

radio kit elettronica

TUTTO
KIT

TECNICA E COSTRUZIONI - RADIANTISMO - STRUMENTAZIONE - HOBBY

LA RADIO-SPIA

SINCRONIZZARE
IL COMPUTER CON LA RADIO

"DENTRO" IL KENWOOD TM421ES
IL PROGRAMMA W 95 SSTV

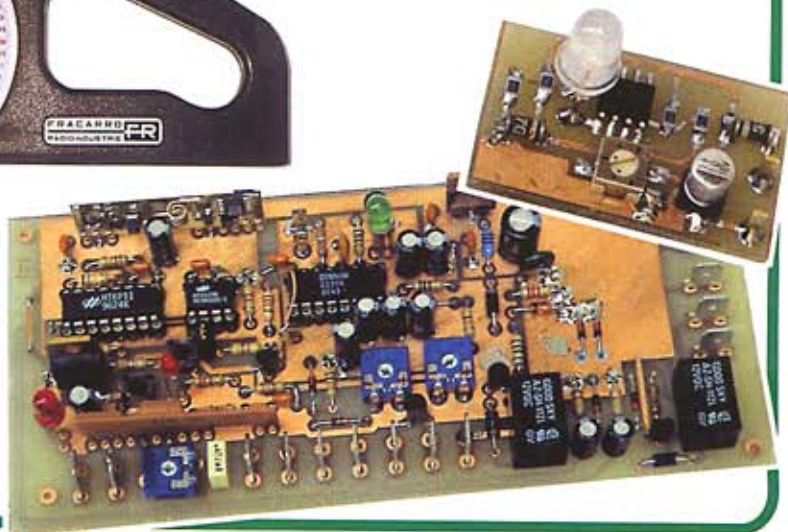
DIAPASON
ELETTRONICO

70 ANNI DELLA SPEDIZIONE NOBILE
PROVA-CONTINUITA' A FREQUENZA AUDIO

TUTTO SULLA TV
VIA SATELLITE

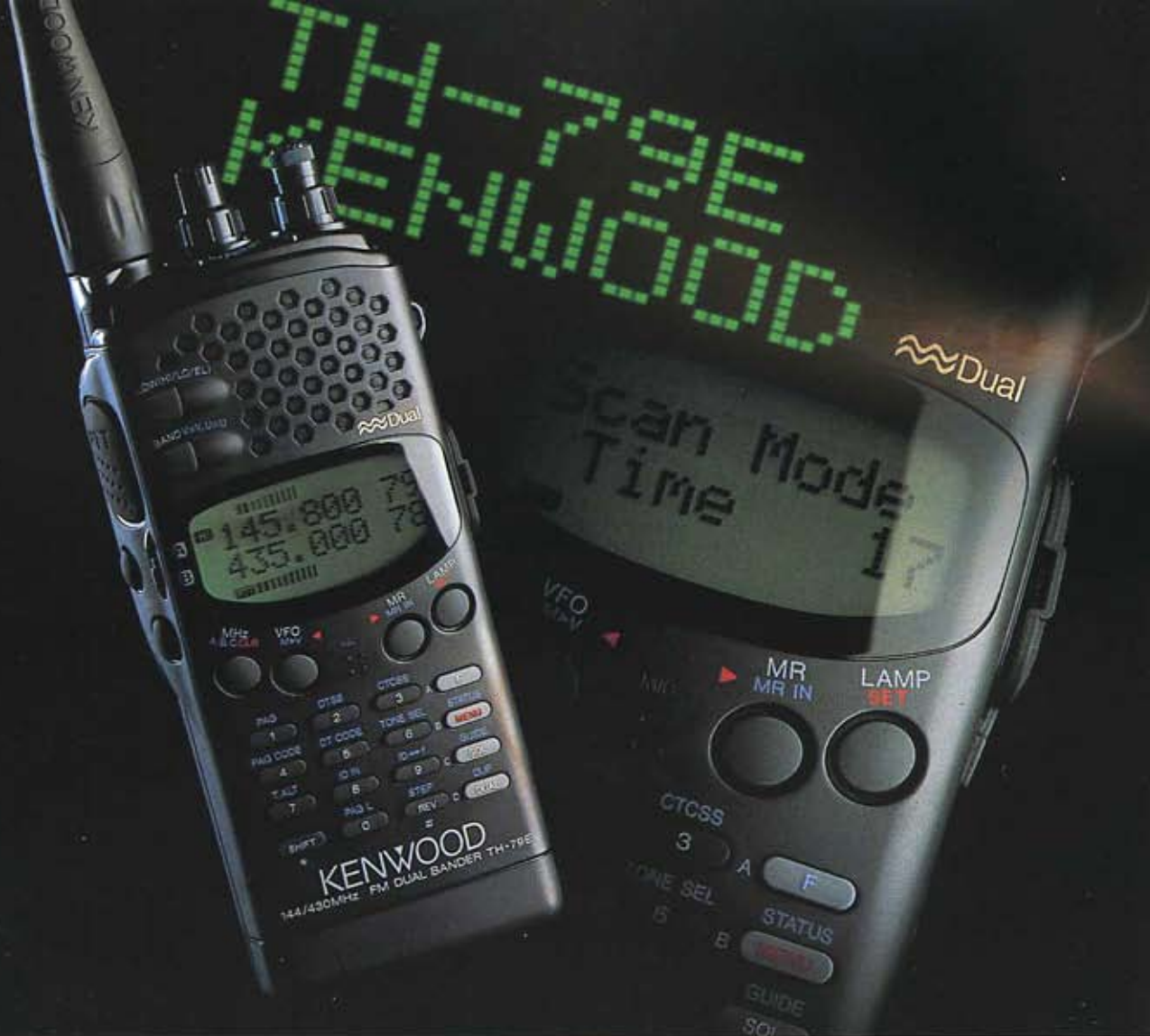
I KIT:

- ANTIFURTO PROFESSIONALE PER AUTO
- MONITOR DELLA CARICA PER PILE E BATTERIE



9 770391 383006

8 0006



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

Guida all'ascolto delle utility

NOVITA'

**MASSIMO PETRANTONI E
MANFREDI VINASSA DE REGNY**

Il volume raccoglie tutti i dati necessari per l'installazione di una stazione d'ascolto, descrive ed illustra i vari sistemi di trasmissione, dal codice Morse alle decodifiche professionali, tratta gli aspetti legali legati alla pratica del radioascolto, intervallato da notizie utili ed alcuni cenni storici. Oltre agli indirizzi di interesse generale quali i club di appassionati di radioascolto, delle stazioni utility e siti Internet, elenca una lista di oltre 1500 frequenze monitorate dagli autori negli ultimi 12 mesi. Una guida completa ed affidabile per il neofita ed un prezioso vademecum per il radioascoltatore esperto.

384 pagine L. 36.000

(spese spedizione L. 5.000)

**384 pag.
Con illustrazioni
L. 36.000**



**SCONTO 20%
AGLI ABBONATI**

Ritagliare e spedire in busta a:

**C&C
Edizioni Radioelettroniche**

Via Naviglio 37/2
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/22112
Fax 0546/662046

INVIATEMI N.GUIDA ALL'ASCOLTO DELLE UTILITY a L. 36.000 cad.

COGNOME NOME

Via

CAP CITTA'

PER UN IMPORTO TOTALE DI L.

ABBONATO N. SCONTO 20% L.

SPESE SPEDIZIONE L. 5.000

TOTALE L.

- ☐ Ho versato l'importo sul CCP 10158483 intestato a C&C Edizioni Radioelettroniche
- ☐ Allego assegno personale
- ☐ Allego fotocopia vaglia postale
- ☐ Pagherò in contassegno (+L.3.000)

ADDEBITO SU CARTA DI CREDITO:

- ☐ AMERICAN EXPRESS ☐ DINERS ☐ CARTA SI
- ☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EUROCARD

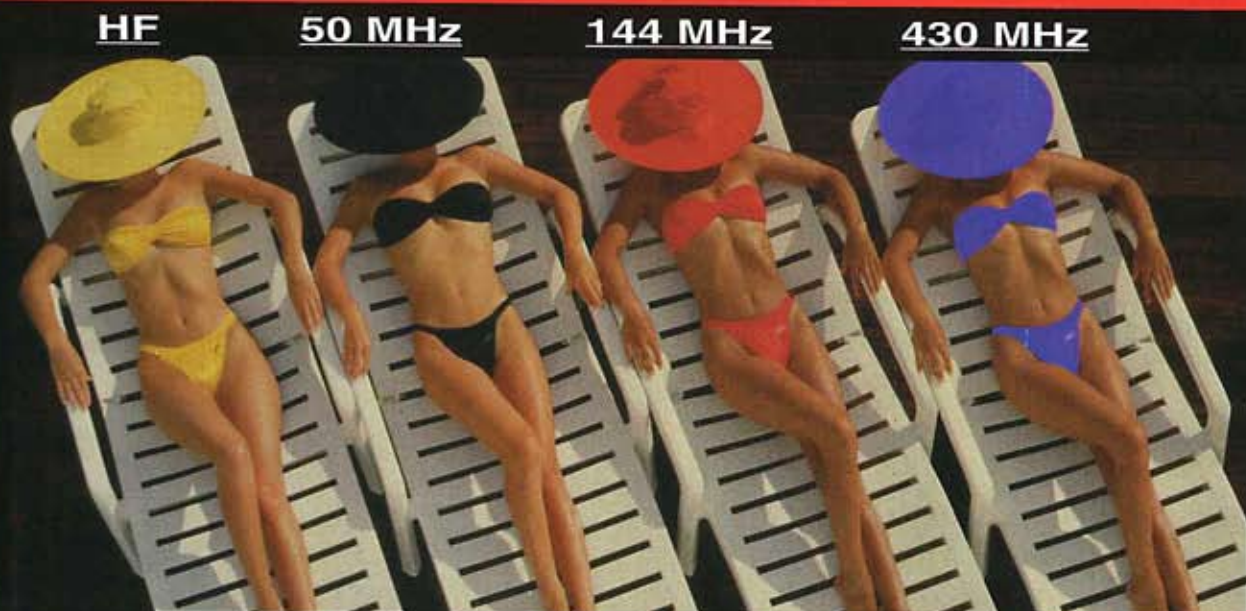
N.

SCADENZA IMPORTO L.

INTESTATO A:

FIRMA

DATA



YAESU FT-847 IL PRIMO QUADRIBANDA AL MONDO.



**FT - 847 UN SOLO RICETRASMETTITORE PER OPERARE SULLE BANDE
HF, 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz.**

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

- Operazione in tutti i modi: LSB/USB, CW, AM, FM, Packet (9600 - 1200 Bps - ingresso esterno)
- 100 Watt di potenza in HF e 50 MHz, mentre nelle bande 144 e 430 MHz la potenza erogata è di 50 Watt
- Funzione Cross - band full duplex
- Incluso CTCSS e DCS (codifica / decodifica)
- Tracking Normal / Revers per operazioni via satellite
- 12 memorie dedicate al servizio satellite, con 8 caratteri alfa - numerici

- 78 memorie
- Elevata risoluzione di sintonia con step da 0,1 Hz
- Filtri DSP (Notch, Banda Passante - BPF, riduzione rumore - NR)
- Modo Packet con velocità 1200 / 9600 Baud
- Sintonia veloce con "Shuttle Jog"
- Filtri meccanici Collins - opzionali
- Tastiera per impostazione diretta della frequenza
- Sintetizzatore vocale - opzionale
- Dimensioni (L. A. P.) 260x86x270 mm peso 7 Kg.

YAESU...leading the waySM

**DISTRIBUTORE ESCLUSIVO: ICAL SPA VIALE CERTOSA, 138 - 20126 MILANO.
TEL. 02 38076.1 FAX 02 38003525 - www.ical.it**



radiokit^{TUTTO KIT} elettronica

TECNICA E COSTRUZIONI - RADIANTISMO - STRUMENTAZIONE - HOBBY

<http://mall.queen.it/cec/>

E-mail: radiokit@mbox.queen.it

6
giugno '98

SOMMARIO

Hanno collaborato:
CARLO BRAMANTI
MASSIMO CERVEGLIERI
COSTANZO CICCIGNANI 16COC
MICHELE COLATO IN3HAP
MAURIZIO GRENDENE IV3ZCX
ROBERTO GUGLIELMI
GIOVANNI LONGHI IN3LGH
CARLO MORELLI
ROBERTO PEROTTI IW2EVK
PAOLO PITACCO IW3QBN
GIANFRANCO SABBADINI I2SG
GIANNI VARETTO I1HYW
MATTIA ZAMANA

direttore tecnico
NERIO NERI I4NE

grafica
MARA CIMATTI
SUSI RAVAIOLI

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

direttore responsabile
NERIO NERI I4NE

Amministrazione
abbonamenti - pubblicità:
C & C - edizioni radioelettroniche
Via Naviglio 37/2 -
48018 FAENZA
Telefono 0546/22112 - 22031
Telefax 0546/662046
<http://mall.queen.it/cec>
E-mail: radiokit@mbox.queen.it

- Abbonamenti per l'Italia
L. 70.000
- Abbonamenti Estero
L. 105.000

Una copia L. 7.000
(Luglio/Agosto L. 10.000)

Arretrati L. 10.000
(pag. anticipato)
I versamenti vanno effettuati
sul conto corrente postale N. 10158483
INTESTATO A C. & C. - FAENZA

Tiratura dichiarata al garante
(comma 28 Art. 1, L. 234/12/96 n. 650)
29.000 copie

Distribuzione per l'Italia:
S.O.D.I.P. "Angelo Patuzzi" S.p.A.
Via Bettola 18 -
20092 Cinisello Balsamo

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

4 consulenza

19 ricetrasmittente:

«Dentro» il Kenwood TM 421ES

23 da "connected to":

Una radio modulare (2^a p)

27 progetto weekend:

Prova continuità a frequenza
audio.

31 circuiti e componenti:

Diapason elettronico

35 misure:

Sincronizzare il computer con
la radio

40 VHF-UHF-SHF:

Le microonde oggi e domani

42 radio-informatica:

Il programma W 95 SSTV

49 inserto: TUTTO KIT

65 TV sat:

Tutto sulla TV via satellite

71 radiantismo primi passi:

Facciamo il collegamento

74 news:

Telecomunicazioni oggi

75 anniversari:

1928-1978, la Spedizione Nobile

78 retrospettiva:

La radio-spia

84 "antenne":

Il tappo luce

87 HF news-views:

Nel mondo del DX

93 radioascoltando:

QSL

96 piccoli annunci

INDICE SOSTRIZIONISTI

BIANCHI FABRIZIO	13	FUTURA ELETTRONICA	109	MOSTRA CECINA	14
BITEL	104	GM ELETTRONICA	5	MOSTRA PIACENZA	34
C.E.D. DOLEATTO	8	GIOVANNINI ELETTROMECCANICA	86	MOSTRA MACERATA	48
CENTRO HI-FI	58	GUIDETTI	15	MOSTRA ROSETO	85
CQ RADIO	8	HAM RADIO	22	NEWMATIC	10
CTE INTERNATIONAL	103	ICAL S.p.A.	2	P.L. ELETTRONICA	58
DAE	45	IRAE	102	PAOLETTI FERRERO	12
DITTA MARTELLI	16	KENWOOD ELECTRONICS ITALIA. II cop.		PRO.SIS.TEL.	43
ECO ANTENNE	17	KLINGENFUSS PUBLICATIONS	26	RADIO COMMUNICATION	III cop.
ELETTROPRIMA	7	M.P. RADIO	73	RADIO E COMPUTER	44
ELT	47	MARCUCCI	5 - IV cop.	RADIO SYSTEM	101
FAST ELETTRONICA	105	MAS CAR	11	RIAE	46
FOSCHINI	13	MAZZONI CIRO	97	SAVING	IV cop.
		MELCHIONI	9	SPIN	14
		METALDET	104	TEST	41
		MICRA	30-76	TLC RADIO	99
		MICROSET	108	VIDEOSPECIAL	109
		MILAG	89-91	VIMER	107

Consulenza

- *Vedo spesso riportate sigle e abbreviazioni (di cui riporterò qualche esempio) specialmente riguardanti il campo delle comunicazioni dati. È possibile averne un bell'elenco con le spiegazioni ed i significati?*

A questo proposito, si potrebbe forse scrivere un altro «Dizionario Enciclopedico»; riportiamo comunque qui di seguito una lista delle sigle citate (e di alcune altre); potranno poi seguire altri contributi.

Mini-glossario

AmTOR	Amateur Teletype Over Radio, un sistema di comunicazione digitale
AX 25	Protocollo per il packet radio d'amatore
bps	Bit al secondo (velocità di trasferimento dei dati)
ID	Identificazione
PC	Personal Computer (IBM compatibile)
RS-232	Standard di porta seriale per computer di largo impiego
RTTY	Radio Teletype, un modo di comunicazione di dati
SSTV	Slow Scan Television
VDU	Video Display Unit

• Voltmetro a scala espansa

Mi servirebbe (e credo non solo a me) «allargare» la scala di lettura di un normale strumento «analogico», ovvero a bobina mobile ed indice, attorno ai 12÷14 V almeno. Possiedo diversi di questi strumenti (elenco accluso) e vorrei sapere quale adottare; naturalmente il circuito dovrebbe essere semplice ed economico!

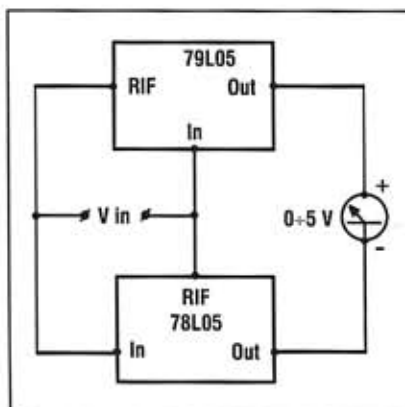
Il circuito che ci sembra mag-

giormente confacente alle richieste (e forse anche alle aspettative generali) è quello che qui riportiamo e che comprende oltre allo strumento vero e proprio, ben 2 componenti.

Si tratta sì di due integrati, che però consistono in due piccoli stabilizzatori di tensione complementari; per lo strumento, è stato scelto un voltmetro da 5 V c.c., in quanto perfettamente adeguato alle esigenze.

La lettura originale, cioè da 0 a 5 V, si trasforma in una scala lineare, quindi con andamento perfettamente identico che va da 10 a 15 V (basta quindi aggiungere l'uno davanti alla lettura). Inoltre non è richiesta alcuna calibrazione salvo un eventuale aggiustamento (meccanico) della vite di azzeramento dello strumento.

Infatti, usando un sistema di riferimento di tensione del tipo qui adottato (cioè con uscita fluttuante), il punto zero della tensione fornita allo strumento corrisponde alla somma dei valori assoluti dei due stabilizzatori, cioè 10 V; quindi un voltmetro con scala 0÷5 legge esattamente 10÷15 volt. Se la tensione fosse un po' inferiore a questo valore,



l'uscita dello strumento cambierebbe polarità, e quindi si renderebbe necessario il ritocco dello zero dell'indice; in realtà, questo non dovrebbe mai rendersi necessario in quanto la maggior parte dei regolatori fornisce valori d'uscita più precisi di quanto lo strumento possa effettivamente leggere.

Gli integrati sono in custodia T092 (come i normali transistori di segnale in plastica), talché essi possono essere anche contenuti all'interno dello strumento.

Per l'uso con altri valori di tensione, lo schema di principio resta sempre valido, e non è necessario che le due tensioni siano uguali; per esempio, 78L15 ed un 79L5 forniranno uscita zero a 20 V, quindi uno strumento da 5 V è ora in grado di leggere da 20 a 25 V. Naturalmente, si possono adottare anche altri regolatori, tipo il 317L.

- *In risposta a molte richieste di schemi, manuali, informazioni varie e foto di apparati surplus.*

Abbiamo sollecitato in proposito il nostro collaboratore specifico del settore **Mario Gaticci**, il quale risponde con la controproposta che qui di seguito pubblichiamo.

«Personalmente non posso accontentare tutti i richiedenti in quanto non possiedo un gran numero di Technical Manual, ma poiché l'unione fa la forza (almeno si dice), l'idea è questa.

È sufficiente da parte vostra inviarmi una lista dei manuali in vostro possesso (la sola lista, non i manuali). Da parte mia, dopo aver atteso un periodo sufficiente per le vostre eventuali risposte, inizierò a mettere tutti i dati in data-base.

Una volta stampato, lo invierò a tutti coloro che hanno collaborato alla sua stesura. In questo modo chi è interessato a una copia di un particolare manuale o schema, potrà contattare direttamente l'interessato.»

L'indirizzo è:
Mario Gaticci
Via Lanciano, 6 - 00156 Roma

Ricetrasmittenti LPD/UHF, versatili, tascabili, funzionali.

Per collegamenti su brevi e medie distanze.

FOX Lafayette

Ultracompatto, può stare facilmente nel vostro taschino. Misura solamente 58 (L) x 85 (h) x 26.5 (P) mm.

69 canali, 10mW di potenza RF. Apparato pratico, efficientissimo, ricoperto di uno speciale strato in gomma, molto gradevole al tatto, per la massima maneggevolezza d'uso.

Display retroilluminato (4 sec.) che visualizza il n. di canale o la relativa frequenza operativa, il livello del segnale ricevuto e trasmesso (10 segmenti) la condizione skip della scansione nonché l'attivazione o meno delle varie funzioni.

Fornito in dotazione di
Tone Squelch Encoder/Decoder
con 38 codici.

Inoltre: funzione Bell: avviso acustico (escludibile) all'arrivo di una chiamata; 10 memorie, Dual Watch, trasmissione temporizzata, blocco in trasmissione di un canale occupato, blocco della tastiera, indicazione dello stato di carica delle batterie. Alimentazione mediante due pile a secco tipo AA oppure tre con l'apposito contenitore opzionale. nonché mediante

pacco batterie
ricaricabile NP-366
(3.6V-600mAh).

Alimentazione esterna
da auto o da rete:
3-4.5V, con apposita
presa. Predisposto
per microfono/
altoparlante esterno
o cuffia con VOX o
laringofono
esterni.

Completo di cinghiello da polso, clip da cintura e manuale d'uso.
Vari accessori opzionali a disposizione.

Disponibile in colori diversi: giallo, antracite.....

Omologato PT n. 0002944
del 31/10/1997
Uso per gli scopi:
punti 1, 2, 3, 4, 7 e 8
Art. 334 Codice PT



ICOM IC-4008E

Omologato PT
n. 0003269
del 9/12/1997
Uso per gli scopi:
punti 1, 2, 3, 4, 7
e 8 - Art. 334
del Codice PT

Antenna abbattibile!
Waterproof: stagno agli spruzzi.
Tone Squelch encoder/decoder di serie
con 38 codici programmabili
Molte funzioni avanzate in una
radio semplice e versatile!

Tascabile! Solo 58 x 181 x 26.5 mm
L'antenna la ruotate e riponete la radio
comodamente in un taschino.

Waterproof! Stagno agli spruzzi!
Ideale per operare anche in situazioni critiche.

Funzione Automatic Transponder
Controllo automatico della presenza di una
stazione entro il raggio operativo con relativa
segnalazione mediante apposita indicazione
sul display.

Funzione Smart Ring
Attiva solo nel "Group Mode", permette di controllare la presenza di
stazioni appartenenti ad uno specifico gruppo presente nel raggio di
azione dell'apparato avvisando con un segnale acustico.

Funzione Call-Ring
Possibilità di invio manuale di un avviso di chiamata per
comunicare con un altro utente, similmente ad un telefono.

Inoltre:

- Display LCD retroilluminato
- Scansione su tutti i canali
- Alimentazione con tre pile stilo tipo AA al Ni-Cd o alkaline
oppure con pacco batteria (opz.).

Indicazione di batteria scarica
- Power Save, autospegnimento,
blocco tastiera, scansione su tutti i
canali, possibilità di controllo remoto.



Le ricetrasmittenti LPD/UHF sono omologate dal Ministero PT

per l'utilizzo secondo gli scopi previsti dai punti 1, 2, 3, 4, 7 e 8 dell'Art. 334 del Codice PT

Per utilizzare questi apparati basta presentare domanda di autorizzazione e pagare un canone annuo di L. 5.000* per l'impiego secondo i punti 1, 2, 3, 4, 7 e L. 15.000* per il punto 8 (uso personale) - Art. 334 del Codice PT

* - Salvo variazioni

marcucci S.p.A.

Ufficio vendite/Sede: e-mail: marcucci1@info-tel.com

Strada Provinciale Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI) - Tel. (02) 95360445 - Fax 95360449-196-009

Show-room: Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 02-752821 - Fax 7383003 • RT: 02-733777 - Fax 7381112

GM

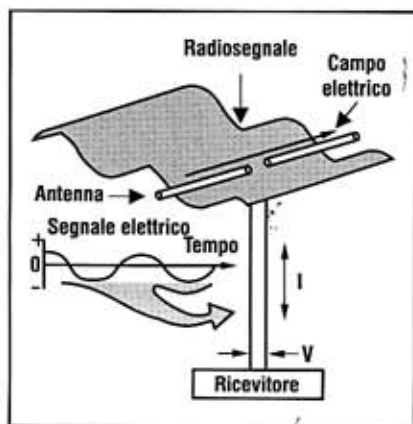
elettronica

Via Procaccini 41 - 20154 Milano Tel. 02/313179 02/312606 Fax 02/33105285

RICETRASMITTENTI, ACCESSORI E ASSISTENZA TECNICA

- Cosa significa «polarizzazione circolare» e qual'è la differenza fra polarizzazione circolare destra e sinistra?

