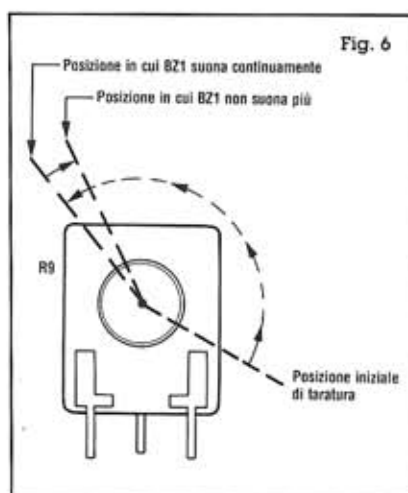


Fig. 6

carri.

In questo caso, dovremo accertarci che gli impianti elettrici di questi mezzi siano adeguatamente schermati, altrimenti il dispositivo non potrà funzionare per eccessivi disturbi elettrici.

Un'altra importante precisazione.

Il detector MK 2545 è stato pro-

RIVENDITORE KIT G.P.E.

ELETTRONICA 88
di Antonio Martinengo
RICAMBI ELETTRONICI

Piazzale Brunelleschi 35 - 80055 Portici (NA)
Tel. 479568

RIVENDITORI KIT G.P.E.

eletronica
SIBEN

Componenti
elettronici
Apparati CB

Via S. Pio X, 116 - CASTELFRANCO V.to (TV)
Tel. 0423/491402 - Fax 0423/721270

RIVENDITORI KIT G.P.E.

ELETTRONICA RICCI 2

Via Borghi, 14 - 0331/797016
21013 GALLARATE

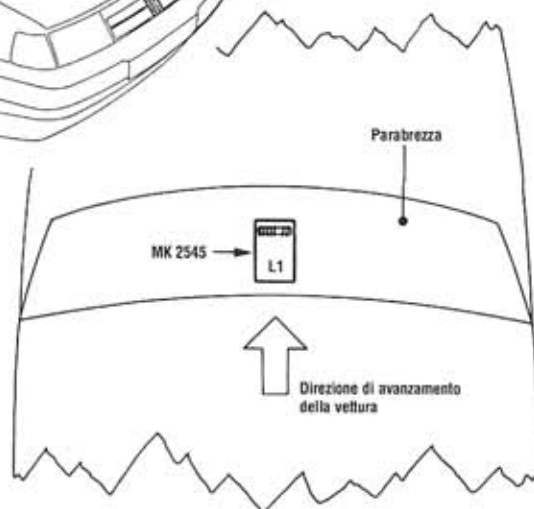
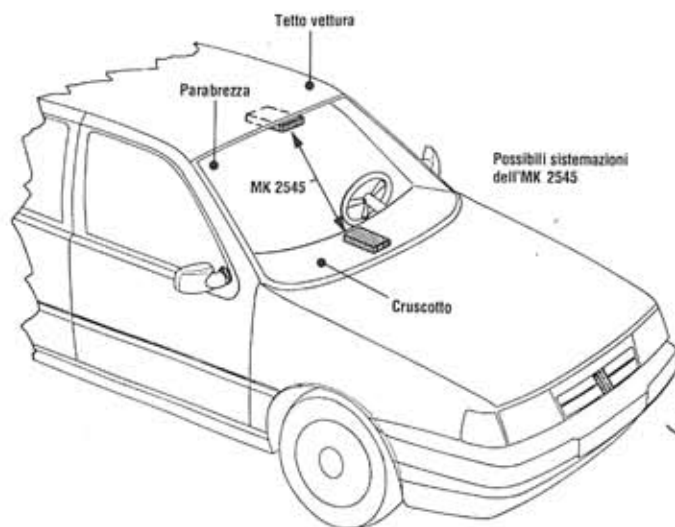
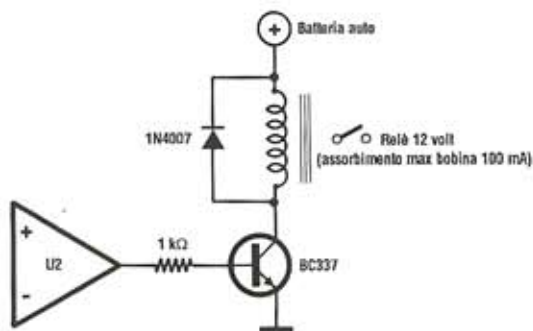


Fig. 7

Fig. 8



Schema aggiuntivo per chi desidera pilotare con l'uscita dell'MK 2545 carichi tipo lampada, ronzatori o altro.

gettato per un funzionamento con temperature comprese tra 10 e 55° centigradi. In piena estate, con sole battente, i cruscotti delle auto parcheggiate possono raggiungere 70 o più gradi centigradi. Questa situazione ambientale è segnalata dall'MK 2545 con un blocco di funzionamento con beep continuo. Tale situazione rientra nella normalità quando la temperatura del dispositivo scende sotto i 55° centigradi. Per questo motivo è consigliabile sistemare l'MK 2545 in posizione ombreggiata, magari sistemando sul vetro parabrezza una piccola schermatura che non esponga direttamente l'MK 2545 ai raggi solari. Ciò è ovviamente necessario solamente nei mesi estivi di grande calore.

In fig. 7 vediamo infine il posizionamento ideale del detector sul cruscotto di un'auto, per ottenere la massima sensibilità di funzionamento.

Quattro piedini in gomma autoadesivi antisdrucciolo compresi nel kit, potranno essere sistemati nella parte inferiore del contenitore per evitare che questo scivoli sul cruscotto.

Ovviamente lo potremo sistemare in appoggio sul cruscotto, ma la posizione ideale, per evitare surriscaldamenti da sole in parcheggio durante il periodo estivo, sarà quella vicino allo specchietto retrovisore interno nella parte alta del parabrezza.

Buon lavoro!

N.B. L'UTILIZZO DELL'AUTOVELOX DETECTOR MK 2545 E GENERICAMENTE DI APPARATI ELETTRONICI ATTI A RIVELARE LA PRESENZA DI AUTOVELOX SULLE STRADE NON COSTITUISCE REATO: SENTENZA N. 860/94 DELLA CORTE DI CASSAZIONE.

Tutto il materiale necessario alla realizzazione del detector per AUTOVELOX MK 2545, completo anche di contenitore, cavetto, plug accendisigari, generatore di radiofrequenza per la taratura montato e tarato ecc., come da lista componenti L. 69.500 IVA compr.

E' IN EDICOLA
TUTTO KIT
N. 11

TUTTI I PROGETTI G.P.E.
PUBBLICATI DA SETTEMBRE 1992
A LUGLIO 1993 SU radiokit

RIVENDITORI KIT G.P.E.

SCE
ELETRONICA

Componenti elettronici
per impieghi civili - industriali - hobbistica

Via Sgullero 22 - Tel. 045/972655 - 37132 VERONA
Viale Italia, 108 - Tel. 0438/64637 - 31015 CONEGLIANO (Treviso)
Via Rossetti, 109 - Tel. 0437/940256 - 32100 BELLUNO
Viale Mazzini, 10/6 - FELTRE (Belluno) - Tel. 0439/89900

RIVENDITORI KIT G.P.E.

ELETRONICARIF

IMPIANTI DI SICUREZZA ED ANTINCENDIO
COMPONENTI ELETTRONICI - SALDATORI - TESTER
ALTOPARLANTI - TELEFONIA

Via Francesco Bolognesi, 20/a
Telefono 5896216 - 5899896
00152 ROMA

RIVENDITORE KIT G.P.E.
ELETRONICA GANGI

TUTTO PER L'HOBBY
DELL'ELETRONICA

Via A. Poliziano 41
90145 Palermo - Tel. 091/6823686

RIVENDITORI KIT G.P.E.
tomasi massimo

componentistica e strumentazione
elettronica

MIRANDOLA (MO)
Via Marsala 27 - Tel. 0535/24305

RIVENDITORI KIT G.P.E.
ELECOM
Electronica

Via Ronzoni 26 - Cernusco - Tel. Fax 031/771125

COMPONENTI - ANTENNE
RICETRASMETTITORI C.B. - O.M.

RIVENDITORI KIT G.P.E.

ELECTRONIC CENTER

Via Ferrini, 6 - 0362/553265 3 line r.a.
20031 CESANO MADERNO (MI)

Vendita per corrispondenza
con ordini telefonici

RIVENDITORI KIT G.P.E.

RF
elettronica
RADIO
TELECOMUNICAZIONI

• Ricetrasmittitori • Accessori • VHF • Radiotelefonici
• Progettazione • Allestimento impianti • Assistenza tecnica

Via Dell'Artigianato, 12 - 57010 CECINA (LI)
Servizio Commerciale: Tel./Fax (0586) 66.20.67
Servizio Assistenza tecnica: Tel./Fax (0586) 66.14.31

RIVENDITORI KIT G.P.E.

CENTRO KIT ELETTRONICA s.n.c.

Componenti elettronici
KITS elettronici e relativi accessori
Forniture per laboratori
Scuole e hobbisti

C.K.E. di Walter Menaggia & C. S.n.c.
Via Ferri, 1 ang. Via Gorki
Tel. 02/6121197 - Fax 6600459
20092 Cinisello Balsamo (MI)

Filiale: Via Bessarione 14
Tel. e Fax 02/5392845 - 20139 Milano

MK 2565 TX/RX

Le barriere a raggi infrarossi sono largamente utilizzate nel campo della sicurezza e del controllo di conteggio. Fino a pochissimo tempo fa, una barriera di eccellenti prestazioni, non riusciva a superare i 5 ÷ 10 metri di distanza. Per ottenere maggiori prestazioni erano necessarie barriere a diodi laser IR estremamente costose. Oggi, grazie a nuovi componenti optoelettronici, siamo in grado di realizzare una barriera IR con portata di ben 30 metri a costi

la barriera a raggi infrarossi, tenendo quindi costantemente sotto controllo l'area cortilizia da eventuali intrusi. Chiunque attraverserà il cortile sarà prontamente rilevato dal dispositivo.

Altra applicazione può essere quella di accendere automaticamente un impianto di illuminazione in strade, viali, case, negozi, musei, ecc., al passaggio di una persona in un ampio raggio d'azione. Ancora si potranno attivare sistemi di sicurezza ed automazioni di cancel-

Barriera IR ad alta intensita'

estremamente contenuti.

Prima di descrivere i due necessari dispositivi della barriera, trasmettitore a raggi infrarossi e relativo ricevitore, vogliamo dare una breve panoramica di alcuni utilizzi pratici della barriera IR MK 2565.

Supponendo di essere fortunati proprietari di casa con cortile, anche molto grande di 20 x 20 metri (400 metri quadrati!), potremo disporre diagonalmente

li, protezione di tetti e terrazze, aree riservate o accessi a luoghi regolamentati.

Un'ultima applicazione singolare, ma pur sempre utile, può essere quella di verificare quando una o più auto parcheggiano in aree vietate. Si pensi per esempio a negozi e centri commerciali che hanno la necessità di avere zone di esposizione con vetrine dove il pubblico possa liberamente circolare. Se auto o

Fino a pochi anni orsono, per coprire ragguardevoli distanze con barriere a raggi infrarossi, si dovevano utilizzare costosissimi e delicati diodi laser IR ed altrettanti costosi ricevitori. Grazie a nuovissime tecnologie optoelettroniche, possiamo oggi proporvi una barriera in grado di coprire senza problemi distanze dell'ordine di 30 metri con costi molto contenuti. Diventa così molto semplice e poco costoso proteggere cortili, viali, androni, case, capannoni, da intrusioni indesiderate oppure automatizzare grandi cancelli industriali su ampie distanze. Il dispositivo è direttamente interfacciabile con l'antifurto ad onde convogliate MK 2450 che vi presentiamo in queste stesse pagine.

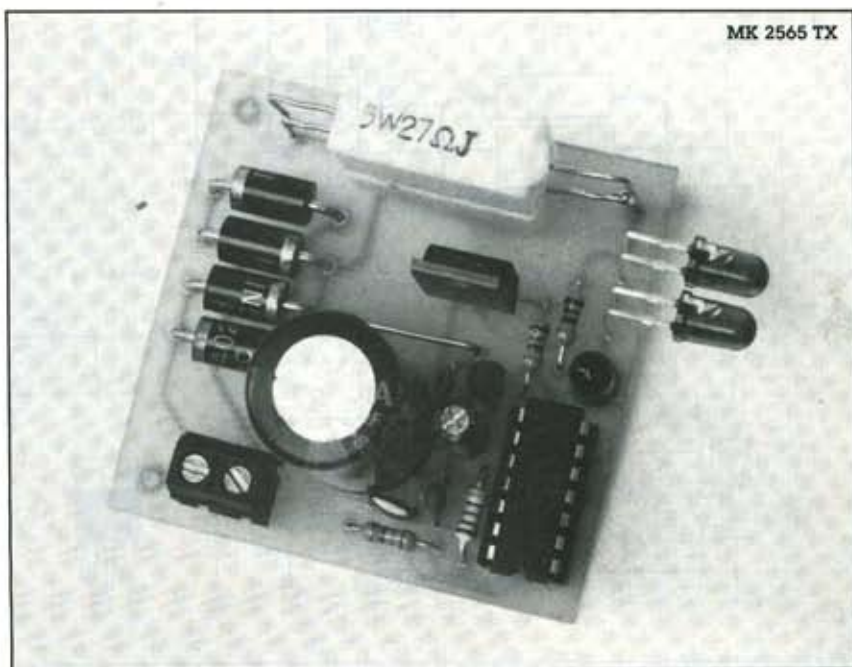
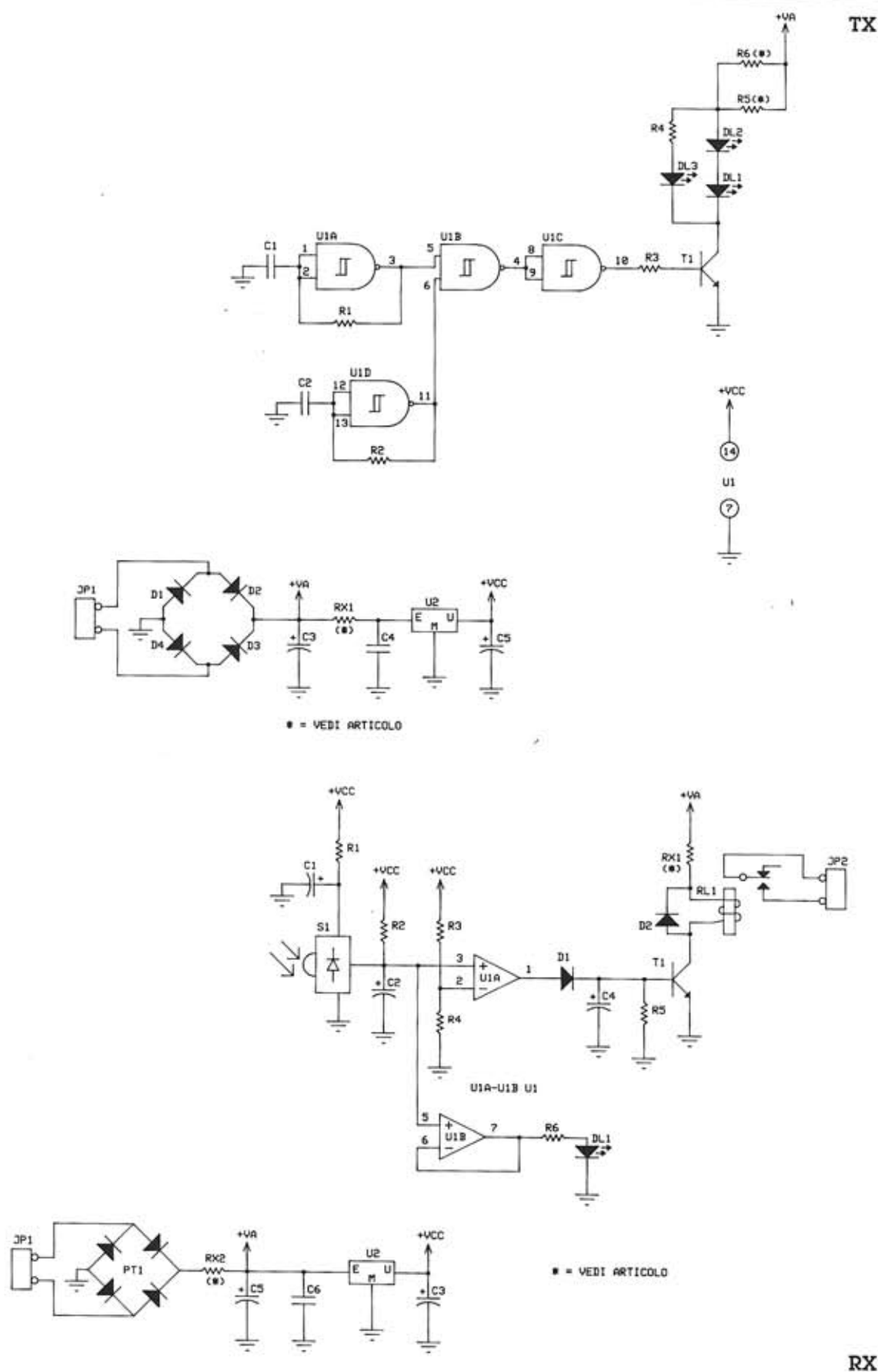


Fig. 1

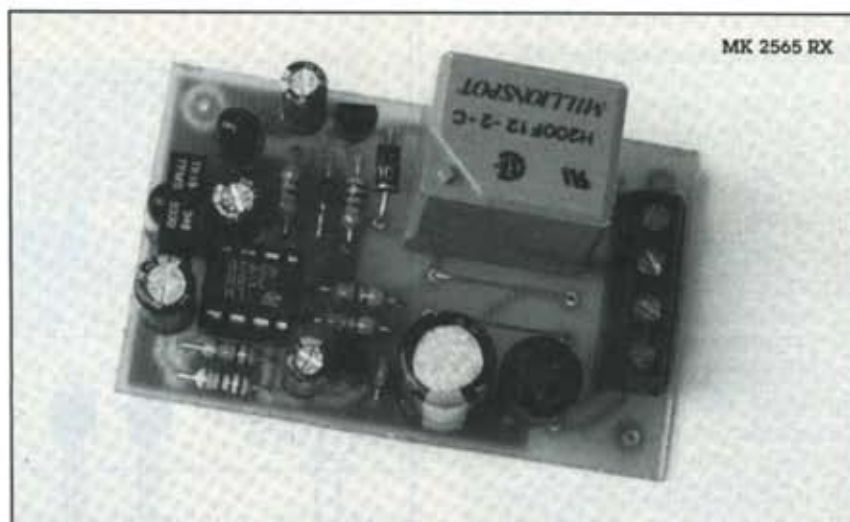


camion parcheggiano in zone vietate ciò non potrà avvenire. Con la barriera IR ben collocata si potrà immediatamente verificare un parcheggio non consentito.

Mille altre applicazioni sono possibili, limitate solamente dalla fantasia degli utilizzatori.

Elenco componenti MK 2565/TX

R1 = 6,8 M Ω
 R2 = 475 k Ω 1% (giallo-viola-verde-arancio-marrone)
 R3 = R4 = resistenza 2,2 k Ω
 R5 = R6 = 27 Ω oppure 56 Ω 5W (vedi testo)
 RX1 = ponticello oppure 100 Ω 1/2W (vedi testo)
 C1 = condensatore ceramico 47 nF
 C2 = condensatore ceramico 220 pF
 C3 = cond. elettrolitico 1000 μ F 63V
 C4 = condensatore multistrato 100 nF
 C5 = condensatore elettrolitico 10 μ F
 D1 = D2 = D3 = D4 = diodo 1N5402
 DL1 = DL2 = diodo emettitore TSIP 5201
 DL3 = LED rosso diametro 5mm
 T1 = transistor BDX53
 U1 = circuito integrato TC4093 BP
 U2 = regolatore 78L08
 N° 1 zoccolo 14 piedini
 N° 1 morsettiera 2 poli
 N° 1 circuito stampato MK 2565TX/c.s.
 20 centimetri filo argentato 0,5mm



Schemi elettrici

In fig. 1 vediamo gli schemi elettrici del trasmettitore MK 2565/TX e del ricevitore MK 2565/RX.

Il trasmettitore MK 2565/TX, modula i due diodi emettitori a raggi infrarossi DL1 e DL2 con un'onda quadra sintetizzata da U1B e dai due oscillatori formati da U1A ed U1D.

U1C è in configurazione di buffer invertente del segnale modulante.

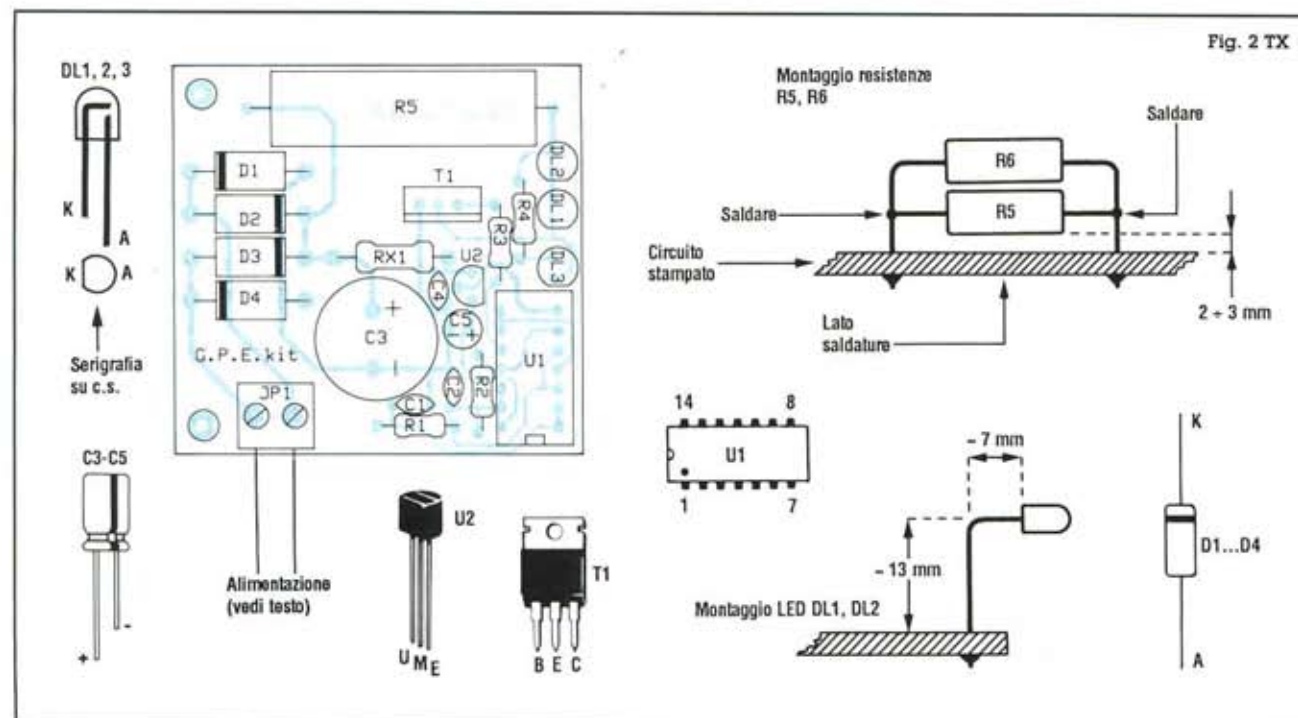
U1A,B,C,D, sono 4 normali porte NAND con trigger di Smith.

Il transistor T1 comandato dal segnale modulante sintetizzato, permette di fornire ai due LED emettitori DL1 e DL2 correnti di picco di oltre 1 ampere.

L'alimentatore, costituito dal ponte di diodi D1...4, C3, C4, U2 e C5, fornisce alimentazione sia ai due emettitori DL1, DL2 (+VA) che al circuito integrato U1 (+VCC stabilizzati).

L'alimentazione potrà essere a 12 oppure a 24 volt, indifferente in corrente continua o alternata.

Il ricevitore MK 2565/RX, fa uso di un modulo ibrido (S1) ap-



Elenco componenti MK 2565/RX

R1 = 330 Ω
 R2 = 100 k Ω
 R3 = 4,7 k Ω
 R4 = 47 k Ω
 R5 = 10 k Ω
 R6 = 470 Ω
 RX1 = ponticello oppure 330 Ω 1/2W
 RX2 = ponticello oppure 100 Ω 1/2W
 RL1 = relè 12 volt 1 scambio
 C1 = condensatore elettrolitico 47 μ F
 C2 = condensatore elettrolitico 2,2 μ F
 C3 = condensatore elettrolitico 10 μ F
 C4 = condensatore elettrolitico 1 μ F
 C5 = cond. elettrolitico 220 μ F 35V
 C6 = condensatore multistrato 100 nF
 D1 = D2 = diodo 1N4148
 DL1 = LED rosso diametro 5 mm
 PT1 = ponte raddrizzatore 1A 100V
 S1 = sensore infrarosso IFMS5330
 T1 = transistor BC337
 U1 = circuito integrato LM358
 U2 = regolatore 78L05
 N° 2 morsettiere 2 poli
 N° 1 circuito stampato MK 2565RX/c.s.
 20 centimetri filo argentato 0,5mm

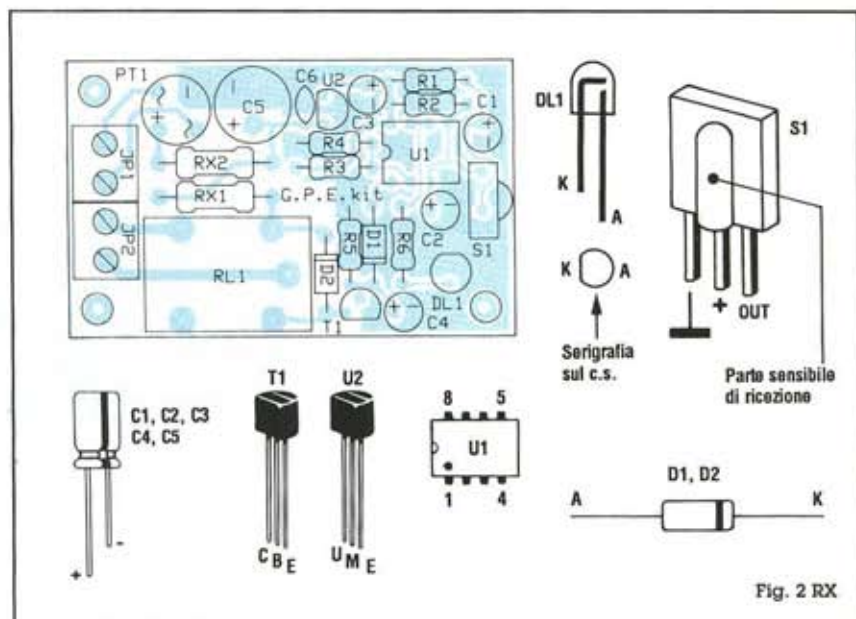


Fig. 2 RX

positamente realizzato per la ricezione di raggi infrarossi modulati in PCM (Pulse Code Modulation).

Al suo interno sono presenti un diodo rivelatore IR, un amplificatore di segnale con controllo automatico di guadagno, un filtro passa banda ed un demodulatore per i segnali PCM captati dal diodo rivelatore. Il tutto è gestito da un circuito di controllo automatico, anch'esso interno ad S1!

I treni d'impulsi presenti al capo positivo di C2 tengono la ten-

sione di carica dello stesso ad una tensione sufficientemente bassa da mantenere l'ingresso non invertente (piedino 3) di U1A ad una tensione minore rispetto alla tensione d'ingresso invertente (piedino 2). In questa condizione l'uscita di U1A (piedino 1) è a livello logico basso, il transistor T1 non conduce e quindi il relè è a riposo.

Se la barriera ottica viene interrotta, il treno d'impulsi cessa, R2 carica rapidamente C2 provocando il superamento al piedino 3 della tensione rispetto a quella del piedino 2. Il livello logico del piedino 1 va alto (circa la tensione di alimentazione)

e, mettendo in conduzione T1, provoca l'eccitazione del relè RL1.

Il LED DL1 monitora l'arrivo del treno d'impulsi lampeggiando.

Montaggio ed uso

L'assemblaggio dei due moduli MK 2565/TX ed MK 2565/RX non comporta difficoltà (fig. 2). Si raccomanda come al solito l'uso di saldatore di bassa potenza (max 30 watt) a punta fine e stagno di piccolo diametro (max 1mm) con anima dissolvibile.

Iniziamo con il montaggio del trasmettitore MK 2565/TX.

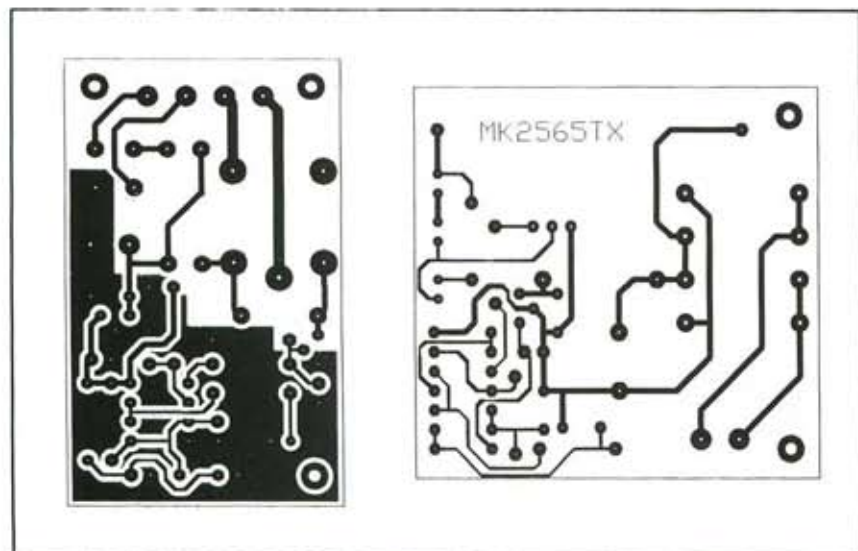
Se il tutto dovrà essere alimentato con tensione di 12 volt, indifferentemente continua o alternata, R5 ed R6 dovranno essere montate da 27 Ω 5W ed RX1 dovrà essere un semplice ponticello realizzato con l'apposito filo nudo compreso nel kit.

Se invece dovremo alimentare a 24 volt continui o alternati, R5 ed R6 dovranno essere da 56 Ω 5W ed RX1 da 100 Ω 1/2W.

Tutte queste resistenze sono già comprese nel kit.

I due LED emettitori DL1 e DL2 dovranno essere montati come in fig. 2, lo stesso per le resistenze R5 ed R6.

Il LED DL3 potrà essere monta-



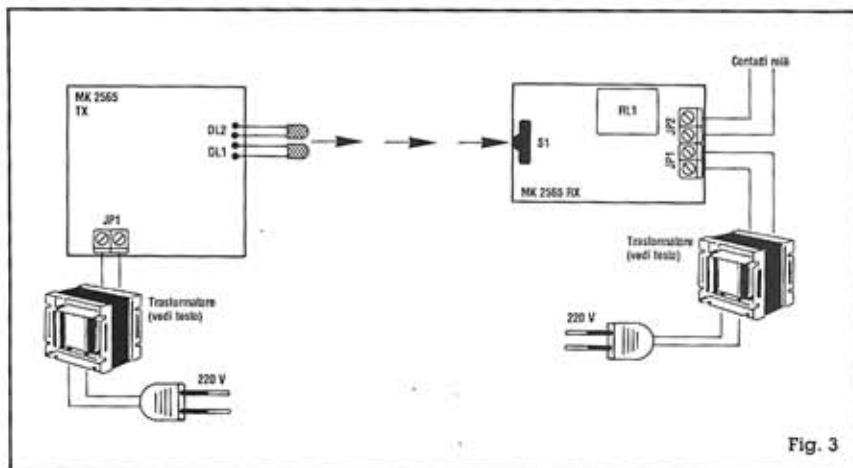


Fig. 3

to sulla scheda oppure esternamente con due spezzoni di filo.