È opportuno precisare subito quelli che sono gli elementi fondamentali riguardanti la polarizzazione. Un segnale radio è un'onda elettromagnetica trasversale costituita da due campi, l'elettrico ed il magnetico, che viaggiano nella stessa direzione ma ad angoli retti l'uno rispetto all'altro. Per definizione, la polarizzazione, la polarizzazione di un'antenna è la direzione del campo elettrico, ed è generalmente nella direzione parallela al vero e proprio radiatore dell'antenna, come indica la figura qui riportata.



Ecco quindi che, per esempio, un dipolo a mezza lunghezza d'onda orizzontale (rispetto alla superficie della Terra) produce un segnale a polarizzazione orizzontale conformemente alla direzione del campo elettrico; per lo stesso motivo, un'antenna verticale produce un segnale polarizzato verticalmente.

Ora, quale è realmente la differenza esistente fra le due?

C'è un preciso vantaggio di polarità (alcune fonti citano 3 dB) nell'usare un'antenna, all'estremo ricevente, che sia della stessa polarità del segnale in arrivo.

In effetti sulle bande HF questa fa poca differenza nella maggioranza dei casi; variazioni di polarità si verificano nella ionosfera e vengono anche provocate da riflessioni sulla superficie terrestre. Per tali motivi, qualunque

sia la polarizzazione dell'antenna trasmittente, la polarità del segnale effettivamente ricevuto sarà determinata almeno in parte da cosa avviene al segnale nel suo percorso.

Sintonizzando un ricevitore per HF in bande HF, capiterà quindi di incontrare un'ampia varietà di polarizzazione da segnale a segnale.

Invece, in VHF/UHF e microonde, la differenza di polarità può essere ben più notevole, specialmente ove si sia alla ricerca di bassi segnali, dopo tutto, 3 dB appaiono molti di più ad un DXer dei 2 m che ad un cacciatore di isolette: su queste bande, sono molto comuni i collegamenti diretti (cioè senza riflessioni), cosicché il segnale ricevuto generalmente è della stessa polarità di quello trasmesso.

Possono comunque verificarsi due altri tipi di polarizzazione. Un segnale a polarizzazione circolare oscilla fra la polarizzazione verticale ed orizzontale; antenne come la spirale ad elica irradiano segnali polarizzati circolarmente. È abbastanza comune trovare polarizzazione circolare su alcuni sistemi a microonde in quanto un segnale polarizzato circolarmente riesce meglio a penetrare le zone a tempo meteorologico variabile.

L'altra forma di polarizzazione occasionalmente presente in sistemi VHF ed oltre è la polarizzazione incrociata; in tali sistemi, si usano sia elementi d'antenna polarizzati orizzontalmente che verticalmente.

Da notare che in effetti esiste in pratica una differenza modesta fra le due versioni.

Vediamo allora qualche esempio pratico. Si possono notare in giro centinaia di antenne Yagi per i 2 m con i loro elementi tutti orizzontali: questo significa polarizzazione orizzontale. Si possono anche notare molte versioni di antenne tipo ground plane o tipo a stilo sui palmarini con gli elementi verticali: questa è la polarizzazione verticale.

Ambedue i tipi ricadono nella cosiddetta polarizzazione piana, in quanto la massima irradiazione

avviene in un piano relativamente piatto parallelo all'elemento che sta irradiando.

Ora supponiamo di avere disponibile un elemento orizzontale, e di piazzargli di fronte un altro elemento, ma verticale; se essi vengono alimentati ambedue esattamente nello stesso modo, dalla loro combinazione se ne otterrà la radiazione bipolare, cioè metà in verticale e metà in orizzontale.

Se invece fra i due viene connesso un breve tratto di linea, di lunghezza tagliata esattamente al valore richiesto, avremo introdotto fra le due antenne una certa rotazione di fase.

Il risultato è che una delle due antenne riceve l'energia che le compete un poco più presto, o un poco più tardi, rispetto all'altra: è questa differenza di fase che introduce la cosiddetta «polarizzazione circolare».

In altre parole, nell'emissione c'è sì una certa energia in verticale, e pressoché altrettanta in orizzontale, ma ce n'è anche in ciascuno degli angoli intermedi.

La direzione della circolarità è determinata dalla linea di fase e da quale delle due antenne riceve per prima l'energia; polarizzazione circolare destra significa che l'energia appare rotante in direzione verso destra (cioè in senso orario) se si suppone di stare dietro all'antenna e guardando in direzione del suo puntamento; la polarizzazione circolare sinistra è naturalmente l'opposto.

La polarizzazione circolare è utile per superare i problemi di evanescenza del segnale captato dai movimenti del satellite, in quanto può capitare che in certi momenti la sua antenna sia ruotata a 90° rispetto alla ricevente, e in queste condizioni, con un'antenna normale, il segnale potrebbe risultare anche 30 ÷ 40 dB più debole.

Invece un'antenna a polarizzazione circolare è in grado di captare energia sotto tutti di angoli di provenienza, e si potrà addirittura notare un aumento di 3 dB rispetto alla normale antenna a polarizzazione piana.

NON possiamo pubblicare il prezzo di questa incredibile

Offerta Speciale!

Faxateci, scriveteci, telefonateci, venite, scoprite, vedete toccate!



IC-2710H bibanda VHF/UHF

Pannello frontale separabile (con kit opzionale) • Ricezione banda aerea e 900 MHz • Microfono multifunzione per controllo remoto già in dotazione! Illuminazione tastiera per operazioni in notturna • Controlli indipendenti per ogni banda • Independent tuning • 220 memorie • 50 W di potenza RF • Full duplex.



IC-756 LCD + DSP + PBT

HF + 50 MHz (SSB/CW/RTTY/AM/FM) • Visore gigante (4.9") con Spectrum Scope: visione panoramica delle frequenze: $\pm 100/50/25/12.5$ kHz • Nuovo DSP, che regola in continuità il livello di riduzione del rumore, con tanti intrinseci vantaggi • Doppio Pass Band Tuning: funzionamento sincronizzato con il DSP, per l'eliminazione più efficace dei segnali interferenti, utile con la banda affollata. 100 W di RF • Risoluzione 1 Hz • Accordatore automatico con memoria • Alimentazione 13.8 Vcc.



IC-746 HF + 6 metri + 2 metri

HF + 50 MHz + 144 MHz • 100 W di RF su tutte le bande, anche in VHF! • Doppio PBT • APT • VOX; inclusi vari filtri CW keyer e accordatore automatico d'antenna • Copertura continua da 500 kHz a 29.99 MHz • 100 memorie • Tone Squelch opzionale • Filtro DSP audio 16 BIT bassa frequenza • Display LCD a matrice di punti • Alimentazione 12 V • Compatto: 287x120x316.5 mm.

ELETTROPRIMA

di Bruno (iK2 AIM) e Gianfranco (iK2 CIJ)
Via Primaticcio, 162 - 20147 MILANO - P.O. Box 14048

Tel. (02) 416876 / 4150276 / 48300874 • Fax (02) 4156439

chiuso lunedì mattina

www.elettroprima.it

Da non perdere!


ICOM

C.E.D. DOLEATTO s.a.s.

Via S. Quintino n. 36 - 10121 TORINO



Tel. 011-562.12.71 (R.A.) - Fax 011/53.48.77



NETWORK ANALYZER

H.P. mod. 8407A
0.1 ÷ 110 MHz

ACCESSORI E
OPZIONI
A RICHIESTA



APPARATI REVISIONATI

H.P. mod. 8410B e C - 110 MHz ÷ 12.4 GHz
Opt. 018

110 MHz ÷ 18 GHz



Disponibili display: polare, fase e fase magnitude

GENERATORE DI SEGNALE

H.P. mod. 8640A - 450 kHz ÷ 512 MHz

- Attenuatore calibrato +20 ÷ -130 dBm
- BF regolabile da 20 Hz ÷ 600 kHz e fissa 400 e 1000 Hz per modulazione interna e prelievo variabile 1 MV ÷ 3 V
- Modulazione AM-FM da 3 kHz ÷ 5 MHz
- Lettura dell'uscita e modulazione con voltmetro incorporato
- Scala analogica - presa per counter
- Stabilità: 1 P.P.M. dopo 30 minuti di riscaldamento
- Ottima purezza spettrale
- Con Counter RACAL DANA mod. 9915
- 8 DIGIT - 10 Hz ÷ 520 MHz
- Quarzo termostato

L. 980.000

OFFERTA L. 1.200.000

- HP mod. 8640A opt. 001, 002
- Idem come sopra - stesse caratteristiche
- Frequenza fino a 1024 MHz

L. 1.800.000

COUNTER mod. 9918 RACAL-DANA



- 10 Hz ÷ 560 MHz
- 9 DIGIT a display rossi
- Risoluzione 0.1 Hz in 10 sec.
- Quarzo TCXO alta stabilità
- COLLAUDATO

L. 400.000

**VENDITA PER CORRISPONDENZA
SERVIZIO CARTE DI CREDITO**

È in arrivo il nuovo catalogo 1998 Richiedetecelo inviando L. 2.000
in francobolli per contributo solo spese postali

HAM POINT

IK2XRG

BERGAMO

**RIVENDITORE
DI ZONA**

ICOM

e tutti i prodotti dei cataloghi marcucci:

CQ

RADIO

di Belussi

Via A. Maj, 11/M (di fronte ACI)
Tel./Fax (035) 225101



**Inoltre: Telefonia cellulare,
tutte le marche e gli accessori**

Ricetrasmittenti
HF • VHF • UHF • CB
LPD • 43 MHz • Ricevitori
Antenne e accessori

La gamma completa,
le migliori condizioni di
vendita e garanzia!

Tutte le
novità!



**LABORATORIO DI
ASSISTENZA TECNICA
CB-OM-SWL**

**PERMUTA DELL'USATO
SU TUTTI I PRODOTTI!**



In VENDITA
NEI MIGLIORI
NEGOZI
DI ELETTRONICA

ALINCO

DJ-S41C

RICETRASMETTITORE MINIPOWER UHF-FM

Nuovo apparato di ridottissime dimensioni con la garanzia dell'affidabilità ALINCO

Potenza di uscita selezionabile

Tasto Monitor

Funzione auto power-off

S-Meter

Tone encoder CTCSS

Funzione Battery Save

Indicazione Low Battery

Dimensioni: 55 x 100 x 28 mm (lxhxp)



OMOLOGATO

a norme ETS 300 220 CEPT-LPD-I

Compatto ed elegante !!



Reparto radiocomunicazioni

Via P. Colletta, 37 - 20135 Milano - Tel. (02) 5794241-Fax (02) 55181914

ATHENA S.n.C.
Via Achille Grandi, 45/A
Zona Baraccola - ANCONA
Tel. 071 - 2866483

ELETRONICAR

VIA A. GRAMSCI 24 - 95014 GIARRE CT
TEL. 095/7795747 - Fax 7795821 - 0347/2485249
Http://www.electronic.it
E-Mail: eletronicar@dns.omnia.it

COMPONENTI ELETTRONICI STRUMENTAZIONE - SURPLUS

È arrivato il pacco dell'estate

Elenco del materiale:

oltre 5.000 resistenze assortite

(1/4, 1/2, 1, 2, 5, 7, 10 W)

oltre 200 condensatori assortiti

(ceramici, poliestere, elettrolitici)

20 potenziometri vari **20 trimmer**

oltre 100 diodi (zener, ponti, scr, ecc)

e ancora

oltre 200 transistors e integrati varie sigle
una batteria ricaricabile 12 V 3 A

1 timer meccanico da 0 a 6 ore

10 fusibili **10 capicorda**

2 fogli di vetronite ramata **2 relè**

5 quarzi assortiti **5 manopole**

1 confezione di grasso **20 ingranaggi vari**

10 motorini **30 connettori**

10 lampade miniatura **10 LED**

3 commutatori **10 interruttori**

100 medie frequenze varie **1 data book**

2 riviste per Pc con dischetto + software

e altri componenti non elencati

Il tutto a lire 40.000

fino ad esaurimento scorte

Resistenze 1/4-1/2-1-2-5-7-10-20W 3 kg **15.000**

Potenzimetro lin-log-slider-stereo 3 kg **15.000**

Condensatori ceramici - poliestere
elettrolitici - tantalio - 3 kg **15.000**

Diodi 1 kg **10.000**

Transistors - integrati 1.000 pezzi **40.000**

Interruttori 1 kg **10.000**

Data book SGS - NEC - MOTOROLA -
PHILIPS - TOSHIBA 10 libri **20.000**

Connettori vaschetta - striscia - pannello-
stampato - volante - ecc. 100 pezzi **10.000**

Computer IBM serie PS/
1 pezzo **20.000**; 3 pezzi **30.000**

Richiedere gratuitamente il catalogo generale

NEUMATIC BRESCIA
BRESCIA
VIA CHIUSURE, 33
TELEFONO (030) 2411463
FAX (030) 3738666



KIT CANCELLO BATTENTE A DUE ANTE A PISTONI ESTERNI

2 attuatori
1 centralina elettronica
1 coppia di fotocellule
1 radio ricevente
1 radio trasmittente
1 antenna
1 selettore a chiave
1 lampeggiante

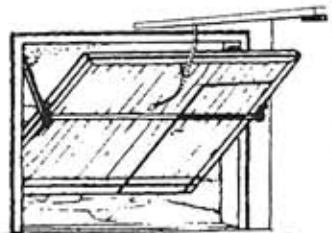
LIT. 650.000



KIT CANCELLO SCORREVOLE

1 motoriduttore
1 centralina elettronica
1 coppia di fotocellule
1 radio ricevente
1 radio trasmittente
1 antenna
1 selettore a chiave
1 lampeggiante
4 metri di cremagliera

LIT. 600.000



KIT PORTA BASCULANTE MOTORE A SOFFITTO

1 motorizzazione a soffitto
1 archetto
1 centralina elettronica
1 radio ricevente
1 radio trasmittente
1 luce di cortesia

LIT. 450.000

Questo tipo di motorizzazione si adatta a qualsiasi tipo di bascula, sia con portina laterale che con contrappesi esterni o a molle.

**VENDITA DIRETTA E DISTRIBUZIONE
IN TUTTA ITALIA**



CB
OM
SWL

MAS.CAR.®

SISTEMI DI SICUREZZA/DIFESA ELETTRONICA
STRUMENTAZIONE E COMPONENTISTICA
ESPLETAMENTO PRATICHE PT PER
RICETRASMETTITORI PROFESSIONALI
USO CIVILE

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E TRASMISSIONI

APPLICAZIONI PROFESSIONALI, RADIOAMATORIALI, NAUTICHE, AERONAUTICHE, RIPETITORI E STAZIONI BASE.
TERMINALI PER SISTEMI MULTIAccesso. MICROFONI, RICEVITORI GPS,
ANTENNE, ACCESSORI, TELEFONIA CELLULARE ...

Operiamo da più di vent'anni al servizio dell'hobby ma anche della professionalità. Siamo fornitori di diversi enti statali di primaria importanza, specializzati in impianti di ricetrasmittenti ma siamo anche al servizio del principiante, ci piace trattarlo bene, aiutarlo a muovere i primi passi, diventiamo suoi consulenti, dalla scelta dell'apparato fino alla licenza di SWL, dall'acquisto di un semplice isolante al semplice impianto d'antenna, dalla



sceita di un cavetto al più sofisticato sistema radio ricevente. Ma non solo Mas.car. non ti lascia uscire dal negozio se il tuo impianto non è stato controllato al banco di prova, una sicurezza in più! Con la formula delle permuta poi Mas.car. è pronto a ritirare i tuoi vecchi apparecchi e ad accompagnarti nelle future scelte. Questo secondo Mas.car. è "Suggerimenti e Sicurezza" cioè serietà e professionalità

TUTTE LE ULTIME NOVITA' DISPONIBILI A MAGAZZINO
APPARATI ED ACCESSORI
DELLE MIGLIORI MARCHE
RICAMBI ORIGINALI - ASSISTENZA TECNICA



KENWOOD TH 79
Bibanda VHF/UHF

STANDARD

REVEX

JRC

Lafayette



ICOM IC 746
Ricetrasmittente all mode SSB/
CW/AM/FM/FSK in tutte le bande
HF +50 MHz +144 MHz
Potenza 100W su tutte le bande

YAESU



KENWOOD

BIRD

Electronic Corporation



YAESU FT 920
Ricetrasmittente HF
+ 6 m, processore digitale,
finale a mosfet, potenza
regolabile fino a 100 W

ICOM

ALINCO

MOTOROLA

DAIWA



KENWOOD TS 870SAT HF
con DSP All Mode 100W



ICOM IC-T8E
Opera su tre
bande distinte
ed indipendenti:
50MHz (solo ric.)
144MHz, 430MHz
RX da 76 a
108MHz FM,
118-136MHz AM

Vendite anche per corrispondenza
Spedizioni ovunque



Applicazioni
professionali
civile-nautica



Prodotti
particolari
per
sorve-
glianza e
difesa
elettronica



Per informazioni
e assistenza
tecnica
HOT LINE
06/7022420



LINEA DIRETTA
INTERNET

e-mail
mascar @ ats. it
web

<http://www.ats.it/mascar>

MAS.CAR.®

RICHIEDERE CATALOGHI INVIANDO £. 15.000 IN FRANCOBOLLI

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI E TRASMISSIONI

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



ELETTRONICA IMPORT - EXPORT

P. P. Elettronica**P. P. Elettronica**

SRL

Via Pratese, 24 - 50145 Firenze - Tel. 055/319.528 - Tel. Dettaglio 055/319.367 - 319.437 - Telefax 055/319.551

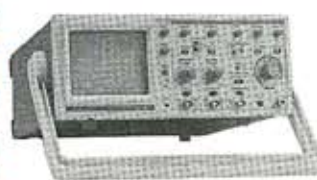
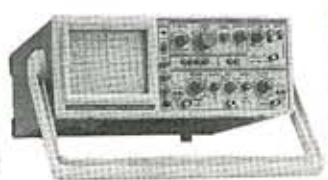
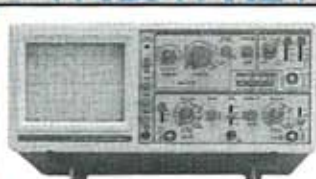
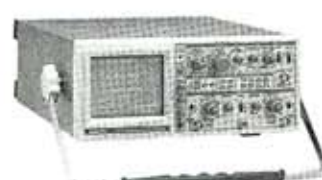
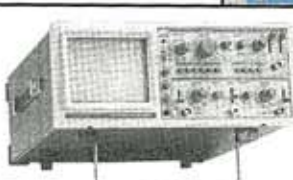
**GoldStar**
DELLA LG PRECISION (SEOUL)

E' LIETA DI ANNUNCIARE LA DISPONIBILITA' DI UNA VASTA GAMMA DI STRUMENTI DI MISURA

**MULTIMETRI DIGITALI DI ALTA QUALITA'**

Utilizzano come riferimento una CPU controllata da un quarzo a 4 MHz

- Tensione AC/DC: 750/1000V
- Corrente AC/DC 10A
- Resistenze fino a 40 Mohm
- Protezione alle sovratensioni fino a 600V
- Doppia protezione con fusibili
- Tasto di memoria
- Frequenza fino a 1 MHz (DM 332/334)
- Prova di continuit 
- Prova diodi
- Completati di custodia antiurto colore giallo

**MULTIMETRO DIGITALE DI ALTA QUALITA'**
Tensione AC/DC: 750/1000V**80-423** Generatore di funzione
FG-2002C**80-322** Frequenzimetro digitale
1.3 GHz**80-521** OS 9020P Oscilloscopio
doppia traccia 20 MHz 1 mV**80-522** OS 9100P Oscilloscopio
doppia traccia 100 MHz 1 mV
linea di ritardo**80-523** OS 9040/D Oscilloscopio
doppia traccia 40 MHz 1 mV
linea di ritardo**80-591** OS 3020 Oscilloscopio doppia
traccia 20 MHz 1 mV linea di ritardo a
lettura e memoria digitale uscita RS 232**80-526** Oscilloscopio doppia
traccia 20 MHz con generatore di
funzioni entro contenuto**80-524** OS 9060/D Oscilloscopio
doppia traccia 60 MHz 1 mV
linea di ritardo**80-592** OS 3040 Oscilloscopio doppia
traccia 40 MHz 1 mV linea di ritardo a
lettura e memoria digitale uscita RS 232**80-527** OS 902RB Oscilloscopio
doppia traccia 20 MHz 1 mV a
lettura digitale e linea di ritardo**80-525** OS 9100/D Oscilloscopio
doppia traccia 100 MHz 1 mV
linea di ritardo 3 canali 8 tracce**80-593** OS 3060 Oscilloscopio doppia
traccia 60 MHz 1 mV linea di ritardo a
lettura e memoria digitale uscita RS 232**80-528** OS 904RB Oscilloscopio
doppia traccia 40 MHz 1 mV a
lettura digitale e linea di ritardo

BINOCULARI -
Cannocchiali - Periscopi -
Telemetri militari vari modelli.
 Binocolo Hensoldt-Zeiss
 8x30 militare nuovo L. 550.000
BUSSOLA Zeiss con manuale
 nuova L. 30.000



CERCA MINE militare U.K. No. 4c con T.M. L. 250.000
CUFFIA monoaurale militare Racal
 con laringofono L. 15.000
DOSIMETRI per radiazioni
 12 penne-caricatore L. 180.000
GEIGER a scintillazione RAM-63 militare
 tedesco alfa beta gamma a partire da 5
 microroentgen/ora! Stato solido
 Al: batterie 1.5 V collaudato L. 400.000



GEIGER RADIAC METER militare U.S.
 2 sonde nuovo manuale L. 500.000.
GENERATORE di segnali Rohde Schwarz
 30 Hz - 300 kHz nuovo L. 180.000
MEGGER 250 V L. 60.000
 1000 V L. 80.000 in custodia cuoio
MICROSCOPI Meopta PZO Beck Kassel
 per biologia o mineralogia accessoriati
OSCILLOSCOPI
 Tek HP vari modelli chiedere quotazioni
RX-TX 107-T digitale con accessori L. 400.000.
STAR LIGHT intensificatori militari
 binoculari L. 700.000
TERROHMMETRO Officine Galileo
 Casseta legno 1960 manuale nuovo! L. 320.000
TESTER AVO 8 manuale L. 110.000
WATTMETRO Wavetek RF 1 MHz
 18,5 GHz - 10 nW 10 mW
 nuovo L. 1.000.000



Volt-Amperometro
 Registratore
 Officine Galileo manuale
 + carta nuovo L. 280.000.

FOSCHINI AUGUSTO

Laboratorio Ottico - Elettronico

Via Polese, 44/A - 40122 BOLOGNA
 Tel./Fax 051/251395 oppure 0335/6343526
 SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

Bianchi Fabrizio srl - by IK4TVK

Via Costa Pavese 44 - 43050 NOCETO (PR) - Tel/Fax 0521/626.131 Cell. 0338/5912.156 (chiuso lunedì)

NOVITA'

Rivenditore YAESU



FT 847 QUADRIBANDA

HF + 50 MHz + 144 MHz + 430 MHz

All mode - 100W in HF e 50 MHz, 50W in 144 e 430 MHz.

Opera in crossband, full duplex,

ideale per traffico via satellite con memorie dedicate.

Filtro DSP (notch NR, BPF). Preamplificatore VHF/UHF a basso rumore.

Sintonia fine a passi di 0,1 Hz. CTCSS e DCS encoder/decoder incorporati.

Predisposto per packet a 1200/9600 bps.



FT 920

HF + 50 MHz - All mode

Potenza regolabile fino a 100W

Alimentazione 13.5 Vcc (220V con alim. esterno opzionale).

Processore digitale, nuovo circuito finale di potenza a Mosfet
 accordatore d'antenna ad alta velocità

Assistenza tecnica in garanzia - Riparazione Apparecchi radioamatoriali

Sconto 15% sulle riparazioni ai nostri clienti - Finanziamenti con rate a 6-12-18-24-36 mesi in tutta Italia

Spedizioni ovunque - Offerte mensili di Computer e accessori

Ogni mese vi sarà in offerta un apparato con particolari forme di pagamento

PRENOTATE IL NUOVISSIMO FT 847

Novità assoluta: cahnè in fibra di vetro, crociere in alluminio, morsetti speciali serratilo e filo in acciaio ramato per Antenne QUAD

COMUNE DI CECINA
ASSESSORATO AL TURISMO
PROMOZIONE
E SVILUPPO SRL



A.R.C.E.
Associazione
Radioamatori
Costa Etrusca

9^a mostra mercato del radioamatore e dell'elettronica

PARCHEGGIO

POSTO DI
RISTORO
ALL'INTERNO

Informazioni

Segreteria organizzativa:

Tel. (0586) 662032

Fax (0586) 660072

CECINA (LI)

4 - 5 LUGLIO 1998

CECINA MARE - LOC. CECINELLA

... UN'OCCASIONE PER VISITARE LA COSTA ETRUSCA ...