Per il collaudo vedremo dopo la descrizione di montaggio del ricevitore MK 2565/RX.

Anche per il ricevitore dovremo sapere se lo alimenteremo a 12 oppure a 24 volt, indifferente in tensione continua o alternata.

Nel caso dei 12 volt RX1 ed RX2 saranno due semplici ponticelli realizzati col filo nudo compreso nel kit, con 24 volt RX1 sarà da 330Ω 1/2W ed RX2 da 100Ω 1/2W. Entrambe le resistenze sono già comprese nel kit.

Il sensore S1 andrà montato in appoggio al circuito stampato, cioè andrà completamente inserito fino a toccare con la parte inferiore (quella da cui escono le tre zampette) il circuito stampato. La faccia sensibile ai raggi infrarossi di S1 è quella con la bombatura cilindrica.

Il LED monitor DL3 andrà montato direttamente sul circuito stampato oppure esternamente con due spezzoni di filo.

Terminato il montaggio di entrambi i moduli passeremo al collaudo.

Occorrerà un trasformatore con secondario 12 volt 500mA (6 o più watt) per il trasmettitore MK 2565/TX ed uno più piccolo sempre con secondario 12 volt 100mA (1,5 watt o più) per il ricevitore MK 2565/RX (fig. 3). Entrambi i trasformatori non sono compresi nei relativi kit.

Ovviamente potremo anche alimentare le due schede con

tensione continua, sempre a 12 volt con potenza di almeno 500mA per il trasmettitore e 100mA per il ricevitore.

La polarità d'alimentazione è indifferente per entrambe le schede, essendo presente un ponte raddrizzatore.

Dando alimentazione alla scheda MK 2565/RX dopo circa mezzo secondo dovremo vedere il LED DL1 accendersi e sentire il relè RL1 scattare.

Dando invece alimentazione alla scheda MK 2565/TX dovremo vedere il LED DL3 lampeggiare velocemente con luce molto tenue.

Mettendo in asse LED emettitori IR di MK 2565/TX e sensore IR S1 di MK 2565/RX, il relè dovrà disaccendersi ed il LED DL1 inizierà a lampeggiare molto velocemente con luce tenue. Allontanando le due schede, DL1 di MK 2565/RX, aumenterà l'intensità di luce del lampeggio. Superando i limiti d'azione della barriera, il LED DL1 smetterà di lampeggiare e rimarrà acceso costantemente.

Veniamo ora alle prestazioni della barriera: con luce solare in esterni (strade, giardini, ecc.) 25 metri, in interni con luce diurna o illuminazione artificiale 30 metri, in interni ed esterni bui 35 metri.

L'assorbimento medio della scheda MK 2565/TX è di 280mA a 12 volt, quello dell'MK 2565/RX di 75mA con relè eccitato e circa 10mA con relè a riposo, sempre a 12 volt di alimentazione.

Come accennato all'inizio, la barriera a raggi infrarossi è direttamente interfacciabile al sistema antifurto MK 2450. Basterà collegare i contatti del relè presenti su JP2 di MK 2565/RX ai morsetti 7, 8 di J1D della scheda MK 2450. Quando la barriera viene interrotta da persone o cose la scheda MK 2450 andrà in allarme.

Suggeriamo, se volete sistemare la barriera a protezione di cortili, parchi, strade, passi pedonali o carrabili, di posizionarla ad almeno 1 metro da terra, onde evitare che incursioni notturne di cani e gatti facciano scattare l'allarme!

Buon lavoro!

Tutto il materiale necessario all'assemblaggio del trasmettitore per barriera a raggi infrarossi MK 2565/TX, compresi anche circuito stampato, resistenze per alimentazione a 24 volt, ecc., come da lista componenti

L. 26.900 IVA compresa

Tutto il materiale necessario all'assemblaggio del ricevitore per barriera a raggi infrarossi MK 2565/RX, compresi anche circuito stampato, resistenze per alimentazione a 24 volt, ecc., come da lista componenti

L. 29.800 IVA compresa

RIVENDITORI KIT G.P.E.
Tel. 0884-23915
ELETRONICA
COMPONENTI ELETTRONICI
Piazza Giovanni XXIII, 8
Tel./Fax 0884-23915 - 71043 MANFREDONIA

RIVENDITORI KIT G.P.E.
EB CAU. ENZO BEZZI
CONFEZIONI ELETTRONICHE
SI FORNISCONO ANCHE
KIT MONTATI E
COLLAUDATI
Via L. Lando 21, Tel. 0541/52357
47037 RIMINI

E' IN EDICOLA !!

TUTTO KIT

N. 11

OLTRE 40 PROGETTI



160 PAGINE

L. 10.000

RACCOLTA DI TUTTI I PROGETTI TUTTO KIT pubblicati su "Radiokit"

dal n. 10/1992 al n. 7/1993

completi di schema elettrico, elenco componenti
e circuito stampato

Se la vostra edicola ne è sprovvista, richiedetela direttamente a:

C&C EDIZIONI RADIOELETTRONICHE

Via Naviglio, 37/2 - 48018 FAENZA - Tel. 0546/22112 - Fax 662046

DISPONIBILI ANCHE I NUMERI PRECEDENTI DAL N. 5 AL N. 10



NOVEMBRE 1987
GIUGNO 1988
L. 10.000



LUGLIO 1988
APRILE 1989
L. 10.000



MAGGIO 1989
FEBBRAIO 1990
L. 10.000



FEBBRAIO 1990
DICEMBRE 1990
L. 10.000



GENNAIO 1991
OTTOBRE 1991
L. 10.000



NOVEMBRE 1991
OTTOBRE 1992
L. 10.000

SI EVADONO ANCHE ORDINI TELEFONICI, SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO, SPESE Fisse DI SPEDIZIONE L. 5.000

cosatellite costruito nell'Università di Berlino, ha come missione primaria l'inseguimento di cicogne grazie ai suddetti collari «beacon» che permettono la radio-localizzazione.

In geologia, i sistemi telemetrici sono utilizzati per la raccolta dati sulle condizioni della nostra Terra. Molto importanti sono gli studi sui movimenti del suolo per ottenere dati su gli eventuali e futuri rischi per gli esseri umani sui vari territori. In campo medico, molte ambulanze sono equipaggiate con apparecchi telemetrici d'emergenza. Esse permettono il radio-link con il più vicino ospedale, dove i sanitari rice-

1944 - I razzi V-2 sono ora perfetti.

1947 - Un V-2 viene equipaggiato per la prima volta con un telemetro per ricerche atmosferiche del NRL.

1950 - Prima conferenza nazionale di telemetria negli USA.

1957 - Il IGY (anno internazionale geofisico) inizia a luglio. Sputnik I e Sputnik II sono lanciati dalla Russia mentre l'Explorer I e Vanguard I dagli Stati Uniti.

1958 - Viene lanciato SCORE, primo satellite per comunicazioni. Opera su 132.435 e 132.905 MHz e contiene 15 kg di apparecchiature.

1960 - Pioneer V permette la prima trasmissione a lungo raggio, ol-

La telemetria

**di Rodolfo Parisio
I2BSF**

La telemetria è la tecnica che consente di misurare, direttamente o indirettamente le distanze; tuttavia telemetria può assumere anche il nome di telemisura o, meglio, di comando a distanza, nel caso dei satelliti. Nella radiotelemetria la trasmissione avviene via radio usando onde modulate con il segnale da trasmettere, il quale può essere relativo a una sola o a più misure.

I sistemi telemetrici consistono in una strumentazione di misura-trasmissione, un mezzo di trasmissione (ottico, radio ecc.), un ricevitore e un registratore o apparecchiatura per la visualizzazione.

La telemetria trova applicazioni in molti campi scientifici. Ad esempio in campo zoologico, dove, con appositi collari messi su animali selvatici, è possibile studiare i loro movimenti e le condizioni metaboliche. Il satellite TubSat, primo mi-

vendo l'elettrocardiogramma e altri vari parametri, possono fornire agli addetti sul luogo dell'incidente le metodiche più appropriate di soccorso.

LE PIETRE MILIARI DELLA TELEMETRIA

Borden e Mayo-Wells osservarono che il primo uso conosciuto della telemetria fu da Shilling in Russia nel 1812 per il tiro di mine. Dopo questo primo utilizzo, l'uso si indirizzò verso la scienza, industria, commercio e usi militari; la telemetria ormai tocca ogni parte del mondo.

Ecco le pietre miliari nella storia della telemetria

1845 - Takobi crea un sistema di trasmissione-dati militare. Konstantinov e Pouli sviluppano un telemetro per registrare e analizzare il volo delle palle di cannone.

1874 - Olland sviluppa un telemetro meteorologico per misurazioni sul Monte Bianco.

1893 - Tsiolkowski pubblica i suoi primi lavori sulla missilistica.

1901 - Vola la prima aeromobile e avviene la prima dimostrazione pratica transatlantica radio.

1912 - Primo sistema telemetrico per dispaici del Commonwealth Edison System a Chicago.

1930 - Astin e Curtiss sviluppano le radiosonde.

tre 8 milioni di km.

1961 - I radioamatori iniziano l'esplorazione dello spazio il 12 dicembre alle 20:42 UTC con il lancio di OSCAR I.

1962 - Prime comunicazioni televisive via satellite.

1969 - Il comandante Neal Armstrong mette il primo piede sulla luna.

1979 - Voyager I completa il suo incontro con il sistema di Giove inviando sulla terra immagini con dettagli particolareggiati.

1989 - Voyager II conclude l'incontro con Nettuno il 25 agosto; la sonda invia immagini a colori e dati scientifici.

Come avrete sicuramente notato da queste tappe storiche, la telemetria raccoglie le discipline di vari campi quali: strumentazione, comunicazioni, teoria della informazione ed elaborazione dati. L'hardware nelle strumentazioni dei sistemi telemetrici comprende un canale telemetrico per informazioni sul suo punto di destinazione. Il sistema telemetrico è realizzabile utilizzando onde radio, onde luminose, fibre ottiche, conduttori elettrici e anche onde sonore.

Bibliografia:

Ellio Gruenberg «Handbook of Telemetry and Remote Control» 1967
Martin Davidoff «The Satellite Experimenter's Handbook» ARRL 1990.

HRPT A PORTATA DI TASCA!!!

Antenna gregoriana polarizzazione circolare HRPT

Lire 238.000 (pagamento anticipato)

- Demodulatore HRPT per R 7000 - R 7100 Alim. 220 VCA
Lire 450.000
- HRPT Card per computer MS DOS 386-486 SVGA ET4000
Lire 390.000
- Preamplificatori 23-34 dB o 0.8 dB noise HRPT APT
- Adattatore utilizzo preampl. su R 7000-7100
- Impianto completo HRPT amatoriale. **Telefonare**

TIMESTEP

- HPRT Card MS DOS 286-386-486 **Lire 940.000**
- UP grade software HRPT **Lire 148.000** (pagamento anticipato)
- Multispectral view 2 processore di immagini HRPT 16 milioni di colori supporta oltre HPRT timestep i formati LANDSAT e SPOT. **Lire 490.000** (pagamento anticipato)

APT WEFAX METEOSAT SAT.POLARI

- Nuova scheda Dem 256 live. SVGA meteo polari JVFX 7
Lire 99.000
- Prof.sat exp meteosat **Lire 390.000**
- Prof.sat exp meteosat polari **Lire 490.000**
- Prof.sat exp meteosat polari track 2 **Lire 590.000**
- Color animate prof.sat 1000 frame con zoom **Lire 400.000**
(pagamento anticipato)
- OFS card meteosat fax polari animazione SVGA **Lire 350.000**

IMPIANTO COMPLETO METEOSAT PER PC
DA Lire 1.350.000

**A SCELTA PER PORTATILE VIA RS 232
O CARD INTERNA AL PC**

Accessori

- Demodulatore per ricevere sat.meteo su R7000-7100-9600 **Lire 160.000**
- Preamplificatore LB. 40-2000 MHz per scanner 20 dB gain **Lire 95.000**
- Antenna gregoriana meteosat uscita raccordo N (pagamento anticipato) **Lire 160.000**
- Antenna satelliti polari 137 MHz 30 dB di guadagno (pagamento anticipato)
Lire 200.000
- Kit completo ricezione meteosat con R7000-7100-9600 **Telefonare**

RICEZIONE TV SAT DECODERS SAT

- Kit 85 cm ricevitore 150 ch soglia minore 6 dB stereo **Lire 370.000**
- Kit 85 cm 200 ch videocript soglia min. 6 dB stereo **Lire 690.000**
- Audio anche Fininvest.
- Splitter miscelatori TV SAT decoders
- Decoder TV-PC

Tutti i prezzi sono IVA compresa + spese spedizione



14° MARC

**mostra mercato
attrezzature radioamatoriali
&
componentistica**

FIERA INTERNAZIONALE DI GENOVA

17-18 dicembre 1994

orario

sabato 17 dalle 09,00 alle 19,00
domenica 18 dalle 09,00 alle 18,00

Ente Patrocinatore: A.R.I. Associazione Radioamatori Italiani - sez. di Genova
Salita Carbonara 65/B - 16125 Genova - Cas. Postale 347

Ente Organizzatore: Studio Fulcro srl - Via Cecchi 7 - 16129 Genova
& Segreteria tel. 010/561111 - 5705586, fax 010/590889



Negli anni che seguirono, e fino allo scoppio della 1ª guerra mondiale, molti furono gli esperimenti e le applicazioni che gli studi e le invenzioni di Marconi ebbero in campo militare, sia marittimo che terrestre. Di particolare interesse per noi debbono ritenersi quelli svolti in territorio libico, durante la guerra italo turca del 1911-1912, quando egli vi effettuò i primi esperimenti di collegamento radio-telegrafico fra velivoli e stazioni a terra.

Frattanto, nel 1906, il «marinaio» Marconi, della forza in congedo, era stato transitato nelle liste della riserva territoriale dell'Esercito ed iscritto nel Distretto Militare di Bologna.

Il detector magnetico ed il sintonizzatore multiplo di Franklin, furono gli strumenti abilmente maneggiati dal radiotelegrafista Jack Binns,

zioni r.t. in contatto e primi a giungere sul luogo del sinistro erano stati i piroscafi «Lorraine» francese e «Lucania» della «Cunard Line», seguiti dal «Baltic». Tutti i 1650 passeggeri delle due navi, delle quali il «Republic» affondato, venivano trasbordati e salvati.

Successivamente, il 14 aprile 1912, affondava il «Titanic» di 46.328 tonn. per urto con banchi di ghiaccio, e la R.T. operava egualmente il salvataggio di 504 passeggeri e 201 uomini d'equipaggio, sopra un totale di 2208 vite umane a bordo. I superstiti furono ricevuti a Nuova York da Guglielmo Marconi ed essi lo acclamarono, gridando in coro: «Ti dobbiamo la vita!».

Quando, nel luglio 1914, scoppiò l'immane conflitto mondiale, Marconi era in Inghilterra e si mise a disposizione del governo britannico collaborando all'organizzazione dei

La radio in mare e in guerra

di Franco Soresini

che più contribuirono al primo clamoroso salvataggio operato in mare dal telegrafo senza fili. Nella notte del 23 gennaio 1909, a 175 miglia dal faro di Ambrose (New York) il transatlantico «Republic» piroscafo di lusso della «White Star Line» di 15.400 tonn. con 761 persone a bordo, in fitta nebbia, veniva investito dal piroscafo «Florida» del «Lloyd Italiano» con 889 passeggeri.

Lanciato il segnale di soccorso questo era raccolto da tutte le sta-

servizi radiotelegrafici. In quell'epoca, presso lo «stabilimento Marconi», fu da lui curata la pratica realizzazione del radiogoniometro, dispositivo che concorse, in modo preminente, alla supremazia degli Alleati nella lotta sull'Atlantico e che doveva avere più tardi tanta influenza nella condotta della famosa battaglia navale dello Jutland, del 31 maggio 1916, come risulta da un rapporto ufficiale dovuto all'Ammiraglio Jackson, allora primo lord dell'ammiraglio britannico.

Nel 1914 Marconi era stato insignito dal Re d'Inghilterra della Gran Croce dell'Ordine Vittoriano e, quasi contemporaneamente, nominato senatore dal Re d'Italia. Alorché anche l'Italia decise, il 24 maggio 1915, di entrare in guerra, proprio nel momento in cui le sorti erano sfavorevoli ai franco-inglesi, Marconi abbandonò ogni suo impegno in Inghilterra per rientrare in Italia e mettersi, anche se la sua «classe» non era stata ancora richiamata, a disposizione del Paese.

In quel periodo, stava per terminare la realizzazione della sua terza stazione radio-telegrafica transatlantica situata nel Galles, per il servizio fra l'Inghilterra e l'America.

Marconi nella stanza dell'apparecchio ricevente a Glace-Bay.



Marconi, terzo da sinistra, con i collaboratori della stazione di Glace-Bay nel 1907.

Al centro, vista delle antenne e della stazione radio «ultrapotente» di Coltano (Pisa) realizzata su progetto di Marconi nel 1910.

In basso, uno dei primi ricevitori radio con rivelatore a cristallo di «carborundum» realizzato da Marconi.

Come abbiamo accennato, nel 1906 Marconi era stato reintegrato nella riserva dell'Esercito e non avendo egli fatto ricorso per la cecità dell'occhio destro - che aveva subito per un incidente automobilistico occorsogli nel settembre del 1912 - avvenne che, in data 19 giugno 1915, egli fu richiamato alle armi.

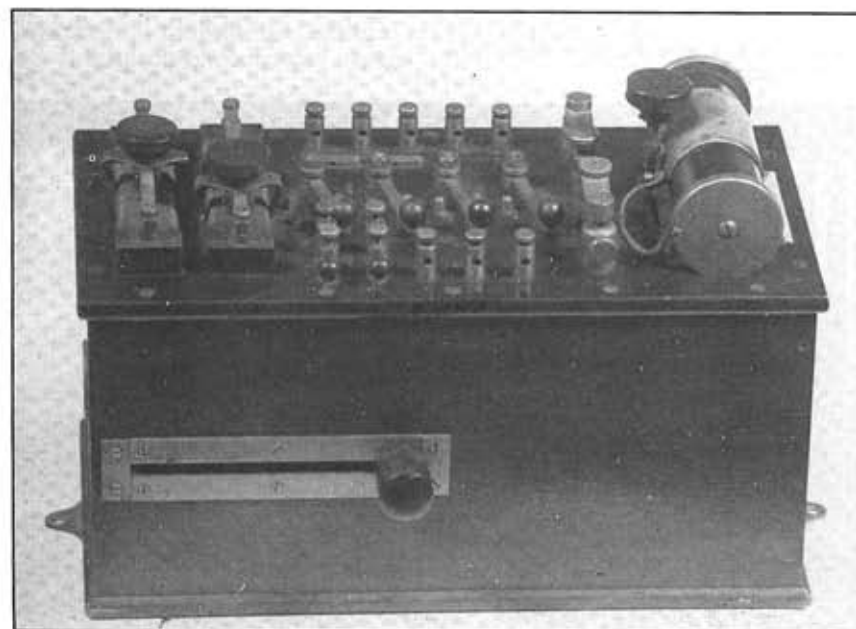
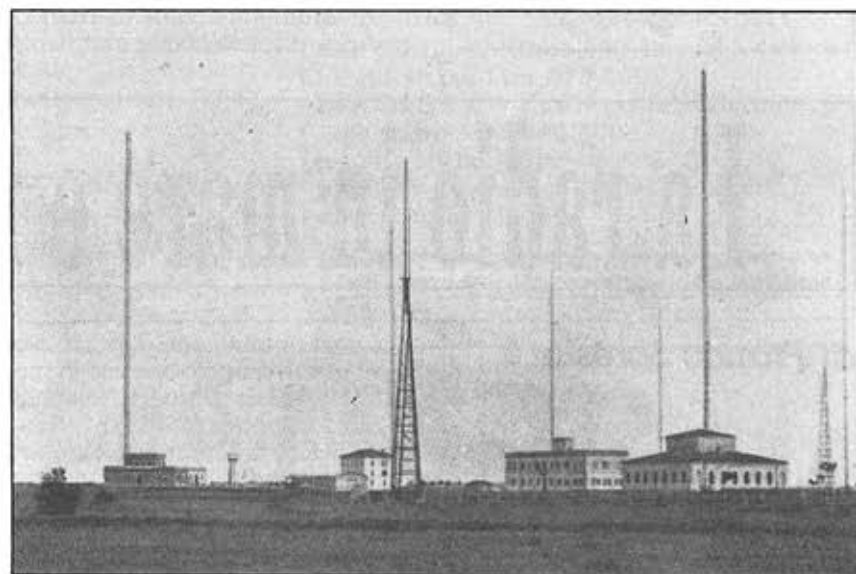
Sarebbe stato, però, assurdo che Marconi avesse dovuto prestare servizio come semplice soldato. Ma una nuova legge, promulgata il 10 giugno 1915, dava facoltà al Ministero della Guerra di nominare ufficiale di complemento, al massimo col grado di tenente, coloro che avessero ricoperto la carica di ufficiale (di qualsivoglia grado) in eserciti stranieri o si fossero «particolarmente» distinti e Guglielmo Marconi venne, quindi, per il secondo motivo ammesso dalla legge, richiamato con il grado di tenente e destinato al battaglione dirigibilisti, presso il quale era accentrato il servizio radio-telegrafico.

Si trattò, quindi, di una assegnazione all'«Aeronautica» intesa in senso generico, in quanto - come è noto - l'Arma Aeronautica venne costituita solo dopo la guerra, il 28 marzo 1923, unendo in una sola entità tecnica, professionale ed amministrativa varie branche dell'Esercito che ne costituivano il substrato.

Il servizio, durante i primi mesi, fu per Marconi veramente effettivo, sia presso il reparto, sia in ispezione ad impianti sul fronte dell'Isonzo e sul Monte Grappa, sia con missioni speciali presso paesi alleati, dove veniva inviato per il prestigio e la influenza della sua persona.

Nel luglio 1915 Marconi si era recato in Inghilterra, in missione, per procurare le adatte apparecchiature prendendo poi personalmente parte a prove degli apparati radio-telegrafici installati su aeroplani, al campo di Mirafiori, presso Torino.

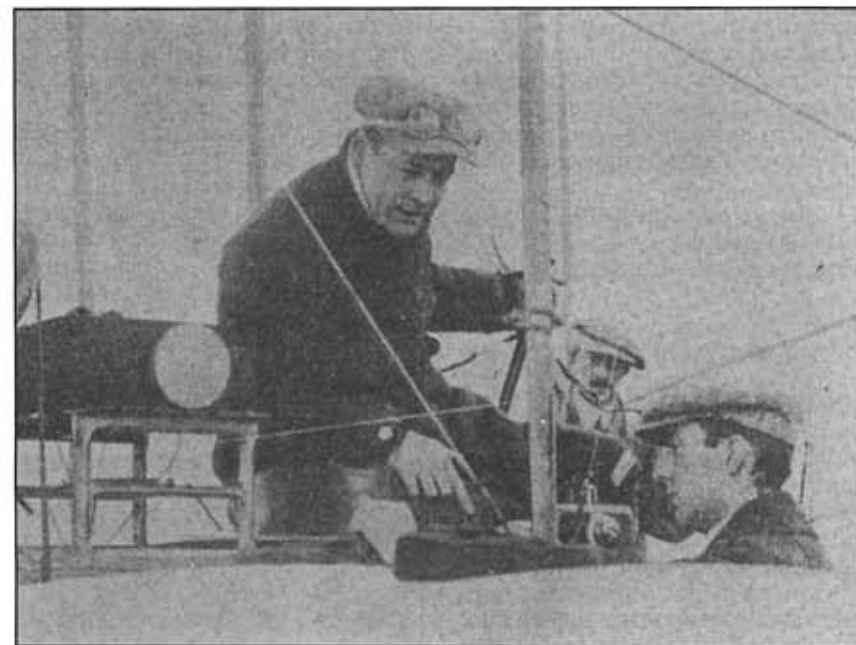
Nel settembre 1915, infatti, la prima apparecchiatura «Marconi» venne montata su un biplano militare biposto, di costruzione italiana, e il fido collaboratore marchese So-





In alto, Marconi e Tobruk. In occasione del conflitto in Libia si realizzò il collegamento diretto fra le truppe e l'Italia.

In basso altra immagine scattata in un momento di guerra (1915-1918): la radio sale a bordo in un pallone frenato.



l'ausilio delle «Officine Marconi» di Genova e con l'appoggio di due unità della Marina Militare le esperienze sul mare, che gli consentirono di stabilire comunicazioni, con onde a fascio, alla distanza di 8 miglia.

Solo dopo la fine della guerra questo sistema doveva assumere tanta grandiosa importanza per i collegamenti intercontinentali.

Per riconoscimento dei servizi eccezionali prestati, venne proposta la promozione di Marconi fino agli alti gradi. Firmarono i documenti di tale proposta l'allora capitano del Genio Bardeloni, comandante del reparto e collaboratore di Marconi stesso, nonché il generale Bonazzi, comandante generale del Genio.

Per quanto fosse stato proposto il grado di colonnello, Marconi venne promosso con decreto luogotenenziale del 27 luglio 1916, al grado di capitano.

Successivamente, nell'agosto del 1916, in base ad una legge che prevedeva, analogamente a quella attuata per l'Esercito, la possibilità di nomina ad Ufficiale di complemento in Marina per chi avesse prestato opera di primaria importanza in tale Forza Armata, Marconi - che aveva nel frattempo iniziato studi ed esperimenti per collegamenti direttivi ad onde corte presso quel laboratorio dell'Accademia Navale che doveva poi divenire l'Istituto Elettrotecnico e Radiotelegrafico della Marina - ottenne a domanda, il passaggio in tale Forza Armata e la nomina a Capitano di Corvetta, salendo successivamente fino agli altri gradi.

lari volò come operatore radio, portando a termine, con favorevole esito, diverse esperienze di collegamento «aria-terra».

Gli aeroplani dotati di impianto radiotrasmettente vennero soprattutto utilizzati per osservare il tiro delle batterie di artiglieria. Marconi stesso, sorvolando il fronte, ebbe ad assistere ad un'azione di artiglierie di grosso calibro.

Nel dicembre 1915, una missione diplomatica lo portò anche in Francia, al quartiere generale.

All'inizio del 1916, Marconi venne esonerato dai suoi incarichi militari in quanto affetto da una seria

forma tonsillare e reumatica che fu, certamente, la causa determinante i disturbi cardiaci che lo accompagnarono fino alla fine.

Ricoverato all'ospedale militare di Genova, durante quel forzato riposo, diede avvio allo studio sperimentale di radio collegamenti con onde corte e, con la collaborazione del marchese Solari e dell'ing. Franklin, della «Compagnia Marconi», fece realizzare un'antenna a riflettore per permettere la direzionabilità dei collegamenti e rendere le comunicazioni pressoché inintercettabili.

Ristabilitosi, proseguì poi, con

Una nave per laboratorio

La decisione presa da Guglielmo Marconi, subito dopo la prima guerra mondiale, di poter disporre di una propria nave-laboratorio da dedicare a ricerche sulla propagazione delle onde corte, può forse ricollegarsi all'opinione seguente, espressa in un suo studio sugli effetti di dirigibilità delle onde elettromagnetiche. «Una stazione in moto, destinata a servire per osservazioni e misure, gode di notevoli vantaggi in confronto ad una stazione fissa,



Sir Ambrose Fleming (1849-1945), realizzò il primo tubo elettronico usato per la radio ricezione (1904).

nel risolvere problemi di portata, di effetti direzionali ed altri problemi preliminari.

Per Marconi, non era una esigenza nuova, perché già era stata sentita e soddisfatta all'inizio delle radiotrasmissioni, quando, nel 1902, la Marina Militare aveva messo a disposizione di Marconi, la corazzata «Carlo Alberto».

Marconi rivolse il suo interesse al panfilo «Rowenska».

Posto in disarmo, nel febbraio del 1919, fu da lui acquistato, ribattezzato «Elettra» e passò sotto bandiera italiana; l'atto di nazionalità venne definitivamente rilasciato il 21 dicembre 1921.

Marconi ne affidò i lavori di adattamento, nel 1920, all'ammiraglio Filippo Camperio che l'adattò alla nuova funzione.

A Camperio si deve anche la scelta del comandante nella persona del capitano di fregata Lauro e dell'altro personale di bordo.

L'«Elettra», per quasi un ventennio, fu la fucina degli studi che portarono alla utilizzazione delle onde corte, prima, cortissime, poi, consentendo così un enorme progresso alle radiocomunicazioni.

Il panfilo «Elettra» era stato progettato dagli ingegneri navali Cox e King di Londra.

Venne realizzato nei cantieri navali della società Ramage & Ferguson (attualmente incorporato nella Henry Robb, di Londra), di Leith, in Scozia, assumendo il nome di Rowenska, così battezzato dalla arciduchessa Maria Teresa d'Austria.

Le caratteristiche del Panfilo erano le seguenti:

- stazza lorda 632,81 t
- stazza netta 632,18 t
- armatura originale a Brigantino-Goletta
- lunghezza (fra il bordo di coronamento di poppa e lo spigone del bompresso) 71,50 m
- lunghezza (fra le perpendicolari) 56,50 m
- larghezza massima 8,46 m
- profondità 5 m
- macchina a vapore a triplice espansione della potenza nominale di 1200 HP con focolai a carbone ed una sola elica capace di imprimere una velocità massima di 12 nodi.

La nave rimase degli Asburgo fino al 1909, anno in cui passò sotto bandiera inglese, divenendo, prima di proprietà di sir Max Waetcher e, poi, nel 1914, di Gustavus M. F. Pratt, mantenendo Londra come porto di armamento.

Durante la prima guerra mondiale fu acquisita dall'Ammiraglio britannico come nave sussidiaria e, precisamente, nave ammiraglia del comando dragamine del mare del Nord.

Posta in disarmo, nel febbraio 1919, fu acquistata da Guglielmo Marconi che la ribattezzò «Elettra».

In viaggio con la bianca nave

Nell'aprile 1920 durante il viaggio di trasferimento dall'Inghilterra all'Italia, a bordo del panfilo, in navigazione nel golfo di Biscaglia, si verificò un fatto che, al momento in cui avvenne, aveva del prodigioso: gli ospiti a bordo hanno la piacevole sorpresa di poter danzare, per la prima volta nella storia della radio, al suono di un'orchestra lontana, quella del Savoy Hotel di Londra e di ascoltare la voce di Nellie Melba, la grande soprano che si esibiva al Covent Garden, programma trasmesso dalla prima stazione broadcasting Marconi di Chelmsford.

Il 15 giugno si ha la ricezione di un concerto alla distanza di 2.000 miglia.

A parte queste ricezioni, che non erano oggetto di programma, le esperienze prestabilite comprendevano le prove del radiogoniometro navale Marconi-Bellini-Tosi (si ricorda che il prof. Artom fu un precursore degli studi sulla radiogoniometria), a tubi elettronici, che divenne un prezioso aiuto alla navigazione.

Ebbero anche luogo, nelle acque spagnole, prove di ricetrasmisione radiotelefonica con la nave «Victorian», in rotta atlantica, che fu la prima nave passeggeri con servizio telefonico nave-terra.

Il 22 e il 23 settembre 1920, l'«Elettra» viene accolta con entusiasmo da Gabriele D'Annunzio, a Fiume, che da bordo trasmise un messaggio al mondo per l'annessione di Fiume all'Italia.

La radiostazione, quando in un tempo successivo (1924) la cabina radio dell'Elettra venne trasformata, fu trasportata a Gardone nel Museo D'Annunziano, al Vittoriale, da dove fu successivamente e definitivamente inviata al museo delle Poste e Telecomunicazioni a Roma, ove ora si trova conservata.