Spin

electronic
instruments

SPIN di M. Bruno
Via San Luigi 27
10043 Orbassano (TO)

Tel. 011/9038866
Fax 011/9038960
www.spin-it.com

ULTIMI ARRIVI - LISTA PARZIALE - PREZZI IVA ESCLUSA

Atl. Rsc	COMSTATE IV protocol analyzer	3000	Racal	1992 1.3 GHz univ. counter, oven, IEEE-488	1500
A/P	System One audio analyzer - various configs	4800	Schlum	5218 oscilloscope 200 MHz 2 ch 2 TB	1200
Datron	1071 7 1/2 digit multimeter	1600	Schlum	5277 oscilloscope 100 MHz 3 ch analog store	1000
Dolch	PALAS 40C50 40 ch 50 MHz logic analyzer	1100	SIEM	U2233 15 Hz - 30 kHz Psophometer	800
EG&G	RFS-10-7 10 MHz Military spec Rb Stadard	2200	Syst.D	6045B (20 Hz - 18.6 GHz, high resolution, oven)	2400
ELIND	30HL20 30V 20A power supply	700	Syst.D	16188 50 MHz - 18.6 GHz IEEE488 attn. 70 dB	9000
GR	1689 Precision RLC Digibridge	2500	Syst.D	763 Spectr.anl - 0.01/18.6 GHz, preselector	4000
HP	339A distortion meter/generator	3200	Takeda	TR4113 - 0.1 MHz / 1.7 GHz	4000
HP	3581A selective voltmeter	1400	TE	Electronic Programmable Load 500W	2000
HP	4204A AF Decade Oscillator	400	Tek	AA501 distortion meter opt.001	1800
HP	8903B audio analyzer	5000	Tek	832 Protocol Analyzer	1200
HP	5328A opt. 021-041 (hi res. period, m/meter)	500	Tek	2445A 150 MHz 4 ch 2 TB, readout, cursors	3800
HP	34401A 6 1/2 digit multimeter w/rackmount opt	1400	Tek	465M 100 MHz 2 ch 2 TB	850
HP	3577A ntwk/spectrum anl. +35677B test set	25 M	Tek	475A + DM44 multimeter, digital delay	1700
HP	1725A oscilloscope 275 MHz 2 ch 2 TB	1300	Tek	1225 logic analyzer 48 ch 50 MHz	1800
HP	E3612A 60V 0.5A, 120V 0.25A power s.	400	Tek	7L13 sp/anl 1.8 GHz - with 7613 mainframe	4000
HP	8640B 0.5 - 550 MHz	2500	Tek	J16 Photometer	600
HP	8656B 0.1 - 990 MHz HP-IB	5500	TREND	191 Data Transmission test set	200
HP	7090A Instrument Plotter	1200	TTC	Fireberd 6000 datacomm analyzer	1500
MI	2019 0.08-1040 MHz IEEE-488	5000	TTC	DATASENTRY 10 datacomm analyzer	1200
Philips	PM3632 logic anl. 32/4 ch 12.5/100 MHz	800	W&G	LDSS/LDE3 Group delay/attn. Meas set	3000
Philips	PM2325 5 1/2 digit multimeter	650	W&G	PMG2 AF measuring set	500
Philips	PM2521 4 1/2 digit multimeter	300	W&G	RG1 white/pink/speech noise generator	500
R&S	SUF2 50 MHz noise generator	2000	W&G	RS5 6 kHz - 50 MHz noise generator	800
R&S	UPA3 audio analyzer, opt. B1 B2 B6 B8	6000	W&G	SPM11/PSE11 selective level meas/generator	5000
R&S	ZPU 0.1-1000 MHz vector voltmeter	1500	W&G	DLA-5A Data Line Analyzer	6000



- Strumentazione elettronica ricondizionata con garanzia di sei mesi - Accessori di misura,
antenne, LISNs mono e trifasi - Misure di "precompliance" e consulenza EMC
- Taratura S.I.T. e revisione strumenti per EMC

**RICHIEDETE IL
CATALOGO GENERALE**

TMG-707E

Ricetrasmittente FM
duobanda
VHF-UHF

Connettore packet 1200/9600.
180 memorie.
CTCSS di serie,
half duplex
Frontalino estraibile.
50-10-5 W in VHF;
35-10-5 W in UHF.
sintetizzatore
voCALE
(opzionale
con VS-3)



TM-241E Ricetrasmittente
VHF FM veicolare

50-10-5 W, DTSS,
funzione Pager



Connettore packet 1200/9600, 280 memorie,
CTCSS di serie, full-duplex,
frontalino estraibile,
50-10-5 W in VHF;
35-10-5 W in UHF.
Monitor Scope,
sintetizzatore vocale
(opzionale con
VS-3)



Ricetrasmittente monobanda ALL-MODE
TM-455E UHF (35-5 W)

Connettore packet
1200/9600,
DDS, AIP,
101
memorie

**TS-870S**

Ricetrasmittente con DSP per HF - 100 W
100 W in SSB - CW - FSK - FM; 25 W in AM

**TS-950SDX**

Ricetrasmittente con DSP per HF - 150W
Tutte le bande amatoriali da 160 a 10 m.
Copertura continua in ricezione da 100 kHz a 30 MHz



TS-790E - Ricetrasmittente base ALL-MODE
Bande 144-430 MHz (1200 con scheda opzionale)

**R-5000**

Ricevitore di alta classe per telecomunicazioni
Copertura 100 kHz-30 MHz di serie
Copertura 108-174 MHz opzionale (con VC-20)

**TH-79E**

Ricetrasmittente
palmare FM
duobanda
VHF-UHF
Gestione a menu
con display
alfanumerico,
finale MOSFET

**TH-G71E**

RTX palmare
duobanda VHF/UHF
CTCSS encoder e
decoder di serie.
6 W in VHF -
5.5 W in UHF
selezionabili
su tre livelli

**TH-235E**

Ricetrasmittente FM
palmare VHF
Record di convenienza,
grande autonomia,
DTMF, DTSS e CTCSS
encoder di serie



Ricetrasmittenti
FM palmari
monobanda
TH-22E VHF
TH-42E UHF
Encoder CTCSS
di serie, finali Mosfet,
shift programmabile

**UBZ-LF68**

Ricetrasmittente
LPD UHF FM

190 gr. Giallo - grigio o blu
68 canali, CTCSS,
Auton. 60 ore, omologato ai
punti 1-2-3-4-7-8



DISTRIBUTORE UFFICIALE

Guidetti

VIA TORINO, 17
ALTOPASCIO (LUCCA)
TEL. 0583/276693
FAX 0583/277075
<http://www.cln.it/guidetti/>
CHIUSO LUNEDÌ MATTINA

TS-60S

Veicolare per i 50 MHz
SSB - FM - AM - CW.

Potenza uscita RF 90 W selezionabili su tre livelli

**TS-570D**

Ricetrasmittente con DSP per HF - 100 W
Dimensioni contenute, utilizzabile sia come base
che come mobile

**TS-50S**

Ricetrasmittente con DDS per HF - 100 W
Ridottissime dimensioni, per uso mobile o base



**LA SCELTA
INTELLIGENTE**

KENWOOD

**APPARECCHIATURE
ED ACCESSORI
PER RADIOAMATORI
HF - VHF - BIBANDA - LPD**

ARIETE Professional Tuner HF - VHF



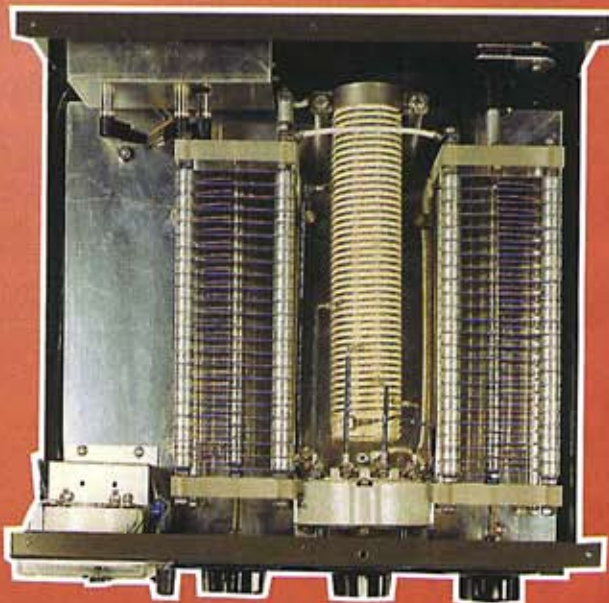
Caratteristiche tecniche

Circuito SWR/POWER METER

- Frequenza di lavoro: $1.750 \div 54$ Mhz
- Impedenza Input/Output: 50 ohm
- Sensibilità SWR: 5 W minimo
- Misure potenza diretta: 20/200/2000 W
- Misure potenza riflessa: 4/40/400 W
- Tolleranza: <5% fondo scala

Circuito TUNER

- Frequenza di lavoro: $1.750 \div 54$ MHz
(Copertura continua in 6 bande)
- Impedenza output: 10-1000 ohm
- Potenza ammissa:
 - 1 kWcw-2 kWssb (da 1.8 - 3.5 MHz)
 - 2 kWcw-4 kWssb (da 3.5 - 30 MHz)
 - 100 Wcw - 200 Wssb (da 30 - 54 MHz)
- Perdita d'inserzione: meno di 0.5 dB
(su carico fittizio di 50 ohm)
- Dimensioni:
L 405 mm - A 165 mm - P 395 mm
- Peso kg 10



Per informazioni tecniche e ordinazioni telefonare:

Ditta MARTELLI

Fabbrica Italiana Antenne

Via Villoresi, 6 - 20091 BRESSO (Milano)

tel. 02.610.30.84 - fax 02.66.50.37.37

PKW ANTENNA SYSTEM

UN POKER IN CB QUALITA', FUNZIONALITA' DURATA E PREZZO !

NOVA

ECO ANTENNE



in casa

di BORDINO RINALDO & C. s.r.l.
FRAZ. SERRAVALLE, 190
14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY
TELEF. (0141) 294174 - FAX (0141) 275014

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

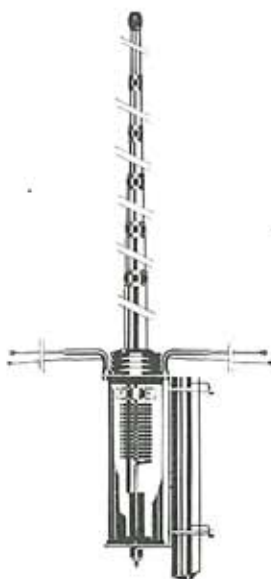
24 RADIALI

: 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

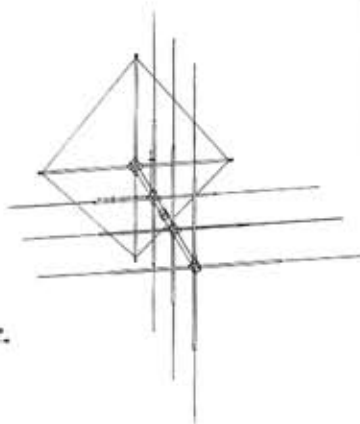
: alluminio speciale anticorrosivo
: in acciaio inossidabile
: in acciaio inossidabile al cromo
: ottone
: Ø 5 mm in rame
: in fibra di vetro
: nessuna
: in fibra di vetro antivibranti
: in tubi conici
: di tipo robusto



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

RADIO-ELETTRONICA ALLA MANIERA FACILE

CORSO ELEMENTARE di TEORIA e PRATICA I COMPONENTI: RCL e SEMICONDUTTORI

Un argomento serio ed importante come la radioelettronica proposto "alla maniera facile" grazie all'esperienza dell'autore in campo divulgativo, ricorrendo ad una trattazione graduale ed opportunamente articolata. Ognuna delle parti che compongono questo primo volume comprende, in capitoli diversificati anche graficamente,



il vero e proprio testo teorico base della materia, appendici ed approfondimenti sugli aspetti più importanti, esempi ed esercizi applicativi, aspetti sperimentali che possono essere affrontati in pratica sia per apprendimento che per diletto, nonché un breve glossario che faciliti la comprensione di ogni singola parte costitutiva.
288 pagine L. 34.000

SCONTO 20%
AGLI ABBONATI

Ritagliare e spedire in busta a:

C&C
Edizioni Radioelettroniche

Via Naviglio 37/2
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/22112
Fax 0546/662046

INVIATEMI N. RADIO-ELETTRONICA ALLA MANIERA FACILE a L. 34.000 cad.

COGNOME NOME

Via

CAP CITTA'

PER UN IMPORTO TOTALE DI L.

ABBONATO N. SCONTO 20% L.

SPESE SPEDIZIONE L. 5.000

TOTALE L.

- ☐ Ho versato l'importo sul CCP 10158483 intestato a C&C Edizioni Radioelettroniche
☐ Allego assegno personale
☐ Allego fotocopia vaglia postale
☐ Pagherò in contassegno (+L.5.000)

ADDEBITO SU CARTA DI CREDITO:

- ☐ AMERICAN EXPRESS ☐ DINERS ☐ CARTA SI
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EUROCARD

SCADENZA IMPORTO L.

INTESTATA A:

FIRMA:

DATA:

N.



ricetrasmisione

"Dentro" il Kenwood TM 421 ES

ovvero: minime di manutenzione per i possessori.

di Roberto Perotti IW2EVK

In questo articolo, naturale seguito di quello dedicato all'FT 23 già pubblicato su Radiokit, faremo conoscenza con un altro apparato molto diffuso nell'uso. Si tratta di un veicolo Kenwood in UHF: il TM 421 ES.

Progettato nel «lontano» 1987 si trova facilmente usato nelle fiere e nei negozi, in quanto insieme al suo gemello VHF TM 221 ha avuto una notevole diffusione, grazie alla potenza d'uscita ed alla robustezza. Vista la carenza

in Italia di monobanda UHF (all'estero sono tranquillamente importati...) può essere la soluzione ideale per chi vuole fare QSO tranquilli in FM senza i problemi di frequenze intasate dei 144.

Anche il traffico mobile via ripetitore in UHF è più agevole, tranquillo, e meno disturbato da pirati vari. Il ministero PT assegna ben 5 MHz così divisi.

Il traffico FM è espletato in FM simplex da 433.000 a 433.400 e via RPT da 435.200 a 435.400 con shift - 1,6 MHz. Il resto è dedicato a SSB, packet e satelliti. Quindi QSO tranquilli e tanto spazio a disposizione. Ma conosciamo ora l'apparato.

Dati tecnici TM 421 ED

Frequenze: da 430 a 440 modelli J, M, W, T; 440 - 450 modello A.

Potenza su 50 Ω $\rightarrow$ 35 W alta / 5 W bassa

Assorbimento max 8,5 A, in ricezione 0,5 A

Supereterodina doppia conversione: 1^a IF 21,6 MHz 2^a 455 kHz

Sensibilità meno di 0,16 μ V per 12 dB sinad

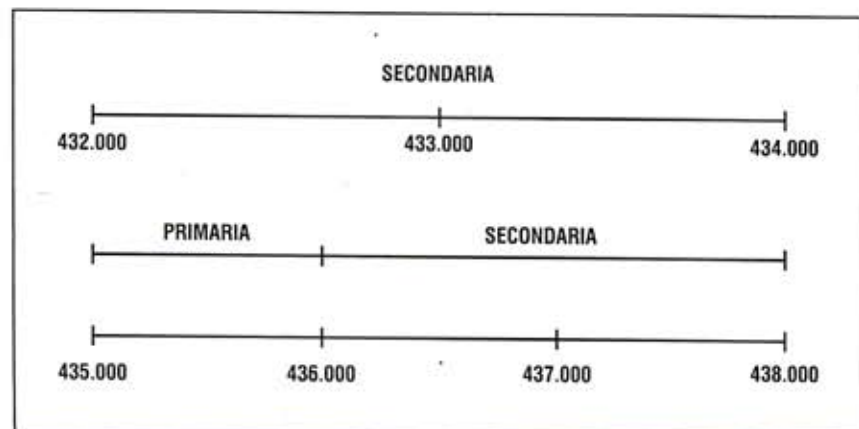
Potenza audio: 2 W su 8 Ω

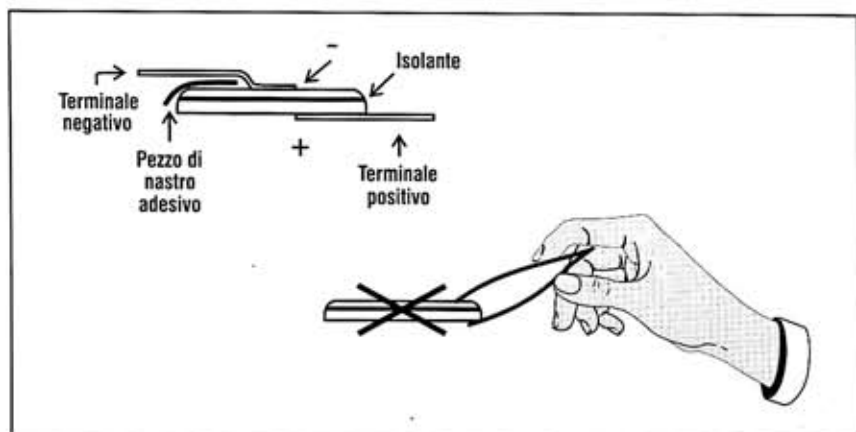
Microfono: 600 Ω impedenza

Disassemblaggio ed eventuale cambio di versione

Procurarsi il seguente materiale: wattmetro UHF 50 W, carico fittizio 50 Ω , serie di cacciaviti da orologiaio a croce e taglio, multimetro digitale, saldatore a punta fine, pinza a becchi sottili, tronchesino per elettronica.

Molto facilmente la batteria di backup al litio è esaurita (o potrà esaurirsi). Disassembliamo il frontale in modo da raggiungerla e sostituirla. Chi vorrà potrà eseguire un **allargamento di banda in ricezione**, visto che le piazzole di programmazione del μ pro si trovano sulla stessa scheda. Con il cacciavite a croce e le fig. 1 e 2 procediamo: rimuoviamo le 8 viti (1) dai pannelli superiori ed inferiori, allentiamo le 4





cato dalla rete (meglio ripetersi...) risaldare avendo cura di rispettare le polarità.

1ª Cambio di versione (espansioni)

Osservate la fig. 3 e la control unit con la batteria al litio. Nella zona della manopola di sintonia individuate i ponticelli di programmazione R22 R23 R24 R25: sembrano resistenze SMD ma sono di colore giallo arancio ed in effetti sono dei contatti a 0 Ω .

viti (2) dai fianchetti. Rimuoviamo i pannelli superiori ed inferiori. Rilasciamo i bloccaggi in plastica (3) che tengono il subpannello al corpo. Tolto il subpannello (4) (vedi riquadro) tiriamo verso noi la manopola di sintonia (5). Usando la pinza a becchi sottili, ruotiamo in senso orario la ghiera (6) e togliamola dal connettore del microfono (fig. B). Approfittiamo eventualmente per pulire la manopola di sintonia dallo sporco con detersivo neutro per piatti ed acqua calda, più uno stuzzicadenti per entrare nelle zigrinature.

Rimuoviamo le 2 viti laterali (7) color ottone e togliamo il subpannello dal corpo. Ci apparirà la control unit tenuta con 3 viti dorate (8). Togliamole, e con cura sfiliamo la control unit dal connettore a pettine che la trattiene allo chassis. Attenti: sul retro vi è una coppia di cavetti diretti allo stampato. Agite con cautela! Guardate il riquadro "9": con il saldatore caldo e **staccato dalla rete** rimuovete la batteria da 3 V al litio.

Il positivo è quello a contatto dello stampato, il negativo è quello superiore (verso voi). Acquistate un'altra batteria con terminali identici. **Prima di saldarla** eseguite questa operazione!

Inserite sotto la linguetta negativa un pezzetto di nastro adesivo, in modo che saldando i terminali il negativo non tocchi erroneamente il positivo autoscaricandosi. Non toccate inoltre la pila con pinze metalliche così: otterreste il medesimo effetto!

Con il saldatore caldo e stac-

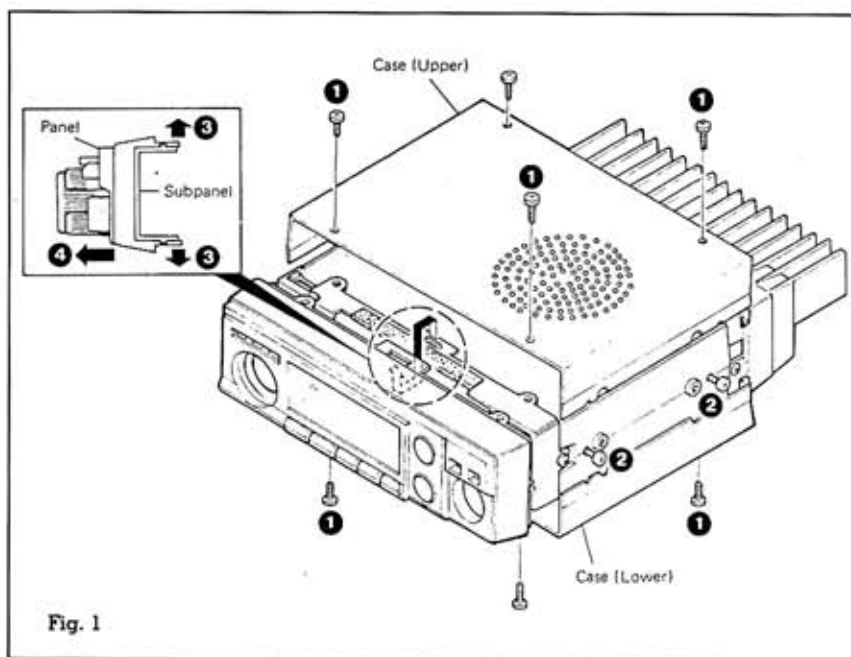


Fig. 1

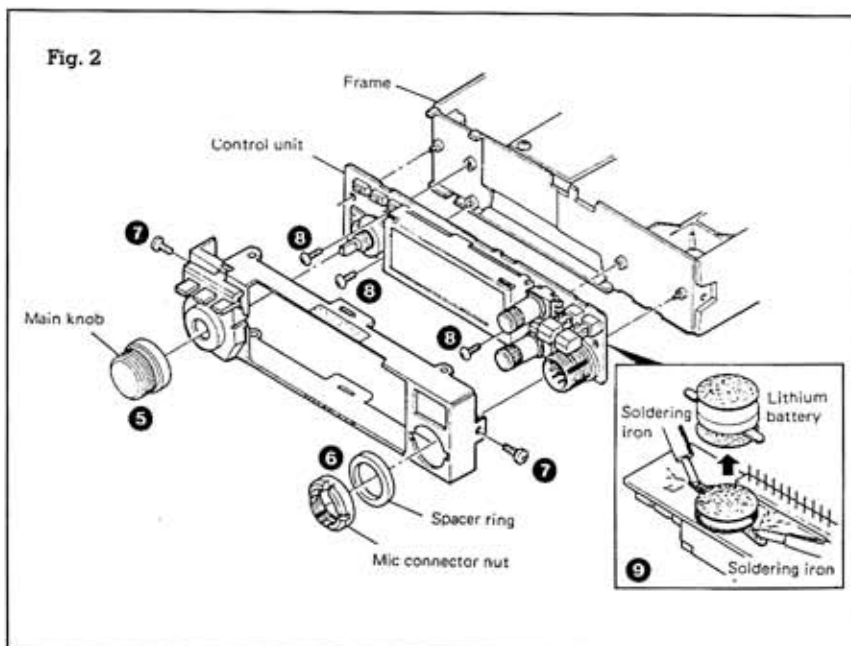
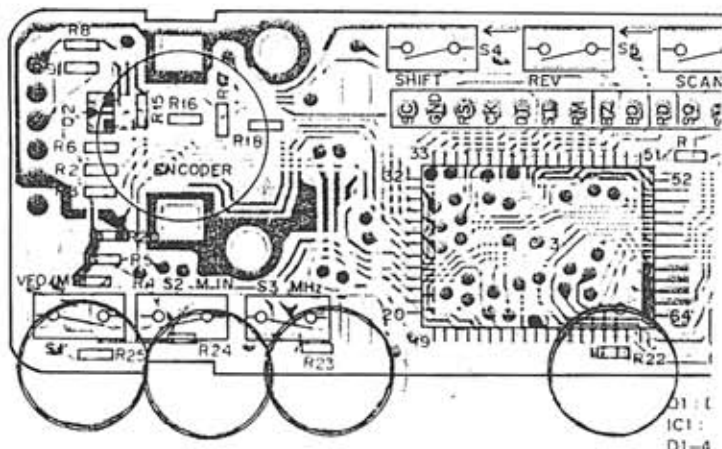


Fig. 2

Tipo	R22	R23	R24	R25	RX	TX	shift (MHz)	Tono	Note
J	0	0	1	0	430/440	430/440	± 5.0	88.5	subtono
K	0	1	0	0	438/450	438/450	± 5.0	88.5	
M	0	1	1	0	430/440	430/440	± 5.0	88.5	
W	1	0	1	0	430/440	430/440	-1,6/-7,6	1750	
R	1	0	1	1	432/438	432/438	$\pm 1,6$	1750	
EX	1	0	0	1	420/450	430/440	± 5.0	88.5	subtono

Fig. 3



Scegliere nella tabella la versione preferita.

0 = lasciare le versioni

1 = togliere

Le versioni più comuni sono la W e la R. Chi ha comprato all'estero (USA, Japan) può trovarsi le J, K, M. La EX è la versione espansa della K.

Chi usa la EX dovrà usare per i ripetitori le memorie ABCD che sono dedicate a caricare qualsiasi shift (1,6 compreso). Leggere quindi il manuale d'istruzioni alla voce «odd shift memory».

Le resistenze da eliminare si tranciano con il tronchesino, avendo cura di eliminare residui, le altre si chiudono con ponticelli di filo. Una volta eseguito, riasssemblare il frontale con cura lasciando aperti i pannelli superiori ed inferiori se si vuole eseguire l'operazione di ritaratura a cui ora passeremo (vedi figura 4).