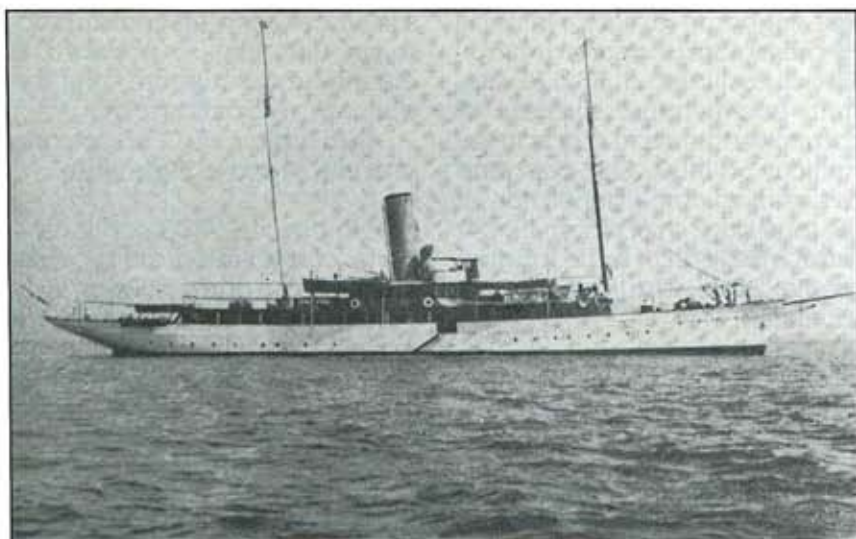
Nel 1921 le prove ebbero luogo nei Mari del Nord e Mediterraneo; erano destinate alla continuazione delle esperienze di radiotelegrafia mediante apparecchiature a tubi elettronici, studiati e realizzati nelle officine inglesi di Chelmsford.

Grande interesse presentano le sistematiche esperienze attuate fra l'Elettra e la stazione radiotelefonica Marconi, da 25 kW e ad onde lunghe, installata a Centocelle, nel maggio 1921, dalla Marina Militare.

Quella del 1922 è una campagna che porta l'Elettra nel Nord America.

Lee de Forest (1873-1960) è l'inventore dell'«audion», ossia del triodo, il primo tubo amplificatore ed oscillatore.





Elettra, il panfilo che fece la storia della radio. Marconi lo acquistò nel 1919 e visse a bordo conducendo le ricerche che hanno portato a tangibili risultati fino al 1937 anno della sua morte.

L'importanza scientifica è relativa, ma quella nautica è notevole per una serie di difficoltà che si dovettero superare.

Il 26 maggio la nave parte da Southampton.

Un violento ciclone la costringe a ripararsi alle Bermude.

Il 16 giugno arriva a Nuova York da dove risale il fiume Hudson fino ad Albany, e ritorno.

Visita, quindi, il Canada.

Il 20 giugno Marconi tiene una storica comunicazione ai soci dell'«Institution of Radio Engineers» di New York, sulle preziose proprietà delle onde corte rispetto alle lunghe.

Il 6 luglio, a Nuova York, è conferito a Marconi la «John Fritz Medal».

In agosto, il panfilo getta l'ancora a Cowes, dopo una traversata assai movimentata, che ne ha messo lo scafo a dura prova, soprattutto nel tratto fra le Azzorre e la Manica.

Le «onde a fascio»

Il 1923, vede l'«Elettra», nell'Atlantico, e lungo la costa Africana occidentale, impegnata in una serie di sistematiche esperienze di ricezione a distanze crescenti, della nuova stazione ad onde a fascio di Poldhu (Cornovaglia), trasmittente su onda di 92 m, con potenza di 6 kW.

La prima tornata di prove si svolge nei mesi di aprile e maggio, con ricezione, anche in pieno sole, alle distanze seguenti: km 1450 Siviglia, km 1520 Gibilterra, km 1556 Tangeri, km 1800 Casablanca, km 2000 Madera, km 4130 San Vincenzo di Capo Verde.

Nel mese di giugno seguono prove, controlli e misure, con tappe a

Siviglia e Tangeri e ritorno ai porti della Manica.

Viene così dimostrato che un segnale può essere chiaramente captato ad oltre 4000 km, anche con trasmissione a potenza ridotta.

A Poldhu, nel 1924 viene installato un nuovo tipo di riflettore.

Scopi di questa campagna nell'Atlantico, Madera e Mediterraneo, è la verifica delle condizioni di ricezione dei segnali emessi dalla nuova antenna di Poldhu, nonché la verifica di prove di trasmissione, da bordo dell'Elettra, con onda di 32 m.

Le prove avvengono per conto del Governo inglese. Viene «spazzolata» tutta la gamma dai 32 ai 60 metri, riuscendo a comunicare con una potenza di soli 12 kW ad una distanza di 4.130 km.

Si viene così a comprovare sperimentalmente la scelta delle onde da utilizzarsi per le comunicazioni notturne e quelle diurne «in piena luce».

Marconi, ormeggiato nei mari della Siria, riuscirà a comunicare radiotelefonicamente con onda di 32 m alla distanza di 3400 km.

Il contributo sperimentale fornito dalle esperienze attuate a bordo dell'Elettra fu formidabile per la dimostrazione della possibilità di poter comunicare con onde corte alle massime distanze.

Marconi, da bordo dell'Elettra, poté così controllare il campo irradiato dalla grande antenna a riflettore installata alla stazione di Poldhu, in Cornovaglia.

Antenna ed impianto trasmettente erano opera in collaborazione con l'ing. C.S. Franklin.

Marconi e la sua Compagnia poterono così fruire di tutti quegli ele-

menti probanti per realizzare il sistema di collegamenti, fra l'Inghilterra ed i Domini, col nuovo sistema detto «con onde a fascio».

Nel mese di giugno si ha la firma del contratto fra Marconi e il Governo inglese per l'attuazione della grandiosa «rete imperiale».

Nello stesso mese si ottiene la prima trasmissione con onde a fascio fra Londra e Buenos Ayres.

Il 12 luglio, a Roma, e l'11 dicembre a Londra, Marconi tiene due fondamentali conferenze sui risultati ottenuti su lunghissime distanze mediante la radiotelegrafia direzionale ad onde corte che costituiscono il coronamento di tanto intenso lavoro sperimentale.

Negli anni 1925 e 1926 buona parte del lavoro delle campagne successive venne rivolto all'acquisizione di nuovi dati ed a misure di campo relative ai nuovi impianti che via, via, entravano in servizio, per collegare l'Inghilterra col resto del mondo.

In questi anni si attuarono perciò misure in alto mare, nell'Atlantico e sul Mediterraneo, relative al collegamento a fascio fra l'Inghilterra ed il Canada, collegamento che fu inaugurato il 24 ottobre 1926.

Marconi indirizzò, anche, in quel periodo, le esperienze in vista di controllare l'agibilità dei radio-fari in presenza degli esponenti di compagnie di navigazione.

In effetti, si trattava di verificare la funzionalità di un radiofaro su onda di 6 m situato a South Foreland.

Il 21 novembre del 1926, Marconi tiene, a Roma, una nuova magistrale conferenza sulle «Radiocomunicazioni ad onde corte a fascio» che viene anche pubblicata con i tipi dell'editore Zanichelli.

Continua

RICHIEDETE: ANTENNE
progettazione e costruzione

di Mario Meri

L. 15.000 (+5.000 spese sped.)

C&C EDIZIONI RADIOELETRONICHE
Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA Tel. 0546/22112

Il seguente articolo intende presentare una serie di circuiti di oscillatori di BF o RF eseguiti con il minor numero di componenti esterni e basati sul «mitico» SN7400. Essi potranno essere usati come generatori di BF, tone burst o oscillatori RF per tarare ricevitori in onde lunghe, medie, corte (sfruttando le armoniche).

Le due porte NAND del 7400, linearizzate tramite le resistenze in serie, creano un'oscillatore

sostituisce C con un commutatore ad una via - 6 posizioni, si ottiene un oscillatore plurifrequenza (vedi circuito 1A).

I vari valori di C si possono ottenere proporzionalmente.

Dato che un 7400 contiene 4 porte, con un integrato si possono realizzare due oscillatori indipendenti con cui basta replicare il circuito di fig. 1.

Lo schema interno del 7400 è in fig. 1B

Oscillatori "Low Price"

**di Roberto Perotti
IW2EVK**

con sfasamento di 360°. Se le si collega con un circuito R/C si innescano le oscillazioni. Se si

Con lo stesso circuito si può realizzare un generatore RF quarzato con quarzi da 12 a 20

Fig. 1

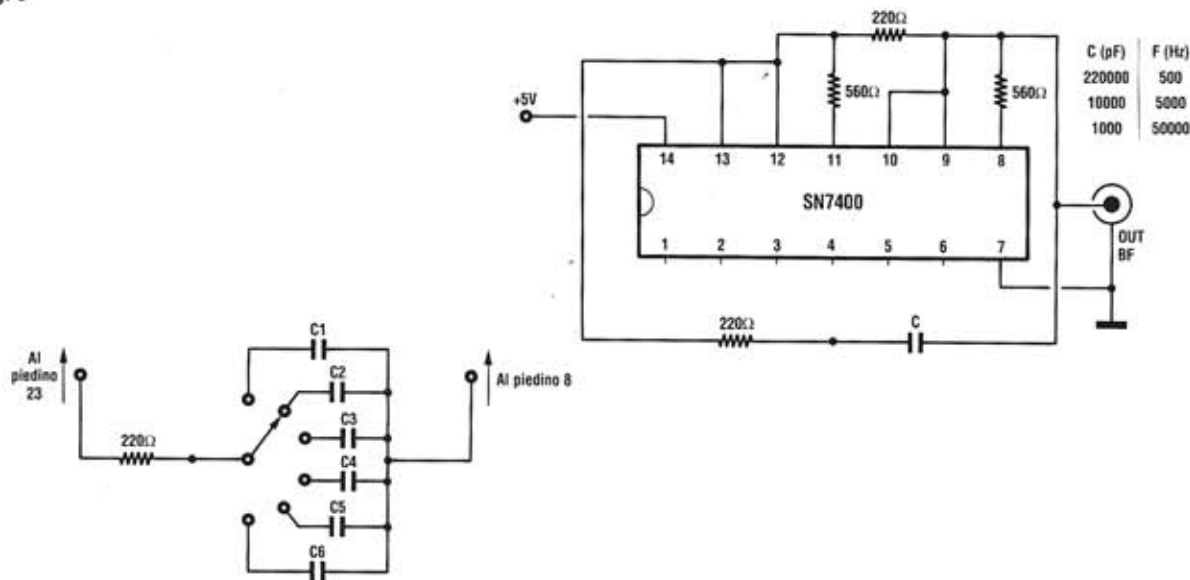


Fig. 1 A - Modifica al circuito precedente

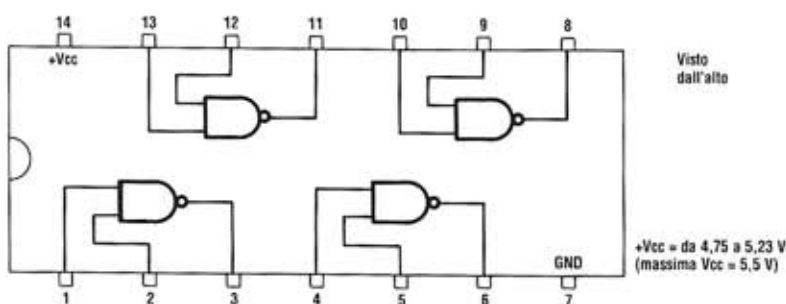


Fig. 1B - Schema interno del SN7400

Fig. 2

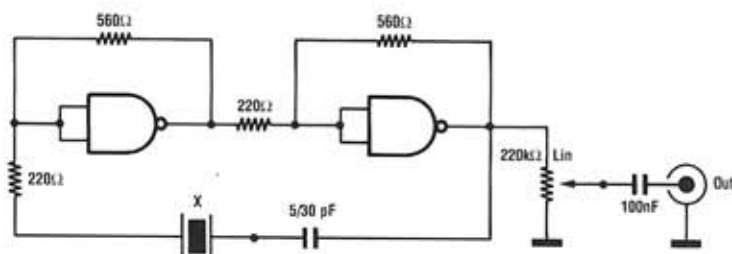


Fig. 3

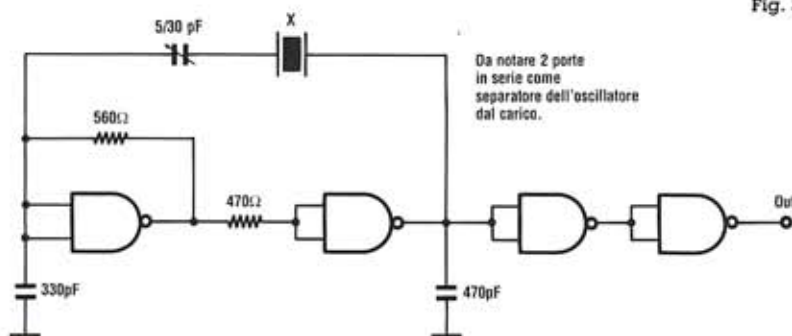


Fig. 4

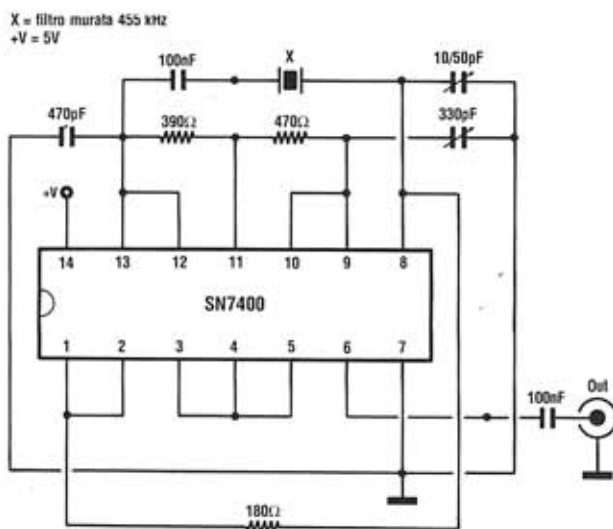
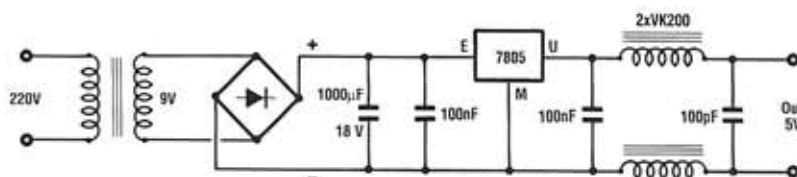


Fig. 5



MHz. Se si utilizza un quarzo da 1 MHz si ha un segnale ripetuto e variabile in ampiezza (tramite armoniche) che si estende fino alle VHF. Il compensatore serve per una taratura di precisione con frequenzimetro (altrimenti usare un RTX).

Per quarzi inferiori a 1 MHz (esempio calibratori per RX) conviene usare il circuito di fig. 3.

Da notare 2 porte in serie come separatore dell'oscillatore dal carico.

Sempre con lo stesso integrato si può realizzare un oscillatore a 455 kHz per la taratura di ricevitori AM e sostituendo a C10 un variabile. Si può provare ad usarlo come BFO iniettando il segnale prima del rivelatore di un ricevitore in D.C. (eventualmente attenuando il segnale con una resistenza e separando con un ceramico da 100 nF i 2 circuiti). Se si è fortunati, si può avere la demodulazione anche avvicinando uno spezzone di filo al ricevitore (vedi fig. 4).

I circuiti possono essere costruiti su stampato o millefori curando al massimo il cablaggio.

L'alimentazione deve essere stabile. Consiglio l'alimentatore qui riportato in fig. 5.

Il montaggio dei circuiti è consigliato in scatole metalliche con buon masse, pena irradiazioni non volute.



radio elettronica fano

COMPONENTI ELETTRONICI
APPARECCHIATURE PER OM e CB
VASTA ACCESSORISTICA

61032 FANO (Pesaro) Piazza A. Costa, 11
Tel. e Fax (0721) 805024

RIVENDITORE:

GBC

ELETRONICA

TUTTO KIT G.P.E.

RS 347 VARIATORE DI LUCE SENSITIVO CON MEMORIA



Un particolare circuito integrato della SIFMENS, con altri componenti che ne permettono il funzionamento, si presta ottimamente a realizzare un variatore di luce sensitivo dotato di memoria. Sfilando per un attimo una piastrina metallica la luce si accende. Stivando nuovamente per un attimo la piastrina metallica la luce si spegne. Tenendo il dito sulla piastrina l'intensità luminosa varia dal minimo al massimo in un tempo di circa quattro secondi. Appena si raggiunge l'intensità luminosa desiderata basterà togliere il dito dalla piastrina e la lampada manterrà la luminosità impostata. Il dispositivo è dotato di memoria in quanto ogni volta che la piastrina metallica viene sfilata brevemente, la lampada si accende con la stessa intensità luminosa con la quale precedentemente era stata spenta. Con un semplice punticello la memoria può essere esclusa. In tal caso l'accensione della lampada avviene sempre al la massima intensità luminosa per poi essere regolata a piacimento. Il dispositivo funziona alla tensione di rete a 220 Vca e il suo carico può essere rappresentato da normali lampade ad incandescenza e da lampade alogene anche se dotate di trasformatore. Il carico massimo non deve superare i 600 W.

CARATTERISTICHE TECNICHE
ALIMENTAZIONE 220 Vca
CARICO MAX 600 W
LAMPAD E AD INCANDESCENZA
O ALOGENE
MEMORIA DISINSERIBILE
L. 43.000

RS 348 TRASMETTITORE PER CUFFIA A R. INFRAR.



E' un utilissimo dispositivo che può essere applicato a televisori, radio, giradischi e qualsiasi apparecchiatura di riproduzione sonora, eliminando così il fastidioso filo di collegamento delle cuffie. Collegato alla presa cuffia o altoparlante ne trasmette il segnale tramite impulsi a RAGGI INFRAROSSI. La modulazione è del tipo a DURATA DI IMPULSO (PWM). Per l'alimentazione occorre una tensione stabilizzata di 9 Vcc e l'assorbimento è di circa 190 mA (molto adatto è il kit RS 211). L'RS 348 completo di alimentatore può essere alloggiato nel contenitore plastico LP 012. Per la ricezione deve essere impiegato il kit RS 349. Con i due dispositivi è possibile stabilire il collegamento a raggi infrarossi fino ad una distanza di circa 6 metri.

CARATTERISTICHE TECNICHE
ALIMENTAZIONE 9 Vcc stabil.
ASSORB. MAX 190 mA
MODULAZIONE "PWM"
PORTATA MAX 6 METRI
L. 36.000

RS 349 RICEVITORE PER CUFFIA A R. INFRAR.



Serve a ricevere e convertire in segnali audio gli impulsi a RAGGI INFRAROSSI trasmessi in PWM dall'RS 348. L'alimentazione deve essere fornita tramite una batteria da 9 V per radioline e l'assorbimento massimo è di circa 80 mA. Per l'ascolto occorre collegare all'uscita una qualsiasi cuffia con impedenza compresa tra 4 e 100 Ohm. Il dispositivo è dotato di controllo volume e può essere alloggiato nel contenitore plastico LP 462 il quale è completo di vano batterie.

CARATTERISTICHE TECNICHE
ALIMENTAZIONE 9 Vcc
ASSORB. MAX 80 mA
USCITA CUFFIA 4/100 Ohm
DEMOLAZIONE P W M
L. 46.000

RS 350 MIXER LUCI MODULARE



E' un particolare dispositivo col quale si può agire a piacimento sulla luminosità di una (o più) lampade ad incandescenza con potenza massima di 1000 W. Ogni KIT rappresenta un modulo del MIXER: per realizzare un mixer luci a 3 vie occorrono 3 dispositivi. Tutte le operazioni di regolazione avvengono tramite quattro pulsanti coi quali si può AUMENTARE LA Luminosità - DIMINUIRE LA Luminosità - FARE ACCENDERE DI COLPO LA LAMPADA - FARE SPEGNERE DI COLPO LA LAMPADA. Gli ultimi due effetti servono in modo particolare a fare accendere o spegnere la lampada (manualmente) al ritmo della musica. Il dispositivo è completo di filtro antidisturbi. E' ovviamente molto idoneo ad essere impiegato in DISCOTECH, piccoli TEATRI e FESTE di ogni genere. Per l'alimentazione deve essere collegato al suo apposito alimentatore RS 351, il quale può alimentare fino a cinque RS 350.

CARATTERISTICHE TECNICHE
ALIMENTAZIONE: con RS 351
CARICO: lamp. incand. 220V
1000 W max
REGOLAZIONI: n° 4 pulsanti
FILTRO ANTIDISTURBO
L. 67.000

RS 351 ALIMENTATORE PER MIXER LUCI MODULARE



E' un particolare alimentatore DEDICATO che serve ad alimentare fino a cinque moduli RS 350 diventando quindi PARTE INTEGRANTE di un MIXER LUCI a più canali. Il KIT è completo di ogni sua parte compreso il trasformatore di alimentazione. Collega l'RS 351 alla tensione di rete a 220 Vca e gli fornisce una tensione stabilizzata di 15 V per il suo funzionamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE
ALIMENTAZIONE 220 Vca
USCITA 15 Vcc stab.
CORR. MAX 500 mA
L. 32.000



Il NUOVO Catalogo Generale '94/'95, completamente illustrato, E' GIÀ DISPONIBILE, e viene distribuito gratuitamente da tutti i Rivenditori. Quando ne fossero sprovvisti può essere richiesto allegando S.2000 anche in francobolli per contributo spese postali alla Elettronica Sestrese S.r.l.

Le nostre scatole di montaggio, sono generalmente confezionate in un elegante contenitore in PVC robustissimo e completamente trasparente composto da due valve incernierate ed incastrate che proteggono i componenti elettronici in esse contenuti in modo perfetto e definitivo. Solo in alcuni casi, (ingombro o peso eccessivo) il confezionamento viene fatto con apposita e robusta scatola di cartone. Il contenitore per racchiudere il prodotto ultimato e funzionante potrà essere scelto consultando a pag. 29 dell'NUOVO CATALOGO '94-'95, la gamma elencata.



DECIMO MEETING DX
A PONTECCHIO MARCONI

Sabato 15 ottobre 1994, in quel di Villa Griffone si sono ritrovati come ormai consuetudine, i più bei nomi del DX nazionale (e non solo...) per fare il punto della situazione e, soprattutto, per passare una giornata insieme, per un QSO de visu, senza la solita intermediazione della pur amatissima radio.

Nel cortile della Villa più famosa del mondo (almeno per noi O.M.) si sono scambiati i saluti e i pettego-

li JQJ, orbo del suo braccio destro I1HYW in missione negli USA dopo esser tornato dalla vicina Inghilterra saturo di notizie IOTA. Era però affiancato dall'infaticabile IK1GPG che è parte integrante dello staff che ci tiene aggiornati sulla rete Packet con l'ormai famoso bollettino «425 DX NEWS» che ha sostituito nel cuore degli italiani (e non solo...) il DXNS di Geoff Watts.

La sua relazione è stata interessante e ha reso edotti gli intervenuti sui lavori svoltisi una settimana prima a Windsor.

Riassumendo, oserei dire che si è trattato di raccomandazioni al

Nel mondo del DX

di **Silvano Contavalli**
I4ZSQ

lezzi una sessantina di persone, confluiti da tutte le parti dello stivale.

Sarebbe mia personale intenzione (ma poi il comitato dei «lavori» sarà mai d'accordo...?) ampliare il momento dei saluti informali, delle chiacchiere a quattr'occhi (che poi diventano otto, sedici, trentadue occhi, se i discorsi sono pepati...). Le cose più belle e simpatiche le ho apprese sempre durante questa prima fase del convegno. Nel frattempo, la stazione radio IY4FGM era attiva dai convenuti in vena di pigiare sul tasto o sul PTT, soprattutto sui 40 metri, per dare modo ai non convenuti di rimpiangere la pigrizia o altri impegni che avevano impedito la trasferta a Bologna.

Poi, tra il cordoglio generale, tutti nell'aula magna per assistere all'inizio dei «lavori».

Cicerone per il primo anno dell'epoca «post Neri» (si vocifera che sia stato silurato a causa della lentezza di riflessi nel redarguire un intervento salace nell'edizione precedente del meeting...) il noto I4USC, uomo di gran peso e di possanza fisica non indifferente. Claudio, ribattezzato per l'occasione «Claudio Braudo» si è esibito al meglio delle sue possibilità, presentando agli intervenuti omaggi verbali di benvenuto e poi via via i vari oratori e ospiti.

Non male per essere alle prime armi, i miglioramenti arriveranno con l'esperienza.

Tra i primi a prendere la parola,

buon senso e all'educazione, oltre che all'onestà che dovrebbe sempre animare l'operato di chi ha fatto del DX una scelta di vita.

Tra le cose che ricordo, l'esigenza di evitare i QSO su lista appena le condizioni rendono possibile il QSO normale, evitare che il net control agevoli in qualsiasi modo i convenuti nella lista, evitare l'uso di rapporti sempre uguali (classico il 3-3 o il 5-5) nello scambio tra la stazione DX e i «listaroli», evitare le spedizioni DX lampo di poche ore o pochi giorni, specie se infrasettimanali (questa cosa mi trova un po' scettico...), evitare spedizioni solo in SSB (usare quindi anche il CW o altre tecniche), spedire le QSL anche via Bureau (tanto anche con quelle via dirette non ci si è mai arricchito nessuno... Romeo a parte).

Evitare di monopolizzare la frequenza 14,260 solo per via che si sta trasmettendo da una isola (magari sotto c'è un'altra isola più rara e più distante), per cui... buon senso da parte di tutti.

Evitare di fare inutili commenti sulla frequenza della stazione DX (questa è una novità assoluta...) né in italiano né in latino...

Dopo questa utile (anche se logicamente superflua...) lista di raccomandazioni indirizzata ai DX'ers di tutto il mondo, una buona notizia: lo IOTA ha finalmente uno sponsor che per tre anni si darà da fare per pubblicizzare ed aiutare in modo tangibile questo award. Si tratta della Yaesu, che si impegnerà in

Le testimonianze fotografiche del Convegno verranno pubblicate sul prossimo numero.

vari modi per dare lustro allo IOTA nei continenti ancora non toccati da questa «epidemia», con QSL offerte alle spedizioni più importanti, con un kit formato da apparato, keyer, cuffia, microfono, dipoli etc, in una valigetta appositamente studiata per effettuare spedizioni in località disagiate. Questo kit sarà dato in uso a spedizionieri (sempre che si tratti di spedizione di un certo rilievo...). Dopo questa lieta novel-

la, nella speranza che altri grossi nomi dell'industria possano emulare questo primo intervento, il discorso si è puntato sulle novità del programma IOTA, che troverete riassunte in un'altra parte della rivista, essendo abbastanza corpose e di voratrici di pagine.

Un lungo applauso ha ringraziato quanto gli amici piemontesi stanno facendo in nome di noi italiani, una volta tanto non ultimi della classe;

sta ora a tutti noi portare avanti una immagine che sta gradualmente migliorando e che ci porta ad essere quotati alla pari con anglosassoni e nordici in fatto di educazione ed abilità operativa; anche se i livelli raggiunti da americani e giapponesi sono un tantino al di sopra (parole testuali di un grosso nome del DX internazionale).

Per continuare nella cronaca, ha fatto poi seguito un intervento e un filmato di un certo peso, vale a dire ON6TT e la spedizione in quel di Pietro I con 3Y0PI.

Il filmato interessantissimo verteva logicamente sulla spedizione in Antartica e differiva da quello «solito» essendo destinato al nord America. Il commento sonoro ha lasciato un po' shockati gli spettatori per la sua intensità... (non si riusciva a regolare decentemente il livello che risultava un tantino alto...). Di certo ha contribuito a tener desta l'attenzione (se ve ne fosse stato bisogno).

Abbiamo tutti potuto vedere cosa significa ancora una volta fare una spedizione in una località deserta e difficile come l'Antartico.

Basta immaginare un'isola di ghiaccio senza alcun segno di vita (nemmeno animale) battuta dai venti e dal gelo, un'isola dove non sarebbe possibile né immaginabile sopravvivere, talmente disabitata e poco visitata dall'uomo che perfino la Luna ha avuto più presenze umane.!

Abbiamo visto i problemi e le difficoltà incontrate dai nove operatori per installare e tenere in efficienza apparati, antenne, generatori etc etc.

Abbiamo saputo dei costi del viaggio e dei problemi legati ai permessi indispensabili per effettuare una spiegazione di tale portata.

Teniamone conto, quando saremo di nuovo seduti in salotto, dietro all'ammiccante display della nostra radio in attesa di stabilire un frettoso collegamento con stazioni lontane di cui poco conosciamo.

Teniamone conto quando la stizza per un mancato QSO ci porterà a strillare di indignazione contro un operatore poco abile, quando ci sembrerà che il tempo dedicato al numero quattro è stato troppo corto, quando preparando la busta con la QSL metteremo uno striminzito dollaro per il ritorno, credendo di aver dato un grande contributo (poi facciamo stampare costosissime QSL multicolors o buttiamo denaro in costosissimi album porta

RADIANT

RASSEGNA DEL RADIANTISMO

MOSTRA-MERCATO
di apparati e componenti per telecomunicazioni, ricetrasmittenti, elettronica, computer
Corredi, kit per autocostruzioni

BORSA-SCAMBIO
fra radioamatori di apparati radio e telefonici,
antenne, valvole, surplus, strumentazioni elettroniche

RADIOANTIQUARIATO EXPO

Il nuovo!
L'usato!
L'antico!

28-29 gennaio '95

Orario: 8,30 - 18,30

7ª EDIZIONE

Parco Esposizioni
NOVEGRO

Aeroporto Gare



Per informazioni e iscrizioni:
COMIS LOMBARDIA Via Boccaccio, 7 - 20123 Milano
Tel. (02) 46.69.16 (5 linee r.a.)
Fax (02) 46.69.11

QSL...).

Infine, in chiusura della manifestazione, vari interventi effettuati da I4UFH per descrivere nuovi programmi e nuove tecniche per il packet cluster o per la gestione dei log nei contest, una serie di diapositive delle recenti spedizioni di Franco I4LCK, con un pubblico ormai distratto dalla imminenza della cena.

Poi lo spostamento al ristorante, come sempre all'altezza della situazione, con gli ospiti di onore (ON6TT e XYL) e quelli di riguardo al tavolo centrale (sempre troppo piccolo per contenere tutti), gli altri disseminati in piccoli gruppi, tutti indaffarati a raccontare storielle, aneddoti, avventure, ma soprattutto, pettegolezzi sugli assenti.

Ricordo vagamente un tavolo alla mia destra da cui arrivano sbuffi di conversazione varia, sovrastati dalla forbita dizione di quel gran maestro di cerimonia di Dom (I8UDB, al secolo) che si era contornato da uno stuolo di adepti (I8RIZ, I8KRV etc) e di discepoli.

Tra un tortellino in brodo, un tortellino con la panna e un tortellino con il ragù, Dom è riuscito ancora una volta a deliziarci con i suoi interventi imprevedibili.

Nella tarda serata, dopo innumerevoli bottiglie di amabile bianco e di più corposo rosso, ognuno ha ritrovato la strada di casa o la più comoda salita in ascensore alla stanza d'albergo.

La domenica mattina, con un leggero mal di testa a testimonianza della prolungata cena e delle buone libagioni fatte al solo scopo di brindare agli intervenuti e rafforzare antiche amicizie, eccoci ancora sulla breccia.

Non più a Villa Griffone stavolta, ma in località «CÀ VECCHIA», in quel di Sasso Marconi, un centro meglio attrezzato per convegni di ogni tipo.

Ringrazio ancora un amico I2... per il caffè che ha contribuito non poco a svegliarmi, e via ad incontrare altri amici (quelli che al sabato non hanno avuto modo e maniera di essere presenti).