Ritarature essenziali

Porre davanti a sé la fig. «4». In essa sono mostrati tutti i punti di taratura più importanti con richiamati in basso la funzione su cui agiscono. Alcuni non sono eseguibili da amatori con strumentazione medio-bassa, per cui non verranno trattati in seguito.

1) PLL: regolazione dei punti

TX-RX UNIT (X57-3070-XX)

VR1 : S-1
 VR2 : DEV, 1kHz, 5mV, ± 3 kHz (K,M)
 VR3 : DEV, 1kHz, 50mV (K,M), 30mV (T,W), ± 4 kHz
 VR4 : RF meter
 VR5 : PRO.
 VR6 : RF output
 VR7 : Low power (K,M,T2,W2)
 L3,4 : Helical
 L7,9,12 : IF GAIN
 L14 : Discr.
 TC1,2 : Helical
 TC3 : TX frequency
 TC4,5 : RF output
 TC6 : IF GAIN

FINAL UNIT (X45-1370-XX)

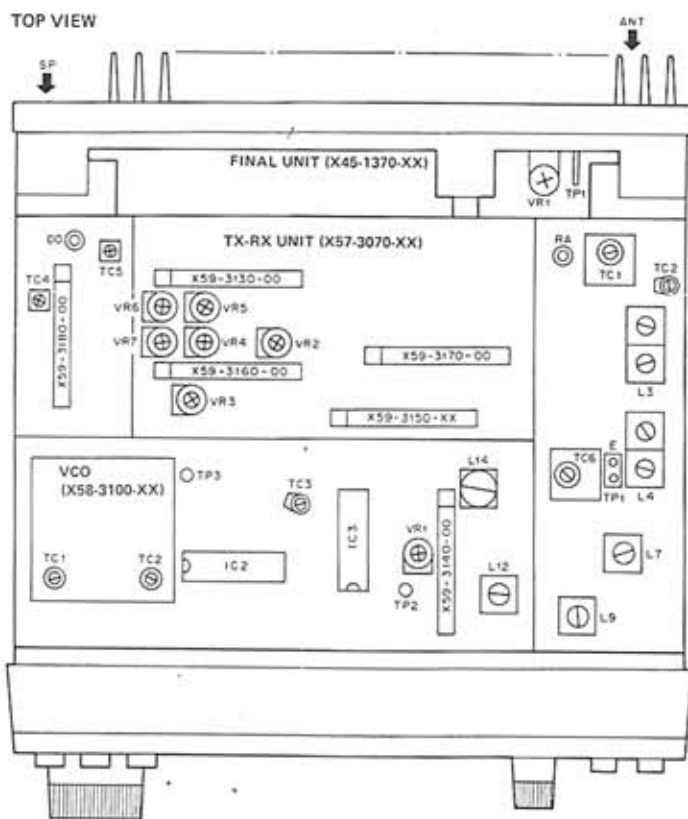
VR1 : PRO, (NULL)

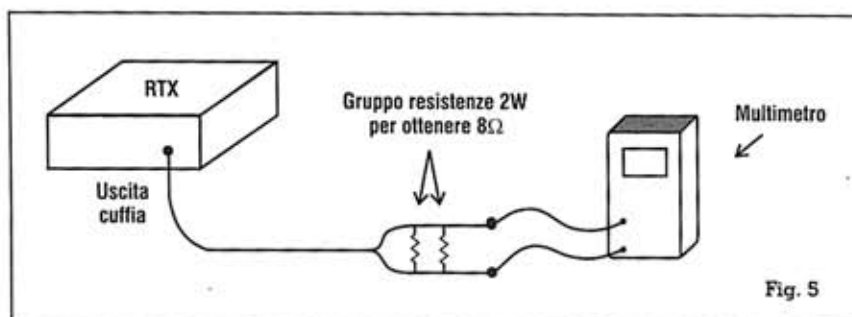
VCO (X58-3100-XX)

TC1 : TX VCO
 TC2 : RX VCO

Fig. 4

ADJUSTMENT





di lavoro.

Collegare il multimetro su portata volt DC sul punto TP3 e massa. Sintonizzarsi a 430.000. Con un cacciavite antinduttivo regolare il nucleo TC2 nella scatola VCO fino a leggere $2,5 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}$.

Sintonizzare in RX a 439.975 e verificare che vi sia meno di 7,2 V su TP3. Collegare il carico fittizio, portarsi a 430.000 e mentre si trasmette ruotare TC1 sulla scatola VCO fino a leggere 2,5 V su TP3. Portarsi a 439.975 e trasmettendo verificare che su TP3 vi sia meno di 7 V.

PLL: centratura in frequenza. Da eseguirsi solo se in possesso di un frequenzimetro affidabile che conti almeno 500 MHz. Collegare il TM 421 al carico fittizio. Con un attenuatore di prelievo, o eseguendo un link sul probe del frequenzimetro e avvicinandolo al cavo o al carico, andare in TX a 435.000 MHz. Regolare il compensatore TC3 fino a leggere $435.000 \pm 100 \text{ Hz}$.

2) Discriminatore: fare emettere ad un collega vicino a voi un segnale a 435.025 modulato con un tono a 1750 Hz.

Porre all'uscita cuffia un carico

resistivo da $2 \text{ W } 8 \Omega$ (costruire con resistenze). In parallelo al carico porre il voltmetro elettronico o il multimetro digitale. Mentre si riceve il tono a 1750 Hz ruotare la bobina L14 per la massima **tensione tenendo il volume a metà corsa** (fig. 5).

3) Potenza in uscita. Con il TM 421 su carico fittizio e wattmetro in serie, inserire fra alimentatore e ricetrans il multimetro su portata 10 A. Sintonizzarsi a 435.000 MHz. Andare in TX, ruotare in sequenza TC4, TC5, VR1, per ottenere da 35 a 37 W. Rifare più volte la sequenza per il massimo. Regolare poi VR6 per ottenere $36 \text{ W} \pm 3 \text{ W}$ con un assorbimento max di 9,5 A. Spostarsi a 435.000 e a 439.975: la potenza non deve discostarsi eccessivamente.

Con VR7 è possibile regolare la potenza minima a 5 W con corrente assorbita max 4 A.

Con questo termina la puntata dedicata al TM 421E.



NASA HF-4E RICEVITORE AM, LSB, USB

FAX INCORPORATO

- Frequenza: 30 kHz - 30 MHz
- Modi: AM, LSB, USB
- Principio di funzionamento: Doppio super 1° IF 45 MHz 2° IF 455 kHz
- Sensibilità tipica: $1 \mu\text{V}$
- Larghezza di banda: 6 kHz, 2,6 kHz AM; 2,6 kHz SSB.
- Clarifier: passi di 1 kHz
- 10 memorie già programmate:

1. 198 kHz	6. 9740 kHz
2. 1906 kHz	7. 4610 kHz
3. 648 kHz	8. 8040 kHz
4. 6195 kHz	9. 3855 kHz
5. 9410 kHz	10. 7880 kHz



- Bassa frequenza: 2 watt
- Alimentazione: 12 volt, 300 mA
- Dimensioni: 180 x 200 x 65 mm (L, P, A)
- Peso: 1,1 kg
- Impedenza antenna: 70 Ω
- Presa RS232C inclusa
- Alimentatore incluso
- Scheda JVFX inclusa

Offerta speciale L. 650.000

RICHIESTE CATALOGO INVIANDO L. 4.000 IN FRANCOBOLLI

HAM RADIO

Box 617 - 18100 Imperia
Tel. 0183-494465 - Fax 495232 - Cell. 0335-392959

Una radio modulare

2ª parte

di Paolo Pitacco IW3QBN

La prima delle parti che occorrono per mettere insieme il sistema è quella digitale.

La priorità non è dettata dalla considerazione che la parte digitale sia più importante di tutto quello che non lo è, ma piuttosto per il fatto che questo è l'unico dei componenti che rimane poi inalterato, in quanto gli altri moduli vengono intercambiati ma il microcontroller rimane. Questa parte riguarderà quindi interamente il modulo microcontroller.

Come già scritto precedentemente, il mio progetto si basa su una CPU con cui ho fatto molta esperienza e sulla cui programmazione le informazioni abbondano (vedere tutte le puntate di scrivere software che sono state scritte su ***connected to).

Microcontroller

Per questo modulo ho progettato una scheda relativamente semplice, ma con tutto l'occorrente.

Sono riuscito a ridurla anche nell'ingombro fisico, al punto da farla entrare in un contenitore di soli 74 x 148 mm (il modello HF107 distribuito da ADB Elettronica).

Lo scopo non era quello di fare concorrenza alla miniaturizzazione giapponese, ma soprattutto quello di ottenere una buona schermatura del circuito logico digitale da tutto quello che si col-

legherà poi all'esterno (i vari moduli RF).

Con la SBCC186 infatti il problema di avere un circuito collegato alle radio era estremamente marginale, in quanto la scheda era montata in una scatola di grandi dimensioni ed alla fine si sarebbe trovata abbastanza lontana dalla radio vera e propria (sia essa commerciale o autocostruita per velocità elevate), non sarebbe stata comunque collegata a sistemi funzionanti in fonia.

In questo sistema modulare invece si vuole poter disporre di sistemi vicinissimi alla CPU (moduli inscatolati ma comunque nello stesso contenitore) e funzionanti su campi di frequenze abbastanza ampi, con passi anche di soli 5 kHz e per trasmettere o ricevere in fonia.

Ecco il motivo dell'inscatolamento e della cura per il massimo filtraggio possibile degli indesiderabili segnali digitali a frequenze indesiderate che non mancheranno di dare fastidio.

Per ridurre l'ingombro senza perdere in potenza di elaborazione, ho utilizzato una CPU Intel 80C188 che è equivalente al modello 80C186 impiegato nella scheda SBCC186 (quella su cui gira il software Itanet), ma che utilizza, a differenza di quest'ultima, un bus dati a 8 bit, quindi ho usato un ridotto numero di componenti esterni alla CPU stessa.

Su questa scheda non è previsto alcun componente per comunicazioni seriali tipo SIO del TNC2 o SCC 8530 di altre realizzazioni, ma sono comunque resi disponibili dei punti di ancoraggio dei segnali di selezione di dispositivo (PCS), di interruzione (INT) e di controllo DMA (DRQ).

I segnali del bus della CPU, indirizzi e dati sono demultiplexati e resi disponibili per il resto del circuito da U2, U3 e U4: i fili denominati BAxx sono gli indirizzi, quelli denominati BDxx i dati.

Il componente U5 serve solo da separatore (buffer) per alcuni segnali di selezione (EPROM con BUCS, RAM con BLCS, interfaccia parallela con BPCS3) e di controllo (reset, lettura e scrittura).

Come si può vedere dallo schema, la memoria è installata su due soli zoccoli a 28 pin, U7 per la EPROM ed U8 per la RAM.

Mediante l'inserimento opportuno di alcuni ponticelli è possibile usare per la parte EPROM chip da 32 o 64 kB mentre per la parte RAM, chip da 8 o 32 kB.

JP4 controlla le dimensioni della EPROM, JP5 e JP6 quelle della RAM.

Queste capacità si sono dimostrate già abbondanti per i software che sono stati realizzati e descritti sui numeri precedenti della newsletter, quindi ho mantenuto questo limite.

Avrete notato il taglio di soli 8 kB, non è un errore, ho infatti utilizzato dei vecchi chip che erano stati tolti dai primi esperimenti di TNC ben 10 anni fa!

Il tutto funziona anche con così poca RAM.

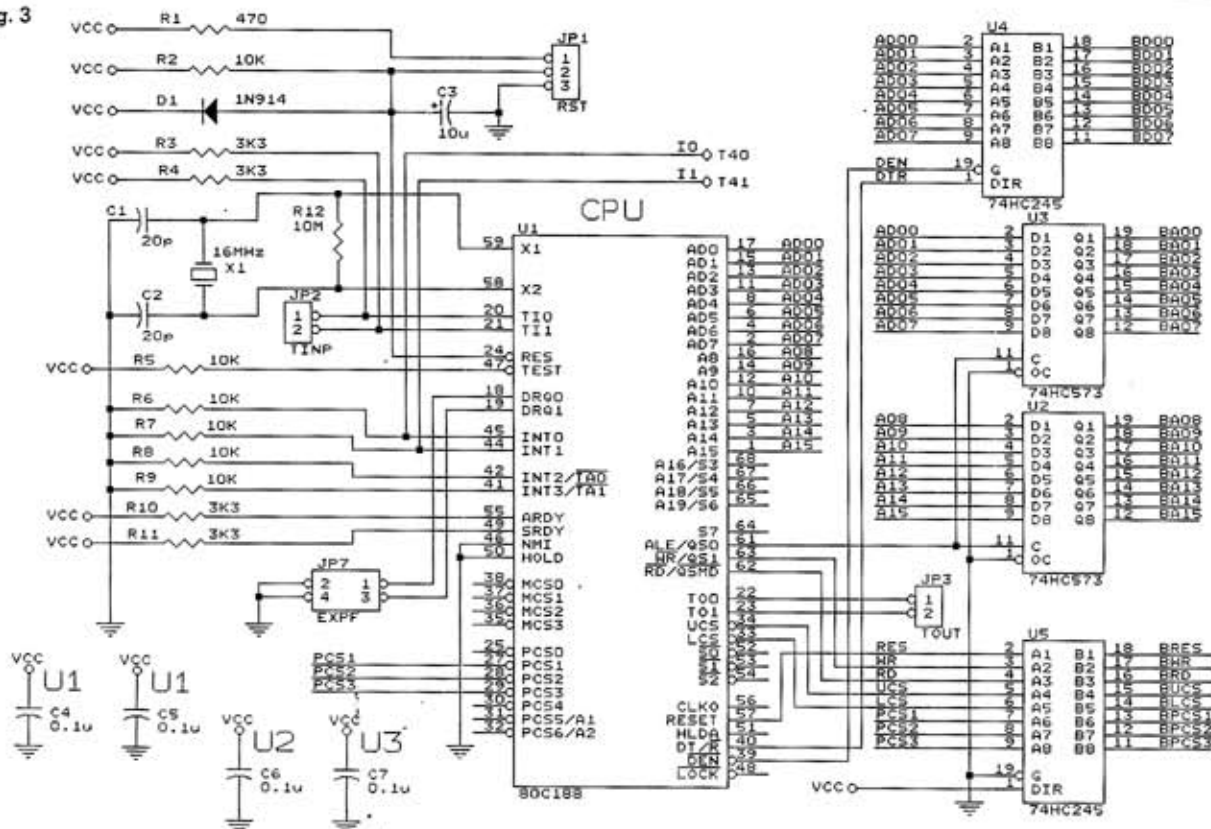
Il clock è fornito dall'oscillatore interno al chip, usando un quarzo a 16 MHz (surplus computer).

Anche per il reset si sfrutta il circuito interno, ma se volete, su JP1 è possibile collegare un tasto (ingombra moltissimo averlo fisso) per reset manuale ed un LED come spia d'alimentazione.

Le funzioni di timer della CPU sono rese disponibili su due ponticelli JP2 e JP3, rispettivamente per l'ingresso e per l'uscita dei due circuiti timer interni.

Nel circuito è presente una me-

Fig. 3



Collegamenti esterni

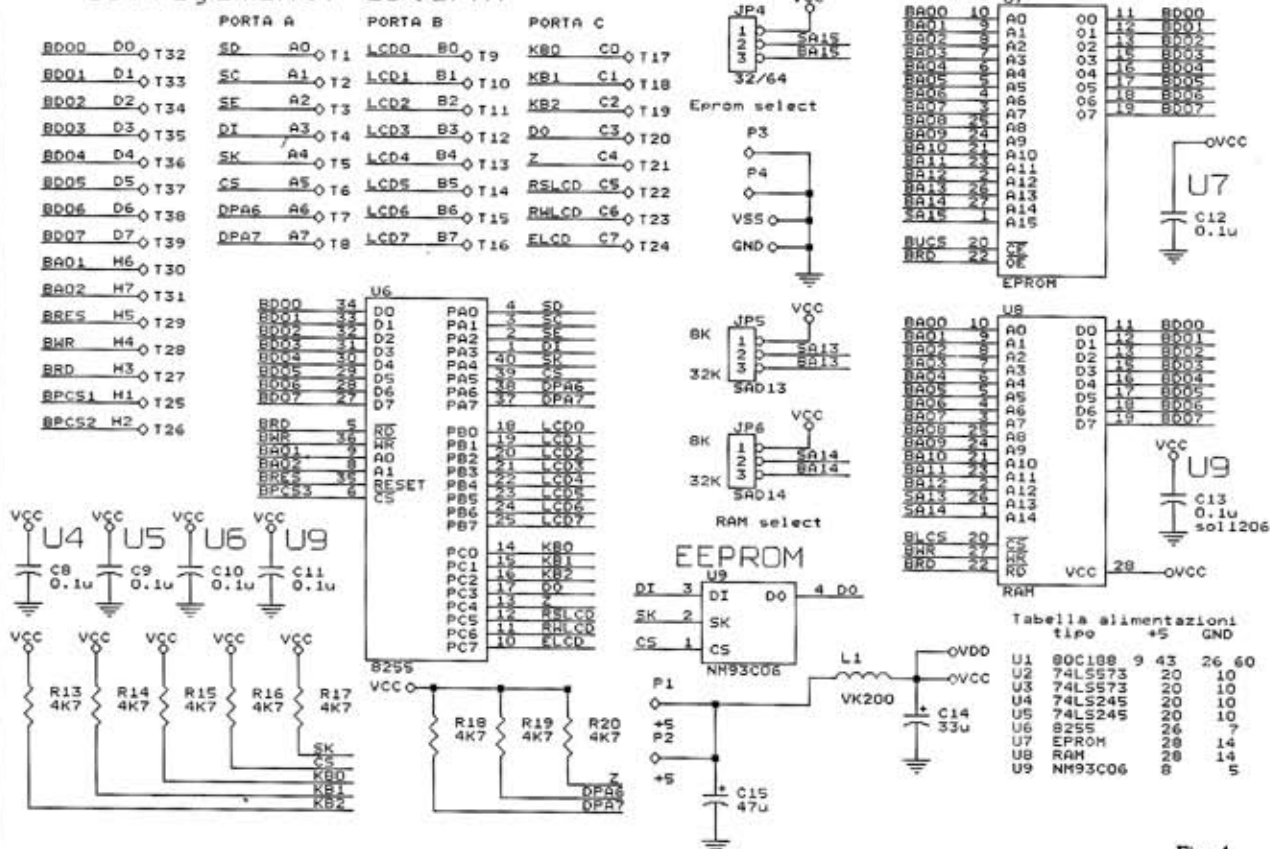


Fig. 4

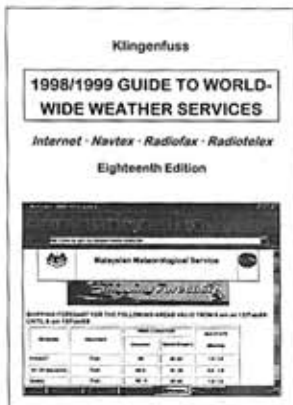
Fig. 5

1998/1999 GUIDE TO WORLDWIDE WEATHER SERVICES

Internet · Navtex · Radiofax · Radiotelex!

420 pages · L. 60.000 (worldwide postage included)

While many radiofax and radiotelex services continue to transmit on shortwave, today's primary source for global weather information is the fantastic Internet. This comprehensive reference guide lists meteorological information sources from all over the world. The cheapest and most up-to-date handbook on the very latest worldwide meteo data. Includes hundreds of sample charts, diagrams, graphics, and images!



RADIO DATA CODE MANUAL

state-of-the-art digital data analyzing and decoding!

788 pages · L. 80.000 (worldwide postage included)

The most up-to-date and comprehensive reference book available today! Covers aeronautical and meteorological codes and telecommunications, modulation types, teleprinter alphabets, modern digital data transmission systems, cryptology, intelligence and secret services, and the great new Unicode global standard for all exotic scripts worldwide. This unique book includes many fascinating Internet websites and dozens of superb screenshots taken with equipment on the cutting edge of technology!



SHORTWAVE COMMUNICATION RECEIVERS 1945-1997

more than 770 SW receivers - past and present!

500 pages · L. 100.000 (worldwide postage included)

Dramatically improved coverage of European radio manufacturers! With this massive volume in large A4 size, expert author Fred Osterman, Manager of Universal Radio from America, covers virtually everything - from Allied to Yaesu - that has ever been, or currently is, on the worldwide market, with many interesting exotic models and hundreds of variants being included as well. Complete with pictures, this book provides the radio hobbyist with precise information on the features, performance, prices, and specifications of current and former table-top receivers. Brandnew third edition - published May 98!

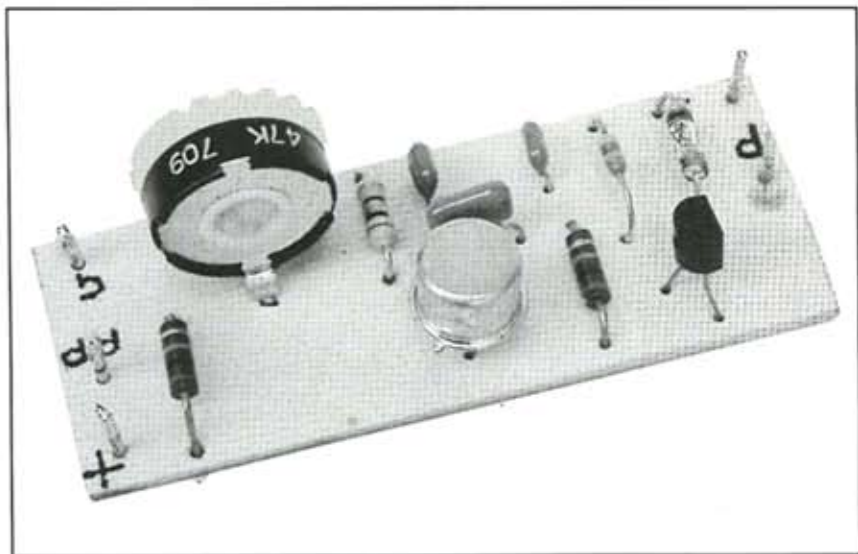


Plus: 1998 Guide to Utility Radio Stations = L. 80.000. 1998 Shortwave Frequency Guide = L. 50.000. 1998 Super Frequency List on CD-ROM = L. 60.000. Double CD Recording of Modulation Types = L. 100.000 (cassette L. 60.000). **Package deals available!** Sample pages and colour screenshots can be viewed on our extensive Internet homepage (see below). We have published our international radio books for 29 years. Payment can be made by cheque, *vaglia internazionale* or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Dealer discount rates available on request. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world! ☺

Klingenfuss Publications · Hagenloher Str. 14 · D-72070 Tuebingen · Germania

Fax 0049 7071 600849 · Phone 0049 7071 62830 · E-Mail klingenfuss@compuserve.com

Internet <http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingenfuss/>



progetto weekend

Prova-continuità a frequenza audio

Per controllare semiconduttori e componenti a bassa resistenza, e (perché no?) la continuità delle piste e dei passanti su circuiti stampati.

L'idea è venuta fuori, come spesso capita, per alcune coincidenze: la necessità di un certo controllo ripetitivo senza dover per forza guardare il pannello di uno strumento «normale»; un amico che ci ha raccontato di aver notato, nel surplus, una specie di provatransistori ad oscillatore audio; e infine (perché non dirlo?) un vecchio numero di QST capitato fra le mani con un simpatico circuitino del genere per scopi didattici.

Era troppo per resistere alla tentazione e, detto fatto, il circuito si è dimostrato anche più effi-

cace del previsto (data la sua semplicità); passiamo quindi a presentarlo.

Indicazioni di funzionamento

Quando i suoi puntali di prova sono posti ai capi di una resistenza di basso valore, nell'altoparlante di corredo del nostro strumentino si ode una nota (più è la resistenza, più alto è il tono); quando i due puntali risultano cortocircuitati, la più bassa audiofrequenza ottenibile può essere regolata girando la sua re-

golazione (un apposito trimmer).

Il nostro prototipo riesce a dare risposta, e quindi a rivelare, resistenze nella gamma $0 \div 150 \Omega$; da notare che il valore massimo può variare leggermente da esemplare a esemplare, a causa delle differenze nel valore dei componenti, ma almeno sino a 100Ω dovrebbe essere in grado di arrivare.

Chiariamo quindi che questo circuito ha la sua massima utilizzazione nel controllare punti che siano in cortocircuito o quasi.

Quando il trimmer di regolazione è posizionato in modo da far uscire una nota a frequenza molto bassa (il nostro prototipo arriva sin verso i 10 Hz!) quando i puntali sono messi in cortocircuito, sostituendo ad esso anche bassi valori di resistenza fra i puntali la nota cessa. Il dispositivo è in grado di «sentire» variazioni di resistenza anche di 1Ω : la frequenza cambia leggermente ma percettibilmente.