Tanti, tantissimi, rivisti tutti con piacere. Difficile elencarli tutti, difficile anche ringraziarli tutti per il piacere di essere stati ancora presenti. Un abbraccio affettuoso alla cara Maria I5YBZ e O.M. (ma il vero DX'er di casa è lei...!), a Sergio I5NSR amico di contest, a Piero IT9ZGY che già al sabato era presente ed a cui mi lega un feeling particolare.

Una stretta di mano rispettosa al nostro DX Manager I2MQP che ha voluto essere ancora una volta presente a questa festa del DX (e come poteva mancare...?), ancora strette di mano e pacche sulle spalle (piano ragazzi... il tempo passa per tutti) e via per i «lavori» della domenica.

I4USC in qualità di presidente della Sezione ARI di Bologna dà il benvenuto e porge i ringraziamenti a quanti hanno voluto onorare con la loro presenza questo decimo Meeting e... si comincia.

Il DX Manager I2MQP fa la sua relazione e ci rassicura sia sull'andamento dell'ARI (numero di soci in costante aumento) sia sulle buone probabilità che la sessione di esami per la patente di radiooperatore si tengano regolarmente in novembre. Poi ci ricorda di una vecchia questione circa il rilascio di prefissi speciali, che il Ministero rilascia solo in occasioni specialissime, strettamente legate al mondo della radio (Contest, manifestazioni varie, ma NON per fiere generiche o cose che con la radio non hanno a che fare), poi ci dà la buona novella che entro un paio di anni dovrebbe avvenire una ristrutturazione dei prefissi assegnati alle isole, per cui si potrebbero rendere disponibili nuovi prefissi per chi fa contest.

A quel che mi è stato dato comprendere, la proposta tenderebbe a dare prefissi limitati per settori (es. Tirreno, Adriatico, Ionio) liberando così una nutrita serie di combinazioni che oggi sono limitate ad un solo utilizzo.

Esempi non ne mancano...IB0, IC8, ID9, IE9, IF9, ecc.

La cosa è di grande interesse, i contestatori ringraziano anticipatamente per una decisione maturata dopo tre o quattro anni dalle proposte avanzate in un meeting analogo a dimostrazione che poi il dialogo è sempre aperto e costruttivo.

Mario ci ragguaglia poi in merito alle richieste avanzate presso il Ministero per nuove fette di banda, specialmente in 50 MHz.

Avremo presto un nuovo libro dedicato ai problemi legali che il nostro hobby a volte suscita e che non mancherà di essere un best seller nel suo genere, visto il clima di sospetto in cui ci si muove di solito nell'ambito condominiale...

Altre pubblicazioni a seguire, su antenne e awards.

Non vi stupisca il fatto di avere altre pubblicazioni sulle antenne, dovrete vedere quante ne sfornano gli inglesi...! E tutte di un grande

interesse.

Poi le raccomandazioni, tutte inneggianti al buon senso (mica solo alle conferenze IOTA...!): piantarla lì con i QSO fatti in serie dall'amico che ha più tempo, anche i telegrafisti sono afflitti da questa mania.

Richiesta di fondi per la spedizione in S.Georgia VP8SGI che si dovrebbe tenere in gennaio/febbraio 95: noi italiani manchiamo da sempre nelle liste dei donatori, superati dai clubs più o meno famosi di ogni paese europeo e terzo mondista. Su Radio Rivista compariranno presto istruzioni per poter inviare donazioni tramite l'ARI, per evitare inutili spese bancarie che spesso vanificano le donazioni più piccole.

Infine due parole spese per i probabili New Ones del DXCC, con svariata carne al fuoco e con pochi tentativi di assurde richieste per «paesi e paeselli»... perfino paesucoli... villaggi... (a buon intenditor...).

Circa le QSL in partenza e arrivo, cattive notizie dalla Russia, il Bureau non funziona ancora e non circolano QSL per quel paese. Dagli USA la notizia che solo un 30% dei licenziati è membro della ARRL e quindi le QSL arrivano a destinazione di conseguenza.

In chiusura, uno scambio di targhe di merito per chi lavora e ha lavorato per migliorare il livello dei DX'ers italiani e per chi si è distinto in occasioni particolari: ON6TT (uno dei 9 di 3Y0PI), I4NE (organizzatore di 10 meeting del DX), I2MQP (il nostro DX Manager sempre impegnato nel mondo del DX), I4EAT (altro italiano sul tetto del DXCC in Fonia, CW e misto), I1JQJ e IK1GPG (per il 425 DX NEWS) ecc.

Poi la proiezione di 3Y0PI, stavolta il filmato dedicato all'Europa, meno avvincente e spettacolare di quello USA, ma completato da la proiezione di diapositive bellissime con il commento dal vivo di Peter, tradotto da I4MFA per le mie orecchie (tutti gli altri conoscono a menadito l'inglese).

Poi un intervento a sostegno del CW da parte di IT9ZGY. Piero, dall'alto della sua maestria ed esperienza ha sollecitato tutti gli OM, nuovi e vecchi, a sostenere ed a praticare la telegrafia, senza cadere nella facile e comoda logica delle tecniche digitali per cercare di screditare quella che è stata la prima tecnica di trasmissione e che resta sempre la più affascinante e (permettetemi il termine) redditizia.

Quindi non solo un appello affinché l'esame di telegrafia resti obbli-

gatorio, ma per un ritorno alla grande di questa disciplina, come in effetti sta già succedendo da un paio di anni in qua.

Segue, un rapido intervento di I8KRV, Rosario, che ha portato il saluto di un grande del DX italiano, Giampaolo I8KDB, tornato sulla scena del DX (il lupo perde il pelo ma...) ed a cui tutti noi facciamo i migliori auguri. Giampaolo, lo dico per i giovanissimi, è uno dei pochi «signori del DX», sempre misurato, sempre al posto giusto nel momento giusto, sempre in vetta alle classifiche senza crearsi inimicizie né invidie.

DX'er così, permettetemelo, se ne trovano sempre meno oggi giorno e mi auguro vivamente di averlo a Bologna al prossimo Meeting del DX.

Infine, in chiusura di manifestazione, una rapida relazione di I0JBL sul convegno Sysop che si era tenuto al sabato mattina, con le risultanze che influenzeranno domani il mondo del Packet, del Cluster e delle tecniche digitali destinate a migliorare i modi di comunicazione tra gli OM.

Il pranzo che ha fatto seguito ai lavori è stato come sempre convi-

viale e debbo ringraziare Fausto I4EAT che mi ha ceduto il posto al tavolo con ON6TT che con il suo inglese rapido e indecentemente buono mi ha fatto andare di traverso quasi tutto, ma mi ha dato modo di conoscere meglio da vicino un OM veramente entusiasta per la radio e il DX, giovane ma già esperto conoscitore di quel mondo in cui tutti dovremmo essere protagonisti di primo piano. Peter ha esibito una preparazione di primo piano, mi ha ricordato molto Paul F6EXV, conosciuto un anno fa sempre al Meeting DX: stessa preparazione, stessa conoscenza del mondo (anche lui ha girato tutti i continenti per il lungo e per il largo) e dei problemi legati agli spostamenti, ai permessi che spesso sono difficili da ottenere (quelli verbali non hanno valore per la ARRL), ai disagi, alle spese esagerate che affrontano, ai problemi che lasciano a casa e che troveranno puntualmente ad attenderli al ritorno.

Sono, permettetemelo, uomini leggermente diversi dalla media, con qualcosa di più negli occhi, a cui non bastano i ristretti orizzonti che spesso limitano la vita di ognuno di noi.

Certamente la stretta di mano che gli ho dato al termine del pranzo, al momento del commiato, non ha saputo tradurre tutta la mia simpatia ed ammirazione, e di ciò me ne dolgo.

APOLOGIES?

Sul n. 11/94 a pag. 115 e 116 ho porto le mie scuse per una notizia riportata da un bollettino del OPDX che è circolato sulla rete packet.

Ho dovuto (per correttezza) dichiarare «non affidabili» le dichiarazioni riportate dal bollettino ricevuto, in quanto Paolo I2UIY ha vigorosamente negato qualsiasi suo coinvolgimento (a differenza di quanto il bollettino incriminato asseriva), poi si sa che i messaggi che transitano sulla rete packet vanno soggetti a misteriose e possibili manipolazioni da parte di malintenzionati.

Ho porto le mie scuse personali, ma ho anche promesso indagini più approfondite.

A tempo di record le indagini sono arrivate a termine.

Gianni I1HYW si è casualmente trovato in USA alla fine di ottobre ed ha avuto un lungo colloquio con il responsabile del OPDX Bulletin.

Un fax poi ci ha permesso di venire in possesso del testo originale del bollettino incriminato.

Un rapido confronto è bastato per verificare che il testo riportato sul n. 10 di Radiokit a pag. 101 è perfettamente corretto e non ha subito alcuna misteriosa manipolazione.

A questo punto, se permettete, ritiro le scuse e lascio campo aperto a qualsivoglia supposizione.

Sbrigatevela tra voi, «signori».

425 DX NEWS

HH - KB8CTD e KB8CTC (YL) sono attivi da Haiti (NA-096) rispettivamente come HH1T e HH1D. Essi sono missionari a Thomonde ed utilizzano un TS450S, una cubica per i 20 metri ed una verticale per i 40 metri.

Cercateli verso le 2200Z su 14260-14350 kHz. QSL via NE8Z, Rick Dorsch, P.O. Box 62, Rochester, MI 48308, USA.

Iant - Filippo, IK0AIH, è QRV alla Base Antartica Italiana (WABA-I-01) sita nella Baia di Terra Nova (Pen-

IL RICEVITORE PIÙ AMATO



RICEVITORE SP137

Il meglio per Satelliti Polari e Meteosat

- Gamma 137 MHz (130-140)
- GaAsFET
- Sintonia digitale
- Scansione automatica
- Aggancio automatico del satellite
- Correzione effetto doppler
- Banda passante 30 kHz
- Indicazione di avvicinamento o allontanamento del satellite

RICEVITORE SP137A

Conserva tutte le caratteristiche del SP137, inoltre è un modernissimo ricevitore per segnali digitali ad alta risoluzione HRPT e PDUS.

NOVITÀ

Nuova serie di interfacce dalle caratteristiche superiori per APT/WEFAX ed HRPT.

Inoltre presentiamo un nuovo metodo per la ricezione HRPT dal costo molto limitato.

ELT elettronica

Via Capecchi 53/A - 56020 La Rotta (PI)
Tel. 0587/484734

nel Coast). Nei prossimi mesi Filippo sarà affiancato da Luciano, IOJBL; sia Filippo che Luciano saranno alla Base per effettuare importanti esperimenti e ricerche di carattere altamente scientifico e la loro attività sulle bande radioamatoriali avverrà solo sacrificando il loro riposo e tempo libero, pertanto sin d'ora inviamo ai nostri connazionali i più sentiti ringraziamenti per quanto potranno fare. In questi giorni è possibile ascoltare la Base a 14188 kHz verso le 1830Z.

T31 - Ron, ZL1AMO, comunica che la sua annunciata operazione come T31RW è stata rimandata al periodo aprile-maggio 1995.

T32 - A completamento di quanto pubblicato nel numero 178, T32NCC, attivo da FANNING ISL. (OC-084), possiede una licenza «NOVICE» che limita le sue operazioni alle frequenze comprese tra 21150-21200 kHz. Solo i QSO avvenuti su tali frequenze sono considerati validi per il programma IOTA.

TT8 - F5LGF comunica di non aver ricevuto alcuna documentazione relativamente alla sua operazione come TT8/F5LGF, ma di aver ottenuto soltanto un'autorizzazione verbale e la promessa di una licenza mai rilasciata, dato che le autorità competenti hanno nel frattempo sospeso il rilascio di licenze radioamatoriali. Tale operazione non ha nessuna validità DXCC.

VP8ant - Nigel, VP8CMR, sarà attivo dalla Base Antartica Britannica Halley sita su Queen Maud Land (WABA G-08), almeno sino alla fine di dicembre. QSL via: Nigel, Halley Bas, Bas Porto Stanley, Falkland Islands, South Atlantic Ocean.

VU4, VU7 - Suhas, VU2SMN, comunica che continuano a susseguirsi i progetti e le richieste di autorizzazioni per attivare le Andaman e Laccadive Islands, finora senza successo. Suhas da ormai due anni è in contatto con il locale Ministero delle Telecomunicazioni nella speranza di poter ottenere una licenza. Vi è ancora una tenue speranza di poter effettuare la già annunciata operazione entro la fine di ottobre, ma non è possibile precisarne i dettagli (date esatte, nominativi, QSL manager) finché non verranno consegnate ufficialmente le autorizzazioni.

ZL4 - Herman, DK5NK, conta di attivare Steward Island (OC-???) dal 28 novembre al 23 dicembre. Sembra, inoltre, che a Steward Island ...

XF4 - Con riferimento a quanto

pubblicato nei numeri 179 e 180, il QSL manager per la DXpedition XF4M a Regillagiedos non sarà JH1AJT, bensì AA6BB: Gerald D. Branson, 93787 Dorsey Lane, Junction City, OR 97448, USA.

XT - XT2BW è nuovamente attivo, fino a fine dicembre. QSL via WB2YQH.

5X - Eugen, 5X4B (DL8AAI, 5Z4FU) e sua moglie Sandra, 5X4A, sono QRV per almeno un anno da Kitgum, Uganda. QSL via DL8AAM, Thomas M. Roesner Narzissenweg 11, D-37081 Goettingen, Germany.

BUONO A SAPERSI

11HYW - Gianni ha ricevuto i logs delle operazioni di VK8ISL & VK6ISL da parte di Mal, VK6LC. Le QSL (a colori) saranno stampate da IK1PML col contributo del Diamond DX Club e saranno disponibili verso la fine di ottobre.

Per RW9OWM/0 (AS-114, Bajdukov Isl.) occorrerà aspettare ancora, dal momento che i logs non sono ancora pervenuti. Le QSL, anche queste offerte dal Diamond DX Club, saranno disponibili verso la metà di novembre.

7Z1IS - Ibrahim comunica che ad iniziare dall'1 ottobre 1994 il suo nuovo QSL manager è SM0OFG. Per i QSO effettuati anteriormente (inclusi quelli relativi alla sua operazione IOTA AS-111) le QSL vanno inviate ad OE6EEG, il quale, essendo particolarmente impegnato nel suo lavoro, chiede di essere pazienti ed evitare invii multipli.

OE6EEG - Selin continua a svolgere l'attività di QSL manager per le seguenti stazioni: HZ1TA, A71BH, SU1BH, OD5JY e JY5EC. Selin comunica di avere ancora da evadere 1500 richieste QSL relative alle spedizioni 7Z1IS/p da Abu Ali Island (AS-111) e chiede di pazientare ancora per qualche tempo, dato che non gli è possibile evadere più di 200 QSL a settimana.

J28FD - La stazione J28FD, che, attiva in CW, passa come manager F6FNU, è un pirata: le QSL confermant i collegamenti con il «vero» J28FD, anch'egli particolarmente attivo in CW, devono essere richieste al seguente indirizzo: 38 Chemin du Plateau, F-75010 Paris, France.

Geyser Bank (AF-071) Wolfgang, DC3MF, comunica che gli operatori statunitensi intenzionati ad attivare Geyser Bank non hanno ottenuto i permessi necessari. L'area in que-

stione è infatti zona militare, nonché sede di installazioni petrolifere.

TJ1JR - Adam, N7VEW, è il nuovo QSL manager di Randy, TJ1JR, in Yaounde, Cameroon.

70 - Alcuni nostri lettori ci hanno segnalato di aver ricevuto le QSL della recente attività di 701AA (op. Ahmed) dopo averle inviate all'indirizzo pubblicato su 425 DX News nr. 174.

3DA/SP2JYX - Il suo nuovo indirizzo QSL è: Adam Ksobiech, Strytka Poczłowa 22, 85-798 Bydgoszcz, Poland.

BS7H - Jim, W6CD, QSL manager per questa operazione del 25 giugno 1994 da Scarborough Reef, comunica che in data 15 ottobre ha terminato di rispondere a tutte le richieste pervenutegli via diretta. Le richieste relative a QSO con BS7H/MM non sono ancora state esaminate in quanto non sono ancora disponibili con i logs, che dovrebbero però essergli consegnati entro breve tempo.

TK7I - Si segna che l'Isola Piana attivata il 26 e 27 aprile (470 QSO in 7 ore di attività) da F5IEN, F5JYD e F5SSM con l'indicativo TK7I è valida per il gruppo IOTA di nuova creazione EU-164, in quanto trattasi dell'isola Piana sita nei pressi di Punta Sperone.

TZ6VV - NOBLD, il QSL manager per TZ6VV, ha cambiato il proprio nominativo in AA0GL e per questo motivo tutte le QSL inviate via bureau a NOBLD sono andate perdute. Se state ancora aspettando una risposta, provate ad inviare una nuova richiesta indirizzata ad AA0GL. Nessun problema per quanto concerne le QSL inviate via diretta, dato che il suo indirizzo resta invariato.

Pirati - EA2JG comunica che S0DX è una stazione pirata; non sprecate QSL. La sola operazione CW valida dal Western Sahara è quella di S0RASD.

AH1A - Steve, N3SL, comunica che chiunque desideri ancora ricevere QSL per l'operazione AH1A deve richiederle ora, poiché la Mile Hi DX Association chiuderà la casella postale in data 1 febbraio, 1995. Dopo tale data i log saranno consegnati a K1ER e N3SL.

HF0POL Prossimamente in RTTY - La International RTTY DX Association (IRDXA) ha donato un terminale RTTY Hal ad HF0POL, la stazione della Base Antartica Polacca sita su King George Island, South Shetland Group. L'apparecchiatura verrà presa in consegna da Andy, SP2GOW, il nuovo operatore di HF0POL, che ini-

zierà le operazioni non appena giunto a destinazione.

IV IOTA CONVENTION

Terminata la «IV IOTA Convention» tenutasi a Windsor UK, lo scorso 7-8-9 ottobre 94, il nostro Mauro Pregliasco IJQJ ci ha fornito un dettagliato aggiornamento delle variazioni discusse ed approvate che si sono rese necessarie a 5 anni dal cambiamento della gestione dell'ormai più famoso e... lasciatemi dire prestigioso diploma mondiale.

Il merito di tutto ciò va principalmente a Roger Balister G3KMA che ha saputo cogliere i suggerimenti, utilizzare la disponibilità di tutti a collaborare e gestire il programma IOTA con capacità manageriali.

Noi italiani abbiamo avuto un peso **notevolissimo** in questo cambiamento e con molto orgoglio e soddisfazione siamo stati primi ad avere dei riconoscimenti come: il **Check Point** e il **Country Assistant** in Italia.

Ora abbiamo anche un'italiano, unico rappresentante non inglese per l'Europa in seno allo IOTA Committee.

Vivissime congratulazioni a Mauro IJQJ per la recente nomina!

È sicuramente per noi motivo di soddisfazione questo riconoscimento di alto valore... Mauro ha lavorato veramente tanto e sono felice di dire che **questo merito è tutto suo!**

Propongo una attenta lettura del Comunicato IOTA N.° 21, relativo alle variazioni che sono state apportate e... good hunting!

COMUNICATO IOTA 21

Lo scorso giugno lo IOTA Committee aveva deciso di ritirare dalla Lista delle Isole alcuni gruppi IOTA, privi di Numero di Riferimento che, in assenza di isole «valide», non avrebbero avuto alcuna possibilità di venire attivati. Questi gruppi «vuoti» sarebbero pertanto stati sostituiti con altri gruppi di nuova creazione, e tutti i partecipanti al Programma IOTA erano stati inviati a sottoporre allo IOTA Committee le proprie indicazioni e proposte, purché in linea con il Regolamento del Programma. I risultati finali di questa revisione, divulgati durante la recente IOTA Convention di Windsor, sono i seguenti:

1. GRUPPI IOTA RITIRATI DALLA LISTA DELLE ISOLE

EU-... ON Belgian islands West Flanders group

EU-... F French islands Nord-Pas-de-Calais/Picardie Region group

EU-... I Italian islands Molise/Abruzzi Region group

EU-... YL Latvian islands Baltic Sea Coast group

EU-... YL Latvian Gulf of Riga group

EU-... LY Lithuanian islands Baltic Sea Coast group

EU-... SP2 Polish islands Baltic Sea Coast East group

EU-... UA2 Russian islands Kaliningrad-Baltic Sea Coast group

EU-... S5 Slovenian islands Adriatic Sea Coast group

SA-... PY3 Brazilian islands Rio Grande Do Sul State North group

SA-... PY3 Brazilian Rio Grande Do Sul State North group

SA-... PT7 Brazilian Ceara State group

SA-... PR7, PS7 Brazilian Paraíba/Rio Grande Do Norte State group

N.B. Se nell'ambito di questi gruppi venisse in futuro identificata un'isola in possesso dei requisiti di validità, il gruppo in questione verrebbe ovviamente reinserito nella Lista delle isole e dotato di un proprio Numero di Riferimento.

2. GRUPPI IOTA DI NUOVA CREAZIONE

Sono in tutto 19: ad alcuni di essi è già stato assegnato un Numero di Riferimento, in considerazione delle attività avvenute in un passato più o meno prossimo. In almeno un caso (le isole costiere islandesi) il Numero di Riferimento dovrebbe venir emesso nel giro di poco, non appena la documentazione relativa perverrà a G3KMA.

EU-164 TK Corsica's coastal islands (=Bruzzi, Cavallo, Finocchiarola, La Giraglia, Lavezzi Is, Les Moines, Piana - vicino a Punta Sperone -, Poraggia, Ratino, S. Baluso, Spaduto)

EU-... TF Iceland's coastal islands - include Grimsey e altre isole in possesso dei requisiti di validità

EU-165 IMO Sandinía's coastal islands - include Asinara, Cavoli, Li Nibani, Mal di Ventre, Molara, Mortorio, S. Macario, S. Pietro, Serpentare, Soffi, Tavolara, ecc.

La creazione di questo nuovo gruppo, proposta dalle stazioni ita-

liane per tramite del Country Assistant nazionale, fa sì che ora, a seconda dei casi, le isole sarde siano inseribili in tre gruppi diversi:

EU-024 - comprende la Sardegna e le isole costiere (per esempio S. Antioco) che non rientrano nel gruppo della Maddalena (EU-141) o del neonato EU-165;

EU-141 - comprende l'Arcipelago della Maddalena (ovvero le isole principali [Budelli, Caprera, Maddalena, Razoli, S. Maria, S. Stefano, Spargi] e le isole minori loro satelliti + l'isola delle Bisce e l'isola dei Cappuccini);

EU-165 - comprende le isole costiere che, essendo in possesso dei requisiti di validità, possono contare separatamente.

L'elenco accluso alla Directory è parziale e cita unicamente le isole principali: per maggiori informazioni è consigliabile contattare il Country Assistant IOTA per l'Italia.

EU-166 IT9 Sicily's coastal islands - include Asinelli, Femmine, Stagnone Is, ecc. Come per EU-165, anche la creazione di EU-166 è stata promossa dalle stazioni italiane per tramite del Country Assistant. Si sta attualmente verificando lo status di alcune altre isole costiere che potrebbero essere valide per questo gruppo. Per maggiori informazioni è consigliabile contattare il Country Assistant IOTA per l'Italia.

EU-167 CT BAIXO Alentejo Province group (=Pessegueiro)

Pessegueiro un tempo faceva parte di EU-145. Su suggerimento degli amici portoghesi, lo IOTA Committee ha sancito la creazione di questo nuovo gruppo e, di conseguenza, il ridimensionamento di EU-145, che ora comprende solo le isole nella provincia dell'Algarve (e cioè Barretta e Culatra).

AS-116 BY7 Huang Yan Island (Scarborough Reef)

AS-117 JA1, ecc Honshu's coastal islands (include Sado, ecc, così come le isole nel Golfo di Sagami e nella Baia di Tokio)

AS-... A6 Gulf of Oman group (=Sirat Al Khwar)

NA-198... VO1 Newfoundland's coastal islands (include Brunette, Fogo, Grey Is, Horse Is, Ramea Is, ecc.)

NA-199 FS ST. Martin's coastal islands (include Tintamarre, ecc)

OC-... VK6 Houtman Abrolhos OC-201 SL1, North Island's coastal islands (include Great & Little Barrier, Mercury Is, ecc.)

OC-... ZL3, 4 South Island's coastal islands (include Ruapeke, Ste-

wart, ecc)

OC-... P2 Pocklington Reef

OC-... DU4 Calagua Is

Proposta allo IOTA Committee per tramite del Country Assistant per l'Italia, la creazione di questo nuovo gruppo di isole delle Filippine è stata suggerita da Giuseppe de Gasparin, I2YDX.

SA-... PY1 Rio De Janeiro State Centre group (include Cagarras, Marica, ecc.) n.b.: non le isole nella Baia di Guanabara. Su suggerimento degli amici brasiliani, il presidente gruppo del Rio de Janeiro State (SA-029) è stato diviso in tre gruppi diversi: il Rio de Janeiro State WEST group (l'attuale SA-029: comprende l'isola Grande), EAST group (SA-???) e CENTRE group (SA-???)

SA-... PY1 Rio De Janeiro State East group (include Santana, ecc.)

SA-071 PY2 Sao Paulo State Centre group (include Arvoredo, Santo Amaro, ecc.). Su suggerimento degli amici brasiliani, il Sao Paulo State, un tempo diviso in North e South group, è ora stato diviso in Centre group (SA-071), EAST group (l'attuale SA-028: comprende l'isola di Sao Sebastiao) e WEST group (l'attuale SA-024: comprende le isole di Bom Abrigo, Cananeia, Cardoso, Comprida, ecc.).

SA-072 PR8 Maranhao State East group (include CAJU, Canarias, ecc.)

3. Gruppi cancellati definitivamente dalla lista delle isole

AF-... ZS9 Walvis Bay group (la cancellazione dall'ambito IOTA è una diretta conseguenza dell'eliminazione di Walvis Bay nella Lista dei Country DXCC)

SA-... PY0M Martin Vaz Is (queste isole fanno ora parte di SA-010, ovvero del gruppo di Trindade Island)

4. Altre modifiche

L'inclusione dell'Eritrea nella Lista dei Country ha comportato la cancellazione dell'Etiopia dall'ambito IOTA: i tre gruppi IOTA un tempo assegnati all'Etiopia (AF-038 e i due gruppi ancora privi di Numero di Riferimento) sono ora passati all'Eritrea, senza tuttavia subire alcun cambiamento al loro interno.

La cancellazione di Abu Ail (AS-035) e Jabal At Tair (AS-034) dalla Lista dei Country DXCC ha comportato i seguenti cambiamenti in am-

bito IOTA:

- i collegamenti con Abu Ail effettuati PRIMA dell'1 aprile 1991 contano come AS-035;
- i collegamenti con Abu Ail effettuati DOPO l'1 aprile 1991 contano come AS-009 (Yemeni islands, Red Sea Coast group)
- i collegamenti con Jabal At Tair effettuati PRIMA dell'11 aprile 1991 contano come AS-034;
- i collegamenti con Jabal At Tair effettuati DOPO l'11 aprile 1991 contano come AS-009 (Yemeni islands, Red Sea Coast group);

GESTIONE

Il reperimento dei fondi necessari al finanziamento del Programma IOTA è una questione di primaria importanza ai fini della sopravvivenza stessa dello IOTA, e l'aver trovato uno sponsor risolve il problema solo in parte, perché l'aiuto prestato non è di portata tale da offrire sufficienti garanzie di stabilità. Lo IOTA Committee ha pertanto elaborato una struttura tariffaria completamente nuova, che entrerà in vigore l'1 gennaio 1995.

Attualmente i partecipanti al Programma IOTA hanno l'obbligo di acquistare i diplomi compresi fra lo IOTA-100 e lo IOTA-700 (cosa che a quanti non amano collezionare «pezzi di carta» non ha mai fatto molto piacere) e di versare, a ogni invio di QSL, una tassa amministrativa più che altro simbolica, che a mala pena copre i costi della trasmissione dei dati dal checkpoint al Records Manager.

A partire dall'11 gennaio 1995 l'attenzione verrà focalizzata sugli alti costi di gestione del programma e sul lavoro svolto dai checkpoints. Pertanto, in linea di massima, a partire dal prossimo anno non si parlerà più di «costi dei diplomi», bensì di «tasse amministrative», e i partecipanti al Programma saranno chiamati a versare un contributo in base al numero di QSL di volta in volta inviate per l'accredito, sia che si tratti di una richiesta di diploma o di un Update per l'Honour Roll/Annual Listing.

Il Comitato IOTA è attualmente formato da nove persone:

Roger Balister - G3KMA - Direttore del programma IOTA e Presidente del Comitato

Robert Whelan - G3PJT - Direttore

Vicario e Vicepresidente (*)

Neville Cheadle - G3NUG - Direttore Vicario e Vicepresidente

Martin Atherton - G3ZAY - Honour Roll & Records Manager

Henry Lewis - G3GIQ - Tesoriere

Philip Marsh - G4WFZ - Awards Manager

John Hall - G3TOK - Membro del Comitato

Dewitt Jones - W4BAA - Membro del Comitato (Nord America)

Mauro Pregliasco - I1JQJ - Membro del Comitato (Europa)

(*) membro ex ufficio nominato dal Presidente del Comitato HF della RSGB

I checkpoints IOTA per il 1995 sono i seguenti:

Regno Unito, Irlanda, Portogallo, Spagna - Philip Marsh, G4WFZ

Benelux, Danimarca, Francia, Germania - Brian Adams, G4RFV

Italia - Massimo Balsano, IK1GPG, Strada Statale 28 Nord 7, 12084 Mondovì - CN

Altri paesi europei - John Hall, G3TOK

USA 1, 2, 3 + isole caraibiche e del Pacifico con Zip codes statunitensi - Tom Webster, WT2O

USA 4, 5, 6 - Don Chamberlain, W9DC

USA 7, 8, 9, 0 + Canada e Messico - Dewitt Jones, W4BAA

Australia, Nuova Zelanda e resto del Pacifico - Jim Smith, VK9NS

Africa, Asia, Centro e Sud America - Ray Small, G3ALI

In considerazione dei previsti sviluppi nel campo del software gestionale IOTA, e in particolare della messa a punto dello IOTA Application Disk, in futuro il Comitato IOTA prenderà in esame le richieste di un checkpoint locale provenienti dai paesi che registrino più di 50 partecipanti al Programma o nei quali si siano vendute più di 200 Directories nella versione locale o dove sussistano ragioni di priorità.

I Country Assistants IOTA per il 1995 sono i seguenti:

Francia - Jean-Michel Duthilleul, F6AJA

Germania - Hans-Georg Goebel, DK1RV

ITALIA - Mauro Pregliasco, I1JQJ

Polonia - Rafal Krawiec, SP6TPM

Ucraina - Victor Russinov, UT8LL

USA - Dewitt Jones, W4BAA



MULTIDEC I**POWERPACK**

ALL MODE DECODER

PC
AMIGA
C-64
**ED È SUBITO
PACKET !!
A SOLE L. 390.000**
**ORDINALO
SUBITO
TELEFONANDO
AL
0187/524840
FAX 524882**
**GRATIS
PER CHI ACQUISTA
NEL MESE DI
DICEMBRE 94/
GENNAIO 95
I CAVI DI
COLLEGAMENTO,
IL SOFTWARE
DEDICATO
E LE SPESE DI
SPEDIZIONE !!**

MULTIDEC I è un modem per applicazioni RF dedicato in principal modo alla demodulazione e alla trasmissione di segnali packet, ma il suo sofisticato circuito lo rende efficientissimo anche per la trasmissione e la ricezione di segnali RTTY, CW, FAX.

Il modem, costruito in modo semplice e lineare è di facile interpretazione da parte dell'utente, che può trovare tutti i controlli luminosi perfettamente allineati sulla parte alta dello chassis e può quindi verificare istantaneamente se il segnale demodulato è correttamente centrato al fine di evitare ricezioni incomplete e quindi incomprensibili.

Per ottenere la centratura di un segnale è sufficiente verificare che i led M e S siano accesi con la solita intensità alternandosi in modo molto veloce e che il led di centratura sia acceso stabilmente nel momento in cui si riceve il pacchetto di dati.