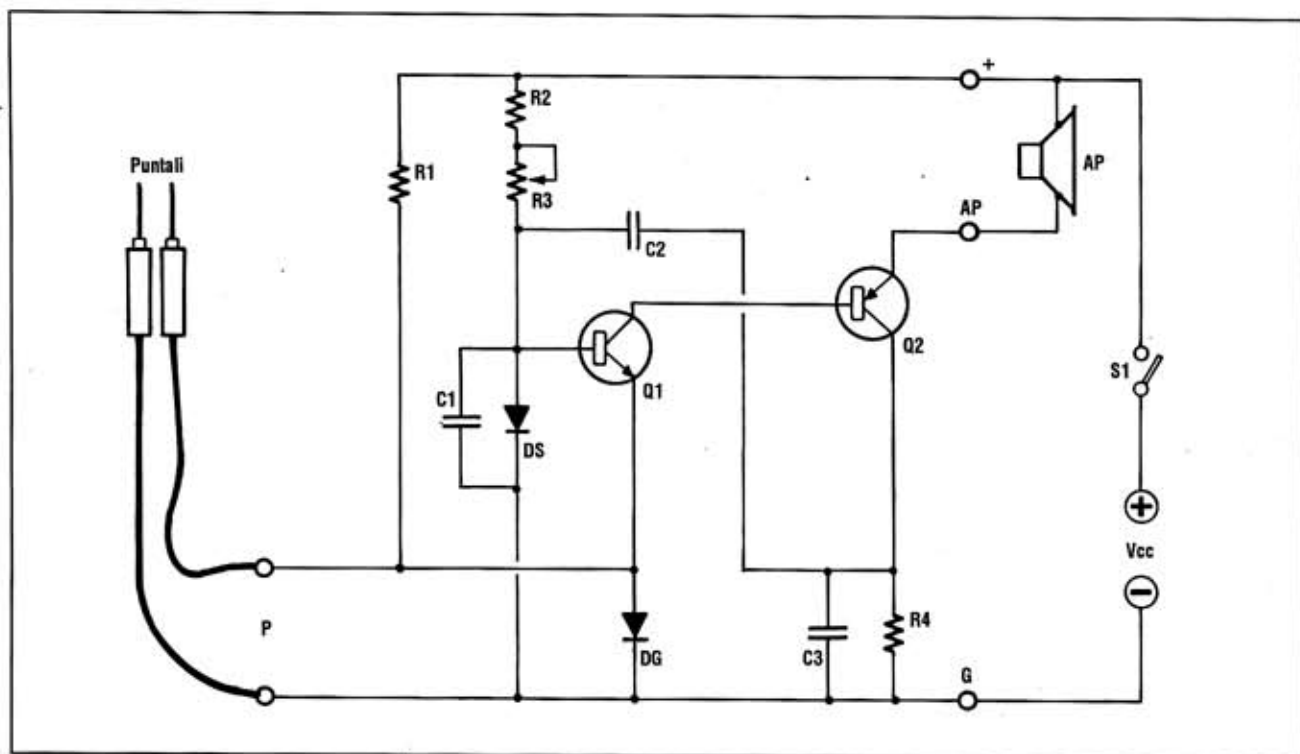
Questa sensibilità anche a piccole variazioni di resistenza di prova rende l'apparecchio ideale per controllare la continuità delle piste sui circuiti, stampati, per rivelare saldature fredde e contatti difettosi.

Esso è anche in grado di segnalare componenti in cortocircuito (o comunque in conduzione piuttosto netta), come transistori, diodi, integrati e condensatori, anche se sono montati in circuito. Capacità di valore piuttosto elevato (oltre $1000 \mu F$) applicate ai puntali provocano una brevissima nota nell'istante iniziale in cui il condensatore si carica: questo comportamento indica che il condensatore è in buono stato; se la nota dura a lungo, è segno che il condensatore è in perdita.

Naturalmente, più alta è la capacità più a lungo dura il picco audio.

Dopo questo breve cenno di comportamento, passiamo direttamente all'esame dello schema elettrico.

Il nostro ACT (dal termine inglese: audio continuity tester) fondamentalmente consiste in un semplice amplificatore a due



stadi (un NPN ed un PNP), con la ovvia reazione positiva per farlo oscillare (fig. 1). I diodi DS e DG (rispettivamente al silicio ed al germanio) sono inseriti, su base ed emettitore di Q1, per fornire la giusta polarizzazione, ottenuta quindi con i circa 0,6 e 0,2 V tipici delle rispettive giunzioni.

Con questa soluzione (cioè diodi anziché resistori), la polarizzazione è costante, non è quindi influenzata in modo sensibile dalle variazioni di corrente.

Quando DG viene cortocircuitato dai puntali (quindi è come non fosse più in circuito), la polarizzazione di base di Q1 aumenta ai 0,6 V positivi rispetto all'emettitore.

C1 funziona, assieme a C2, come divisore di tensione che consente solamente ad una parte dell'audio prodotto dall'amplificatore-oscillatore di venir usata come tensione di retroazione su Q1.

R1 fa passare attraverso DG

sufficiente corrente per mantenerlo polarizzato direttamente, e quindi in conduzione, mantenendo l'emettitore di Q1 sollevato rispetto a massa di 0,2 V anche quando il transistor è interdetto (questa modesta tensione è il valore massimo applicato ai componenti del circuito in prova dal ACT).

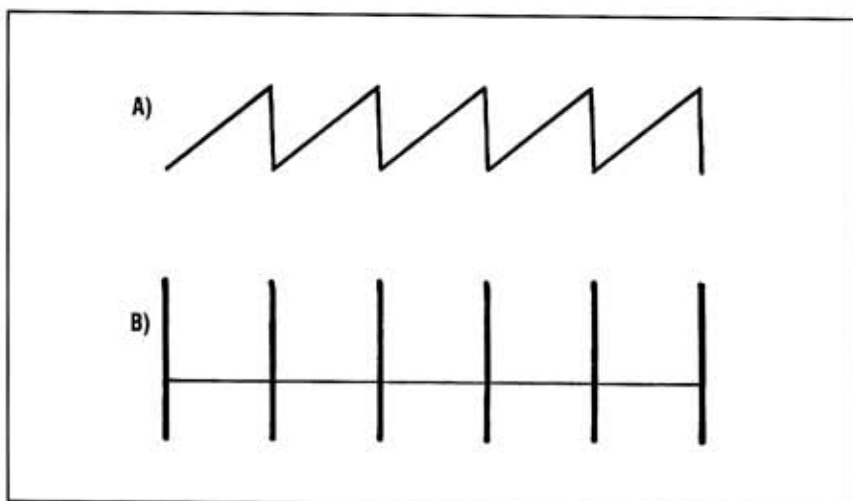
Il valore di R1 è scelto in conformità alla tensione di alimentazione; con una batterie da 9 V, R1 sarà da 10 k Ω , mentre per 4 + 6 V di tensione, dovrà essere ridotta sui 1000 Ω .

Quando ai capi dei puntali risulterà applicata una resistenza di basso valore, il livello della polarizzazione sulla base di Q1 risulterà aumentato: più basso sarà il valore di resistenza in parallelo a DG, più elevata sarà la polarizzazione positiva di Q1.

Come Q1 è polarizzato in conduzione, esso a sua volta consentirà la polarizzazione di Q2; R4 è il resistore che limita la corrente di collettore di questo transistor, che comunque è montato come emitter follower, avendo appunto sull'emettitore il carico costi-

Fig. 1 - Schema elettrico del ACT

Fig. 2 - /A Forma d'onda sulla base di Q1.
/B Forma d'onda sul collettore di Q2



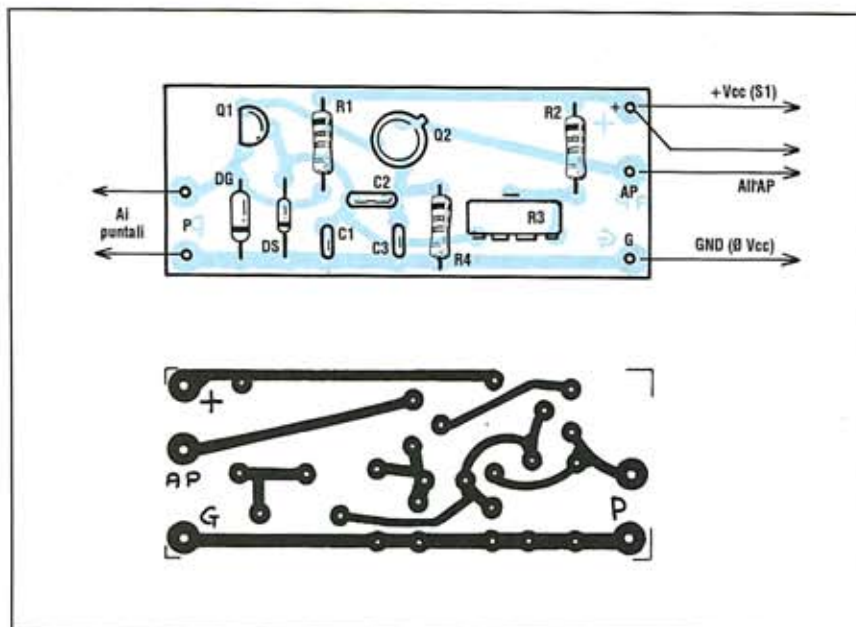


Fig. 3 - Piano di montaggio della basetta a circuito stampato

Elenco componenti

R1 = 10 kΩ
 R2 = 10 kΩ
 R3 = 47 kΩ (trimmer)
 R4 = 10 Ω
 C1 = 0,1 μF (ceramico)
 C2 = 1 μF (ceramico)
 C3 = 0,1 μF (ceramico)
 Q1 = BC 237
 Q2 = 2N2905
 DS = 1N4148
 DG = diodo al germanio
 AP = altoparlante 8 Ω
 S1 = interruttore accensione
 Vcc = 3 + 9 V (v. testo)
 Due puntali da tester

tuito dall'altoparlante.

L'innesco dell'oscillatore si verifica in quando la retroazione che dal collettore attraversa C2 è in fase col segnale presente sulla base di Q1 (180° di rotazione di fase per ciascun transistor); questa è appunto la cosiddetta reazione positiva, che causa la rigenerazione del segnale, ovvero l'innesco dell'oscillazione.

Per quanto riguarda le forme d'onda dei segnali presenti nel nostro dispositivo, la fig. 2 indica rispettivamente il dente di sega presente sulla base di Q1 (A) e gli impulsi stretti presenti sul collettore di Q2.

Montaggio e controlli

Il circuito è stato realizzato su una piccola basetta a circuito stampato, che nonostante tutto rappresenta la soluzione più semplice e affidabile; in 24 x 63 mm essa comprende tutta la componentistica, eccezion fatta per l'altoparlantino e la batteria (oltre naturalmente ai puntali); anche il trimmer di regolazione vi è montato direttamente.

A proposito di questo trimmer, la sua regolazione, se si vuol ottenere il miglior risultato quando si provano i condensatori, va fatta per la resistenza minima, così che si possa ottenere la nota più

alta quando i puntali vengono cortocircuitati.

Un aspetto interessante nel funzionamento dell'ACT è il suo particolare comportamento in presenza di un campo a RF; quando sui puntali è presente una resistenza compresa fra 1 e 120 Ω, R3 può esser regolato in modo che l'oscillatore inneschi solo quando è presente un apprezzabile livello di questo campo. Naturalmente, l'entità specifica di energia a RF necessaria per «triggerare» l'oscillatore varia a seconda dei componenti usati, della lunghezza dei fili dei puntali, e di altri parametri minori; inoltre, più alto sarà il β di Q1, più esso sarà sensibile alle piccole variazioni di segnale sulla base di Q1 stesso.

Ciò comporta due conseguenze fondamentali. In primo luogo, non si può far troppo affidamento sulle prove effettuate con l'ACT se si è molto prossimi ad una sorgente a RF; in secondo luogo, questo dispositivo può essere usato per un buon numero di altre cose oltre alla pura e semplice prova di continuità.

Tanto per suggerire qualche esempio, esso può servire come monitor per esercitazioni di telegrafia, come signal-tracer a RF, come semplice ma versatile strumento portatile di controllo, come rivelatore di trasmettitori

nascosti, ed altre mansioni più o meno strane.

Naturalmente, sarà opportuno individuare un adeguata scatola in cui inserire, oltre alla basetta, anche un altoparlantino e la batteria (e da cui far uscire i fili di collegamento dei due puntali, del tipo da tester).

Per quanto concerne l'alimentazione, il circuito è in grado di oscillare regolarmente da 3 a 9 Vcc (la corrente assorbita varia di conseguenza da 5 a 15 mA); questa differenza di tensione determina più che altro il livello audio in uscita, mentre la frequenza rimane all'incirca la stessa.

Per concludere, un dispositivo semplicissimo da realizzare e da utilizzare, ma per il quale si potranno trovare diverse utilizzazioni, magari anche un po' strane!



**ABBONAMENTO
= RISPARMIO**

radiokit TUTTO KIT
elettronica

COMODITÀ E CONVENIENZA

2 riviste in una direttamente a casa tua con un risparmio del 15% sul prezzo di copertina ed il prezzo bloccato per tutto il periodo dell'abbonamento. La certezza di non perdere alcun numero.

ED IN PIÙ LO SCONTO DEL 20% SULLE PUBBLICAZIONI

MICRA - ELETTRONICA

SURPLUS

APERTO SABATO TUTTO IL GIORNO E DOMENICA FINO ALLE 13
via Galliano, 86 - GAGLIANICO (Biella) - strada Trossi - tel. 015/541563 - 542548

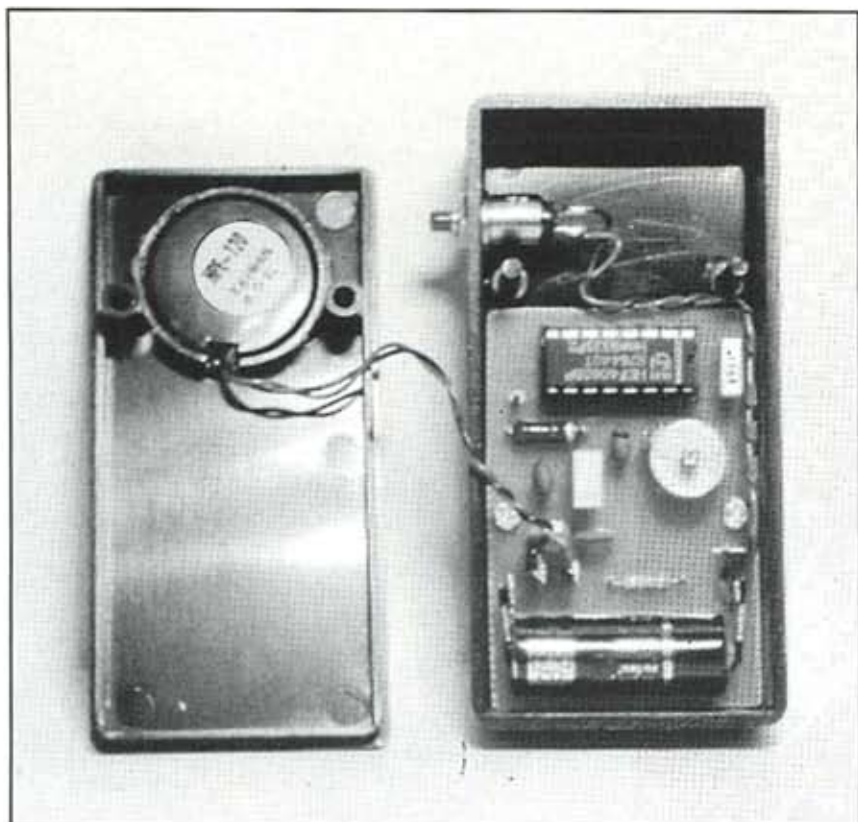
PER CONTATTI E SPEDIZIONI: DA LUNEDÌ A VENERDÌ 09.00/18.30
TEL. 0161/966980 - FAX 0161/966377

Art	Descrizione	Prezzo in lire			
1AF	Filtro cavità 400/500 MHz	60.000 (3 pz. 150.000)	25VR	Condensatore elettrolitico 30.000µF/30V	5.000
2AF	Circolatore 400/500 MHz	20.000 (3 pz. 50.000)	26VR	Altoparlanti 80x170/100x150/70x70 80Ω	2.000
3AF	Doppio circolatore 400/500 MHz	30.000 (3 pz. 70.000)	27VR	Potenziometro a filo 8 10W	10.000
4AF	Carico fittizio 50Ω/50 W fino a 2 GHz	50.000 (3 pz. 120.000)	28VR	Potenziometro a filo 50 20W	15.000
5AF	Carico fittizio 50Ω/50 W fino a 1 GHz	60.000 (3 pz. 150.000)	29VR	Cometta per RTX militare con PTT	20.000
6AF	Duplexer 140/175 MHz	60.000 (3 pz. 150.000)	30VR	Microfono con capsula a PTT militare	15.000
7AF	Duplicatore di frequenza fino a 2 GHz	100.000	31VR	Cuffia 2000Ω militare	15.000
8AF	Modulo ibrido MHW720-400/500 MHz 20W	40.000	32VR	Cuffia con microfono militare	25.000
9AF	Modulo ibrido BGY36-140/170 MHz 30W	50.000	33VR	Microtelefono militare «DDR»	10.000
10AF	Mixer SBL fino a 500 MHz	10.000 (3 pz. 25.000)	34VR	Basi per antenna da carro armato	15.000
11AF	Mixer X2G fino a 2 GHz	25.000	35VR	Basi per antenna da Jeep	20.000
12AF	Divisori Power-Splitter fino a 1 GHz	35.000 (3 pz. 100.000)	36VR	Cannocchiale 10x da carro armato	50.000
12AF	Filtro a cristallo per MF 10.7 MHz	25.000	37VR	Relé a zoccolo 110V - 2 scambi / 10A	5.000
13AF	Filtro a cristallo per MF 21.4 MHz	30.000	38VR	Zoccolo per relé	2.000
14AF	Compensatori tipo Johnson 04/10 pF	5.000 (10 pz. 30.000)	39VR	Captatore telefonico a induzione magnetica	5.000
15AF	Cavità con valvola 2C39/1200-1300 MHz	50.000	40VR	Capsula microfonica «Piezo»	2.000
16AF	Gruppo 3 cavità con valvola 2C39	100.000	41VR	Transistor AD139 nuovo	5.000
17AF	Solo valvola nuova U.S.A. 2C39	30.000	42VR	Diodo OA70 germanio	1.000
18AF	Accoppiatore per 4 antenne 400/500 MHz	25.000	43VR	Commutatore ceramico 2vie/6posizioni	10.000
19AF	Accoppiatore per 4 antenne 140/170 MHz	35.000	44VR	Pallone sonda meteorologico 2,30	25.000
20AF	Cavetto semirigido 50Ω 1 m	10.000	45VR	Cassetta in bachelite con altoparlante (Geloso)	15.000
21AF	Filo rame argentato Ø7 mm 1 m	5.000	46VR	Motorino a spazzole 220V/100W 5000 giri	10.000
22AF	Modulo RX 130/600 MHz	25.000	47VR	Avvitatori ad aria compressa	25.000
24AF	Modulo O.L. per TX e RX 130/600 MHz	10.000	48VR	Motorini passo-passo (2,5V-2,1A/1,8° step)	5.000
25AF	Modulo pilota RF 0.1W/8W 400/500 MHz	25.000	49VR	Scaricatore militare per antenne 20 MΩ	12.000
26AF	Modulo finale RF 8W/60W 400/500 MHz	40.000	50VR	Commutatore a scatto 8vie/2posizioni	5.000
27AF	Modulo finale RF 0.1W/150W 400/500 MHz	150.000	51VR	Borsa militare portatrezzi (tela)	5.000
28AF	Scheda sintonizzatore 88/108 MHz stereo (nuovo con schema uscita in cuffia)	20.000	52VR	Filtro rete 2x4A/650V	5.000
29AF	Attenuatore a scatti 0/110 dB (fino a 3 GHz a passi di 1 e 10 dB)	200.000	53VR	100 Condensatori Mica argentata (assortiti)	20.000
30AF	Adattatore N maschio SMA maschio	10.000	54VR	Condensatori «Vitamin» 0,1/300V	10.000
30AF	Adattatore N maschio SMA femmina	10.000	55VR	Condensatori carta e olio 0,1µF/300V	10.000
31AF	Connettore N femmina da cavo	10.000	56VR	Altoparlante per sirena 4Ω/40W	10.000
32AF	Barilotto N femmina / N femmina	10.000	57VR	Temporizzatore da 6 sec. a 6 ore	20.000
33AF	Connettore N femmina da pannello (flangia piccola)	10.000	58VR	Strumentino da pannello 60mA f.s. 60x60	10.000
34AF	Connettore doppio BNC femmina (da pannello)	10.000	59VR	Condensatore elettrolitico 8+8µF/500V	5.000
35AF	Cavetto semirigido N maschio / N maschio (20 cm)	10.000	60VR	Nucleo toroidale in «Mumetal» Ø50	25.000
36AF	Cavetto semirigido N femmina / SMA maschio (30 cm)	10.000	61VR	Nucleo toroidale in «Mumetal» Ø60 (con traferro)	38.000
37AF	Cavetto semirigido SMA maschio / SMA maschio (12 cm)	5.000	62VR	Pinza aperimetrica HP2A 150A (per qualunque tester)	50.000
38AF	Cavetto in RG142 N femmina pannello / SMA maschio (30 cm)	12.000	63VR	Tappetino antistatico (per banco lavoro 70x40 cm)	100.000
39AF	10 cavetti rigidi SMA/SMA (varie lunghezze)	25.000	64VR	Presa pannello VDE 220V/10A	2.000
40AF	Presa N femmina pannello	20.000	65VR	Temporizzatore per luce scale	20.000
41AF	Bocchettone PL femmina pannello U.S.A.	2.000	66VR	4 ruote per carrello (carrello tipo porta TV)	10.000
42AF	Bocchettone PL maschio cavo Amphenol	5.000	67VR	Coppia maniglie «RAX» 12 cm	5.000
1VR	Condensatori variabili 250+250 pF	5.000	68VR	20 potenziometri assortiti	15.000
2VR	10 Diodi AF 1N423	10.000	69VR	Telaio di media frequenza 10.7 MHz	20.000
3VR	Vibratore meccanico per inverter 6V	5.000	70VR	Relé sottovuoto 24V 2 scambi	5.000
5VR	Relé Siemens 12V/2 scambi	5.000	71VR	Condensatore elettrolitico 150µF/385V	2.000
6VR	Alimentatori 220/12V-3A	10.000	72VR	Condensatore elettrolitico 400µF/385V	3.000
7VR	Rotolo filo «Lit» 10 m	5.000	73VR	Condensatore elettrolitico 100µF/160V	1.500
8VR	Cuffia con laringofono	10.000	74VR	Condensatore elettrolitico 47µF/400V	2.000
9VR	Rotolo cavo TV75 Sat. 50 m	15.000	75VR	Condensatore carta olio 2µF/500V	10.000
10VR	Motorini passo-passo	3.500	76VR	Filuro rete 250V/6A	10.000
11VR	Isolatori ceramica per filari	3.000	77VR	Condensatore carta olio 5µF/500V	15.000
12VR	Antenne auto 400/500 MHz	10.000	78VR	Condensatore carta olio 10µF/800V	20.000
13VR	Inverter militare 24 Vdc 100W/220Vac	50.000	79VR	Filtri «Crossover» 3 vie 50W	20.000
14VR	Supporto ceramico accordatore Ø60	10.000	80VR	Alimentatore 220/24V - 30A	250.000
15VR	10 punte per trapano per Circ. stampato	10.000	81VR	Regolatore 7812 di potenza 7A/12V	10.000
16VR	5 frese per circuiti stampati	10.000	82VR	10 impedenze VK200	5.000
17VR	Trapanino 12V per Circuiti stampati	15.000	83VR	50 trimmer (sacchetto assortito)	15.000
18VR	Zoccoli valvole «Octal»	5.000	1ST	Test set Singer CSM/50 kHz/600 MHz	900.000
19VR	Zoccoli valvole «Noval»	5.000	2ST	Distorsionometro «Lider»	800.000
20VR	Zoccoli valvole «Rimloc»	7.000	3ST	Voltmetro «PHILIPS» 300V/1 MHz RMS	180.000
21VR	Condensatore elettrolitico 47µF/400V	5.000	4ST	Oscilloscopio «TEK» 7704A+7A18+7B53 (5 traccie/100 MHz)	800.000
22VR	Condensatore elettrolitico 100µF/400V	6.000	5ST	Oscilloscopio «HP» 180 (2 traccie/50 MHz)	250.000
23VR	Ventole 12 Vdc	5.000	6ST	Geiger con manuale	80.000
24VR	Ventole 220 Vac	5.000	7ST	Spessorimetro per rame per circuiti stampati	80.000
			8ST	Box RLC R=0/10kΩ - L=0,1/1H - C=0/1µF	150.000

OFFERTA DEL MESE

1PK	Pacco resistenze assortite 3 Kg	25.000
2PK	Pacco condensatori assortiti 3 Kg	25.000
3PK	Pacco materiale A.F. (da smontare) 10 Kg	30.000
4PK	Pacco gigante materiale vario (sopresa) 20 Kg	50.000

ULTERIORE VASTO ASSORTIMENTO DISPONIBILE A MAGAZZINO - **RICHIEDERE!**
ORDINE MINIMO £50.000 - SPEDIZIONE IN CONTRASSEGNO PIU' SPESE POSTALI



—— circuiti e componenti ——

Diapason elettronico

—— di Mattia Zamana ——

Precisiamo subito che questo circuito, pur dedicato alla specifica funzione prevista nel titolo, può costituire una soluzione interessante per ottenere, con buona semplicità, un generatore di nota audio di alte prestazioni (in termini di stabilità, per qualsiasi altra applicazione).

Alcuni mesi fa sulle pagine di **rke** venne presentato un metronomo elettronico: ora, tanto per rimanere in tema «musicale», ho

pensato di proporre un diapason elettronico.

Immagino che tutti sappiano che cos'è un diapason, ma per chi non lo sapesse dirò brevemente che esso è uno strumento acustico il quale - nella sua forma classica - è costituito da una forcina metallica che quando viene percossa produce un suono alla frequenza di 440 Hz, corrispondenti al LA 3° (2° spazio in chiave di violino). A cosa serve? Serve alla maggior parte dei mu-

sicisti come nota di riferimento (frequenza campione?) sulla quale accordare i propri strumenti o intonare la propria voce.