Il comando SOURCE vi aiuterà inoltre a regolare il livello di ingresso nella maniera ottimale per avere sempre la stessa quantità di segnale al momento

della demodulazione e quindi di evitare saturazioni (tutti tre i led sempre accesi) oppure carenza di segnale (i led completamente spenti).

MULTIDEC I lo si può utilizzare sia nella banda HF (demodulazione a 300 baud ed oltre) che nella banda VHF (1200 baud ed oltre), interfacciandosi con qualsiasi ricetrasmittitore o ricevitore esistente sul mercato.

Nel retro dello chassis del modem potrete trovare due prese DIN multipolari adibite per il collegamento al ricetrasmittitore e al calcolatore di stazione.

Il circuito di MULTIDEC I è alimentato da sorgente 220 volt domestica ed è provvisto di una protezione elettronica per salvaguardare le periferiche ad esso collegate da eventuali extratensioni generate dagli sbalzi della tensione casalinga.

Viene fornito completo di cavi di collegamento dedicati (specificare bene il modello del vostro RX (RTX) e software per la gestione del Packet - RTTY - CW - FAX - Metefax e telefoto)

MULTIDEC I

è importato e distribuito in esclusiva da:

RADIO

Elettronica &

MARKET s.r.l.

Telecomunicazione

Via S. Ferrari 82/A

19124 La Spezia

Tel. 0187/524840

6 MESI SENZA INTERESSI

su tutti
gli apparati !!!
ICOM YAESU KENWOOD
**laboratorio nostro
per assistenza
diretta con
strumenti di
altissimo livello**
*analizzatore di spettro
banco di controllo
generatore di segnali
oscilloscopi
misuratori di potenza
multimetri
carichi fittizi*
**ifr
ROHDE & SCHWARZ
ROHDE & SCHWARZ
TEKTRONIX
BIRD
hp
BIRD**

NEGOZIO CON VASTO ASSORTIMENTO DI TUTTE LE MARCHE DI APPARATI

**RICE-TRANS
TELECOMUNICAZIONI**

 22048 OGGIONO (CO)
VIA PER DOLZAGO 10

 TELEFONO 0341/579111
FAX 0341/578160

CON L'ABBONAMENTO

A **radiokit** elettronica

11 NUMERI L. 58.000 (estero L. 90.000)

2 ANNI L. 116.000 (estero L. 180.000)



**RICEVERETE
IN OMAGGIO
IL TESTER
ANALOGICO**

10 - 50 - 250 - 1000 V AC/DC
0,5 - 50 - 250 μ A/DC; 2000 Ω /volt DC/AC
Resistenza: 0-10 k/1 M Ω ; -20 + 62 dB
Scala a specchio in 3 colori
Dimensioni: 90 x 60 x 30

**OPPURE
IL
DIZIONARIO
DI ELETTRONICA**



CHE LE VERRÀ INVIATO A PAGAMENTO AVVENUTO SENZA ULTERIORI SPESE
(L'OFFERTA È VALIDA FINO AD ESAURIMENTO SCORTE ED IL MODELLO PUÒ ESSERE DIVERSO DA QUELLO RAPPRESENTATO IN FOTO)

**ED IN PIÙ LO SCONTO DEL 20%
SULLE PUBBLICAZIONI**

ABBONARSI CONVIENE

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: **C&C Edizioni Radioelettroniche** - Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza - Tel. 0546/22112 - Fax 662046

ABBONAMENTO A **radiokit** A PARTIRE DAL N. 199.....

COGNOME NOME

VIA N.

CAP CITTÀ

☐ 1 ANNO L. 58.000 (estero L. 90.000)

☐ 2 ANNI L. 116.000 (estero L. 180.000)

OMAGGIO SCELTO:

☐ Tester analogico

☐ Dizionario enciclopedico

☐ Ho versato l'importo sul CCP 10158483 intestato a C&C Edizioni Radioelettroniche
☐ Pagherò in contrassegno (+ L. 5.000)

ADDEBITO SU CARTA DI CREDITO:

☐ AMERICAN EXPRESS ☐ DINERS

N.

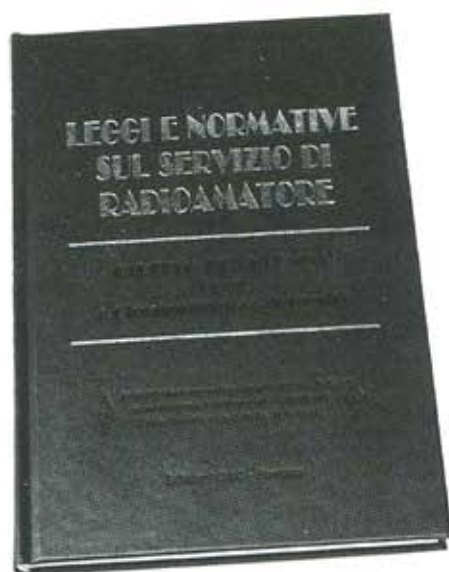
SCADENZA IMPORTO L.

INTESTATA A:

RISMA:

DATA:

☐ Allego assegno personale
☐ Allego fotocopia vaglia postale



LEGGI E NORMATIVE SUL SERVIZIO DI RADIOAMATORE

DIRITTO DI ANTENNA - Leggi e Giurisprudenza di merito

Le leggi, i decreti, le circolari, i regolamenti internazionali riguardanti il servizio di radioamatore: siete proprio sicuri di conoscerli? Avete mai visto tutti i testi delle numerose circolari, mai pubblicate, le disposizioni ministeriali, che forse non conoscete interamente, i passi del regolamento internazionale della ITU? Potete dimostrare di sapere esattamente il significato del codice Q? E le leggi che regolano l'installazione della vostra antenna? Siete a conoscenza delle numerose sentenze di preture, tribunali, corti di appello, cassazione, consiglio di stato, TAR, che sanciscono il diritto all'installazione dell'antenna per i radioamatori? Avete mai voluto avere tutto raccolto in un unico volume, a portata di mano vostra ed, eventualmente, del vostro avvocato?

A tutte queste domande ha risposto l'esperienza e l'impegno di un avvocato-radioamatore, Federico La Pesa I7LKF, che, oltre a ricoprire la carica di vice presidente dell'A.R.I., Associazione Radioamatori Italiani, ricopre anche la funzione di consulente legale dell'associazione. *Testo indispensabile per il radioamatore, le Sezioni dell'ARI, Club Radiantistici, Studi legali a difesa del Diritto all'antenna, Uffici Pubblici preposti al Servizio di radioamatore, cultori della materia.*

Patrocinato dall'A.R.I. (Ente Morale con D.P.R. 369/1950).

368 pagine, con elegante copertina cartonata e sovrastampata in argento: **L. 40.000**



COSTRUIAMO LE ANTENNE DIRETTIVE E VERTICALI

di Rinaldo Briatta e Nerio Neri

Dopo il brillante successo del primo volume dedicato alla costruzione delle **Antenne filari**, gli autori ci propongono, con analoga impostazione, il testo dedicato alle ben più impegnative **Antenne direttive e verticali** presentandone una nutrita serie nei vari tipi e per le varie frequenze di lavoro.

Si tratta di realizzazioni pratiche tutte rigorosamente sperimentate, che quindi non richiedono prove particolari se non le normali operazioni di messa a punto finale, in funzione delle particolari condizioni di installazione. Anche in questo caso, la parte iniziale comprende la descrizione delle varie parti meccaniche ed i relativi aspetti radioelettrici che costituiscono l'impianto d'antenna: si va dai materiali con cui esso è costruito agli accessori necessari, dalle indicazioni per la corretta installazione di tralicci e supporti vari ai consigli per limitare (se non evitare) i danni da fulmini e cariche statiche, ecc.

Il tutto è naturalmente corredato da un'ampia serie di illustrazioni, all'insegna del detto (sacrosanto!) per cui vale più un disegno che 10 pagine di spiegazioni. Non manca nemmeno un'appendice dedicata ad una sintetica panoramica su tutti i tipi (almeno quelli più classici e sperimentati) di antenne non esplicitamente descritte nel testo in quanto meno comuni.

L. 20.000

VOGLIATE INVIARMI I SEGUENTI VOLUMI

- | | |
|--|-----------|
| ☐ Leggi e normative sul servizio di radiomatore | L. 40.000 |
| ☐ Radiotecnica per radioamatori | L. 20.000 |
| ☐ Temi d'esame | L. 10.000 |
| ☐ Manuale di radiotelegrafia | L. 15.000 |
| ☐ Manuale di radiotelegrafia + cassette | L. 25.000 |
| ☐ Antenne linee e propagazione | L. 15.000 |
| ☐ Antenne progettazione e costruzione | L. 15.000 |
| ☐ Costruiamo le antenne filari | L. 20.000 |
| ☐ Costruiamo le antenne direttive e verticali | L. 20.000 |
| ☐ Corso elem. di Elett. e Radiotecnica | L. 10.000 |
| ☐ I satelliti meteorologici | L. 16.000 |

- | | |
|--|-----------|
| ☐ Elementi di radiopropagazione ionosferica | L. 16.000 |
| ☐ Radiointerferenze | L. 6.000 |
| ☐ Gli amplificatori operazionali | L. 12.000 |
| ☐ Manuale degli alimentatori | L. 15.000 |
| ☐ Dizionario Enciclopedico | L. 18.000 |
| ☐ Elementi di tecnica radioastronomica | L. 12.000 |
| ☐ Le onde radio e la salute | L. 12.000 |
| ☐ Mondo senza fili | L. 45.000 |
| ☐ Guglielmo Marconi | L. 20.000 |
| ☐ La radio in grigio-verde | L. 18.000 |
| ☐ Nel mondo delle valvole | L. 22.000 |
| ☐ Nel mondo delle valvole + cassetta video | L. 36.000 |

- | | |
|--|-----------|
| ☐ RKE Compendium | L. 18.000 |
| ☐ TuttoKit Vol. V | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. VI | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. VII | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. VIII | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. IX | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. X | L. 10.000 |
| ☐ Tutto Kit Vol. XI | L. 10.000 |

Sconto abbonati 20% L.
(spese fisse di spedizione) L. 5.000
TOTALE L.

nei confronti di condomini od altri soggetti, il proprio diritto ad esercitare l'attività radiantistica.

Questi, quindi, i due settori cui l'autore ha voluto dedicare il proprio impegno: una raccolta completa e sistematica delle leggi che ci riguardano e la pubblicazione, il più delle volte nel testo integrale, delle sentenze ed ordinanze relative al diritto di antenna.

È stata colmata, con questa opera, una lacuna nel settore; sono infatti, raccolte tutte le leggi che, direttamente o indirettamente, riguardano il servizio di Radioamatore in Italia, tutte le circolari che

AUDION

Pubblicazione periodica dedicata a: **elettroniche valvolari - casse acustiche - HiFi esoterica, storia ed attualità sulle valvole.**

Progetto editoriale L. Macri

Ha visto da poco la luce (in belle veste grafica) il n° 1 di questa interessante pubblicazione, orientata verso un settore tecnico-commerciale che sta sempre più coinvolgendo un largo numero di seguaci.

Audion nasce con l'intenzione di costruire un veicolo tramite il quale diffondere le conoscenze, le realiz-

Biblioteca



LEGGI E NORMATIVE SUL SERVIZIO DI RADIOAMATORE - DIRITTO DI ANTENNA

**Leggi e giurisprudenza di merito
Avv. Federico La Pesa - I7LKF**

Le leggi e la normativa sul Servizio di Radioamatore in Italia non sempre sono conosciute da chi, Radioamatore, è tenuto ad applicarle ed a rispettarle, non ultime, tutte le disposizioni emanate dal Ministero PT, ad integrazione del D.P.R. 5 agosto 1966, n° 1214.

Le sia pur incomplete leggi e le sentenze, che sanciscono il diritto del Radioamatore ad installare le proprie antenne, non sempre sono «alla portata di mano» di chi (Radioamatore o Legale incaricato di assisterlo) ha bisogno di far valere,

introducono modifiche o ampliano le possibilità tecniche e operative dei radioamatori italiani; ma, soprattutto, tutta la produzione giurisprudenziale di Pretori, Tribunali, Corti di Appello e Cassazione; nonché di T.A.R. e del Consiglio di Stato, che sanciscono, in modo inequivocabile, il diritto del Radioamatore all'installazione delle proprie antenne.

Chi si dovesse trovare nella necessità di far valere i propri diritti nei riguardi di terzi (condomini o Pubblica Amministrazione), troverà, in questo volume, non solo tutte le risposte ai quesiti; ma, consegnando il testo al proprio Legale, fornirà un valido supporto perché lo stesso possa affrontare, con cognizione di causa e con la indispensabile conoscenza della giurisprudenza di merito, la questione a lui affidata.

**C&C Edizioni Radioelettroniche
Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza
Tel. 0546/22112 - Fax 0546/662046**

Un'iniziativa di Antique Radio Magazine

Il catalogo elenca un centinaio di volumi dedicati alla Storia della Comunicazione, e normalmente disponibili presso:

Mosè Edizioni - V. Bosco 4 - Maser (TV)

e che viene inviato a richiesta allegando L. 1850 per il semplice rimborso delle spese di spedizione.

zazioni, i pensieri degli appassionati, il tutto coordinato e realizzato da un esperto del settore

**G. Piero Pagnini editore - Firenze
Tel. 055/293267**



Emanuele e Manfredi Vinassa de Regny

**TUTTI I SEGRETI DELLA TELEFONIA
Oscar Mondadori - 174 pagg.
L. 13.000**

Il sottotitolo del volume: «COME, DOVE, QUANDO E PERCHÉ» sintetizza molto bene quella che è l'impostazione di questa guida.

Partendo dalla storia di un'invenzione che ha rivoluzionato i nostri rapporti interpersonali, il libro insegna tutto quanto è necessario per installare e usare una segreteria telefonica, per realizzare una prolunga o una spina aggiuntiva, per servirsi di un cellulare o del fax, per effettuare telefonate a basso costo o per scoprire se un telefono è controllato.

Una guida indispensabile a uno strumento sempre più potente.

Gli autori sono «nomi» ormai ben noti nel settore della divulgazione tecnico-scientifica, ed anche in questo caso sanno porgere la materia trattata in modo chiaro, escusativo e garbato.



R.C. TELECOMUNICAZIONI Sas

di DAVIDE DAL CERO IK4ISR
BOLOGNA VIA ALBORNOZ 10/B
TEL. 051/478792 - FAX 479606
SPEDIZIONI CELERI IN TUTTA ITALIA

OFFERTISSIME MESE DICEMBRE

**KIT CREATIVE™ CON CD-ROM
DOPPIA VELOCITÀ**

Scheda Audio 16 Bit, casse,
software, con 2 CD, 8 giochi
e corso di inglese

Lit. 505.000 iva compresa

**HARD DISK CONNER
420 Mega**

Lit. 420.000 iva compresa

**MODEM FAX ESTERNO
14400 mnp5**

Lit. 220.000 iva compresa

**SCHEDA
SOUND BLASTER™ PRO**

Lit. 155.000 iva compresa

NUOVO! ANTIVIRUS PC-CILLIN
L'antivirus della
Terza Generazione!!

Lit. 188.500 iva compresa



MODELLO	DIMENSIONI mm		
	A	B	C
P/1	85	56	35,5
P/2	110	70	49
P/3	160	96	61
P/4	215	130	77
K1	85	56	35,5
K2	110	70	49

OPTATIVE PLASTIC

Scatola con pannello in alluminio. Binari per fissare schede e circuiti. Disponibile in PSA grigio scuro (serie K) o in ABS blu petrolio (serie P)



MODELLO	DIMENSIONI mm		
	A	B	C
590	144,5	85	49
690	144,5	85	55
790	144,5	85	73
680 B	144,5	85	55

TENCLOS PULPIT

Scatole a pulpito in plastica nera o grigia con due pannelli in alluminio. La serie «B» ha un vano per batterie. Chiusura con viti.



MODELLO	DIMENSIONI mm		
	A	B	C
011	134	129	47
012	134	129	54
022	134	129	61
222	173	154	47
223	173	154	54
233	173	154	61

CAB 0 - 2

Scatole in ABS. Frontali in alluminio. Piedini antiscivolo. Colori standard: nero o grigio.



MODELLO	DIMENSIONI mm		
	A	B	C
COFFER A/5	100	55	25
COFFER A/6	125	70	35
COFFER A/7	160	95	45
COFFER A/8	215	130	65

COFFER A

Scatola con fondo in ABS lucido e pannello in alluminio. Colori: nero o grigio.



A RICHIESTA CATALOGHI E INFORMAZIONI TECNICHE



TEKO S.p.A.
Via dell'Industria, 7
40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - ITALY
Tel. 051-6255190 - TELEFAX 051-6256520

A Cortina d'Ampezzo, «DIMENSIONE PLANETARIA DELLA SCOPERTA MARCONIANA»

Organizzata dall'Associazione Culturale Akropolis, presieduta da Gesuita Padre Pasquale Magni, e dall'Associazione Radiantistica Trevigiana - G.R.I. Alfa Tango, si è tenuta a Cortina, il 18 e 19 agosto u.s., una manifestazione celebrativa marconiana cui ha partecipato la principessa Elettra Marconi (col figlio Guglielmo).

Il programma verteva su due

conferenze, tenuta il pomeriggio del 18 nel salone d'onore dello «Splendi Hotel Venezia» ed il pomeriggio del 19 sotto «La conchiglia» della piazza centrale della famosa cittadina veneta.

Le conferenze, sul tema «Una scintilla lunga cent'anni» sono state svolte da Nerio Neri, e precedute da interventi di Padre Magni ed altre personalità intervenute, fra cui il Sindaco Paolo Franceschi.

Particolarmente suggestiva la manifestazione in piazza, presentata dal noto giornalista della RAI-TV Paolo Fraiese, ed allietata dal caratteristico Corpo Bandistico locale.

"Una scintilla lunga cent'anni"



Naturalmente molto sentita è stata la presenza della Principessa Elettra Marconi che ha voluto essere presente alla manifestazione nonostante la recente scomparsa della madre, la Marchesa Maria Cristina, moglie dell'inventore della radio.

Una selezionata mostra di apparecchi radio d'epoca e di cartoline QSL ha allietato ambedue le serate.

Gli organizzatori, entusiasticamente supportati dal sig. Rosada (dell'omonimo gruppo industriale), hanno così inteso anticipare, con una certa ufficialità, le manifestazioni dedicate al centenario dell'invenzione della radio, iniziativa quanto mai lodevole (vista anche la classe con cui è stata organizzata) stante una certa latitanza da parte di Enti e strutture a ciò preposti.

N.N.



Nella foto in alto, ripresa la sera della prima conferenza nel salone dell'albergo, da sinistra: Padre Magni, Gianni Miraval, la Principessa Elettra Marconi, Nerio Neri, il signor Rosada, Guglielmo Giovannelli Marconi.

La manifestazione comprendente la seconda conferenza sotto la «conchiglia» in piazza a Cortina: al tavolo d'onore (da sinistra), Padre Magni, la Segretaria della manifestazione Sign.^{na} Mariotti, il Sindaco, la Principessa Elettra, Neri, il presentatore Paolo Fraiese (da sfondo la caratteristica banda locale).

KENWOOD
ICOM
AOR
YAESU
ALINCO
K&K electronics
marcucci
AEA

Guidetti

VIA TORINO, 17 - ALTOPASCIO (LUCCA)
TEL. 0583/276693 - FAX 0583/277075
CHIUSO LUNEDÌ MATTINA

CREATE
DIAMOND
ANTENNA
DAIWA
AASPRO
TELECOM
KLM
hy-gain
CEP

**C.A.T. = CENTRO ASSISTENZA
TECNICA UFFICIALE KENWOOD**

VENDITE PER CORRISPONDENZA

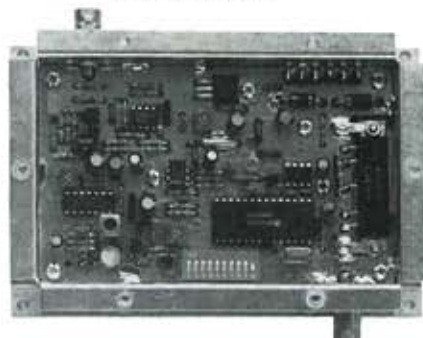
FINANZIAMENTI FINDOMESTIC

PERMUTE

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

TRASMETTITORI E RICEVITORI 1000 ÷ 2000 MHz VIDEO + AUDIO

TRV 12 - Modulo trasmettitore FM per la realizzazione di ponti radio video + audio fissi e mobili, sintetizzato a passi di 500 kHz da 1150 a 1350 MHz, potenza di uscita 1,5 W, sottoportante audio regolabile da 5,5 a 7,5 MHz, contenitore schermato 147 x 99 x 35 mm.



TRV 12

RV 2000 - Ricevitore FM video + audio sintetizzato a passi di 1 MHz da 950 a 2050 MHz, impostazione frequenza su selettori digitali, sottoportante audio 5,5 o 7,5 MHz, strumento misura campo, uscita video 75 ohm BNC, uscite audio linea e cuffia, telealimentazione per LNA o LNC, alimentazione 12 Vcc, dimensioni 116 x 55 x 150 mm.



RV 2000

ARX 12S - Ricevitore FM video + audio da 950 a 2050 MHz sintetizzato, sottoportante audio a 5,5 MHz versione economica in scheda.

MTX 1500 - Trasmettitore video + audio FM miniaturizzato, 10 canali quarzati tra 1000 e 1800 MHz, potenza 50 mW, sottoportante audio 5,5 MHz (7,5 MHz a richiesta) contenitore alluminio 67 x 62 x 27 mm.

MTX 2000 - Caratteristiche e dimensioni come MTX 1500 con frequenza di trasmissione da 1800 ad oltre 2000 MHz.

MTX CAM - Telecamera con microfono B/N CCD 1/3" autoliris elettronico, obiettivo C.S. 4,5 mm, contenitore per attacco diretto a MTX 1500 67 x 62 x 27 mm.

I trasmettitori e i ricevitori video + audio possono funzionare con segnali video B/N o colori PAL-NTSC. Sono disponibili, per i sistemi video + audio, antenne direttive ed omnidirezionali, filtri professionali per ricevitori, booster da 15 W per TRV 12 e da 1 W per MTX 1500.

Produciamo inoltre moduli TX e RX VHF/UHF, solo audio, per ponti radio amatoriali, trasmissione dati, ecc.

BITEL Microprogetti

Via Cadorna 24/3 - 20059 Vimercate (MI) - Tel. (039) 668506/668849

Ho ricevuto ultimamente alcune lettere, tutte sempre molto simpatiche.

Ad alcune ho risposto subito, ad altre dopo un po' di tempo essendo arrivate in uno dei miei tanti periodi di poca voglia di lavorare. Per la verità, non ne ho ancora incontrati di periodi con molta voglia di lavorare.

Anzitutto ringrazio Giovanni Sergi del Gruppo d'Ascolto Radio dello Stretto (via Crotona 33, 98010 Camaro Inferiore, Messina) che mi cita sempre sulla sua rivista. Anche Botto Fiora Luca (sal. Torre Mene-gotto 42/15, 16035 Rapallo, Geno-

Tullio Parravicini, via Nino Bixio 1, 20035 Lissone, chiede, tra l'altro, alcune informazioni tecniche riguardanti antenne per il radioascolto: io consiglio sempre le verticali da CB, magari quelle a 5/8, poco costose e che necessitano di poco spazio.

Ultima, ma non ultima, la lettera di Feodor Brashnikov, che ho già fatto pubblicare per la verità su diversi bollettini un po' dappertutto in Europa. Per mezzo di Feodor abbiamo ottenuto conferma della stazione di tempo e frequenza campione RID di 5004, 10004 e 15004 kHz (fig. 1), in quanto ne è il QSL-Secretary.

QSL

di Massimo Cervegliari

va) del Gruppo Radioascolto Liguria mi ha scritto per il contest dell'agosto scorso. Entrambi sono certamente pionieri del radioascolto in questa terra di apatici cronicizzati.

Invito tutti i miei lettori a scrivere ad entrambi per avere notizie dei loro club, informazioni, una copia del loro giornale, denaro in contante, qualche bella donna, e così via. Va tutto bene, purché scriviate!

Ho ricevuto tempo fa (mi vergogno a dire quando!) anche la lettera di Dalla Pia Casa Lucio, via S. Antonio 53, 10139 Torino, il quale mi propone un certo numero di idee e domande molto interessanti, assieme ad alcuni orari e frequenze radio.

Egli chiede alcuni libri in lingua inglese sul radioascolto, quali il «Confidential frequency List», oppure la «Guide to utilities», ecc. È evidente che allo stato attuale non è possibile per loro importarli. Chi volesse scrivergli, se non altro per scambiare due righe, o meglio per farsi confermare la QSL, lo faccia: PO Box 3036, Irkutsk-59, 664059, Russia. In questo caso è d'obbligo il denaro per la risposta, se non altro per ringraziarlo della sua cortesia e precisione.

LA SITUAZIONE MONDIALE

Croazia (Hrvatska)

Per superficie e popolazione è la seconda delle sei Repubbliche Iugoslave dopo la Serbia (fig. 2), ed è situata nella parte settentrionale del paese, tra l'Ungheria ed il Mare Adriatico verso l'Italia, una delle ultime repubbliche Europee di recente costituzione dopo la guerra intestina iugoslava, ed ha capitale Zagabria.

Geograficamente comprende quasi tutta la bellissima Istria, grande meta di turismo, e la Dalmazia, con una serie di isole lungo la parte costiera che la fronteggiano susseguendosi ininterrottamente da Pola fino a Dubrovnik, la Romana Ragusa, e si estende fino quasi al confine albanese.

Al pari della Slovenia ha da sempre intrattenuto rapporti economi-

Fig. 1





Fig. 2

ci, politici e religiosi con l'Europa occidentale, e la popolazione è a maggioranza religiosa cattolica (è in contrasto con le altre Repubbliche del paese con influenze slave e musulmane), per non parlare delle zone della Croazia che furono per lungo tempo sotto l'Italia e che ancora oggi conservano la lingua e le usanze della antica patria.

Città importanti radiofonicamente parlando sono Zagabria, che trasmetteva prima della guerra in onde medie su 738 1143 kHz, Spalato (Split) e Fiume (Rijeka) anch'essi una volta rispettivamente su 774, 864 e 1485; oggi abbiamo Pola (Pula) su 1197, ma soprattutto Zadar con un potente ripetitore di oltre un megawatt su 1134 e Tovarnik su 1143 kHz (ex 1557).

Zagabria (Zagreb) è la capitale della Croazia, è di origine romana.

ed ha rapporti commerciali con i porti dell'Adriatico, tra cui primo quello di Trieste, la pianura ungherese e l'est europeo. Oggi sembra non ospitare più alcun ripetitore onde medie.

Spalato (Split) è situata sulla costa dalmata ai piedi delle Alpi Dinariche, ed è uno tra i maggiori porti commerciali e turistici della ex Jugoslavia che, collegato ad un vasto entroterra, svolge un ruolo di primaria importanza nel commercio dei prodotti agricoli e zootecnici della regione. Notevole è il traffico passeggeri, dovuto soprattutto all'alta affluenza turistica, guerra permettendo, principalmente dall'Italia. La sua situazione broadcast è attualmente simile a quella di Zagabria, mentre una volta Spalato era ben ascoltabile in tutta Europa su 774 kHz, interferita debolmente soltanto dalla Radio Nacional De Espana e dalla WDR da Bonn.

Fiume (Rijeka) ha un passato storico recente di appartenenza all'Italia, ed ha un nucleo abitativo tipicamente in stile veneto, con edifici ottocenteschi ed il porto artificiale protetto da imponenti moli. Questo è stato edificato nel secolo scorso dall'impero Austro-Ungarico, assieme ai primi impianti industriali. Anche Fiume ha avuto, prima della secessione, un grande passato in onde medie, in quanto era ascoltabile su 864 e 1485 kHz, interferita seriamente soltanto la seconda frequenza dalla RAI nel nostro paese.

Zara (Zadar), città tanto cara al Poeta, è l'antica capitale della Dalmazia, 116 km a nord-ovest del porto di Spalato. La città, che sorge sopra un promontorio dominante l'Adriatico, contiene numerosi edifici storici, fra cui i resti di un foro romano.

La moderna Zadar è un importante porto, un centro di costruzioni

nautiche, una base navale, una città industriale e anche una località turistica. Attualmente è il ripetitore più potente della Croazia, su 1134 kHz, un punto fisso nell'ascolto delle onde medie.

Le emittenti croate sono per la maggior parte in onde medie, ben ricevibili nel nostro paese. Vi è un gran numero di frequenze, la maggior parte delle quali con potenza assai limitata, ma che, sia per la vicinanza al nostro paese quanto per la situazione orografica, giungono incredibilmente bene da noi, magari anche coprendo stazioni molto più potenti. Le trasmissioni sono tutte in croato, lingua non facilmente distinguibile dalle altre della ex Jugoslavia, ed i rapporti sono tutti rigorosamente e puntualmente confermati da Zagabria.

Dopo la separazione della Repubblica della Federazione Jugoslava, il paese si è messo a trasmettere propri programmi anche in onde corte, attualmente su poche frequenze ed orari un poco limitati.

Da sempre Hrvatska Radio ha confermato abbastanza regolarmente i rapporti d'ascolto con cartolina QSL, anche se con tempi abbastanza lunghi, e non ha mai smesso di farlo neppure durante il conflitto con la Serbia per la secessione della Jugoslavia. Data la relativa povertà del paese, che comunque resta tra i più ricchi di tutta la Jugoslavia, ci si deve attendere la sola QSL card senza altro materiale. Attualmente spedisce la sola cartolina formato standard senza busta, di colore grigio metallizzato con il logo della radio e la scritta «Hrvatska Radio». Inutile dire che non ci si deve aspettare niente di più. Anche in questo caso, come per tutti gli altri stati europei di recente formazione, si dovrà aspettare un cer-



**ELETRONICA
GANGI**

CONCESSIONARIO KIT

ELETRONICA & G.P.E.

COMPONENTI ELETTRONICI PER HOBBYSTI

Via A. Poliziano 41

90145 Palermo - Tel. 091/6823686



NAZIONE: CROAZIA RADIO: HRVATSKA							
RICEZIONE	MATERIALE INVIATO						
	QSL	QSL-F	LETT.	BANDIERINA	ADESIVI	ALTRO	IRC
A	A=	-	-	NO	NO	NO	-
NOTE:							
A = facile; B = difficile; C = estremamente difficile; +/- indica casi lievemente migliori o peggiori; QSL-F = QSL folder							

to tempo ancora per vedere l'evoluzione della loro politica di quessellamento.

QSL - NEWS

Continuiamo con le QSL-News, che questo mese vede uno special sulla politica di quessellamento della Bulgaria. È giusto, ogni tanto, prendersela con qualcuno: peccato che assente, altrimenti ci sarebbe stato più gusto a litigare!

Bulgaria: Radio Sofia, Blvd Dragomir Tsankov 4, Sofia, ha organizzato per i mondiali di calcio '94 l'ennesimo concorso sui vincitori dello stesso.

Ci siamo già espressi in merito a tali concorsi e sulla politica farragginosa di quessellamento della Bulgaria, e devo dire per onestà che siamo stati i soli, sin'ora a farlo. Probabilmente tutti la pensano come noi, ma nessuno ha il coraggio di dirlo! In compenso non si conosce mai il numero dei partecipanti a tali concorsi, esclusi naturalmente i parenti intimi della redazione. Speravamo che, caduto l'imperialismo, il capitalismo, il comunismo e Qui Quo Qua, anche queste cose avessero fine, ma non è così.

Bulgaria: dopo soli due anni e più di dieci f/up, ecco finalmente una risposta da radio Sofia per un rapporto di ricezione sui 594 kHz. Mi è

pervenuta la solita lettera dalla redazione inglese per il diploma di bronzo, questa volta con la frequenza confermata esattamente. Non è insolito, per la verità, ricevere frequenze...stranissime, mai riportate dall'ascoltatore. Sono dieci anni, comunque, che scrivo a questo paese dicendo che non mi interessano i vari diplomi, non ho tempo per coltivarli tutti, voglio solo una semplice, banale, consueta QSL con i dati scritti giusti.

Bulgaria: per la primavera radio Sofia invia sempre la Martenitsa, la tipica cordicella colorata terminante con i due fiocchetti ben auguranti per la nuova stagione. In fondo, nonostante la loro politica di quessellamento pazzesca, sono molto simpatici!

Brasile: dal paese sudamericano due parole per portare ancora un po' di speranza a coloro i quali hanno rapporti di ricezione in sospenso. Radio Brasil Central (Av. Presidente Costa e Silva, Jardim Bela Vista, CEP 74.001-970, Goiânia-Goiás, Brasil - v/s: Ney Raymundo Fernandes coord. executiva RBC-AM), su 4985, ascoltabile su tale frequenza con un po' di fortuna nelle ore notturne, ha confermato un nostro ascolto dopo ben 4 anni e circa 12 f/up, tramite lettera. Il v/s, firmatario e gerente della radio, è Ney Raymundo Fernandes. Come per la maggior parte delle emittenti

brasiliane, nessuna bandierina.

Clandestina-USA: un rapporto di ricezione spedito all'«American dissident voice», una delle tante emittenti anti comuniste americane, su 7355 kHz dalle antenne di WRNO, ed inviato all'indirizzo della stessa (4539 I-10, Service Rd, Matarie, LA 70181, USA), è stato confermato come ricezione di WRNO senza alcuna indicazione dell'emittente clandestina. Inutile aggiungere, ma lo facciamo ugualmente, che non abbiamo ricevuta alcuna bandierina, né adesivo, né indicazione del v/s o altro interessante dato da poter comunicare ai lettori di «QSL». È davvero il caso di dire che più clandestina di così, si muore.

Dominicana, Repubblica: radio Amanacer, su 6025 kHz, l'unica stazione Adventist World Radio non facente parte del network internazionale, ha una nuova QSL rossa, blu e gialla. L'ascolto non è facilissimo, ma comunque conviene provare sempre, se non altro per il fatto di avere ottime probabilità di vedersi confermati i rapporti d'ascolto.

Giappone: finalmente ancora una meta conseguita, anche se solo in parte.

Abbiamo ricevuto una bella QSL dalla redazione tedesca di NHK. Su di essa alcune righe di scusa dalla redazione, naturalmente in tedesco, ed i nuovi orari su etichetta adesiva incollata sul retro. Nessun dato, però, del rapporto di ricezione: vedremo in futuro se siamo sulla strada giusta per ottenere dall'emittente una QSL completa.

Emirati Arabi Uniti: Capital radio conferma i suoi 6180 kHz (03.00-20.00 GMT) con semplice lettera intestata e null'altro in circa 3 mesi. Troppo poco per un ascolto abbastanza interessante. L'indirizzo è PO Box 63, Abu Dhabi, UAE; V/S è Aida Hamza, foreign language ser-

TOSI DAVIDE

I4TUD

Viale Carducci 1/C - Tel. 0532-863836
44034 COPPARO (FE)

VENDITA E ASSISTENZA PRODOTTI PER RADIOAMATORI

SU TUTTI I PRODOTTI KENWOOD
2 ANNI DI GARANZIA DIRETTA



Adventist World Radio
Europe

Sig. Massimo Cervogliari
Via Pinare, 33
12100 Alessandria

Torin, 2 Marzo 1994

Gentile Sig. Cervogliari,

Io ho ripreso il lavoro all'Adventist World Radio il settembre, e perciò non so se il suo rapporto di ascolto è mai arrivato o se la posta l'abbia mai consegnata. Purtroppo non posso confermare il suo rapporto di ascolto perché sono passati più di sette mesi e poi i dettagli sull'ascolto sono molto vaghi, potrebbe anche essere che lei abbia ascoltato Radio Vaticana o altre emittenti religiose. Mi dispiace tanto e confido nella sua comprensione.

Spero di poter ricevere presto un suo rapporto di ascolto completo per poterlo confermare con una delle nostre cartoline QSL.

La ringrazio ancora per la sua comprensione.

Visto che purtroppo non confermo il suo rapporto di ascolto e non ho nemmeno la bandierina che lei mi chiede, mi sento in dovere di allegare alla presente i francobolli che lei gentilmente mi ha spedito come aiuto spese postali.

Io la sarei molto grato se mi scrivessi presto, per poter anche essere sicuro che lei è stato comprensivo nei miei confronti.

Con sinceri saluti

Lina Lega
Lina Lega
segretaria

AWR, PO Box 383, 47100 Forlì, Italy ☎ (0543) 766655 - Fax (0543) 768198

vices, UAE.

Irlanda: Atlantic Radio su 252 kHz (Johnn Brifus Station Eng., Longwave Radio Atlantic 252, Nottington House, Summerhill RD., Trim, Co Meath, Ireland) spedisce, a chi aveva a suo tempo inviato un rapporto di ricezione, una seconda QSL, molto bella di colore arancione e dal formato... lungo 20x11 circa. Atlantic Radio trasmette 24 ore su 24 con due trasmettitori da 250 kW: l'ascolto è possibile nelle prime ore della mattina o anche dopo il tramonto. Consigliamo, data la cortesia dell'emittente ed il bellissimo materiale inviato, di buttarci un orecchio.

Italia: Adventist World Radio, come la maggior parte delle altre emittenti religiose, offre davvero agli ascoltatori ottime sorprese. In fig. 3 potete vedere una lettera ricevuta agli inizi del '94 dalla segretaria Lina Lega, la quale, con grande precisione, puntualità e cortesia risponde ad un mio rapporto di ricezione. Un vero esempio, non c'è che

dire, di fronte al quale restare sbalorditi! Stiamo pensando di fare numerose fotocopie da inviare alle altre radio. Cosa ne pensate?

Italia: per gli amanti dell'utility, una conferma dal radiotaro LIN dall'aeroporto di Linate su 386 kHz e TZO da Trezzò sul Naviglio su 345 kHz, le cui trasmissioni in CW modulato in AM sono ascoltabili sempre abbastanza facilmente, perlomeno qui nel nord del paese. Ciò è accaduto dopo circa 4 anni di f/up inviati direttamente all'aeroporto di Milano (il direttore del C.R.A.V., Radiotaro LIN, C.R.A.V., Milano Linate, Italia) con un numero imprecisato di QSL già preparate. Non disperare, quindi, se dopo poco tempo non arriva alcuna risposta. Il firmatario della QSL, a cui magari rivolgersi direttamente, è il comandante Col. A. Ars Ennio Gasparini.

Malaysia: oltre ad essere un paese con molto fascino, la Malaysia, o Malesia che dir si voglia, è anche un country da non dimenticare mai nelle nostre ricezioni. The Voice of

alberto de luca

CENTRO ASSISTENZA AUTORIZZATO KENWOOD

20141 MILANO
VIA PRIVATA ASTURA, 4
TELEF. (02) 5696797
(0337) 290645

MD RAMMET

METEOROLOGICAL DECODER

Software professionale + interfaccia

- Ricezione in HF/SSB di MESSAGGI METEO cifrati in codice BAUDOT-ASCII
- SYNOP, SHIP, METAR, TAF ...
- Controllo della sintonia e della velocità di trasmissione • NORMAL e REVERSE
- Salvataggio e stampa in AUTOMATICO, in funzione degli orari o dei messaggi ricevuti
- Caricamento e visualizzazione dei DATI MEMORIZZATI (.TXT) e DECODIFICA senza interruzione dei dati in arrivo
- Grafica VGA 640x480
- MOUSE • Gestione a finestre
- Opzioni: - PLOTTED DATA
- ELABORAZIONE GRAFICI
- ARCHIVIO DATI STAZIONI
- Versioni: - MD base Notebook, 2 Mb
- MD2 base PC 386/486, 2 Mb
- MD4 PC 386/486, 4 Mb

(Con MD4 forniamo in omaggio software di integrazione RAMMET METEOSAT/FAX)

SISTEMA INTEGRATO RAMMET
METEOSAT/FAX/DATI METEO
486, 8 Mb RAM, HDD 250, SVGA

Per ulteriori informazioni contattare
RAM.SAT di Giancarlo Razzi
Tel. (fax) 06/66013109

THE VOICE OF MALAYSIA (SUARA MALAYSIA)



Fig. 4

Malaysia / (PO box 11272, 50740 Kuala Lumpur), con un palinsesto da diversi lustri sempre uguale, cioè 05.55-10.25 GMT su 15295 kHz e 15.30-19.00 GMT su 15295, 9750 e 6175 kHz, risponde dopo diversi mesi dal rapporto di ricezione. Anzi, dopo la prima QSL, a distanza di tempo, ne abbiamo ricevuta una seconda, segno che la posta viene smaltita con lentezza. Oltre alla QSL, anche questa dal formato lungo, dai motivi orientali molto belli, interessanti per la nostra collezione sono i calendarietti e tutti gli altri oggetti di vario genere. Anche in questo caso, però, non si sono mai viste le bandierine (fig. 4).

Russia: R. Orpheus 4055 non trasmette da Tver, come riportato su tutti i sacri testi, ma dalla capitale russa. Ci è stato comunicato dal radio-TV manager di Tver, in una lettera, dopo alcuni rapporti di ricezione inviati all'indirizzo di R. Orpheus (Ul. Dubnitskaja, 170 000, Tver, Russia), che risulta, appunto, errato. A questo punto abbiamo cambiato indirizzo per vedere se, in seguito, avremo risposta da Mosca.



METEO DECODE METEOROLOGICAL STATIONS

SOFTWARE PER LA
DECODIFICA DELLE STAZIONI
METEOROLOGICHE TRAMITE
INTERFACCE PER RTTY o

TNC MULTIMODO

- Ricezione diretta in chiaro dei dati Synop, Ship
- Ben nove informazioni Meteo per stazione
- Stampa e salvataggio. Automatico per le stazioni italiane.
- Elaborazione dei dati memorizzati.
- Visualizzazione conscheda VGA 640*480 dei dati italiani direttamente su cartina per facilitare una immediata comprensione della situazione meteo presente e futura. Tramite mouse possibilità di costruire isobare, isoterme, etc.
- Sistema operativo Dos 3.0 e superiori. L. 165.000 iva compresa

Informazioni: Chiedere
METEO DECODE SOFTWARE
presso **CONCETTI**
dalle ore 15 alle ore 18.30
TEL. 0733/433688



EDITRICE
ANTONELLIANA

NOVITA'

VOLUME 1

SCHEMARIO

APPARECCHI TELEFONICI

CORDLESS - SEGRETERIE - TELEFAX

Il primo volume raccoglie una ventina di marche di apparecchi, con 120 modelli.

PREZZO PUBBLICITARIO L. 100.000
(costo per modello inferiore a L. 900)

MARCHE TRATTATE NEL 1° VOLUME

ALCOM	CTE INTERNATIONAL	GOLDTEX	QUASAR
BENTEL	GBC	INNO-HIT	SANYO
BRABO	GCL	JETTON	SONY
BRONDI	GREAT	LEPHONE	SPACEMASTER
COMO	GENERAL ELECTRIC	PANASONIC	SUPERPHONE

Queste pubblicazioni riportano le documentazioni tecniche di telefoni senza fili, segreterie telefoniche e fax.

Oltre agli schemi elettrici, dove possibile, sono aggiunte informazioni inerenti le regolazioni elettriche, le funzioni dei vari microprocessori e consigli utili per la riparazione di questi apparecchi.

Per ulteriori informazioni scrivere o telefonare a:

Editrice ANTONELLIANA - Via Millio, 41 - 10141 TORINO
Telefoni: 011/33.22.27 - 011/385.32.70 - Telefax: 011/385.32.70

Spin electronic instruments

**STRUMENTI DELLE MIGLIORI CASE
RICONDIZIONATI E GARANTITI
SERVIZIO MANUALI TECNICI**

- Oscilloscopi normali, storage e digitali
- Generatori BF e di funzioni • Distorsimetri
- Fonometri • Frequenzimetri • Generatori RF e sweepers • Analizzatori di spettro e accessori
- Misuratori di cifra di rumore (PANFI)
- Standard di frequenza e di tensione
 - Ponti RLC e di impedenza
 - Voltmetri digitali e analogici
 - Multimetri e alimentatori da banco
- Ricevitori professionali HF e VHF (Racal, Plessey, Marconi, Collins, Watkins-Johnson ecc.)

CONTATTATECI PER DISPONIBILITA' E QUOTAZIONI

SIAMO PRESENTI ALLE PRINCIPALI FIERE DEL SETTORE

SPIN di Marco Bruno

Tel./fax 011/9091968 - Via G. Ferraris 40 - 10040 Rivalta (TO)

ALINCO DJ-180 CON SCRAMBLER



DTMF 705 CON SCRAMBLER



ELECTRONIC SYSTEMS



SEGRETEZZA NELLA COMUNICAZIONE.

SISTEMA DI COLLEGAMENTO VIA RADIO ALLA LINEA TELEFONICA. PERMETTE DI EFFETTUARE E RISPONDERE ALLE TELEFONATE.

DESCRIZIONE TECNICA:

- di facile installazione
- non richiede regolazioni
- codici di accesso da 1 a 8 cifre
- funzione interfono
- selezione multifrequenza o decadica
- vox intelligente con linea di ritardo
- alimentazione 10 - 15 Vdc
- assorbimento 200 mA
- dimensioni 198x178x31 mm

ELECTRONIC SYSTEMS

via della Madonna, 84 - 55012 CAPANNORI (Lucca) - tel. 0583 / 93.52.52 fax 0583 / 93.33.63

TNC 96-38



ELECTRONIC SYSTEMS

... FINALMENTE !!!

UN TNC CHE FUNZIONA REALMENTE A 9600 BAUD SENZA PROBLEMI, AL GIUSTO COSTO, A SCHEMA APERTO, CHE PERMETTE DI SPERIMENTARE NUOVE FRONTIERE CON CARATTERISTICHE SUPERIORI AGLI ALTRI IN COMMERCIO, PROGETTATO E COSTRUITO IN ITALIA.

DESCRIZIONE TECNICA:

- Compatibile con tutto il firmware per TNC-2(TAPR,HOST,KISS,THENET,X1J...);
 - Tecnologia C-MOS a basso assorbimento;
 - Protocolli di funzionamento AX25, TCP-IP;
- Cpu Zilog Z84C00-10, Usart Zilog Z84C40-10 clock a 9.8304 o 4.9152MHz(jumper);
- Modem interno single-chip standard G3RUH a 4800/9600/19200/38400 bps(jumpers);
 - Baud rate RS232: 2400..76800 baud (opzionale fino a 230400 baud);
 - Scrambler digitale a 17 taps totalmente impostabile (RX,TX,jumpers);
 - Codifica/decodifica NRZ-NRZI disinseribile (RX,TX,jumpers);
 - Micro-rel sui segnali BF input-output;
- Eprom 27C512 con doppio firmware TAPR/HOST o firmware di rete X1J(jumpers);
 - Ram 62C256 con batteria di back-up;
- Possibile la calibrazione in assenza di PC o terminale(jumper);
 - Leds di segnalazione disattivabili(jumper);
 - Testato e tarato con apparati **Kenwood** dotati di porta dati;
- Fornito completo di schema elettrico, manuale in italiano, programma di comunicazione TPK

ELECTRONIC SYSTEMS

via della Madonna, 84 - 55012 CAPANNORI (Lucca) - tel. 0583 / 93.52.52 fax 0583 / 93.33.63

NOVITA' VIMER



OM 33

Antenna direttiva 10 elementi

Frequenza di lavoro: 130 - 163 MHz

Potenza massima: 100 W

Impedenza: 50 ohm

Guadagno: 12,3 dB sul dipolo;

31 dB avanti retro;

27,2 dB avanti fianco

S.W.R.: 1,1-1,3

Materiale impiegato: alluminio

anticorrosivo anodizzato

Ingombro totale: 2.600 x 1.050 mm

OM 23

Antenna direttiva 5 elementi

Frequenza di lavoro:

130 - 170 MHz

Potenza massima:

100 W

Impedenza: 50 ohm

Guadagno:

9,5 dB sul dipolo;

18 dB avanti retro;

25 dB avanti fianco

S.W.R.: 1,1-1,4

Materiale impiegato:

alluminio anticorrosivo

Ingombro totale:

1.250 x 1.050 mm

OM 35

Antenna direttiva 11 elementi

Frequenza di lavoro:

420 - 445 MHz

Potenza massima:

120 W

Impedenza: 50 ohm

Guadagno:

13,5 dB sul dipolo;

24 dB avanti retro;

30 dB avanti fianco

Centro banda 432 MHz

S.W.R.: 1,1-1,4

Materiale impiegato:

alluminio anticorrosivo

Ingombro totale:

1.300 x 450 mm

DIRETTIVA 900 MHz

Frequenza di lavoro: 900/950 MHz

Potenza massima: 50 W

Impedenza: 50 ohm

Banda passante: 50 MHz

Guadagno: 13,2 dB sul dipolo;

18 dB avanti retro;

25 dB avanti fianco

Ingombro totale: 1.000 x 200 mm

Richiedere catalogo completo inviando L. 2.000 in francobolli



antenne
VIMER

Via Bergamo, 6
24040 Pontirolo Nuovo (BG)
Tel. 0363/88684 - Fax 0363/330002

PICCOLI ANNUNCI

PER LA PUBBLICAZIONE NELLA RUBRICA "PICCOLI ANNUNCI" ALLEGARE L. 10.000 IN FRANCOBOLLI QUALE RIMBORSO SPESE DI COMPOSIZIONE GLI ANNUNCI VERRANNO RIPETUTI PER 2 MESI CONSECUTIVI (SALVO DIVERSE DISPOSIZIONI).
SERVIRSI ESCLUSIVAMENTE DELLA CEDOLA
IL SERVIZIO È GRATUITO PER GLI ABBONATI.

N.B. - LA SUDDETTA RUBRICA È DESTINATA A VENDITE DI USATO O SCAMBI TRA PRIVATI: GLI ANNUNCI A CARATTERE COMMERCIALE PER I QUALI SONO PREVISTE SPECIALI TARIFFE PUBBLICITARIE, VERRANNO CESTINATI.

Società di Rappresentanze Elettroniche, operante nell'area Lazio/Abruzzo/Molise/Campania, distributrice e agente per i seguenti marchi:

- Dimplex • Dreigot • Eitelco • Es-Roland • Bias • Cep • Erg
 - Fontana • Gr • Laem • Magnum • Microtek • Microtel
 - Milag • Nova-eco • Scout • Tecnidea • Tecnomare
- cerca punti vendita a cui affidare in esclusiva la vendita dei prodotti gestiti.**

BELTEL S.R.L. - Telefono 0336/840768

(n.b. Per alcuni marchi l'area di lavoro è ristretta solo ad alcune regioni)

VENDO Coda di Pavone 830A L. 1.500.000, Formaggio L. 1.100.000, Satellit Amateur con valigetta L. 650.000, Phonola 407 (1940) L. 600.000, Esagamma IF71 L. 1.800.000 IF82 L. 2.500.000, Nicoletta: miniatura L. 900.000, rimlok O.M. L. 950.000, Radione R9 L. 650.000, Marelli RD 155 (Fido IV) 300.000, cupola Philco mod. 60 L. 1.100.000, altra cupola Philco mod. 60 900.000, Ducati 404 L. 1.900.000, si prega telefonare solo se veramente interessati, grazie.
Giovannettoni Ferruccio - Via M. Moro 5 - 12020 S. Defendente di Cervasca - Tel. 0171/611398

VEDESI interfaccia per satelliti meteo e telefono LX 1049 nuova el. con programma nexaf a L. 70.000; discone 100/600 MHz in buono stato a L. 40.000. Lugli Ivano - Via Morane 467 - 41100 Modena - Tel. 059/394140 (ore 20)

VENDO PK232MBX completo - RTX ICT21E Icom - RTX FT-890 Yaesu - Scaricacapile NiCd di NE già montato - Guida Klingelfluss '92 - numeri di radio rivista da 12/91 ad oggi - Numeri di CQ magazine da: 12/91 ad oggi - Regalo numeri di NE, IK8SCP - Franco Cardenia - Tel. 081/8015020 (dopo le 21.00)

CERCO: RX Drake R8, Yaesu FRG 100, Icom ICR70 - 71, AoR 3030, Sony SW 55, Scanner AoR 3000/3000A, stampante a getto d'inchiostro HP, demodulatori tono 777 - 7070, PC portatile 386 DX, telefono portatile da casa di marca nota, televisore portatile LCD. **VENDO:** RX Sony 2001 DL. 500.000, filtro Icom FL32 - converter VHF per R8. Patuelli Claudio - Via Piave 36 - 48022 Lugo - Tel. 0545/30704 (dopo le 21)

Drake TR7 ultima serie alim, PS7 VFO RV7 accordatore 2kW MN 2700 accordatore 250 watt MN7 VFO RV7 altoparlante MS7 noise blanker NB7, 3 filtri SSB/AM/CW il tutto garantito come nuovo L. 4.500.000. Amplificatore lineare Heatkit 2 kW L. 1.600.000. Collezione completa R.R. 27 anni L. 500.000.
Siccardi Dario - Via Mendoza 2/B - 16166 Genova - Tel. 0337/701001

VENDO transceiver QRP Sommerkamp FT-7 L. 400 k, Icom IC2SET VHF L. 450k, Kamtronic Clone CW-RTTY-packet HF-VHF L. 400 k. Eventuale permuta con apparati valvolari HF.
Crosta Giorgio - Viale Diaz 36 - 21052 Busto Arsizio - Tel. 0331/622518 (serali)

CERCO: Se occasione surplus Decade di resistenza 0,1 - 1000Ω precisione 1%; Ponte Siemens RCL alta frequenza per misura su linee trasmissione. Curtarello Domenico - Via Di Salè 27 - 00044 Frascati - Tel. 06/9425291 - Fax 06/9408627

VENDO ricevitore e trasmettitore quarzati completi di finale 25 watt gamma operativa 130/174 MHz completo di bassa frequenza ingresso toni ecc. Telaio Marca Labes. Duplexer gamma operativa 870/1000 MHz facilmente spostabile al 1,2 GHz po tenza continua 100 watt marca Cellwave mod. PD 5078 connettori BNC/N tutto argentato, rack in blocco L. 200.000 altro materiale RF chiedere lista via telefono. No perditempo, no domenica, grazie.
Orengo Andrea - Via Borzone 21 - 16132 Genova - Tel. 010/3772146

AoR 1000 XLT 05-1300 MHz custodia, manuale italiano L. 350.000, RX Sony ICF SW77, OL - OM - OC, AM-FM-SSB, 162 memorie, alimentatore, attacco antenna esterna, manuale L. 470.000, RX meteosat-polari ELT SP137 + converter ELT CO17, cavi collegamento, PRG JVFX L. 800.000 (regalo antenna polari, parabola NE 24 dB, preamplificatore polari a chi ritira), MTO 1000 con borsa filtri, treppiede con meccanismo Azimut Zenit (tutto in acciaio), oculare puntatore L. 650.000, interfaccia nuova elettronica meteo polari L. 80.000.
Vittori Maurizio - Via F.lli Kennedy 19 - 47034 Forlìmpolli (FO) - Tel. 0543/743084

VENDO: IMCA radio vari modelli già restaurate di mobile ed elettronica; Zenith transoceanic a L. 700.000, perfetta. Tel. 0337/239386 Federico

VENDO possibilmente in blocco: RTX bibanda 144/432 multimodo TS-780 L. 1.200.000; RTX 144 multimodo FT290R L. 550.000; RTX 432 multimodo FT790R L. 650.000; lineare 10 watt per RTX FT 790R L. 300.000; computer portatile M15 con borsa e alim. L. 400.000. Tutto il materiale è in ottimo stato!
Dal Monego Romano - Via Wolkenstein 43 - 39012 Merano - Tel. 0473/49036

VENDO Valvole nuove tipo: 310A, 6C33CB, 6550A, 6550WA, EL34, 807, E80CC, E81CC, E82CC, E83CC, E88CC, 12BH7, EL84, AZ1, AL4, AB2, ABC1, EBC3, ECH3, ECH4, EF9, 6JS6C, 6KD6, 6JE6C, 6JB6A ed altre.
Borgia Franco - Via Valbisenzio 186 - 50049 Vaiano (FI) - Tel. 0574/987216

VENDO amplificatore lineare di potenza Tornado 1000, modificato per un pilotaggio compreso tra 0-100W, 4 valvole EL 519, due potenze 400-800 W -, copre le frequenze tra 26 e 30 MHz, a L. 350.000. Oppure lo SCAMBIO con un buon alimentatore stabilizzato di elevato amperaggio, o con un buon accordatore multigamma (HF) possibile anche un compenso, per l'una o l'altra parte, se il caso lo richiede.
IN3VAJ Flaviano Mengon - Vicolo Dalla Piccola 8 - 38100 Trento - Tel. 0461/231949 (ore 12+19)

VENDO coppia registratori magnetici digitali Philips per computer. Anno di costruzione 1970. Alimentazione integrale 220 V N° piste 8+1. Nastro 1/2 in. Bobine 600 ft. Velocità 25 in/sec. Impaccamento 800/1600 bpi. Interfaccia parallela.
Cerofolini Gabriele - Via Mortara 52 - 44100 Ferrara - Tel. 0532/201368

CAMBIO o PERMUTO RTX Icom 735 perfetto + alimentatore con Rascal RA17 completo convertitore O.N. unità SSB + case originale + Rack tutto funzionante non manomesso con una serie valvole scorta. Si esaminano offerte pari valore. Considerando un cambio valore pari a 1500 kl. **CERCO** ricevitore solo O.L. surplus valvolare in perfette condizioni. **CEDO** tono 550 a L. 500.000 trattabili (completo monitor Judex Lanzoni fosfori verdi L. 600.000). **CERCO** software Synop II' e Code 3. Babin Giuseppe - P.O. Box 9 - 22050 Colico - Tel. 0341/930604 (ore 18.00-19.00)

VENDO: gabbia porta rotore in acciaio inox completa di cuscinetto reggispira e flangia per palo o traliccio nuova + braccio posizionatore per parabole SAT-TV + altoparlante esterno CB + molti accessori per cellulare NEC P300 + autoradio Audiola con CD e frontalino + alimentatore 5 ampere. **CERCO:** log periodica 100-1300 MHz + KLM 34A + explorer 14. No perditempo.
Orazio - Roma - Tel. 06-9495578 - 0330/575333

VENDO ricevitore (microvoltmetro) marca Rohde e Schwarz tipo VSVH-BN 1521/2 copertura da 10 kHz - 30 MHz; amplificatore Hi-Fi a valvole (montaggio ultra lineare) finali EL34 mono, con relative casse.
Della Bianca Maurizio - Tel. 010/312229 (pom.)

VENDO: dischetto per PC con database freq. aereo civy e militi VHF UHF L. 5.000 Eprom con TF2,7 L. 25.000; integrati TCM3105, XR2211, XR2206, MAX232, NE612, ADC0804, TC5501P, U664B vert., MF10, L. 10.000 cad.; kit due integrati da inserire nell'R-5000 per gestione da computer L. 20.000; quarzi vari, es. 100 MHz a L. 10.000, 10,7-10,6985-10,701,5 L. 20.000 il tris Radio/Tech Modification vol. 4 L. 25.000 Spezial Frequenzliste 1994-95 Siebel L. 40.000. Intercepting Numbers Stations L. 30.000.
Messina Crispino - Via Di Porto 10 - 50058 Signa (FI) - Tel. 0360/231853 (ore 21)

VENDO per cessata attività linea completa Kenwood: RTX TS-850+AT con sintetizzatore vocale, alimentatore PS-52, altoparlante SP-31, processore digitale di segnale DSP-100, microfono MC-60, ROSmetro wattmetro SW-2100. Il tutto usato pochissimo praticamente nuovo a L. 4.000.000 trattabili. Telefonare solo se interessati.
Tiziano Giraldo - Tel. 0573/83167

VENDO Bird 45 con borsa; rotore CDE Ham IV, nuovo mai usato.
Vezzani Omero - Via Orto della Cera 19 - 52044 Cortona - Tel. 0575/603716

VENDO ricevitore HF JRC 535 perfetto con imballo garanzia scontrino fiscale.
Barina Roberto - Via Cappuccina 161 - 30172 Mestre (VE) - Tel. 0330/724007 - sera: 041/5314069

VENDO trasmettitore spia professionale dimensioni cm 4 x 3 x 1, peso gr. 50; ricevitore modello CX-07 RX due canali (A + B) prese di entrata e di uscita (EAR + REC), dimensioni cm 5 x 2 x h 10, fornito di auricolare + stetoscopio. Prodotti dalla Micro Giken Industry Co. Telefonare dopo ore 21.00 al 0775/94438

VENDO provavalvole I 177 con cassetina, HP 608D, GRC9, CPRC/26, microshure 444T, manuali original surplus. **CERCO** RTX seg 15D.
Tel. 0564/567249

VENDO valvola Eimac 8877 mai usata ancora nel suo imballo a L. 1.100.000. Dispongo di altro materiale per la costruzione di un amplificatore lineare. IK5NAW - Tel. 0336/533230

Richiedete
il catalogo
generale
inviando
L. 6.000

☎ 0187 - 520600
TELEFAX 0187-529058



I.L.ELETTRONICA S.R.L.
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI
PAGAMENTI RATEALI IN TUTTA ITALIA

VIA AURELIA, 299
19020 FORNOLA
(LA SPEZIA)

APPARATI RICETRASMITTENTI HF

IC 765 PREZZO SPECIALE
RTX HF All mode, potenza RF 10-100 W, accordatore automatico incorporato.
Rate mensili da Lit. 201.350



IC 735
RTX HF Icom compattissima, All mode, 1,6-30 MHz, 100 W.
Rate mensili da Lit. 84.050



TS 140
RTX HF 500 kHz a 30 MHz in copertura continua, All mode, 100 W.
Rate mensili da Lit. 67.250



FT 990
RTX All mode HF 100 W, doppio VFO, 50 memorie.
Rate mensili da Lit. 168.500



TS 450 S+AT
RTX HF multimoda con DDS, 100 memorie, 2 VFO, accordatore incorporato.
Rate mensili da Lit. 109.300



ICOM IC 707
Ricetrasmittente HF multimoda - 100 W
Ideale per l'uso all'aperto



TS 950 S/DX
RTX All mode digital, 150 W/300 SSF, doppio ascolto.
Rate mensili da Lit. 240.100



YAESU FT 890/AT
RTX HF con accordatore automatico d'antenna anche RX, All mode, 1,8-30 MHz, 100 W.
Rate da Lit. 109.300



KENWOOD TS-50S
NOVITÀ MONDIALE - All mode, ultra-compatto, 100 W, 1,8-30 MHz.
Rate mensili da Lit. 84.050



TS-850 S+AT
RTX All mode HF, accordatore automatico, 150 W PEP. Prezzo e prestazioni interessanti.
Rate mensili da Lit. 130.200



YAESU FT-900 AT
Ricetrasmittente all mode, 100 W di potenza regolabile (AM 25 W), frontale asportabile, adatto sia per uso mobile che fisso



NOVITÀ ICOM IC-737
All mode, HF 500 kHz-30 MHz, 100 W, ideale per DX'er e Gafisti.
Rate mensili da Lit. 113.500



ALL MODE

KENWOOD TS-790
144/430/1200 MHz, All mode, full duplex, 59 memorie, doppio VFO.
Rate mensili da Lit. 130.200



YAESU FT-736R
144/430 + 3^a banda opzionale, 50/220/1200 a modul.
Rate mensili da Lit. 130.200



KENWOOD TM 255E
Ricetrasmittente VHF all mode Frontale estraibile, potenza RF 40 W Interfaccia packet 960 di serie - DDS



KENWOOD TM 455E
Ricetrasmittente UHF all mode Frontale estraibile, potenza RF 35 W Interfaccia packet 960 di serie - DDS