Da questo si può subito dedurre che la caratteristica più importante che un diapason deve avere è l'assoluta precisione e stabilità della frequenza generata, ma prima di entrare nei dettagli tecnici vorrei anche questa volta (come ho già fatto per il metronomo) dire due parole di carattere - diciamo - storico, sperando di fare cosa gradita ai lettori più curiosi.

Brevi cenni storici

Il diapason fu inventato da un certo John Shore nel 1711, epoca in cui nacque il problema (sempre più urgente) di stabilire una nota base di intonazione che fosse comune a tutte le nazioni.

Prima di tale data, infatti, ogni orchestra poteva avere un "LA" proprio la cui frequenza poteva differire anche sensibilmente non solo tra nazione e nazione, ma anche tra città e città della stessa nazione. Questa situazione iniziò a creare grossi problemi quando strumentisti e cantanti (soprattutto italiani) iniziarono a viaggiare con sempre maggior frequenza per i teatri europei, cosicché nel 1859, a Parigi, una commissione internazionale di fisici e musicisti stabilì di adottare universalmente un "LA" con frequenza di 435 Hz. La questione, però, era lungi dall'essere risolta e lo dimostra il fatto che in seguito furono fatte molte altre riunioni e congressi di esperti (Vienna 1885, Londra 1939, 1953, 1955) finché a Toledo, nel 1970, un «gruppo di lavoro» incaricato dal Consiglio d'Europa stabilì una volta per tutte che il "LA" generato dal diapason doveva avere una frequenza di 440 Hz alla temperatura di 20 gradi celsius, frequenza che era tra l'altro già stata indicata nel congresso del 1939 a Londra.

Questione risolta? Parrebbe di no visto che ancora oggi la frequenza del "LA" è variabile (anche se di pochi hertz).

Fig. 1 - Schema elettrico

Ad esempio qui da noi in Italia è molto diffuso il "LA" a 442 Hz, mentre in America è molto più comune il "LA" a 445 Hz.

Tra gli strumentisti di musica barocca, invece, cioè tra quegli ensemble che eseguono la musica del '600-'700 utilizzando strumenti originali e prassi esecutiva barocca è molto diffuso il "LA" a 415 Hz (ma in questo caso proprio per ragioni filologiche).

Il diapason che qui propongo è stato progettato per generare una frequenza di 442 Hz, ma chi vorrà potrà facilmente modificarlo per ottenere 440 Hz. Vediamo come è fatto.

Schema elettrico e realizzazione

Abbiamo già detto che la frequenza generata dovrà essere molto precisa e stabile, di conseguenza va subito abbandonata l'idea di adoperare un oscillatore di tipo «libero» (NE 555 o simile). La soluzione migliore consisterebbe nell'utilizzare un quarzo, ma dato che non è facile trovare un quarzo che oscilli a 442 Hz bisognerebbe partire da una frequenza molto più alta e poi dividerla un certo numero di volte. Questo porta a una certa complessità dello schema oltre al fatto che se la frequenza di partenza non è di valore comune è necessario farsi «tagliare» il quarzo appositamente, cosa fattibile ma abbastanza costosa.

L'idea è allora quella di utilizzare un risuonatore ceramico a 455 kHz, molto comune, poco costoso e facilmente reperibile perché largamente utilizzato nei telecomandi TV. La stabilità è minore di quella di un quarzo, ma è comunque adeguata per il nostro circuito. L'unico inconveniente è che dovremo spostarlo un bel po' di frequenza (cosa più facile da fare in un risuonatore che in un quarzo) mettendogli un condensatore in parallelo, e siccome la tolleranza di questi risuonatori è piuttosto elevata non

è possibile indicare qui un valore preciso del condensatore, ma bisognerà perdere qualche minuto per selezionare di volta in volta il valore adatto.

Osservando lo schema elettrico di fig. 1 si noterà che il circuito è molto semplice e che si fa uso di un unico integrato tipo CD 4060. Questo integrato appartiene alla famiglia dei C/MOS ed ha la particolarità di poter funzionare contemporaneamente come oscillatore (fino a 4 MHz) e come divisore (fino a 16.384 volte). Per farlo oscillare è sufficiente collegare in modo opportuno ai piedini 10 e 11 o una resistenza e un condensatore, oppure un quarzo, oppure una bobina, o appunto un risuonatore ceramico. La frequenza può essere prelevata dai piedini 1 ÷ 7 e 13 ÷ 15 in base al numero di divisioni voluto (vedi fig. 2).

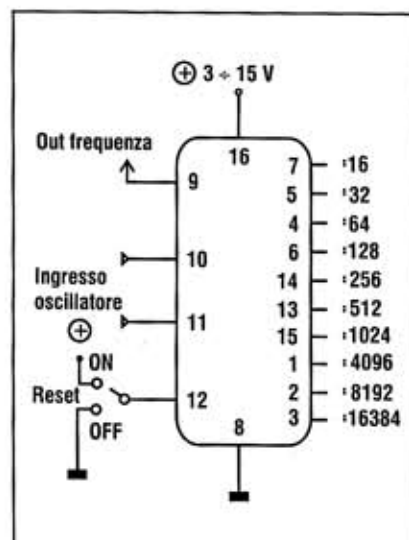
Il piedino di reset 12 abilita il funzionamento dell'oscillatore se collegato al negativo e lo blocca se collegato al positivo.

Nel nostro circuito verrà utilizzato il fattore di divisione per 1024 perciò per ottenere la frequenza di 442 Hz sarà necessa-

rio far oscillare il risuonatore a 452.608 kHz (450.560 per i 440 Hz). Il condensatore da selezionare per ottenere questa frequenza è quello indicato come CX nell'elenco componenti.

Sebbene questa operazione possa essere fatta anche ad orecchio, confrontando il suono con quello emesso da un diapason di riferimento, è molto più

Fig. 2 - Funzionamento del CD 4060



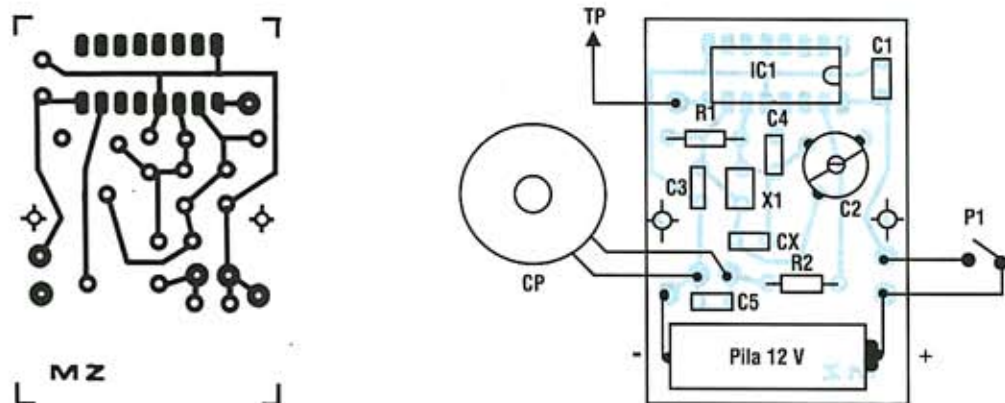


Fig. 3 - Lato rame - Lato componenti

Elenco componenti

R1 = 2,2 M Ω
 R2 = 100 Ω
 C1 = 100 nF poliestere
 C2 = 10 $\div$ 60 pF compensatore
 C3 = 100 pF disco
 C4 = 100 pF disco
 C5 = 100 nF poliestere
 CX = vedi testo
 X1 = risuonatore ceramico a 455 kHz
 IC1 = CD 4060
 CP = cicalina piezoelettrica
 P1 = pulsante
 Pila 12 V = mini pila per uso fotografico (V23-GA)

agevole e quindi consigliabile poter disporre di un frequenzimetro da collegare al piedino 9.

Si monterà provvisoriamente un condensatore da 100 pF e si leggerà sul frequenzimetro il valore di frequenza ottenuto: se sarà maggiore di 452 kHz si aumenterà il valore di CX (ad esempio 150 pF) e nel caso opposto si diminuirà (ad esempio 47 pF).

Si procederà in questo modo fino ad avvicinarsi il più possibile alla frequenza voluta tenendo presente che con CX oltre i 390 pF l'oscillatore si spegne ed in questo caso converrà sostituire il risuonatore con un altro che abbia una tolleranza meno stretta.

Anche se la cosa potrà sembrare un po' lunga e complicata vi

assicuro che così non è, e che sono sufficienti solo 2 o 3 prove per trovare il valore giusto di CX. Infatti durante le prove sul prototipo, per verificare l'eventuale criticità di questa operazione ho provato 4 risuonatori diversi e sono sempre riuscito a farli oscillare sulla giusta frequenza con valori di CX compresi tra 39 e 180 pF. Tenete poi presente che in commercio sono disponibili anche risuonatori a 452 kHz e a 450 kHz che potrebbero essere eventualmente provati nei casi più «ribelli».

Una volta avvicinati il più possibile alla frequenza corretta si agirà sul compensatore di regolazione fine C2 fino a centrare in modo preciso il valore indicato. Tale compensatore permette una variazione di circa 1 - 1,5 kHz, e questo è da tenere bene in mente se si effettua la taratura ad orecchio perché ruotandolo da un estremo all'altro potrebbe sembrare che non cambi nulla. In realtà non bisogna dimenticare che questi 1-1,5 kHz verranno divisi per 1024 volte e diventeranno quindi solo 0,8-1,4 Hz sulla nota udibile, e una variazione così piccola potrà essere notata solo da un orecchio ben allenato.

Una volta tarato, questo diapason avrà una stabilità eccezionale, e questo non tanto per merito del risuonatore ceramico, ma soprattutto grazie all'elevato fattore

di divisione.

Per fare un esempio, ammettendo uno slittamento di ben 100 Hz del risuonatore (cosa piuttosto difficile da verificarsi) si avrebbe uno slittamento sulla nota udibile di soli 0,097 Hz (se si riuscisse a fare un VFO così...!). L'onda generata è del tipo quadro e quindi la qualità della nota audio non è elevata: per renderla meno sgradevole è stato allora inserito C5 che arrotonda leggermente gli spigoli dell'onda quadra. Utilizzando un altoparlantino al posto della cicalina la nota sarà molto più gradevole. La basetta è stata disegnata per essere alloggiata in uno scatolino standard con misure 39 x 79 x 22.

Infine (nel caso interessasse a qualcuno) sappiate che sui piedini 13 e 1 sono presenti rispettivamente il "LA" all'ottava alta e il "LA" due ottave più in basso. Il consumo di tutto (si fa per dire) il circuito è di 3 mA.

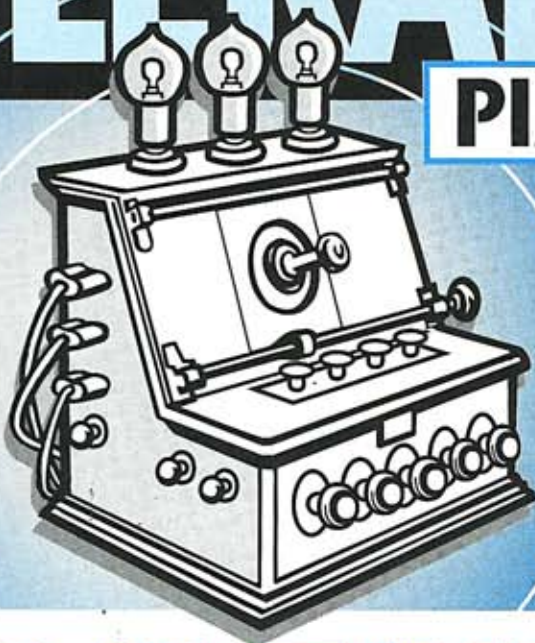
Bibliografia:

G. Tintori: Gli strumenti musicali. UTET, 71
 P. Righini: L'acustica per il musicista. ZANIBON, 78.



TELERADIO

PIACENZA



12-13 SETTEMBRE 98

QUARTIERE FIERISTICO

25^a MOSTRA MERCATO NAZIONALE MATERIALE RADIANTISTICO E DELLE TELECOMUNICAZIONI

*Materiale radiantistico per C.B. e radioamatori - Apparecchiature
per telecomunicazioni - Surplus - Telefonia - Computers - Antenne e Parabole
per radioamatori e TV sat - Radio d'epoca - Editoria specializzata*

ORARI: Sabato dalle 8.30 alle 19 - Domenica dalle 8.30 alle 18

 **Piacenza
Fiere**

Via Emilia Parmense - 29100 PIACENZA
Tel. (0523)593920 - Fax (0523) 612383


Cassa di Risparmio di Parma & Piacenza
BANCA UFFICIALE DI PIACENZA FIERE

Con la collaborazione dell' A.R.I. - Sez. di Piacenza

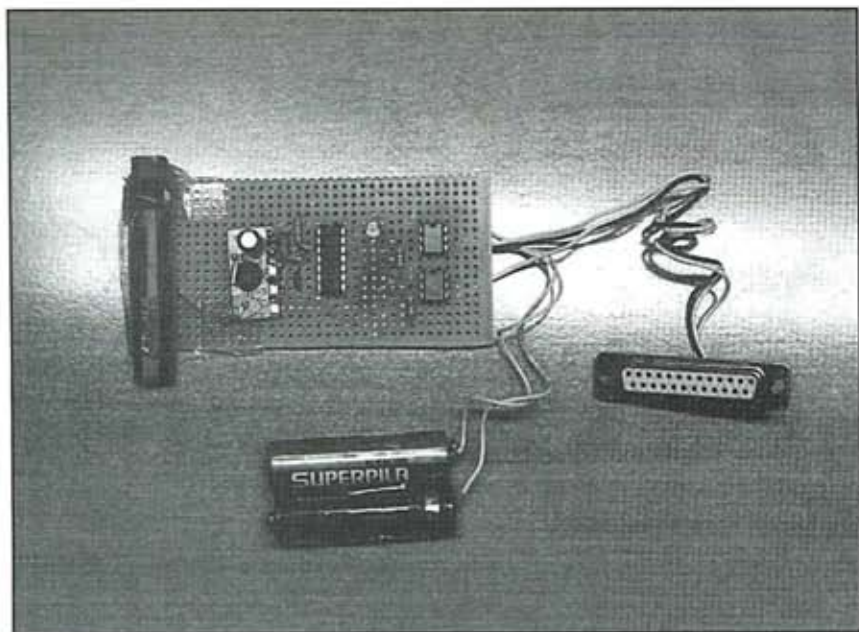


Foto 1 - Il prototipo su millefori.

— misure —

Sincronizzare l'orario del computer con la radio

— di Carlo Morelli —

Il computer, che ormai tutti hanno sulla scrivania, è dotato di un orologio-calendario interno, il quale, sostenuto da una pila nei momenti in cui il computer stesso è spento, provvede a fornire data e ora all'utente e a quei programmi che ne prevedono l'utilizzo.

Tutti gli orologi, compresi quelli precisi e al «quarzo», quale del resto è quello di cui parliamo, sono suscettibili di accumulare, nel tempo, un errore rispetto all'orario ufficiale. In questa sede eviteremo il ginepraio delle considerazioni su quale sia, e

perché, l'orario assoluto sul quale regolare tutti gli orologi di uno stesso fuso, ma vedremo invece come fare per regolare automaticamente il predetto orologio del computer su questo orario.

Il fatto che un errore, non dico di pochi secondi, ma anche di qualche minuto, non sia di norma preoccupante per le attività relative al computer e per quelle umane in generale, non dovrebbe impedire a chi si occupa per diletto di radio e di computer di dotare le sue apparecchiature di questo curioso accessorio.

Esistono nel modo, e ogni radio

appassionato lo sa, delle stazioni trasmettenti impegnate a diffondere dei segnali campione nel dominio del tempo e della frequenza. Vicine a noi, per non parlare della famosa WWW americana (alla quale sarà corso il pensiero ricordando il fascino dei primi radio ascolti in onde corte), operano sulle onde lunghissime la stazione svizzera HBG su 75 kHz e la tedesca DCF77 su 77,5 kHz. Nonostante la proverbiale precisione che riconosciamo agli svizzeri nel trattare tutto ciò che concerne la misura del tempo, in questo progetto si parlerà piuttosto dei segnali irradiati dalla stazione di Francoforte (anche i tedeschi non scherzano in fatto di precisione, almeno nell'italico immaginario collettivo).

Il segnale proveniente dalla DCF77, almeno dalle parti dello scrivente (valle di Aosta), è sensibilmente più debole di quello trasmesso dalla più vicina HBG. La «scelta tedesca» è motivata solo dalla reperibilità di un moduletto ricevente prefabbricato atto appunto alla ricezione della DCF77.

Il modulo ricevente EM1 (così si chiama) e l'antenna in ferrite si trovano presso Distrelec, codici 67 44 00 e 67 44 02.

Questo modulo (traduco dal data-sheet) insieme a una antenna in ferrite sintonizzata su 77,5 kHz costituisce una soluzione completa per ricevere il segnale DCF77 di tempo trasmesso da Frankfurt, Germania con una copertura di oltre 1500 km di raggio.

Le informazioni relative al tempo sono codificate in formato BCD. Uno zero binario è definito riducendo l'ampiezza del segnale al 25 % per un tempo di 100 millisecondi dopo l'inizio di ogni secondo. Un uno binario è definito con un tempo di 200 millisecondi.

Il dispositivo opera come un ricevitore ad amplificazione diretta: si veda lo schema a blocchi.

Il data-sheet informa inoltre che con un'antenna opportuna-

Foto 2 - Base dei tempi: 200 ms / div.
Due impulsi, rispettivamente da 200 e 100 ms, indicanti un «1» e uno «0».
Si nota come i fronti in salita distano appunto un secondo.

mente dimensionata e sintonizzando il filtro a quarzo sulla frequenza appropriata, è possibile ricevere i segnali di tempo di altre stazioni quali l'inglese MSF, la giapponese JGAs, oltre quelle già nominate.

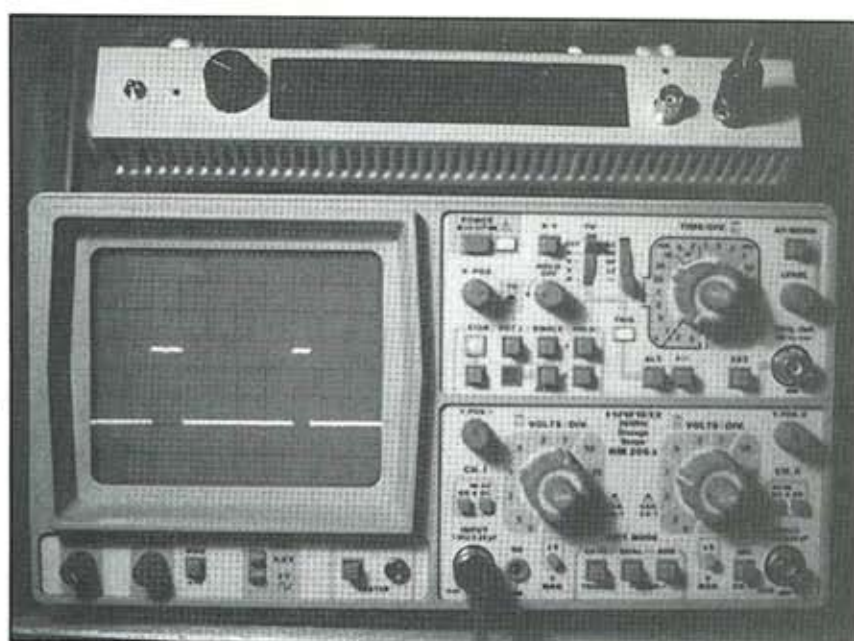
Un po' di caratteristiche:
Tensione di lavoro tra 1,5 e 3 V
Tensione (minima) massima: 1,2 e 3,5 V
Assorbimento a 3 V: < 1 mA
Sensibilità con generatore 50 Ω : < μV
Sensibilità con antenna in ferrite: > 30 $\mu V/m$

Uscita: NPN open collector
< 15 μA

Antenna per DCF77: 1,8 nF, 234 mH

Il modulo è realizzato su un microscopico (e delicato!) stampato delle dimensioni di 25x13 mm, L'antenna in ferrite, con avvolgimento e condensatore già pronti, è lunga 60 mm.

Quest'ultima va connessa al modulo servendosi dei capi dell'avvolgimento stesso che fuoriescono per una lunghezza di



circa 7 / 8 centimetri. Per detto collegamento, e per tutte le interconnessioni occorrenti si veda lo schema a blocchi e il disegno del modulo.

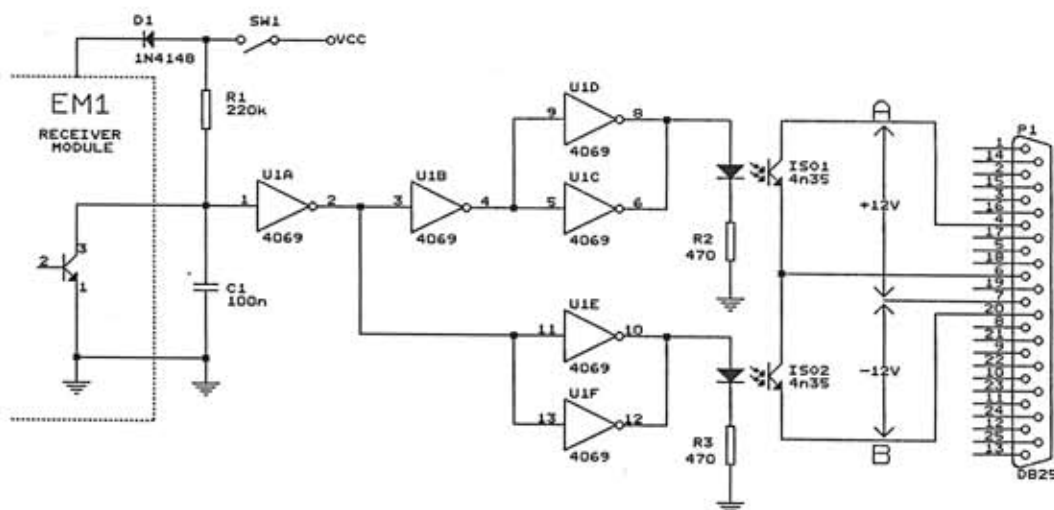
E fin qui, come si dice, abbiamo trovato la pappa fatta.

Ora si tratta di realizzare l'interfaccia per passare le informazioni al computer. Il metodo più semplice, in vista anche del programmino che poi le informazio-

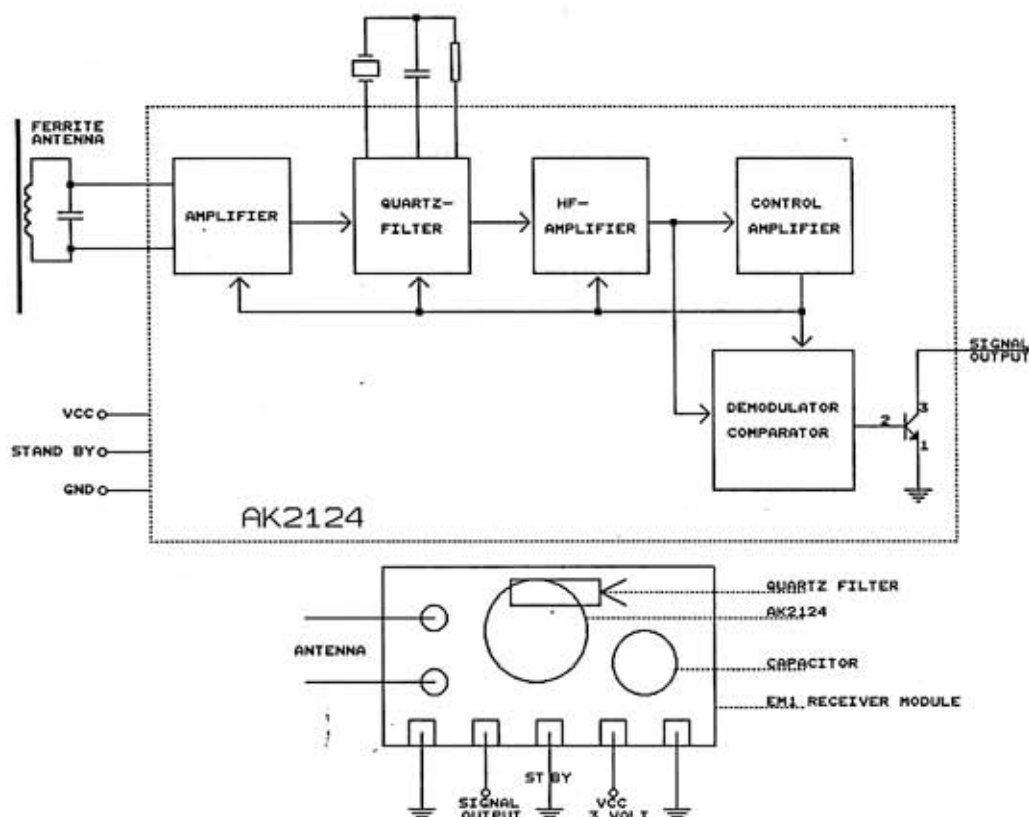
ni le prenderà in carico, è quello di utilizzare una porta seriale. Ma poiché teniamo moltissimo alla salute del computer, l'interfaccia sarà optoisolata (vedere lo schema).

La resistenza da 220 k funge da pull-up e limita la corrente dell'open collector secondo le caratteristiche riportate. Le porte che seguono realizzano il guadagno in corrente e l'opportuno sfasamento con il quale sono pi-

Schema elettrico



VCC = 3 VOLT (2 PILE DA 1,5 VOLT)
CON PROGRAMMA LANCIATO NEL PUNTO A CI DEVONO ESSERE CIRCA 12 VOLT
RISPETTO AL PIN 7 DEL DB25. NEL PUNTO B CI DEVONO ESSERE -12 VOLT.



Schema a blocchi e layout del modulo

lotati i due opto isolatori; le resistenze da 470 Ω limitano la corrente nei diodi. I foto transistori associati realizzano un commutatore che produce in uscita (pin 6 del DB25) alternativamente il segno positivo o il segno negativo della tensione a 12 V. Le due tensioni a 12 V sono ricavate dalla stessa porta seriale. Il programma fa sì che sui pin 4 e 20 del DB25 siano appunto presenti rispettivamente +12 e -12 volt.

L'alimentazione del ricevitore e delle porte, eventualmente tramite interruttore, è ricavata da due pile da 1,5 volt poste in serie. Con esse è mantenuto il desiderato isolamento galvanico nei confronti della seriale del pc.

Se, invece del connettore DB25, sul pc è presente un DB9 vale quanto di seguito:

DB25	DB9	segnale	
4	7	RTS	out
6	6	DSR	in
7	5	signal ground	
20	4	DTR	out

E con l'hardware abbiamo finito.

Vediamo ora come sono strutturati i dati. Come si è detto la trasmissione è modulata ad impulsi: la portante è interrotta (attenuata al 25%) una volta al secondo, per una durata di 100 oppure 200 millisecondi. Nei primi 19 secondi queste interruzioni sono tutte lunghe (o meglio corte) 100 ms: sono tutti zero logici. Nel 20° secondo l'interruzione è lunga 200 ms: equivale ad un uno logico; nel 21° nuovamente 100 ms: equivale a uno zero. I secondi che seguono contengono i dati e quindi variano in relazione ad essi. Si veda la tabella, dovrebbe essere di immediata comprensione: sommando i pesi associati ai bit di valore 1 di ciascun elemento se ne ottiene il valore. Nell'esempio, per l'anno sono ad uno i pesi $1+2+4+10+80=97$.

Per il 59° secondo non è trasmessa alcuna interruzione. Questo fatto realizza il sincronismo che ci permette di allineare la stringa dei dati e determinare la posizione ordinale degli stessi.

Adesso abbiamo tutti gli elementi per scrivere il software.

Con Windows95 imperante, qualunque soluzione con un'interfaccia non grafica sarebbe additata al pubblico ludibrio, quindi ammirate la foto della finestra del nostro programmino realizzato in Visual Basic.

L'uso è intuitivo. Lanciato il programma le spie a forma di un «due punti» poste tra la finestrella delle ore e quella dei minuti lampeggeranno al ritmo dei secondi ricevuti da DCF77. Il programma resta in attesa del 59° secondo (quello senza interruzione) segnalando questa condizione con la scritta «sync» nella finestrella dei secondi. Riconosciuto l'inizio della stringa, nella stessa finestrella si vedranno scorrere i secondi in sincronismo con quelli dell'orologio della stazione trasmittente. Quando, circa alla fine del minuto in corso, tutti i dati saranno ricevuti, verranno aggiornate anche le altre finestrelle con i dati relativi a ore, minuti, giorno del mese e della settimana, mese e anno.

Premendo il tasto «annulla» il programma, come prevedibile,

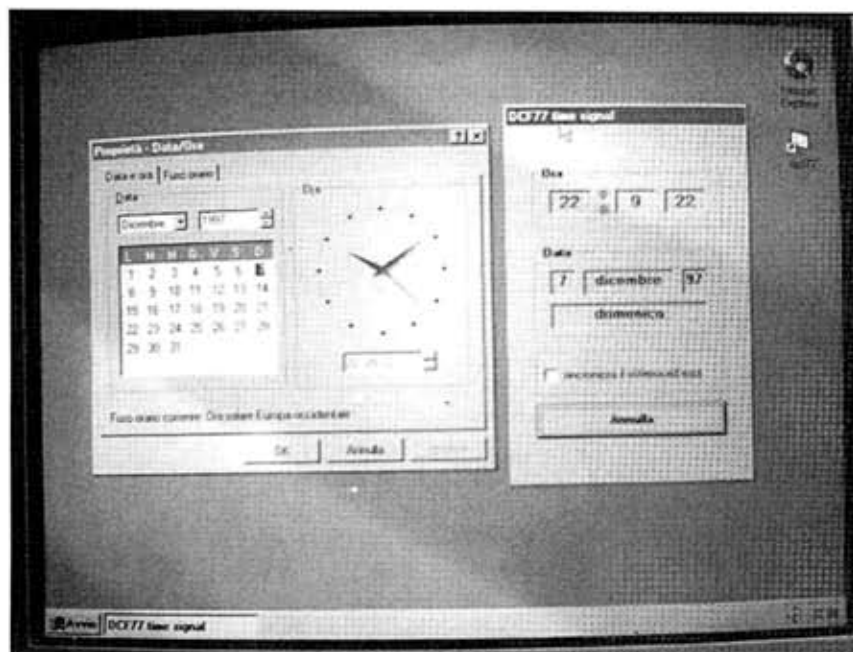


Foto 3 - Lo schermo del Pc. A destra la finestra del nostro programma. A sinistra la finestra di Windows95 con l'ora sincronizzata su DCF77.

Il programma

```
Private Sub Form_Load()
MSComm1.CommPort = 2
'la porta seriale è com2
MSComm1.PortOpen = True
MSComm1.RTSEnable = False
MSComm1.DTREnable = True
Dim P(100) As Integer
Dim sync As Boolean
Dim ti As Integer
Dim giorni(7)
Dim mesi(12)
giorni(1) = "lunedì"
giorni(2) = "martedì"
giorni(3) = "mercoledì"
giorni(4) = "giovedì"
giorni(5) = "venerdì"
giorni(6) = "sabato"
giorni(7) = "domenica"
mesi(1) = "gennaio"
mesi(2) = "febbraio"
mesi(3) = "marzo"
mesi(4) = "aprile"
mesi(5) = "maggio"
mesi(6) = "giugno"
mesi(7) = "luglio"
mesi(8) = "agosto"
mesi(9) = "settembre"
mesi(10) = "ottobre"
mesi(11) = "novembre"
mesi(12) = "dicembre"
```

```
dcf77.Show
If sync = False Then Label1 =
"sync"
```

```
daccapo:
tempo = Timer
ancora1:
While MSComm1.DSRHolding
= True
DoEvents
Wend
ti = Int((Timer - tempo) * 1000)
If ti < 750 Then GoTo ancora 1
If ti > 1500 Then
c = 0
If sync = True Then
If Check1.Value = Checked
Then
Time = ore & ":" & minuti & ":" & s
End
End If
Else
sync = True
End If
End If
```

termina. Se l'opzione «**sincronizza il sistema ed esci**» è selezionata, il programma, dopo aver ricevuto i dati sincronizza l'orologio del computer e termina automaticamente.

Il perché della scelta di Visual Basic come linguaggio di programmazione è da ricercare nella sua facilità d'uso associata al notevole livello qualitativo degli applicativi che se ne ottengono. Inoltre Visual Basic consente di «muovere» a piacimento le linee di handshake.

Nel nostro caso, questa possibilità è sfruttata per mantenere stabilmente presente in uscita la tensione duale a 12 V, come detto sopra.

Si presenta però il problema che probabilmente Visual Basic non è diffusissimo. Per chi l'avesse comunque disponibile o per chi ha in ogni caso la possibilità di «arrangiarsi» con un altro linguaggio, propongo, come traccia, il listato della routine principale. Ripeto, si tratta di una sola routine: quella che comunque costituisce il vero «motore» del progetto. Chi dispone di Visual Basic non avrà difficoltà ad integrarla a suo piacimento disponendo gli oggetti del `æForm` a modo suo o secondo quanto desumibile dalla fotografia. Per tutti comunque è disponibile il pac-

chetto di file compressi e l'applicativo **setup** per l'installazione, il tutto recuperabile presso «<http://mall.queen.it/cec/>»

Ancora qualche avvertimento: la collocazione del modulo ricevente è importante. Evitare la vicinanza con televisori e/o altri apparecchi elettrici, computer compreso, che possano produrre radio disturbi nell'intorno della frequenza da ricevere. Se possibile preferire una sistemazione presso una finestra. Potrebbe essere consigliabile di dividere il circuito in due parti: nella prima il ricevitore e la logica 4069 su una basetta da posizionare convenientemente, nella seconda gli optoisolatori magari all'interno stesso del connettore DB25. Le due parti unite da un cavetto a quattro poli.

Il segnale radio in arrivo è debole, se disponete di un ricevitore in grado di coprire queste frequenze siete invitati a verificarlo auditivamente. La cosa vi convincerà circa la necessità degli accorgimenti di cui sopra e vi potrà guidare in caso di malfunzionamenti. Questi ultimi, se i collegamenti sono corretti, possono dipendere solo dalla scarsità del segnale radio.

```

shapel.FillColor = &HFF
Shape2.FillColor = &HFF
tempo = Timer
c = c + 1
If sync = True Then Label1 = c
ancora2:
While MSComm1.DSRHolding
= False

```

```

DoEvents
Wend
ti = Int((Timer - tempo) * 1000)
If ti < 90 Then GoTo ancora2
If c > 100 Then
MsgBox "impossibile sincroniz-
zarsi, il programma sarà termi-
nato"

```

```

Beep
End
End If
If ti > 150 Then
P(c) = 1
Else
P(c) = 0
End If
shapel.FillColor = &HFF00&
Shape2.FillColor = &HFF00&
If sync = True Then
If c >= 58 Then GoTo esponi
End If
GoTo daccapo
esponi:
minuti = P(22) + P(23) * 2 +
P(24) * 4 + P(25) * 8 + P(26) *
10 + P(27) * 20 + P(28) * 40
ore = P(30) + P(31) * 2 +
P(32) * 4 + P(33) * 8 + P(34) *
10 + P(35) * 20
giome = P(37) + P(38) * 2 +
P(39) * 4 + P(40) * 8 + P(41) *
10 + P(42) * 20
gioset = P(43) + P(44) * 2 +
P(45) * 4
mese = P(46) + P(47) * 2 +
P(48) * 4 + P(49) * 8 + P(50) *
10
anno = P(51) + P(52) * 2 +
P(53) * 4 + P(54) * 8 + P(55) *
10 + P(56) * 20 + P(57) * 40
+ P(58) * 80
If minuti >= 60 Then GoTo
daccapo
Label2 = minuti
If ore > 23 Then GoTo daccapo
Label3 = ore
If giome > 31 Then GoTo dac-
capo
Label4 = giome
If mese > 12 Then GoTo dac-
capo
Label5 = mesi(mese)
Label6 = anno
If giorno > 7 Then GoTo dac-
capo
label7 = giorni(gioset)
GoTo daccapo
End Sub

```

progressivo secondi	peso	descrizione	esempio	
22	1	minuti	1	1
23	2	minuti	0	
24	4	minuti	0	
25	8	minuti	1	8
26	10	minuti	0	
27	20	minuti	1	20
28	40	minuti	0	→ 29
29	--		1	
30	1	ore	0	
31	2	ore	0	
32	4	ore	0	
33	8	ore	1	8
34	10	ore	1	10
35	20	ore	0	→ 18
36	--	giorno del mese	0	
37	1	giorno del mese	0	
38	2	giorno del mese	1	2
39	4	giorno del mese	0	
40	8	giorno del mese	0	
41	10	giorno del mese	0	
42	20	giorno del mese	1	20 → 22
43	1	giorno della sett.	0	
44	2	giorno della sett.	1	2
45	4	giorno della sett.	1	4 → 6 = sabato
46	1	mese	1	1
47	2	mese	0	
48	4	mese	0	
49	8	mese	0	
50	10	mese	1	10 → 11 = novembre
51	1	anno	1	1
52	2	anno	1	2
53	4	anno	1	4
54	8	anno	0	
55	10	anno	1	10
56	20	anno	0	
57	40	anno	0	
58	80	anno	1	80 → 97



Le microonde oggi e domani

di Gianfranco Sabbadini I2SG

Dalla conferenza tenuta nel gennaio '98 in occasione di RADIANT a Novegro, viene qui riprodotto uno stralcio concernente uno degli argomenti di interesse più generale: il confronto fra tutti i paesi della Regione I circa l'allocazione delle bande V/U/SHF.

Le attività del domani

Nelle attività del domani in UHF ed SHF il ruolo delle Associazioni sarà sensibilmente diverso, in tutti i paesi, perché gli aderenti più che servizi chiederanno a queste un ruolo di difesa degli interessi e delle attività svolte, vecchie e nuove, con un potere contrattuale adeguato a sostenerli a fronte della crescente fame di spettro che le nuove applicazioni generano e conseguentemente del grande appetito delle «lobbies» che sono mosse da colossali fiumi di denaro.

Da un lato assisteremo ad una progressiva espansione delle nostre possibilità in HF perché queste frequenze hanno perso il ruolo strategico che hanno avuto in passato ed anche la valenza per l'impiego politico è scesa a tal misura che, ad esempio, gli elevati costi di gestione delle stazioni broadcasting non sono oggi assolutamente giustificati dal livel-

lo d'ascolto.

Quindi gli OM avranno accesso a nuovi segmenti in HF, onde lunghe incluse, mentre in alto vi sarà battaglia: e qui la battaglia si vince o si perde solo con i fatti.

La crescente fame di spettro aumenta con progressione esponenziale la monetizzazione di questo, ed i radioamatori non possono competere certamente su questo piano: per difendersi e vincere bisogna essere in grado di contrapporre la valenza culturale della nostra attività, ovvero mostrare nei fatti che il radiantisimo costituisce una risorsa tangibile, oltre che un mezzo per il tempo libero. Questa strategia è stata motivata estensivamente in tutte le riunioni IARU cui ho partecipato negli anni scorsi, ed in effetti è l'unica che può portare al successo.

Alcune associazioni da tempo - in Europa DARC in testa e la ARRL in U.S.A. - avendo intuito tale sfida hanno attivato una serie di iniziative per essere preparate a sostenere l'urto: qualcuno ha per esempio osservato che gli Americani - da tempo in alcune manifestazioni - accompagnano il logo e la dicitura ARRL con la frase «ARRL a NATION RESOURCE...» (ARRL, risorsa del Paese...)?

Cioè si è cercato anche di costruire con l'immagine l'idea di

una risorsa e di un bene da preservare nell'interesse del paese.

All'immagine naturalmente seguono fatti concreti che ne supportino la credibilità con cura dei contenuti dell'attività al fine di attirare nell'ambito dell'Associazione il maggior numero di persone con talento, perché in prospettiva è proprio dall'attività di queste che l'Associazione è in grado di sviluppare quella difesa di interessi che costituisce il maggior punto di forza del futuro.

Denominatore comune sarà la spinta tecnologia che renderà accessibili nella prossima decade, anche ai non specialisti, un vasto parco di strumenti, informazioni, mezzi, elementi di supporto ed altro per spingerci dalle VHF sino almeno ai 70 GHz ove già si prefigurano applicazioni ISM, cioè industriali e scientifiche di grandissima diffusione e che vedranno i radioamatori partecipare con il loro contributo di originalità e fantasia.

Eventi esterni importanti che scandiranno e condizioneranno tale evoluzione sono dunque le tecnologie ISM ma anche: satelliti, spazio profondo, EME popolare e «low-cost», comunicazione globale audio-video-dati, TV a scansione veloce, integrazione dei media radio-computer-filospazio.

Certamente nei paesi meno evoluti ci saranno forti resistenze ai molti cambiamenti che si profilano ed i radioamatori di questi paesi soffriranno perché subiranno una normativa «non competitiva».

La tabella 1, elaborata dalla IARU per le allocazioni di spettro ai radioamatori nei diversi paesi della Regione I (dai 144 MHz ai 400 GHz), mostra come l'Italia appartenga alla schiera dei meno evoluti: e ciò considerando solo il parametro spettro: se estendiamo l'analisi ad altri fattori il risultato è altrettanto disarmante.

Tab. 1 - Aggiornata a gennaio 97

0 - Nessuna
allocazione o solo con
permesso speciale
1 - Allocazione ridotta
rispetto alla normativa
ITU
2 - Piena allocazione,
ma con «status» ridotto
3 - Completa
allocazione come da
norme ITU o meglio.

Nota: ITU =
International
Telecommunication
Union

Per bande addizionali
1 - Solo licenze
speciali
2 - Allocazione ridotta
3 - Completa
allocazione

Society	Country	144	430	1.3	2.3	5.6	10	24	47	75	119	142	241	50	70	3.4	340	400
AFVL	Liechtenstein	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
ARI	Italy	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	2	-	-	-	-
CARS	Cyprus	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-	-	-	-
CRC	Czech Republic	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	-	-	-	-	-
DARC	Germany	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-	ITU	1	1
EDR	Denmark	3	1	3	3	3	1	3	3	3	0	3	3	3	-	1	-	-
FRR	Romania	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
HRS	Croatia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	-	-	-	-	-
IRTS	Ireland	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	2	3	-	-	-
MARL	Malta	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	2	-	-	-	-
NRASZ	Hungary	3	1	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
NRRL	Norway	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	-	3	-	-
ÖVSV	Austria	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
PZK	Poland	3	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	1	-	-	-	-
RAAG	Greece	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
REF	France	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-	-	-	-
REP	Portugal	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-
RL	Luxembourg	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	2	-	-	-	-
RSGB	Great Britain	3	2	3	1	1	3	3	3	1	0	1	1	3	3	ITU	-	-
SARL	South Africa	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	ITU	-	-	-	-
SRAL	Finland	3	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	-	-	-	-
SSA	Sweden	3	1	3	3	3	3	2	3	3	0	3	3	1	-	-	-	-
TRAC	Turkey	3	3	3	0	3	1	1	3	3	0	1	0	-	-	-	-	-
UBA	Belgium	3	2	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	1	-	-	-	-
URE	Spain	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-
USKA	Switzerland	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	-	1	-	-
VERON	Netherlands	3	2	3	1	3	3	3	3	3	0	3	3	2	-	2	-	-
ZARS	Zimbabwe	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	ITU	-	-	-	-
ZRS	Slovenia	3	1	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	-	-	-	-
Keys																		



RACAL RA-17 RX HF

Ricevitore banda HF 0,4-30 MHz per AM-CW-SSB-FSK. Eccezionale stabilità e selettività regolabile da 8 KHz a 100 Hz in 6 portate. Preselettore di antenna; alta sensibilità ed ottima immunità dalla intermodulazione.

PREZZO L. 850



CAVITA' 420-470 MHz

Doppia cavità risonante in ottone con connettori N femmina e regolazione micrometrica della frequenza.

PREZZO L. 90



HP 8640B

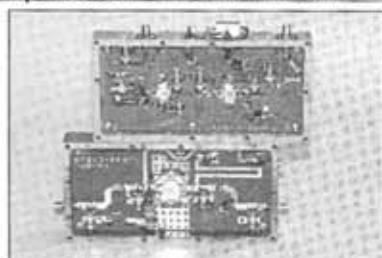
Generatore di segnali RF da 0,4 a 550 MHz. Livello di uscita regolabile da -140 a +20 dBm. Modulazione AM-FM. Counter ed aggancio di fase.

PREZZO L. 2.350



The Italian Leader in electronic test equipment
TEST srl Via A. Lincoln, 37
06129 Perugia - Tel 075 500 5762
0335 6158054 Fax: 075 500 5764
<http://www.test.it> - testinst@tin.it

Moduli Amplificatori RF sulla banda 400 - 500 MHz



Eccezionali moduli amplificatori a RF da smontaggio apparecchiature ITALTEL in ottime condizioni

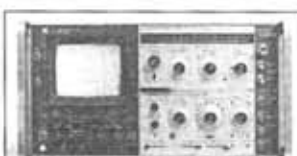
MODULO U1: due stadi amplificatori RF in cascata equipaggiati da transistor PHILIPS BLW 91 e BLW 98 Potenza di uscita 9 Watt e guadagno di circa 20 dB. Schemi allegati.

PREZZO L. 20

MODULO U2: singolo stadio ad emettitore comune equipaggiato con transistor Motorola MRF 326 potenza di uscita 45 Watt e guadagno di circa 10 dB. Schemi allegati.

PREZZO L. 20

Entrambi i moduli sono realizzati con tecnologia professionale microstrip su circuito stampato in teflon. I contenitori sono in alluminio pressofuso; i connettori in-out sono SMA dorati, numerosi gigatrimmer e condensatori in chip. Gli impieghi sono i più disparati: amplificatori lineari in banda 432 MHz previo semplice riallineamento; riutilizzo dei contenitori professionali dotati anche di coperchio e viti; recupero di componentistica professionale quale connettori SMA, gigatrimmer, transistor RF, capacità in chip per trasmissione. L'alimentazione dei moduli è a 28 Vdc ma è possibile l'utilizzo in portatile tramite impiego di convertitore DC-DC. Gli amplificatori possono essere connessi in parallelo (con opportuno circuito di adattamento in ingresso ed in uscita) consentendo il raggiungimento di potenze considerevoli a costi bassissimi.



HP 141T

Sistema analizzatore di spettro.
HP141T+HP8552B+HP8556A 300 KHz
HP141T+HP8552B+HP8553B 110 MHz
HP141T+HP8552B+HP8554B 1,3 GHz
HP141T+HP8552B+HP8555A 18 GHz
HP 8445B preselet. per sistema 18 GHz
HP 8444A Generatore tracking 1.5 GHz
HP 8443A generatore tracking 110 MHz
PREZZI A RICHIESTA



Sweep-Network analyzer INGENIUS

Generatore sweep sintetizzato e analizzatore di reti scalare digitale nel range di frequenza 10-1000 MHz. Impostazione e visualizzazione digitale di tutti i parametri. Markers digitali. Scala di ampiezze logaritmica da 10 dB/div o 2 dB/div. Visualizzazione su oscilloscopio o monitor XY.

PREZZO L. 1.950

PREZZI IN MIGLIAIA DI LIRE IVA ESCLUSA - APPARECCHIATURE FUNZIONANTI CON GARANZIA DI TRE MESI - RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO GENERALE 120 PAGINE INVIANDO L.10.000 IN FRANCOBOLLI - RIPARAZIONI CALIBRAZIONI MANUALI - VISITATE IL NOSTRO NEGOZIO IN PERUGIA: OCCASIONI, COMPETENZA, PROFESSIONALITA'

Il programma W95SSTV

di Roberto Guglielmi (robby@elbalink.it)

E' ormai qualche mese, che questa rubrica si occupa principalmente della decodifica dei segnali digitali. Come ricorderete, abbiamo presentato i «vecchi», ma sempre validi programmi come JVFAX e Hamcomm. Abbiamo visto in tutti i suoi parametri di configurazione l'eccezionalità del programma, ed abbiamo ammirato la semplicità d'uso che li contraddistingue tra i molti programmi in circolazione. Il tutto funzionava tramite una piccola interfaccia che fungeva da «traduttrice» di segnali analogici e digitali. Il lettore appassionato riusciva persino ad autocostruire l'interfaccia in questione con poche migliaia di lire (articolo presentato da Maurizio Diana nel numero di marzo), gli altri la dovevano acquistare ad un costo di circa 70.000 lire. Oggi, finalmente, possiamo dire che queste interfacce, hanno fatto il loro tempo, e possiamo benissimo farne a meno. Già, proprio così, **non occorre più l'interfaccia**. Ma allora, vi domanderete, come fa un programma a decodificare i segnali? Semplice, in quasi tutti i computer (e chi non ce l'ha si affretti ad acquistarla), esiste già una scheda in grado di decodificare i segnali da analogico a digitale (e viceversa). Si chiama.... scheda audio!

I collegamenti

Una volta acquistata la scheda ed installata nel proprio computer, basta acquistare o costruirsi un cavetto stereo (o due) di adeguata misura con alle due estremità i connettori jack (maschi). Gli amanti della ricezione (SWL) a questo punto dovranno: costruirsi un cavetto ed inserire un jack nella presa della cuffia del proprio ricevitore e uno nella presa *microfono* oppure *Line in* della scheda audio.

Gli amanti della ricetrasmittente (radioamatori) dovranno: costruirsi due cavetti, di cui uno da collegarsi come sopra e l'altro, da collegare un jack alla presa *Line out* o *Spk out* (Speaker, cuffie) della scheda audio, e l'altra estremità alla presa del microfono della radio.

Poiché, ogni radio adotta connettori diversi, vi consiglio di consultare lo schema elettrico della propria radio prima di effettuare le prime prove.

I programmi

I programmi che decodificano i segnali attraverso la scheda audio sono molti; alcuni sono praticamente ingestibili e pieni di parametri da modificare, altri, degni di nota, sono assolutamente da provare e da installare sul proprio computer.

Wacars, permette la codifica dei segnali acars visualizzando la posizione sulla mappa dell'aereo che ha trasmesso il segnale, i dati trasmessi (posizione, pressione, temperatura, messaggi dei passeggeri ecc.), la lista degli aerei contattati, i nomi dei voli contattati ed i messaggi in formato originale. Fortunatamente, è stato concepito per un uso con il sistema operativo Windows 95. Nel suo genere è il migliore e sarà sviscerato dei suoi segreti in queste pagine il prossimo mese.