RICEVITORI E SCANNERS

AOR 2000 HSC-010
Scanner 0,5-1300 MHz in continuo
ULTIMA VERSIONE



YUPITERU MVT 7100
Ricevitore multibanda AM-FM-SSB FM larga



AOR AR-8000
Ricevitore all mode da 50 kHz a 1900 MHz in AM - FM - USB - LSB - CW Doppio VFO 100 memorie



YUPITERU MVT 6000
25-550, 800-1300, vocale
OFFERTA SPECIALE



ALINCO DJX1
RX 91-1300 AM-FM FMW compatta e affidabile



ICOM IC-R100
RX 100 kHz-1856 MHz, AM-FM-FMW-SSB opzionale.
Rate mensili da Lit. 46.200



AOR AR3030 Ricevitore HF, AM - SSB - CW - FAX - FM, 100 memorie, convertitore opzionale per VHF AIR 108 + 140 MHz AM e 140 - 170 MHz FM



VT 125
RX aeronautico 20 ch. memo 108-142 MHz con N/Cod e carrier



AOR 3000/A
All mode, 100 kHz-2036 MHz, professionale
Rate mensili da Lit. 71.450



DC-145 con GASSET
Convertitore per RX 880-950 MHz con ricevitore o ricetrasmittente 144 MHz - Alm. 2 pile 1.5V fornite. Solamente L. 50.000 (Rivenditori richiedere quotazioni)



ICOM IC-R7100
RX 25 MHz-2 GHz, 900 memorie, all mode.
Rate mensili da Lit. 96.650



ICOM IC-R71
RX HF 0,1-30 MHz, la migliore sensibilità in HF
Rate mensili da Lit. 88.250



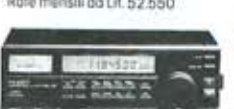
ICOM IC-R72
RX HF 0,1-30 MHz, 100 dB dinamico
Rate da Lit. 76.650



KENWOOD R-5000
RX HF 100 kHz-30 MHz, 100 memorie, unità voce opzionale.
Rate mensili da Lit. 71.450



NOVITÀ YAESU FRG-100
50 kHz-30 MHz, semplice ed economico, ideale per i SWL
Rate mensili da Lit. 52.550



SVENDO in blocco 60 riviste recenti tra cui: rke (10), Elettronica viva (2), Popular Communications (33), Elettronica oggi (1), EBU Technical Review (1), Microwave Journal (1), RF design (1), Microwave product digest (12).
Danieli Daniele - Via Dal Cortivo 35/4 - 30030 Campalto (VE) - Tel. 041/900829

VENDO: Elbex E Phone RTX 27 MHz L. 100.000, nuovo; Connex 3500 RTX 27 MHz + 45 m L. 350.000 nuovo; interfaccia telefonica Elettronica Sistem L. 250.000, nuova. Kenwood TS 440 + accordatore MFJ + alimentatore 34 Amp. L. 2.000.000.
Rizzo Alberto - Via Martiri Benedetti 6-5 - 16013 Campoligure (GE) - Tel. 010/920736

VENDO 19MK3 perfetto funzionante. BC1000 completo alimentato AC, ricetrasmittente STTA 110 - 160 MHz quarzato. RTX a transistori CTR 91 37-39 MHz 10 W. Accordatore con rosometro fatto con componenti professionali. Tratto solo di persona 14NAS - Nasci Cleto - Via Casaboni 192 - 40030 Granaglione (BO) - Tel. 0534/778369

VENDO RTX HF Icom IC781 condizioni da vetrina completo di microfono da palmo + traliccio Milag da 15 m + RTX bibanda Kenwood TM 732E, modificato per 9600 baud + TNC autocostruito 9600 baud + antenna Hy Gain TH3MK3 + KLM KT 34A imballata.
Mancini Mauro - Via Don Minzoni 3/M - 60035 Jesi (AN) - Tel. 0731/212730

VENDO RTX Drake TR7, completo di 4 filtri e noise blanker, con alimentatore originale PS7 e VFO esterno RV7. Tutto in ottime condizioni estetiche e di funzionamento a lire 2.500.000.
Casellato Ruggero - Via Valtravaglia 38 - 00141 Roma - Tel. 06/8663656

ACQUISTO Dual diversity demodulatore CV31 o CV82. **VENDO** Tono e (theta) completa di tastiera per CW - RTTY - Amtor ecc. con monitor incorporato. **COMPRO** TX BC 684 FM 27-38 MHz anche non funzionante purché completo.
Montanelli Alberto - Via B. Peruzzi 8 - 53010 Tavere d'Arbia (SI) - Tel. 364516 (ore 08.00 - 20.00)

VENDO ricevitore Rohde & Schwarz EK07D Collins 312B-4 station controls. **VENDO** dipolo rotativo 10-15-20 m + rotore AR22XL Telex Hy Gain - Antenna verticale Tagra - BT 104 tipo 7/8λ. Gamma 27 MHz altezza quasi 10 metri.
Bodrato Piero - Via Gambina 1 - 15070 Tagliolo Monferrato - Tel. 0143/896182

VENDO RX Kenwood R 5000 - Sony 2001 - JRC 525; RTX cb omologato Alan 88S da riparare; demodulatore AEA PK 232 MBX; computer 386 notebook HD 60 MB Dos 6.20 con prog. per ricezione RTTY fax meteo. **VENDO** monitor colori e scheda EGA annuncio sempre valido.
Baldi Domenico - Via Comunale - 14056 Costigliole - Tel. 0141/968363

Dispongo di programmi radioamatoriali, libri, schemi, manuali di apparati radio, valvole e cavo coax 7/8" cellflex che **VENDO** per realizzare.
Bonasia Calogero - Corso Sicilia 63 - 94100 Enna - Tel. 0336/926316 (dopo le 16.30)

VENDO communic test set IFR FM/AM-1500 100 kHz - 1 GHz, comprende spectrum analyzer, tracking gen, sweep gen, oscilloscopio subtoni, DTMF, gen. audio, funzioni ponte radio, ecc. **VENDO** computer quaderno + stampante portatile Citizen PN 48 - n° 3 w.t. standard C834 VHF/FM 2 W 6 cm 146/160 MHz
Di Berto Antonio - Via S. Sebastiano 3 - S. Damiano (AT) - Tel. 0141/975021

CERCO: sonda Kenwood SWC-2 (140+450 MHz) per rosometro SW-2000. **ACQUISTO** da ditta e/o privato. **VENDO**: Amiga 2000 (1 Mb + 2° drive), monitor + digitalizzatore VD Amiga + software e libri. Solo in blocco L. 1.200.000.
Franco IT9IMG - Noto (SR) - Tel. 0931/813424

VENDO superdecoder CODE 3 (oltre 40 codici RTTY) L. 250.000. Interfaccia telef. multifunzione a forchetta attiva L. 350.000. Scheda oscilloscopio per PC TP5008 Tiepie L. 400.000. Simulatore Ice per PIC 18 pin L. 190.000. Programmatore universale Eprom PAL-CPU L. 700.000. Chiedere elenco completo materiale disponibile.
Ferro Loris - Via Marche 71 - 37139 Verona - Tel. 045/8900867 - 0330/484328

VENDO provaquarzi valvolare bontoon funzionante. Monitor vari fosfori verdi e TVCC. Schede G3RUH per packet 9600 da aggiungere a TNC2 il tutto a prezzi di realizzo.
Crosta Giorgio - Corso Italia 68 - 21052 Busto Arsizio - Tel. 0331/382977 (ore ufficio)

VENDO ricevitore Kenwood R 5000 perfetto per passaggio a TX a L. 1.600.000. Palmare VHF Rexon RL 102 a L. 400.000. Computer 486 25 MHz, HD 130, Suga mon. colore mouse a L. 1.500.000.
Pastorino Giovanni - Via Matteotti 16 - 18010 Diano S. Pietro (IM) - Tel. 0183/404871

CERCO: monitor SM220 Kenwood nuovo o usato, solo in ottimo stato.
Garaffoni Romeo - Via Cirene 30 - 47023 Cesena (FO) - Tel. 0547/332129 (ore pasti)

VENDO ricevitore Icom IC-R7000 25 + 2000 MHz completo di unità video TV-R7000 perfettissimo da vetrina L. 2.500.000. Ad acquirenti regalo piccolo monitor fosfori verdi, non spedisce. Scrivere (non telef.).
I2JZ Caprara Cesare - Via Camellie 15 - 20095 Cusano Milanino (MI)

IC 751A **VENDO** (0,1 - 30 MHz R/T) come nuovo. Garantito, unico proprietario. Filtro CW 500 Hz, paddle, accordatore autocostruito.
Vigliarolo Italo - Via Kennedy 39 - 10015 Ivrea - Tel. 0125/230689

VENDO: manuale valvole anche antiche N° 23.000 tipi con 6000 zoccolature in originale, manuale valvole tedesche serie RE e Wermacht, manuali di servizio radio Telefunken dal 1927 al 1940 cinque libri in originale, disponibili anche singoli schemi, manuale radio Rodhe & Schwarz EK 07 D/2, manuale radio Hallicrafters HT 37 - SX 17 - SX 71 - SX 111, manuale radio Hammarlund HQ 120 - HQ 129 - HQ 145, manuale radio National HRO 60 e Johnson Viking 2°, manuali Collins S-Line.
Andrea Moretti - Via Colle Bisenzio 31 - 50040 Usella (FI) - Tel. 0574/982054 (ore pasti feriali)

VENDO ricevitore TV satellite Philips in kit premontato stereo, ottima qualità e semplice realizzazione a sole L. 90.000. Decoder D2 Mac con card per 6 canali a L. 700.000. TV monitor professionale Sony PVM 2010 QM 20 pollici, multistandard, 5 ingressi, ottimo stato a L. 900.000. Benedetto 0330/314026

VENDO transceiver Drake TR4C e VFO esterno RV4C, valvole finali e pilota nuove L. 700.000. IV3XHM - Cossio Antonio - Via Cosattini 26 - 33100 Udine - Tel. 0432/21758 (dopo ore 19.00)

VENDO in blocco Amiga 2000 (1 Mb, doppio drive) + monitor 1084 + digitalizzatore VD-Amiga (R.T.) + software e libri su Amiga L. 1.200.000 t.r. **CERCO** sonda SWC-2 (140 - 450 MHz) per ROS-wattmetro Kenwood SW-2000 (possibilmente nuova); Franco IT9IMF - Tel. 0931/813424

VENDESI ripetitore VHF 12 V 10 W quarzato completo di tone squelch, compatto, L. 600.000; Tone squelch universale encoder/decoder, nuovo L. 150.000. Tel. 031/221073 - Fax 2633828

CEDO: macchina fotografica Canon-ION funzionante con floppy disk. Ricevitore scanner Icom IC-R1 100 kHz + 1,3 GHz.
Gervasi Walter - Alessandria - Tel. 0131/41364 (ore 19 + 20)

VENDO Kenwood TS 790E VHF-UHF, TS 680E HF + 50 MHz, TS 711E VHF all mode, TS 430 E HF con filtri, PS 52 alimentatore, lineare HF Henry Radio, 2 kW modem per packet all mode modello PK232 con manuale in italiano. **VENDO** oscilloscopio Tektronic mod. 2225 stato solido 50 MHz; ROS-wattmetro Struder, TS URM/120 wattmetro terminale Bird 25 + 1000 MHz 150 watt; wattmetro terminale coaxial dinamic 25 + 412 MHz 150 watt di carico fittizio terminale.
Bellachioma Rolando I0FKW - Via F. Leoncini 18 - 09900 Viterbo - Tel. 0761/306754

VENDESI ricevitore professionale marca Collins 651-S1 in ottimo stato.
Siega Davide - 33170 Pordenone - Tel. 0427/71532 (dopo le 20)

VENDO Icom 761 linea RTX HF L. 2.800.000, eventuale permuta. Drake TR7 PS 75.
Modina Fabrizio - Via Aosta 32 - 10015 Ivrea (TO) - Tel. 0125/49708 (ore serali 18-21)



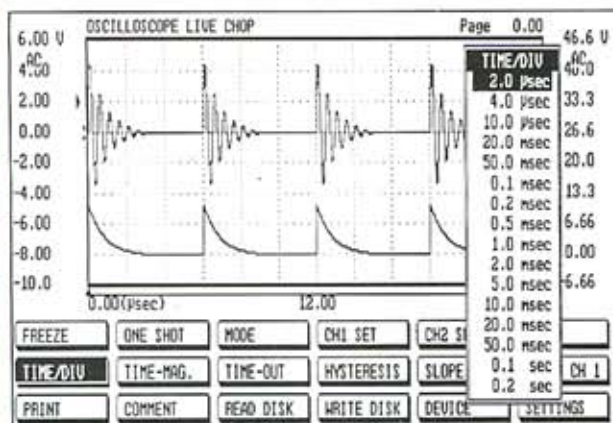
CARICABATTERIE Ni-Cd SPQ-2400

- SCARICA e CARICA AUTOMATICA (da 2 a 8 celle in serie)
- Selezione dei TEMPI di CARICA 0,5/1/12 ore (Imax = 0,8A)
- Controllo di TENSIONE e TEMPERATURA dell'accumulatore
- Corrente COSTANTE (charge/rate=C) o IMPULSIVA (C/12)
- PROTEZIONE contro inversioni o anomalie della batteria
- Passaggio automatico alla CARICA di MANTENIMENTO (C/80)
- Regolazione interna di tutti i PARAMETRI OPERATIVI.

POZZI
di ROBERTO POZZI

28060 NIBBIA (NO)
TEL. (0321) 57.151/52 - FAX (0321) 57291

DATA ACQUISITION WITH THE PC



TiePie engineering produce una gamma completa di strumenti di misura controllati da computer. Collegando questi apparecchi a un PC (MS DOS 3.0 o superiori) si possono controllare i seguenti strumenti:

- oscilloscopio;
- voltmetro;
- analizzatore di spettro;
- frequenzimetro;
- registratore di transienti.

Tutti i dati misurati possono venire memorizzati su disco o possono essere stampati. Grazie alle molteplici possibilità di comando, è possibile misurare un'ampia varietà di segnali, mentre il potente software consente di effettuare una quantità di misure nel modo più semplice. Le aree applicative comprendono: service, ricerca medica, sistemi di misura automatici, ricerca & sviluppo e didattica.

LOW COST: HANDYPROBE

Collegate l'HANDYPROBE alla porta parallela del PC e lanciate il programma. L'HANDYPROBE non richiede alimentazione esterna. Alcune caratteristiche tecniche: ingresso selezionabile da software 0,5÷400 V; un canale di ingresso; risoluzione di 8 bit (precisione totale 2%). Viene fornito assieme a un programma estremamente completo che comprende un oscilloscopio a memoria digitale, un analizzatore di spettro, un voltmetro e un registratore di transienti. L'HANDYPROBE è particolarmente adatto all'impiego nei service e per scopi didattici.



L. 268.700

BEST PERFORMANCE: HANDYSCOPE

L'HANDYSCOPE viene collegato alla porta parallela del computer. Ciò rende possibili misure con PC portatili. Grazie all'elevata risoluzione (12 bit) l'HANDYSCOPE è in grado di acquisire 100.000 campioni al secondo. Ciascuno dei due canali può essere impostato separatamente in un campo tra 0,5 e 20 V (con una sonda 1:10 questo valore può essere elevato sino a 200 V). Il software avanzato consente di effettuare molti tipi di misure. Vengono fornite due sonde (commutabili 1:1 - 1:10). L'HANDYSCOPE è alloggiato in un contenitore di formato ridotto e dispone di due connettori BNC.

La lunghezza del cavo di collegamento tra HANDYSCOPE e PC è di 1,8 m e può essere aumentata sino a 3,8 m.



L. 752.800

MULTIFUNCTIONAL: TP5008

La TP-5008 è una scheda di interfaccia che dispone di un'uscita analogica e di due ingressi. Questa uscita, in combinazione ai due ingressi, può essere usata per l'impostazione di un completo loop di controllo. L'uscita può anche essere usata come generatore di funzioni. La scheda TP5008 ha una risoluzione di 8 bit e un sampling rate di 200.000 campioni/sec (200 kHz). Il campo di ingresso può essere impostato tra 0,5 e 20 V, mentre in uscita si ottengono da 1,25 a 2,5 V. La scheda TP5008 è intestata con connettori BNC e viene inviata completa di manuale utente e software. Sono disponibili separatamente sonde 1:10 e 1:100 per oscilloscopi.



L. 485.400

VERY HIGH SPEED: TP208

La TP208 è una scheda di interfaccia con una velocità di campionamento di 2x20 megacampioni/sec. (8 bit). I fenomeni più brevi di un milionesimo di secondo possono essere ancora misurati accuratamente. Il trigger completamente digitale si dimostra molto versatile. La scheda TP208 ha un campo di ingresso da 5 mV/div a 20 mV/div in 12 passi e una funzione di autocalibrazione. Poiché entrambi i canali possono essere campionati contemporaneamente, è possibile misurare differenze di fase in modo molto accurato. Poiché la scheda dispone di 32 kByte di memoria per ogni canale, è possibile misurare ciascun singolo evento. La scheda viene fornita completa di software.



L. 1.561.000

(Tutti i prezzi sono al netto di IVA)

Siete interessati? Scrivete o inviate un fax per ottenere un dischetto dimostrativo a:

A R T E K

Piazza Pirazzoli, 2 - 40020 SASSO MORELLI IMOLA (BO)
Tel. 0330/255949 - Tel./Fax 0542/55400

VENDO con sconto del 50% sul prezzo di acquisto 4 strumenti professionali Philips: multimetro da banco; alimentatore 5A digitale; generatore RF (AM-FM-sweep) digitale; generatore (stereo) di funzioni. Materiale in perfette condizioni. Garda Tullio - Via Brean 2/D - 11100 Aosta - Tel. 0165/41040 (uff.)

VENDO Modern Baycom 300/1200 baud dimensioni 8x6x4 cm alimentato dal PC adatto a tutte le radio HF-VHF bigamma fissi, portatili, veicolari con programmi su disco in omaggio L. 85.000. Spedisco ovunque in contrassegno. Tel. 06/8172969 - 8172308 - Roma

VENDO: R-89B; AVO Bridge; BB-451/U x PRC41/47; BC603; Relay BC610; accessori x BC-620/659; antenne 130, 131, BG150, CR6/6815 ke, CS128A, TS13/15 per BC1000; CD318A, CD1119 x BC1306, CDAT x ART13; cuffie RS30; manopole SP600, R220, HP; MK19/NO1; PE-94B x SCR522; PL114 x BC312/42; PL59 x BC191 & BD77; Dynamotor 12 VDC x RX RBM; Plug-in-Coil H & QF x RU18/19; T17. Flebus Tullio - Via Mestre 16 - 33100 Udine - Tel. 0432/520151

CERCO filtro a quarzi CW per ricevitore Drake R4C. Annuncio sempre valido. Lattanzi Vincenzo - Via Aurelia Nord 5 - 57027 San Vincenzo (LI) - Tel. 0565/703462

VENDO Fax-segreteria Panasonic L. 400.000; cerametallic Fisher L. 350.000; binocolo militare con stabilizzatore di movimento L. 600.000; cannocchiale notturno militare mod. 51 L. 2.000.000. Telefonare a Sergio Sicoli 02/2565472 (ore 20-22)

Collezione radio rivista in parte rilegata dal 1965 al 1992 solo 6 numeri mancanti vendo L. 400.000. Coppia videotelefonici Panasonic nuovi da fatturare L. 1.100.000. RTX Yaesu UHF L. 350.000 con base ricarica Cordless KX/T4200 con segreteria nuovo L. 350.000. Siccardi Dario - Via Mendocino 16166 Genova - Tel. 010/3772067 (ore uff.)

VENDO RTX VHF 12 V, 10 W, quarzato, veicolare, mod. STE L. 250.000; Fax Hitachi HF 15, anche fatturabile, L. 500.000; stampante 132 colonne, Honeywell, L. 200.000. Tel. 031/221073

CAMBIO/VENDO n. 5 volumi schemari Ravalico, n. 2 Angeletti, n. 4 prontuari, valvole, n. 12 cataloghi radio d'epoca, n. 8 list. Geloso, n. 20 bollettini Geloso, n. 1 volume valvole Philips, anni 20, n. 1 volumetto valvole Zenith anni 20. **CAMBIO/VENDO** valvole nuove WE30, WE55, AL4, 2A3, 45, A21, ECH4, ECH3, UL84, 807, 1624, 42, 41, 47, 27, 26, AL1, 80, 78, 606, 6L6, 6K7, 6M6, SX4G, 75, 35, 24, EL83, EL33, 2B7, VT225, 830B, 809, 836, 3A4, OL 93, 3A, 5, 395, DL92, DL94, 3V4, DCC90, 1N5. Monaco Agostino - Via A. Volta 26 - 60047 Prato - Tel. 0574/596695 (ore pasti)

VENDO nuovo imballato garanzia 3 anni RTX Kenwood TS-50 NIR 10 DSP noise della JPS garanzia 12 mesi; Sloper marca Alpha per 30-40-80-160 m lung. m 25; Icom 765 il tutto acquistato agosto 94 completo di garanzie. Oppure **CAMBIO** con Icom 781. **CERCO** FT 767 Yaesu. D'Arpino Antonio - Via San Giuliano 2 - 03100 Frosinone - Tel. 0775/200737

VENDO Lowe HF 150 completo di ogni accessorio imballi, manuali, in garanzia; ARA 60 imballato, manuale, in garanzia; MFJ 956; JRC JST 135 alimentatore 40 A Magnum MT3000 DX. Prego contattare per dettagli. Prego max serietà. Buonanno Elio - C.so Europa 80 - 83010 S. Angelo a Scala - Tel. 0825/902626

Surplus nuovo e usato **VENDO:** quarzi, strumenti di misura da pannello, bobine ceramiche, bobine RF e medie frequenze, condensatori variabili, compensatori, impedenze RF, occasione alcuni apparati HF usati, alimentazione, strumentazione varia, resistenze, ecc. Richiedere lista inviando lire 1.500 per spese di spedizione a: Bruni Vittorio - Via Mentana 50-31 - 05100 Terni

CEDO RTX 144 MHz SSB Belcom Liner (144.0 + 144.230) L. 250k. TNC Paccom NB96 (1200 e 9600 BPS) L. 550k - RTX Alinco DR 1200 (mod. x 9k6 con filtro 30 kHz) L. 580k - RTX dual band TM 702 E L. 680k - RTX 144 MHz KT500EE L. 420k - RTX 144 MHz, Alinco DR 1200 L. 550k - **CERCO:** IC2E, SP23, IC402, AT250. Daraghin Sergio - Via Palermo 3 - 10042 Nichelino (TO) - Tel. 011/6272087 (dopo le 20)

CERCO CAMBIO: Apparat per radioamatori Collins, Drake, Geloso, Heathkit, Hallicrafters, ecc. anche fuori uso per recupero parti di ricambio. **VENDO CAMBIO:** Drake R4C, T4XC, TR4, RV4C, Yaesu FR101, FL101. Hameg analizzatore spettro e tracking 8001, 8028, 8038; frequenzimetro HM8122. HP140T, 8555A, 8552A analizzatore di spettro 18 GHz. Bird carichi fittizi 500 W, 2500 W. Molto altro materiale disponibile, chiedere elenco allegando francorisp. Fiorillo Luciano - Via De Curtis 51 - 80018 Mugnano (NA) - Tel. 081/5711864

VENDO causa trasloco, stazione completa satellitare per modo B e 50 MHz. Composta da Yaesu FT736R con modulo 50 MHz, preamplificatori, lineari, rotatori, antenne, cavi, accessori, alimentatore, computer, stampante. Tutto come nuovo con garanzia e imballaggio. Telefonare per i particolari. Salatti Vittorio IK1MAH - C.so Europa 23 int. 3 - 17021 Alassio (SV) - Tel. 0182/470848

VENDO valvole nuove imballato originale SX4/6AT6/6BA6/6CG7/6T8/12SA7/EF41/EL81/PL81/tantissime altre inviare francobollo per elenco. Vidotti Attilio - Via Plinio 38/3 - 33010 Pagnacco (UD) - Tel. 0432/650182 (dopo le ore 18,00 oppure dalle ore 13,00 alle ore 14,00)

VENDO amplificatore HF tipo SB230 con una valvola 8873 Eimac di scorta, mai usato, a L. 2.500.000; transceiver HF Racal Sincal 30 a L. 1.700.000; ricevitore HF Collins 651S1 a L. 2.500.000. Non spedisco. Senestro Michele - Via Piacenza 17 - 10127 Torino - Tel. 011/618697 (ore 19 + 20)

VENDO Icom IC 720 + PS20 - RTX HF; con 27 e 45 Yaesu FT77 + FP700, tratto solo di persona. Marco - Tel. 0571/37609 (ore 20-21,30)

CERCASI a prezzo ragionevole RTX HF e antenna 3 el. 10-15-20 in buono stato per missione nel nord Cameroun. Strada Daniele - Via Degli Alpini 13 - 31041 Cornuda (TV) - Tel. 0423/639403

VENDO Pocket modem worldport 2400 touchbase modem portatile da tasca, grande come un pacchetto di sigarette, alimentazione batteria entro contenuta o esterna, 2400 bits, con accessori/manuale, L. 380.000. Penso Marco - Via Montelungo 121 - 16141 Genova - Tel. 010/8355364 (ore serali)

VENDO pre valvole stadio-line costruzione legno noce rame, invio a interessati caratteristiche tecniche e foto, alimentazione separata il tutto a L. 350.000. **VENDO** equalizzazione RIAA valvole con alimentazione stabilizzata a valvole, costruzione molto raffinata. Agli interessati invio dettagli costruttivi e caratteristiche tecniche. Mengoni Gilberto - Via XX settembre 18 - 60035 Jesi (AN) - Tel. 0731/208244

Spettrometro infrarosso professionale da revisionare **VENDO** o **PERMUTO**. L'apparecchiatura è composta da unità ottica, rack con elettronica di governo e armadio per interfaccia; il tutto per un peso di circa 300 kg; da vedere. Per esperimenti o recupero materiale. Ottimo stato. No perditempo. Prezzo adeguato. Carrara - Tel. 0336/413915

VENDO linea completa della Kenwood composta da: HF transceiver TS 140 S, alimentatore PS 430, altoparlante esterno SP 23, microfono MC 80. Apparecchiature perfette, qualsiasi prova. Ursella Claudio - Via Camadusso 10 - 33030 Buia (Udine) - Tel. 0432/963547 - 961183

VENDO RTX bibanda UHF/UHF 430/1.200 MHz completo di subbande con molti accessori ben tenuto usato per motivi di lavoro, al miglior offerente. Marca Standard modello SRC 620. RTX portatile nuovo usato 1 mese circa UHF 400/470 MHz completo di tutto toni compresi CTCSS e DTMF al miglior offerente. Stock materiale seminuovo tutto perfettamente funzionante settore RF L. 800.000. Batterie al piombo nuove 12V 7AH, 12V 1,9AH, 12V 15AH L. 10.000 cad. Antenna tribanda nuova Diamond mod. X 5000 144/430/1200 + subbande RX L. 300.000. Orenge Michele - Via L. Borzone Civ. 19 - 16132 Genova - Tel. 010/3772146 (o.p.)



PICCOLI ANNUNCI (scrivere in stampatello)

COGNOME NOME

VIA CAP CITTÀ

TEL. ☐ ABBONATO N. ☐ NON ABBONATO

ALLEGATO L. 10.000 PER CONTRIBUTO SPESE DI COMPOSIZIONE ED HO DIRITTO A 2 USCITE (GRATIS PER GLI ABBONATI)



ELETTROPRIMA S.A.S.
TELECOMUNICAZIONI - OM

Via Primaticcio, 162 - 20147 MILANO
P.O. Box 14048 - Tel. (02) 416876-4150276-48300874
Fax (02) 4156439
chiuso il lunedì

OFFERTA PROMOZIONALE

NUOVE OPPORTUNITA' DA ELETTROPRIMA CON L'OPERAZIONE HF KENWOOD A INTERESSI

ZERO

Continua con successo
l'offerta di **ELETTROPRIMA** che
ti permette un acquisto **rateizzato**
dei seguenti apparati **Kenwood**:

IN 9 MESI SENZA INTERESSI

TS 950 SDX

TS 850 S+AT

TS 450 S+AT

TS 50/S

TS 140/S

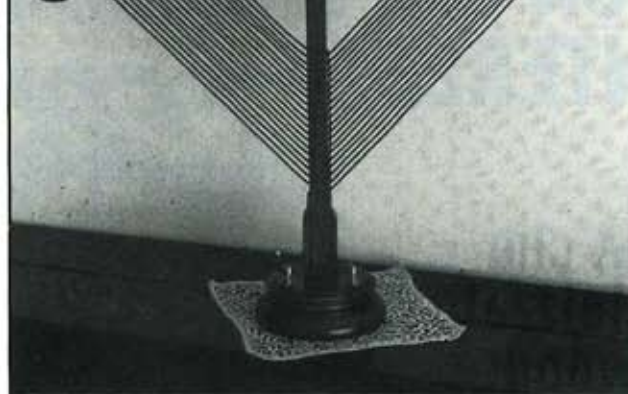
TS 690/S

TS 790/S

TS 60/S

CONSEGNE IN PORTO FRANCO

L'ANTENNA DEGLI ANNI 30



P.G. ELLI

22066 MARIANO C.S.E. (COMO)
VIA GIOTTO 13
TEL. 031/746841 - FAX 031/746941

DAYTON NON È COSÌ LONTANA

CI SI TROVA DI... TUTTO
E VIAGGIANDO IN GRUPPO
È PIÙ ECONOMICA

L'agenzia **VIAGGI TURISADRIA**, Viale Carducci 164/c, 47042 Cesenatico, Tel. 0547/82492, Fax 80156, in collaborazione con l'ormai veterano **14KLY** organizza il soggiorno (volo, hotel, biglietto di ingresso) alla più grande fiera mondiale (oltre 5000 stand) del surplus elettronico radioamatoriale.

Programma di massima del soggiorno

- 25.04 Milano - Dayton via Amsterdam/Detroit
- 6 notti in hotel a Dayton
- Trasporto bus hotel/fiera e ritorno
- Visita al più grande museo aerospaziale della US Air Force
- Visita della città
- Assistenza doganale per eventuale merce acquistata

Siamo a vostra disposizione per preventivi personalizzati inerenti itinerari alternativi al programma descritto.

La quotazione del programma sul prossimo numero di gennaio.

Non dimenticate il passaporto in corso di validità !

Il Meteosat in diretta sul vostro PC/Notebook



Il sistema **SoftMare Sat 2000** vi permette di aggiungere al vostro PC o al vostro Notebook una periferica tra le più affascinanti che si possano concepire: i satelliti che forniscono le immagini della terra!

I satelliti **METEOSAT** per l'Europa e **GOES** per l'America sono stazionari rispetto alla terra e situati al di sopra dell'equatore ad una altitudine di 36.000 Km. Questi satelliti trasmettono in continuazione immagini di qualità superba negli spettri dell'infrarosso, del visibile e del vapore acqueo, unitamente ad alcune carte meteorologiche.

Con il sistema **SoftMare Sat 2000** potrete catturare e visualizzare queste immagini anche in movimento e a colori sul vostro PC/Notebook. Potrete analizzare l'estensione e l'altezza delle nubi, misurare le temperature superficiali di mari e terre, individuare una tempesta tropicale e perfino scoprire gli incendi delle foreste.

Il sistema di ricezione Meteosat **SoftMare Sat 2000**

- si compone di:
- **Antenna** leggera da 1 m
 - **Convertitore** per meteosat □ **Ricevitore satellitare** per meteosat □ **Software e demodulatore seriale** PC WEATHERSAT da installare su PC/Notebook.

Le immagini possono essere gestite e visualizzate in tutti gli standard grafici (CGA/Hercules/EGA/VGA/SuperVGA) e riprodotte sui vari tipi di stampanti (aghi/inkjet/laser), utilizzando un qualsiasi PC o Notebook IBM compatibile (286/386/486).

Non è richiesto alcun inserimento di schede all'interno del computer. Il sistema si distingue per la semplicità di installazione e per la facilità d'uso.

Sistema completo **SoftMare Sat 2000**

Lire 1.450.000 iva esclusa

Altri prodotti **SoftMare** di ricezione e di navigazione su PC:

- | | |
|---------------|--|
| PC-WEATHERFAX | Sistema per ottenere in diretta carte meteo e immagini da satellite a colori e alta definizione. |
| PC-WEATHERSAT | Sistema satellitare completo per immagini dirette da satelliti orbitali e geostazionari. |
| PC-NAVTEX | Sistema di decodifica e restituzione in chiaro di codici Morse, Navtex, Teletype, Fec, Selcal. |
| PC-NAVIGATOR | Simulatore di navigazione tridimensionale da addestramento diurno-notturno vela-motore. |

Per richiedere informazioni o per acquistare il prodotto rivolgersi direttamente a:

* **SUGI srl Divisione SoftMare**
via Nazionale 84, 40051 Altedo (BO)
tel: 051-875928 Fax: 051-870794

**SOLUZIONI
TECNICHE D'AVANGUARDIA**

MIDLAND

SCAN 2000

FREQUENZE: DA 0,1 A 2060MHz
CANALI DI FUNZIONAMENTO
1000- DEMODULA IN AM-FM-SSB



MIDLAND

SCAN 1303

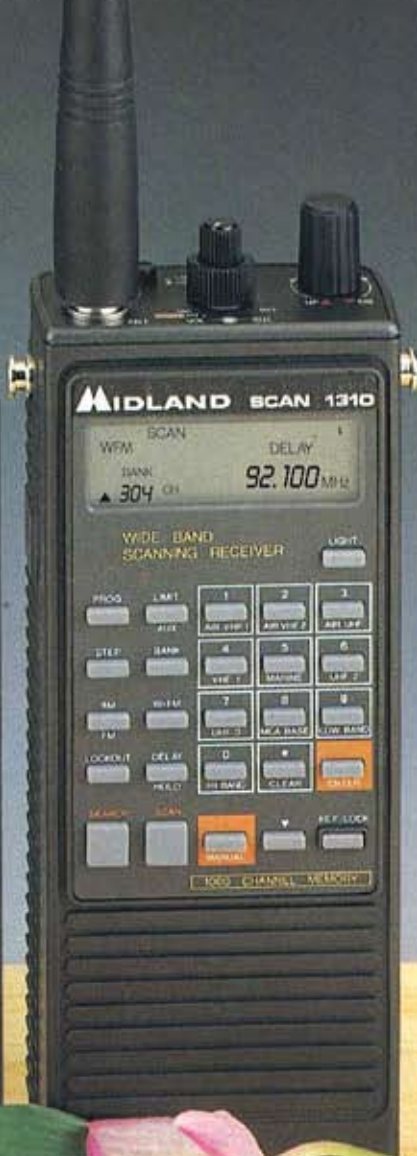
FREQUENZE: 68-960MHz
200 CANALI FRA TUTTE
LE BANDE



MIDLAND

SCAN 1310

FREQUENZE: 2-1330MHz



NUOVI SCANNER

CTE INTERNATIONAL
42100 Reggio Emilia - Italy
Via R. Sevardi, 7
(Zona Industriale mancasale)
Tel. 0522/516660 (Ric. Aut.)
Telex 530156 CTE I
FAX 0522/921248



YAESU *by* **HOTLINE**

LA GIUSTA SOLUZIONE SENZA COMPROMESSI



**Ricetrasmittitori professionali HF/SSB-VHF (70 MHz)
VHF (156÷174 MHz) - VHF nautici - VHF aeronautici
UHF (430÷470 MHz)**

HOTLINE ITALIA S.p.A.

HOTLINE ITALIA S.p.A., Viale Certosa, 138
20156 MILANO, ITALY
Tel. 02/38.00.07.49 (r.a.) - Fax 02/38.00.35.25
Distributore ufficiale YAESU

YAESU

Performance without compromise.SM

KENWOOD**VHF/UHF PALMARI**

- TH-22E - VHF
 TH-28E - VHF
 TH-42E - UHF
 TH-48E - UHF
 TH-78E - Bibanda VHF/UHF
NEW TH-79E - Bibanda VHF/UHF

PER OGNI APPARATO
 IN OMAGGIO
 MILAG PROMOZIONE

MEGATRON
M-830B - Multimetro digitale
 tascabile - 3 1/2 digit LCD

**KENWOOD****VHF/UHF VEICOLARI**

- NEW** TM-251E - VHF
NEW TM-451E - UHF
 TM-531E - UHF 1200 MHz
NEW TM-255E - VHF
NEW TM-455E - UHF
 TM-702E - Bibanda VHF/UHF
 TM-732E - Bibanda VHF/UHF
 TM-742E - Bibanda VHF/UHF
NEW TM-733E - Bibanda VHF/UHF

PER OGNI APPARATO
 IN OMAGGIO
 MILAG PROMOZIONE

MEGATRON
M-92A - Multimetro digitale
 compatto - 3 1/2 digit giganti

**KENWOOD****HF**

- TS-50S - HF mobile 160-10 MHz
 TS-60S - HF mobile 50-54 MHz
 TS-140S - HF all mode
 TS-450S - HF all mode
 TS-690S - HF 500 kHz - 30 MHz
 50-54 MHz
 TS-850S - HF all mode
 TS-950 SDX - HF all mode

VHF/UHF all mode

- TS 790E - 144 MHz; 430 MHz
 (1200 MHz opzionali)

PER OGNI APPARATO
 IN OMAGGIO
 MILAG PROMOZIONE

MEGATRON
M-890F - Multimetro digitale "tutto in uno"
 AC-DC-OHM-test diodi transistor
 Capacità frequenza



... E TUTTI I RICAMBI ORIGINALI KENWOOD IN 24 ORE

PAGAMENTI DILAZIONATI A MEZZO BANCA



milag elettronica srl I2YD
 I2LAG
 VIA COMELICO 10 - 20135 MILANO
 TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441

RICONDIZIONATORE DI RETE - FILTRO E MASSA FITTIZIA

Noi, lo chiamiamo professionalmente: "Ricondizionatore di rete", ma è un temibile "acchiappafulmini".

Inseritelo a monte delle vostre delicate, costose e sofisticate apparecchiature professionali, tutte le scariche elettrostatiche e fulmini vaganti dentro i canali della distribuzione di energia elettrica, verranno inesorabilmente ridotti all'impotenza e spediti rapidamente dentro una buona capace massa. Anche senza un efficiente sistema di massa, l'RDR 9091, riesce comunque a salvaguardarvi per un buon 70%, con il suo trasformatore d'isolamento rete ed i filtri d'ingresso per RF.

Naturalmente anche la radio frequenza che normalmente, non volendo, fate vagare lungo il cavo di alimentazione, subirà la medesima sorte.

Attenzione, questo non è uno slogan di vendita, ma un bollettino di guerra, a salvaguardia del vostro prezioso patrimonio di impianto radio, contro i fulmini ed i picchi di extratensioni induttivi, vaganti nella rete di distribuzione elettrica.

mod. RDR 9091/50	500 VA	L. 198.000 + IVA
mod. RDR 9091/100	1000 VA	L. 248.000 + IVA
mod. RDR 9091/150	1500 VA	L. 352.000 + IVA
mod. RDR 9091/200	2000 VA	L. 462.000 + IVA
mod. RDR 9091/250	2500 VA	L. 539.000 + IVA

Sconti per rivenditori

Trasporto: Franco n/s sede



Via S. Croce in Gerusalemme, 30/A

00185 ROMA

Tel. 06/7022420 - tre linee r.a.

Fax 06/7020490

**Esclusiva
distribuzione
Nazionale**



Dati tecnici AIRCOM

attenuazione dB/100 m

10	MHz	0,9
100	MHz	3,2
145	MHz	4,5
432	MHz	7,5
1000	MHz	13,0
1296	MHz	14,5
2320	MHz	21,5
5000	MHz	49,0

RG213

Dimensioni

conduttore interno	2,7	mm
dielettrico	7,2	mm
conduttore esterno	7,9	mm
diametro totale	10,3	mm
fattore di velocità	0,80	
capacità	84	pF
massima tensione	5	kV
raggio di piegamento minimo	55	mm
peso (100 m)	15	kg

aircom[®] plus

Cavo coassiale 50 Ω

**a struttura
cellulare**

...confrontatelo
con gli altri
in commercio e
AIRCOM
risulterà
il migliore...



Bibanda

20199

9 + 19 ele. - 144/146 - 430/440 MHz

144 : 13 dB / 435 : 16 dB

2 x 19°

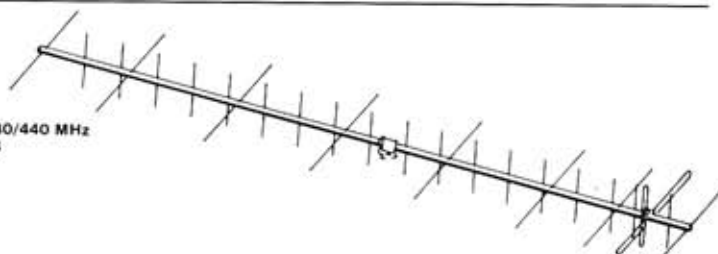
2 x 23°

15 dB

50

RO ≤ 1,2

3,20 m



HAM RADIO

Box 617 - 18100 Imperia - Tel. 0337 - 257534
0183 - 494465 - Fax 495232



Sistema di decodifica e gestione computerizzata di immagini da satelliti meteorologici per professionisti qualificati e per dilettanti particolarmente esigenti.
Campionamento di TUTTI i punti trasmessi.
Gestione video in super VGA a 256 colori.

METEOSAT:

Riconoscimento automatico delle immagini.
Maschere colore con assegnazione automatica e tavolozze ricambiabili.
Editor per creare nuove tavolozze colore.
30 animazioni su qualunque formato con sequenze fino a 99 immagini cadauna.
Animazioni ad alta definizione sull'Europa.
Animazioni su zone ingrandite.
Salvataggi e creazione animazioni in completo automatismo.
Monitoraggio termico su località impostate dall'utente con programma di visualizzazione dei grafici mensili e giornalieri.
Zoom infiniti. Conversione in formato PCX.
Ricezione in multi task che permette di esaminare altre immagini o animazioni senza perdere nulla in ricezione.

MP8

professional



NOAA (satelliti polari)

Ricezione in automatico: il sistema intercetta la sottoportante dell'emissione dei satelliti e va in start in assenza di operatore preparamo il file con l'immagine ricevuta che contiene sia il settore VIS che quello IR.
Campionamento di TUTTI i punti trasmessi con creazione di immagini di altissima qualità.

IL SISTEMA MP8 opera su computer MS-DOS (IBM compatibile) con processore 80386 o superiore, in grafica SuperVGA, ed è composto da una scheda di acquisizione da inserire in uno slot del computer e da un software con installazione automatica.

È disponibile un dimostrativo composto da tre dischetti da 1,44 Mb e da un manuale.

Ai ns. clienti che hanno già il sistema MP5 proponiamo il passaggio al MP8 a condizioni molto vantaggiose.

Gli aggiornamenti software futuri continueranno ad essere gratuiti per i clienti.

La nostra ditta costruisce anche un ottimo ricevitore per satelliti meteo con prestazioni superiori alla media.



NUOVI ALIMENTATORI STABILIZZATI

GLI SPECIALISTI DELL'ALIMENTAZIONE
FATTI PER ESSERE I MIGLIORI, SEMPRE!

▼ Protezione al corto-circuito anche permanente

▼ Protezione alle sovratensioni in uscita

▼ Protezione termica

▼ Protezione contro i rientri di R.F.

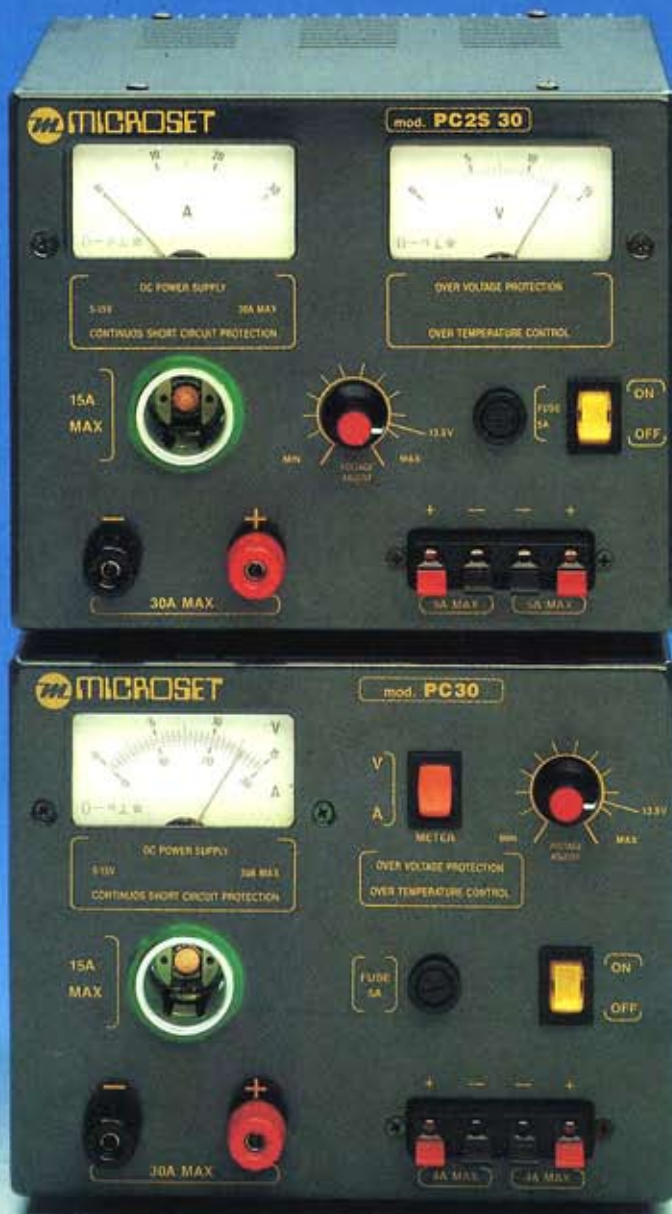
▼ Strumenti illuminati di alta precisione

▼ Cinque uscite

▼ Basso ripple

▼ Alta stabilità

▼ Costruzione a norme di sicurezza Europee



▼ Affidabilità

▼ Qualità

▼ Sicurezza

▼ Prestazioni

▼ Convenienza

▼ Design

Altri modelli da 3 a 35A per tutti gli impieghi

▼ Amatoriale OM-CB

▼ Professionale da laboratorio

▼ Industriale

▼ Scientifico

**DOVE L'ALIMENTATORE È IMPORTANTE
IL PIACERE DI USARE UN MICROSET DA MOLTA PIÙ SICUREZZA**

In vendita nei più qualificati negozi in Italia e nel Mondo

M MICROSET®

Via Peruch, 64 - 33077 SACILE (Pordenone) - Italy
Telefono 0434/72459 - Telefax 0434/72450

ESEMPIO DI SEMPLICITA' OPERATIVA...!

ICOM
marcucci S.p.A.

Amministrazione - Sede:
via Rivoltana, 4 - km 8.5 - 20060 Vignate (MI)
Tel. 02/95360445
Fax 02/95360449-95360196-95360009

Show-room:
via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano
Tel. 02/7386051 - Fax 02/7383003



L'apparato ideale per chi vuole avviarsi nelle HF o per chi non ha domestichezza con le programmazioni avanzate. L'ICOM IC-707 dispone delle funzioni essenziali per operare stazioni DX, per il "Field day" o comunque per chi vuole avere sempre con sé la stazione HF, grazie anche al piccolo ingombro...!

100W in uscita su tutte le 9 bande radiantistiche (da 1.8 a 29 MHz) *** Emissioni SSB, CW, AM, FM (opz.) *** Ricezione continua da 500 kHz a 30 MHz *** Preamplificatore inseribile da 10 dB *** Alta sensibilità del ricevitore (0.16µV) *** Selettività fissa a 2.1 kHz in SSB/CW *** Pratico ed indispensabile RIT (± 1.2 kHz) *** Efficace Noise Blanker, essenziale nell'installazione veicolare

VFO A/B *** Ricerca in frequenza *** 25 memorie d'uso generale + 2 adibite ai limiti della ricerca + 5 per il funzionamento in "Split" (ripetitori sui 10 m) *** Altoparlante frontale *** Ampia temperatura operativa: -10°C ~ +60°C *** Alimentazione in continua a 13.8V cc



**DIMENSIONI
COMPATTE**
240 x 95 x 239 mm (!)

((T & K))

ELETTRONICA s.a.s.
TODARO & KOWALSKY IOYUH

LUNGOTEVERE DEGLI INVENTORI, 38-44 (zona Ponte Marconi) 00146 ROMA - Tel. 06/5565851 - Fax 06/55383432

RICETRASMETTITORE MULTIMODO HF

0444-325076 - R.A.

CHIUSO IL LUNEDÌ



DAICOM snc
ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Contrà Mure Porta Nova, 34
36100 Vicenza
Fax 0444/320332



I3ZFC
LINO

IW3FGV
CARLO

IW3FTQ
PAOLO

IW3FC
DOMENICO

SWL3960/VE
GIORGIO

IW3FLD
PAOLO

IW3GWH
CARLO

MIRKO

IK3GLD
FIorenzo



AUGURANO



BUONE FESTE



DRESSLER

PREAMPLIFICATORI V/U DA PALO

EVV2000HDX/EVV700HDX sono i preamplificatori VHF e UHF GaAsFET adatti per il montaggio da palo, triplo stadio, commutazione RX/TX diretta o tramite interfaccia VV che provvede all'alimentazione via cavo coassiale. La potenza applicabile è 1000 W PeP con alimentazione a 12-15 V, 250 mA. Le bande sono 144-146 MHz e 430-440 MHz rispettivamente, con perdita di inserzione di solo 0,06 e 0,14 dB ed una notevole figura

di rumore di 0,7-0,8 dB in V e 0,8-0,9 in U. Dove sono le differenze? Lo stadio di ingresso con un GaAsFET dual gate per il basso rumore e buone caratteristiche di intermodulazione, un addizionale stadio di amplificazione in classe A, per gestire meglio i segnali ed infine un filtraggio di banda adeguato che rigetta i segnali indesiderati. In definitiva progettazione e qualità di materiale fanno degli EVV un prodotto di assoluto livello.

TRONIK'S

TRONIK'S SRL • Via Tommaseo, 15 • 35131 PADOVA
Tel. 049 / 654220 • Fax 049 / 650573

La combinazione vincente.



26° BIAS '95

Non un gioco di fattori casuali, ma la giusta combinazione di offerta, tecnologia e innovazione. Protagonisti, oltre 2.000 espositori e 60.000 visitatori da tutto il mondo.

**Messieurs,
faites vos jeux!**

Convegno Mostra Internazionale dell'Automazione, Strumentazione e Microelettronica - Edizione Speciale Microelettronica.
Fiera Milano, 21/24 Febbraio 1995.

Orario: 9.00/18.00. Ingressi: Porta Meccanica e Porta Giulio Cesare.

26° BIAS Microelettronica 1995

- Componenti e sottosistemi elettronici.
- Sistemi e sottosistemi per telecomunicazioni.
- Sistemi e strumentazione per progettazione, produzione, collaudo e manutenzione per l'industria elettronica ed elettrotecnica.
- Circuiti stampati.
- Computer, periferiche, software e accessori.

3° BIAS Sensors 1995

- Sensori, trasduttori, trasmettitori,

registratori, visualizzatori.

- Applicazioni civili dei sensori e dei visualizzatori: controlli, sicurezza, building automation, traffico ecc.
- Enti e società di consulenza sulla normativa e la qualità.
- Centri di taratura; laboratori per la certificazione.

Villaggio della Strumentazione

- Strumentazione elettronica di misura e prova per produzione, manutenzione, ricerca, laboratorio.

UN POKER IN CB QUALITA', FUNZIONALITA' DURATA E PREZZO !

NOVA

ECO ANTENNE



in casa

di BORDINO RINALDO & C. s.n.c.
FRAZ. SERRAVALLE, 190
14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY
TELEF. (0141) 294174 - FAX (0141) 214317

SPIT GAIN 5/8

Caratteristiche:

Guadagno
Frequenza
Banda passante
Massima potenza
Altezza antenna
S.W.R.
Impedenza
Connettore
Lunghezza radiali
Attacco palo
Diametro stilo centrale
Bobina in rame
Peso

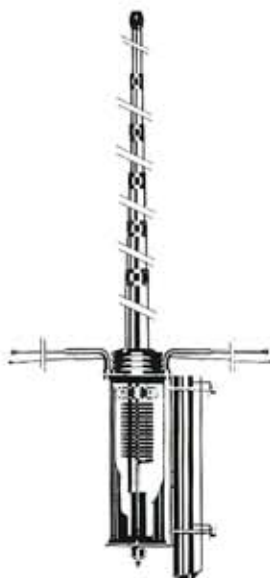
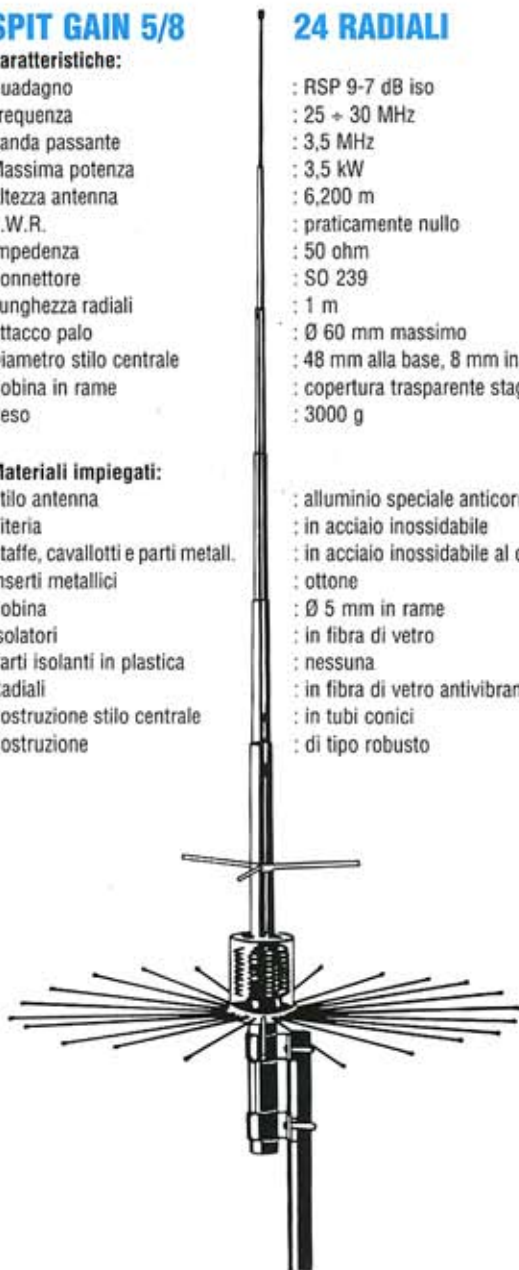
24 RADIALI

: RSP 9-7 dB iso
: 25 ÷ 30 MHz
: 3,5 MHz
: 3,5 kW
: 6,200 m
: praticamente nullo
: 50 ohm
: SO 239
: 1 m
: Ø 60 mm massimo
: 48 mm alla base, 8 mm in punta
: copertura trasparente stagna
: 3000 g

Materiali impiegati:

Stilo antenna
Viteria
Staffe, cavallotti e parti metall.
Inserti metallici
Bobina
Isolatori
Parti isolanti in plastica
Radiali
Costruzione stilo centrale
Costruzione

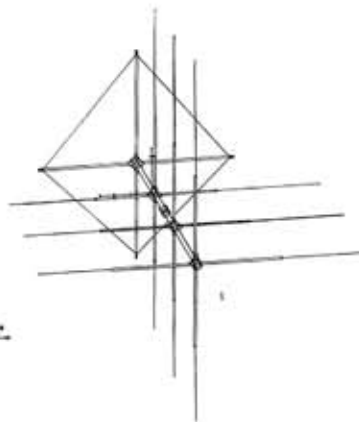
: alluminio speciale anticorrosivo
: in acciaio inossidabile
: in acciaio inossidabile al cromo
: ottone
: Ø 5 mm in rame
: in fibra di vetro
: nessuna
: in fibra di vetro antivibranti
: in tubi conici
: di tipo robusto



WEGA 27

ART. 6

S.W.R.: 1:1,1
Banda passante: 2500 Kc
Guadagno: superiore 7 dB
Peso: 3700 g
Altezza stilo: 5950 mm
Lunghezza radiali: 1000 mm
Materiale: alluminio anticorrosivo



GALAXY 27

ART. 13

Elementi: 4
Guadagno: 14,5 dB
Polarizzazione: doppia
S.W.R.: 1:1,1
Larghezza banda: 200 Kc
Larghezza elementi: 5000 mm
Lunghezza boom: 4820 mm
Materiale: alluminio anticorrosivo

Produzione di oltre
200 modelli di antenne
da 1,5 a 500 MHz.
Antenne per: OM, CB, FM,
TELEFONI APRICANCELLI E RADIOCOMANDI.

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

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

DISTRIBUTORE PER LA LOMBARDIA:

COMAR - Via XXIV maggio 30 - Canegrate (MI) - Tel. 0331/400303

PORTATILI SINTETIZZATI

Robusti, compatti e con
guarnizione di tenuta
alla pioggia.
Programmabili su 16
canali e dotati di
tono subaudio.
Versioni con
chiamate selettive
CCIR e ZVEI.

STE AK 32 C

RICETRASMETTITORI VHF-UHF per uso civile

Ricetrasmittitori
sintetizzati a 2 o
16 canali, 10-15W
con toni subaudio e
chiamate selettive CCIR
o ZVEI. Consolle di
telecomando e vasta
serie di accessori.

RADIO VEICOLARI E DI BASE



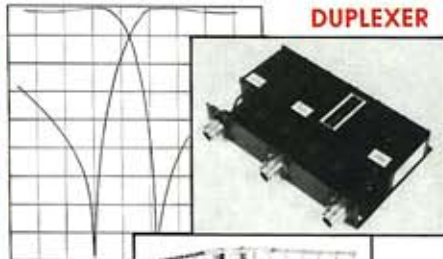
Ripetitori VHF e UHF,
stazioni duplex, link
di interconnessione,
reti isofrequenziali.
Disponibili con
sistemi di
protezione a
toni subaudio
e con
telecomandi
a codici
selettivi.

STAZIONI RIPETITRICI



Sistemi di antenne
per stazioni di base
e ripetitrici.
Antenne per
veicolari e
portatili.
Filtri e duplexer
"PROCOM"
Cavi coassiali.
Pannelli fotovoltaici
e regolatori di
carica.

DUPLEXER



FILTRI ANTENNE



STE

ELETRONICA TELECOMUNICAZIONI

STE s.r.l. VIA MANIAGO, 15 - 20134 MILANO (ITALY)
TEL. (02) 2157891 - 2153524 - 2153525
FAX: 26410928

Tutti i ricetrasmittitori STE
sono omologati dal Ministero PP.TT.

IN STOCK: • ANTENNE VHF E UHF VEICOLARI O PER POSTAZIONI FISSE, YAGI, COLLINEARI, CORNER, ECC.
• FILTRI DUPLEXER, PASSA BANDA E NOTCH, CAVITA' • MODULI RF TRASMETTENTI E RICEVENTI VHF E UHF,
• MODULI TONI SUBAUDIO, CHIAMATE SELETTIVE, DI TELEALLARME E TELECOMANDO

Japan Radio Co., Ltd. by **HOTLINE** ITALIA

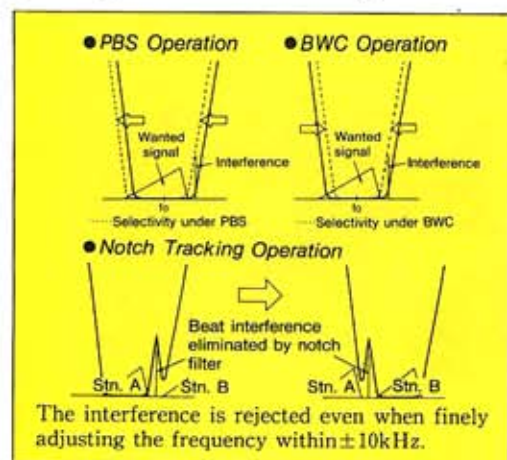


JST-245

"The Global Communicator"

nuovo HF + 6-m

Il nuovo JST-245 copre in trasmissione tutte le bande amatoriali da **160 a 10 m e 6 m (50-54 MHz)**, in tutti i modi **SSB, CW, AM, FM, AFSK**. In ricezione copertura continua da **100 kHz a 30 MHz e da 30 a 54 MHz** • **Amplificatore RF a MOSFET** con circuito SEPP (single-ended push-pull) con uscita regolabile da **15 a 150 Watt** • **Accordatore d'antenna automatico**



incorporato • Selezione di **3 antenne** con comando sul frontale e memorizzazione • Elevata stabilità di frequenza grazie al sistema **PLL con un solo oscillatore al quarzo** e incrementi minimi di 2 Hz con sistema **DDS** ad alta velocità e basso rumore di fase • **Doppio VFO** con tutte le funzioni ad esso collegate • **200 canali di memoria** in cui si possono memorizzare frequenza, modo, AGC, larghezza di banda e antenna • Ampio **display a LCD** • **Alimentatore "switching"** 220 Vac • **Interfaccia per P.C.** con uscita **RS-232C** posteriore • **BWC** per regolare la larghezza di banda da 2400 a 800 Hz, con filtri SSB e CW stretti per la 2^a e 3^a IF opzionali • **shift passabanda (PBS)** • **Filtro Notch e Notch Tracking** • **VOX** • **RF speech compressor** • **Noise Blanker** • **Squelch multimodo** • **CW**: full-break in e circuito oscillatore elettronico.

Versione **JST-145** come il -245 ma senza banda 6-m, accordatore d'antenna e filtro a 2,7 kHz (CFL-318) per BWC.



Presso i rivenditori autorizzati

HOTLINE ITALIA S.p.A.



ELETTROPRIMA S.A.S.
TELECOMUNICAZIONI - OM

Via Primaticcio, 162 - 20147 MILANO
P.O. Box 14048 - Tel. (02) 416876-4150276-48300874
Fax (02) 4156439

* NUOVE ANTENNE CB
* PIÙ PERFEZIONE
* NUOVO STILE



"Ci sono Idee"

ANTENNE 27 MHz

LINEA 1000 * LINEA 1500



CREAZIONE
ORIGINALE



ALTA
QUALITÀ



ALTA
EFFICIENZA



TECNOLOGIA
AVANZATA



ALTA
POTENZA



ACCIAIO

FREQUENZA: 26-28 MHz

TIPO: 5/8 λ

BANDA

PASSANTE: LINEA 1000 = 800 kHz
LINEA 1500 = 2000 kHz

S W R : < 1 : 1,2

LUNGHEZZA TOTALE: LINEA 1000 = 110 cm
LINEA 1500 = 153 cm

Nuovo dispositivo di inclinazione a 90°

Stilo svitabile e sistema bloccante

Antifurto con chiave

Cavo coassiale RG 58 fornito.



Copia gratuita del nuovo Catalogo
disponibile presso i migliori Rivenditori
che, inoltre, vi consiglieranno con competenza.

L'EUROPA 2001

L'EUROPA È PIÙ VICINA

**POTENZA MAX 2000 W
LUNGHEZZA mt 1.950
CAVO RG 58 SPECIALE
SUPPORTO ISOLATORE
BOBINA IN TEFLON**



**ANTENNE
lemm**

De Blasi geom. Vittorio

Via Santi, 2
20077 Melegnano (MI)

Tel. 02/9837583-98230775
Fax 02/98232736