BTL ovvero **Blaster Teletype**, che permette la codifica dei segnali RTTY, Amtor, Pactor e Packet, è un programma senza alcuna pretesa ed estremamente semplice. Le sue particolarità negative sono dovute soprattutto al fatto che il programma funziona sotto DOS e ciò limita parecchio la propria funzionalità. Se qualche lettore conosce un altro programma che funziona sotto Windows e tramite la scheda audio, può segnalarlo al mio indirizzo di posta elettronica.

W95SSTV permette di decodificare in maniera eccellente i segnali SSTV a colori nei modi Scottie 1 e 2, Martin 1 e 2, Robot 36 e 72, Avt 24, 90 e 94, Wrasse SC2 a 120 e 180. Sin dall'installazione sul proprio computer, noterete la semplicità d'uso e la chiara funzionalità che collocano il programma tra i primi posti nella classifica dei «più belli» in assoluto. Ed è proprio per questo motivo che questo mese lo presenteremo ai lettori di Radio Kit.

Il programma W95SSTV

Questo programma, ideato e costruito da Jim Barber (N7CXI), permette la decodifica in SSTV in 11 modi e supporta la maggior parte dei formati immagine (12) tra cui il famoso BMP che potrete utilizzare anche nella versione demo. Il sistema minimo richiesto per utilizzare il programma è:

CPU 80486 dx2/66 o superiore, raccomandato DX100 o Pentium

RAM 8 mb minimo, raccomandati 12 mb

SCHEDA AUDIO * 16 bit con driver per Windows 95 originali

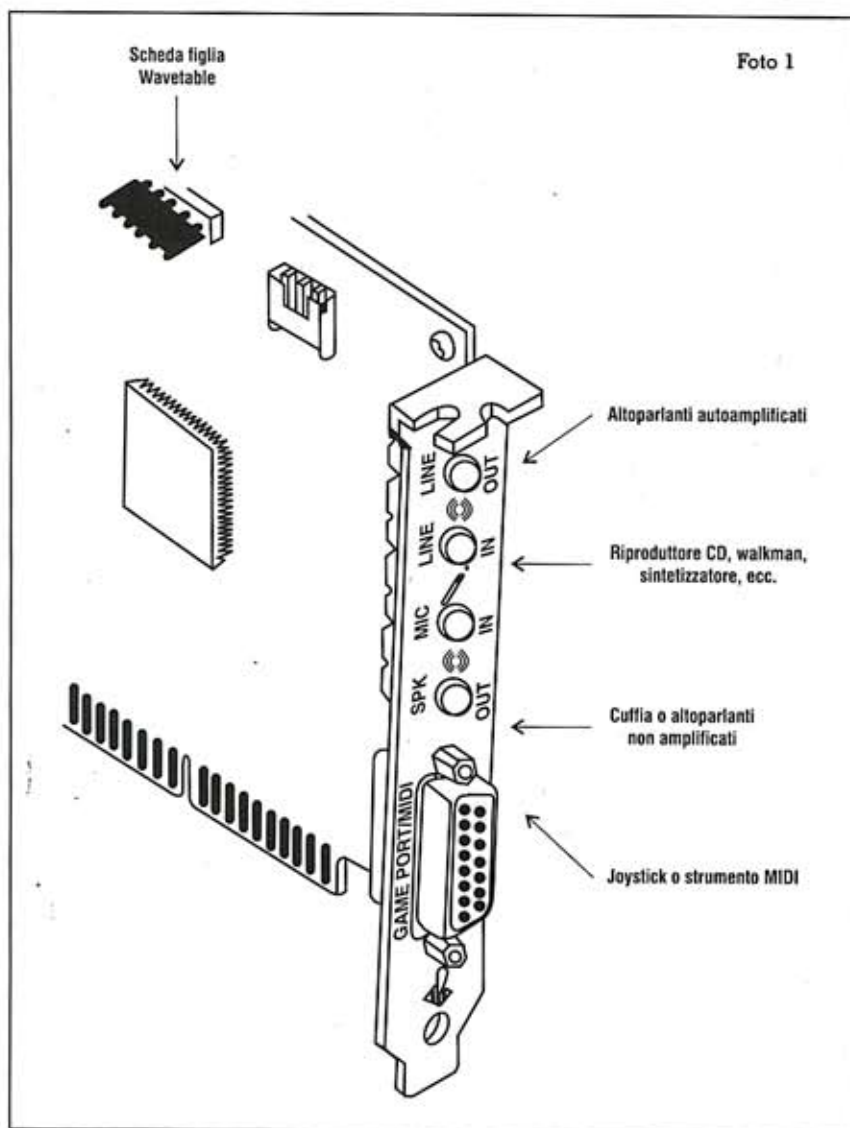
SCHEDA VIDEO 15, 16, 24 o 32 bit, risoluzione video 640x480

* Attenzione, alcune schede audio della Creative Labs (SB-16, SB-32 e tutta la serie AWE)

non funzionano correttamente, mentre altre meno costose, non hanno riscontrato nessun inconveniente. La scheda da me provata ed utilizzata, è una comunissima Philips PCA72IAF pagata circa 60.000 lire presso un rivenditore della mia zona, e vi assicuro che funziona benissimo (foto n. 1).

L'installazione

Il file, w95sstv.zip, occupa 3.706 kb e, come si potrà notare dal formato (ha l'estensione zip), occorre essere muniti dell'utilità PKZIP per scompattare il file. Una volta eseguita questa operazione, lanciare l'applicazione SETUP.exe, la quale, provvederà



PRO. SIS. TEL.

Produzione sistemi telecomunicazioni
TRALICCI - PALI TELESCOPICI - ANTENNE

IK7 MWR

PALO TELESCOPICO SCALINATO

Sei modelli da 2 a 11 metri. Realizzato in tubo a sezione quadra alto spessore, zincato a caldo con cavi e bulloneria inox. Ruote guidacavo su cuscinetti stagni. Argano da 350 Kg, cerniere per l'abbattimento, base di ancoraggio o staffe murali fatte su misura e comprese nel prezzo. Un'apposita sicurezza semiautomatica, evita che il peso gravi sul cavo quando il palo è esteso. La gabbia rotore può montare quasi tutti i rotori attualmente in commercio, è completa di cuscinetto reggisplinta e mast da m. 2 ed è disponibile anche singolarmente. Non è tutto qui.

Chiamaci troverai la soluzione ideale per le tue antenne. Trasporto in porto franco

Qualità e
sicurezza
garantita

SIAMO PRESENTI
ALLE MIGLIORI FIERE

PRO. SIS. TEL.

C. da Conchia, 298 - 70043 Monopoli BA / Tel. - Fax 080/801607
http://www.futura.media.it / E-mail: prosistel@mailbox.media.it

ad installare sul vostro computer tutti i file necessari per il funzionamento del programma. Prima della copia dei dati sul vostro computer, la procedura vi chiederà il nome della directory in cui volete installare il programma fornendovi giù automaticamente la directory c:\programmi\w95sstv. Premete a questo punto l'icona raffigurante l'installazione e attendete la copia dei file.

Rimuovere il programma.

Poiché, la maggior parte dei file saranno copiati anche sulla directory di c:\windows, esiste un'altra procedura per rimuovere questi file dal vostro computer.

La prima cosa da fare è aprire la cartella posizionata di solito in alto a sinistra del vostro schermo principale detto anche Desktop. La cartella si chiama «Risorse del Computer». A questo punto potrete aprire anche la cartella «Pannello di Controllo» cliccando 2 volte consecutive su di essa. La terza cartella da aprire si chiama «Installazione applicazioni». Aprire come le precedenti e cercare sotto l'elenco dei programmi che «possono essere rimossi da Windows» la dicitura W95SSTV. Cliccare due volte su di essa ed attendere l'eliminazione dal disco di sistema di tutti i file che avete precedentemente installato.

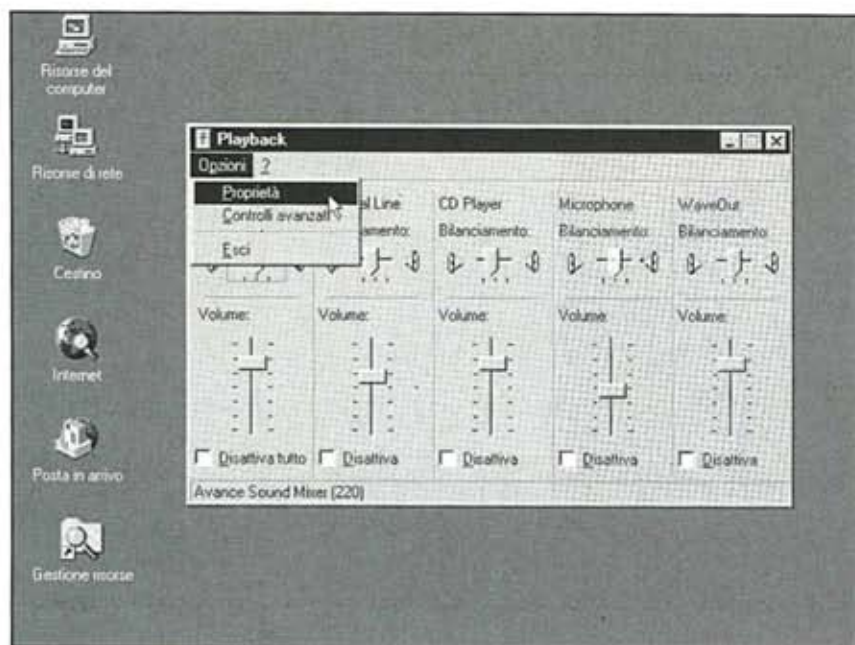
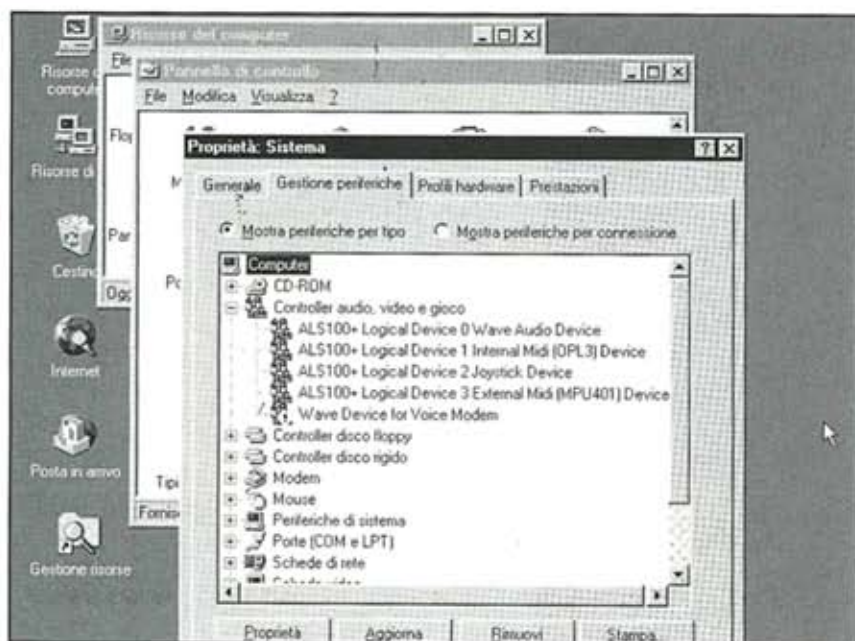


Foto 2/3

più importante da fare è:
andare sul menù opzioni e selezionare la voce «Proprietà» controllare sotto la voce «Regola il volume di... registrazione», che sia selezionata la dicitura External Line e Microphone controllare sotto la voce «Regola il volume di riproduzione» che sia selezionata la dicitura Wave out, Line out o SPK out.
Noterete a questo punto che alla figura precedente si sono aggiunti dei nuovi controlli, dai quali andrà controllato il bilanciamento che deve essere centrato, ed il volume dello slider che andrà collocato ad una altezza di circa 3/4 della scala. Per uscire, premere il tasto *chiudi*.

Le funzioni principali

Appena si lancia l'applicazione si ha subito la sensazione di trovarsi a proprio agio. Se avete



Accesso al programma

Per accedere al programma, basta posizionarsi dal Desktop di Windows, sull'icona AVVIO, muovere il mouse sino alla dicitura Programmi, e cercare l'icona del programma in questione, raffigurata da uno schermo nero e un'onda verde. È necessario, per avviare il programma, avere già installata la scheda audio, altrimenti il programma non andrà in esecuzione.

Controllo del volume

Prima di proseguire, è necessario effettuare delle verifiche che potranno influenzare totalmente la buona riuscita della cattura di una immagine trasmessa in SSTV. Se avete installato correttamente la scheda audio, in basso a destra della Barra applicazioni, noterete l'icona di un altoparlante colorata in giallo. Cliccate su due volte consecutive e vi apparirà uno schermo simile a quello in foto 2. La cosa

RADIO E COMPUTER

Via S. Giuseppe
Carrù (cn)

dal 1985 Ezio e Lelio - IK1odn - al Vs. servizio
ASSISTENZA - INSTALLAZIONE - VENDITA

Ricetrasmittitori

Antenne C.B. Vhf Hf
cavi - connettori - accessori - alimentatori

Computer

Occasioni garantite

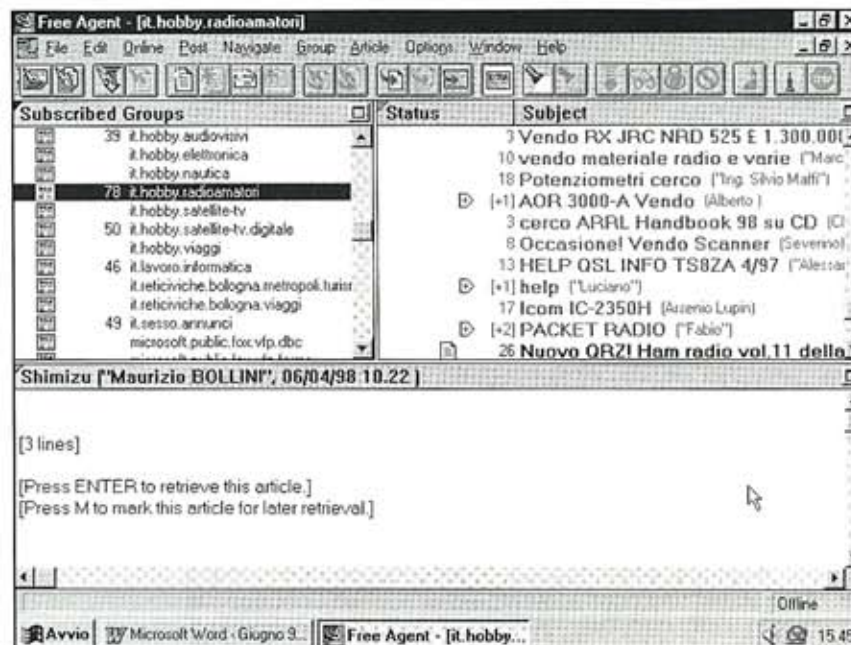
Lafayette Urlichane 271ch cb	£ 250.000
Yaesu ft 23 PERFETTI	£ 270.000
Kenwood th 77 bibanda palm.	£ 450.000
Icom ic 24 bibanda palmare	£ 490.000
Midland Alan 42 port. 27 MHz	£ 250.000
President Jackson	£ 290.000
President Lincoln perfetto	£ 380.000
Ranger rcj 2950 26-32 MHz	£ 299.000
Kenwood th 22 VHF	£ 300.000

APPARATI NUOVI

Aor 3000a scanner veicolare	£ 1.500.000
Aor 8000a scanner palmare	£ 690.000
Sommerkamp ts 2000dx (ranger 2950)	£ 499.000
Emperor ts 5010 26-30 MHz	£ 430.000
Yaesu Vx1 r micro bibanda 78-990 MHz	£ 5?? ???
Icom icr 10 0-1300 all mode	£ 730.000
Yupiteru mvt 7100 0,5-1650 MHz	£ 590.000
Kenpro KR450rc rotore 450 gradi	£ 549.000

Sconti per rivenditori e associazioni
Su internet viaggiano bit scontatissimi
<http://www.radioecomputer.com>
pagine web "gratis" visitateci
Listini e cataloghi GRATIS a richiesta
spedizioni in contrassegno in tutta Italia
fax e ☎ 0173/750937

giù sintonizzato il proprio ricevitore su una emittente SSVT, basterà infatti cliccare sul tasto START per iniziare a vedere sul monitor l'immagine ricevuta. Ovviamente, vi sono molti altri comandi, anche importanti, cui vale la pena dare un minimo di importanza. Lo schermo, sostanzialmente, è diviso in 6 parti importanti (foto 4): il box posto sulla sinistra dello schermo è la parte in cui vedrete apparire le immagini e dove caricherete l'immagine da trasmettere, in alto a destra il box «Rx Controls» riguarda i controlli per la ricezione delle immagini; il box sottostante, riguarda le opzioni per la ricezione delle immagini, ancora più sotto troverete i controlli e le opzioni per la trasmissione immagini; in basso a destra, troverete i controlli per l'elaborazione delle immagini, in basso a sinistra troverete la barra che indica il livello audio che arriva dal ricevitore (molto importante). Un ultimo sguardo va dato alla voce «Setting» sotto il menu «Edit». Ci sono dei parametri molto importanti tra cui il «Band Pass Filter», che serve per eliminare i disturbi di QRM, oppure «Use High CPU...» che serve per coloro che hanno il computer non molto veloce. La foto 6 è stata ricevuta senza filtro «elimina disturbi».



ICOM IC W32E
PALMARE
BIBANDA FM
226 CANALI
DI MEMORIA
TONE SQUELCH
E DTMF
INCORPORATI



D.A.E. TELECOMUNICAZIONI di Mossino **GIORGIO IW1DAE**

Via Monterainero 27 - 14100 ASTI - tel. 0141/590484 - fax 0141/430161

ORARIO 9.30-12.30 15.30-19.30 LUNEDÌ CHIUSO

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA-USATO GARANTITO

CHIEDETECI LE QUOTAZIONI E LE FOTO

ALLA E-MAIL: DAETEL@TIN.IT SVOLGIAMO PRATICHE PER AUTORIZZAZIONI MINISTERIALI.

L'USATO DEL MESE

ICOM IC 729 HF-50 £. 1.500.000 GARANZIA D.A.E.

ICOM IC 735 HF £. 1.500.000 GARANZIA D.A.E.

ICOM IC 761 £ 2.400.000 GARANZIA D.A.F.

KENWOOD TS 680 £. 1.200.000 GARANZIA D.A.F.

KENWOOD TM 741 £ 900.000 GARANZIA D.A.E.

KENWOOD TS 940SAT £ 2.800.000 GARANZIA D.A.F.

KENWOOD TH 79 £ 500.000 GABANZIA D.A.F.

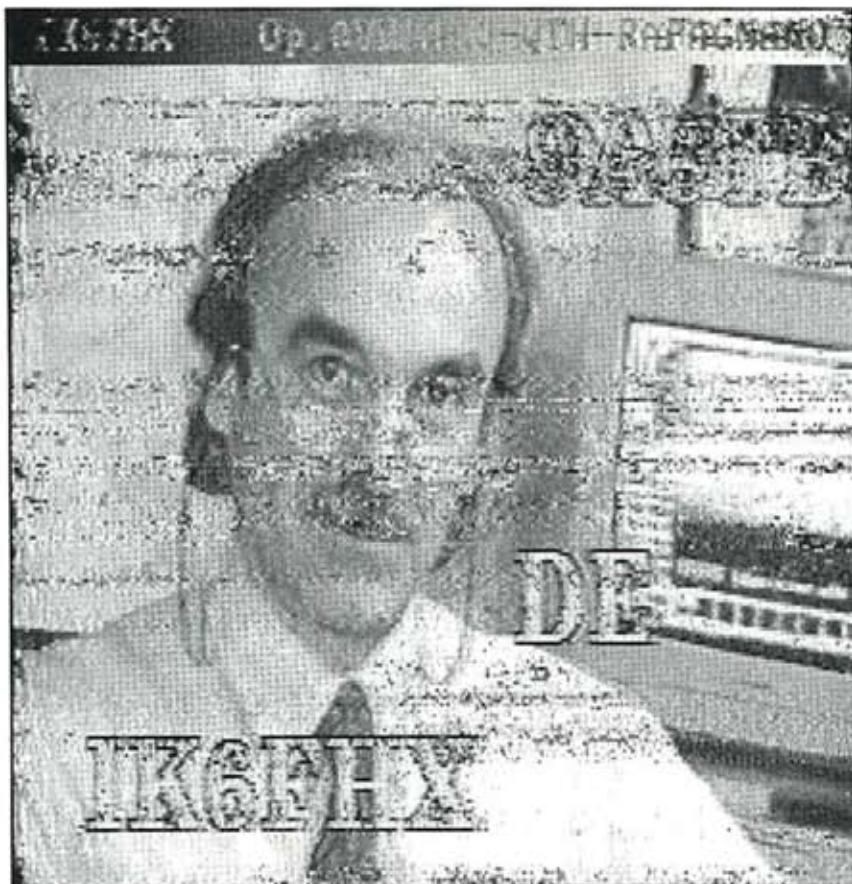
KENWOOD TS 770

ALL MODE BIB £. 950.000 GARANZIA D.A.E.

Alcuni accorgimenti se qualcosa non va

Per migliorare la ricezione o in alcuni casi, permettere che il programma funzioni correttamente, è inevitabile eseguire alcuni accorgimenti.

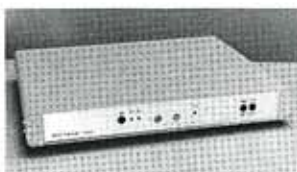
- Se avete un computer veloce, cioè un Pentium, potete selezionare la dicitura «Use Bandpass filter» sempre dal menù Opzioni. Grazie a questo filtro «software», si attenueranno tutti i segnali di fondo, riuscendo così a ricevere delle immagini più nitide.
- Controllare il volume degli ingressi ed uscite della scheda audio come sopra riportato, a volte, si possono modificare le impostazioni anche mandando in esecuzione altri programmi.
- Controllare il cavetto che collega radio e computer con un tester, in modo tale che non risultino dispersioni su altri contatti.



RIAE TELECOMUNICAZIONI srl

REALIZZAZIONE ED INSTALLAZIONE DI
APPARECCHIATURE ELETTRONICHE
Via Kaolack, 5 - 11100 Aosta Tel. 0165/363208 - Fax 0165/236724
E-mail: riae@aostanet.com
Sito Internet: <http://www.aostanet.com/riae/>

RICEVITORI, TRASMETTITORI E RIPETITORI VHF E UHF



RIPIETITORE

- indicazioni: LED segnale in ricezione CS, LED decodifica del sub-ono TS e LED trasmissione TX;
- regolazioni: squelch e preamplificazione dei segnali di bassa frequenza lineare e con preenfasi;
- connessioni: RF tipo BNC, alimentazione e segnali di IN e OUT connettore unico tipo cannon.

CARATTERISTICHE GENERALI

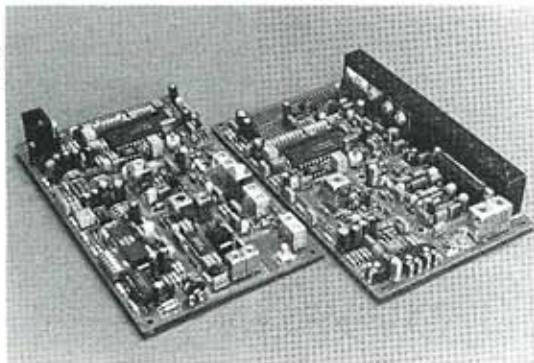
- alimentazione 12-15 V DC;
- canalizzazione 12,5 o 25 kHz;
- PLL con passi di 12,5 kHz;
- VHF 140-175, UHF 430-470 MHz;
- distorsione minore di 1%;

TRASMETTITORE

- potenza regolabile da 0,1 a 5 W;
- assorbimento massimo 1,8 A;
- dimensione Eurocards 10x16 cm.

RICEVITORE

- assorbimento 250 mA;
- sensibilità 0,3 μ V per 20 dB di SINAD e 3 kHz di deviazione;
- doppia conversione, prima IF a 21,4 MHz in VHF, a 45 MHz in UHF, seconda IF a 455 kHz;
- uscite 0-5 V dritte o negate per i segnali di squelch e decodifica del tono sub-audio;
- circuito di ritenuta di serie per il pilotaggio del TX del ripetitore.



**FREQUENZE RX, TX E SUB TONO (CTCSS), TUTTE IMPOSTABILI CON DIP SWITCH
CARATTERISTICHE TECNICHE COMPLETE E LISTINO SU NOSTRO SITO INTERNET**

- Controllare di aver messo i jack di collegamento nei posti giusti, cioè Line In o Microphone per ricevere, e Line out oppure Speaker Out per trasmettere.
- Se il vostro computer è molto lento, cioè ha una cpu 80486, è consigliabile selezionare la dicitura «Use high CPU priority» dal menu Opzioni. In questa maniera, la CPU lavora molto più velocemente, cosa essenziale per il funzionamento ottimale del programma.
- Controllare se la scheda è stata installata correttamente provando ad eseguire alcuni file audio presenti nel vostro computer, o eventualmente, andare sul Pannello di Controllo e cliccare sull'icona «Sistema», selezionare Gestione Periferiche e controllare che nella parte riguardante il «Controller Audio, video gioco» non vi siano errori evidenziati con il simbolo ! (punto esclamativo) contornato da un pallino giallo. Foto x (foto 3)
- Controllare che la vostra sche-

da audio della Creative Labs non sia della serie SB-16, SB-32 o AWE

Questi sono solo alcuni consigli ai quali dovrete ricorrere se non riuscirete a trasmettere o ricevere nessuna immagine dal programma. In verità io non ho avuto nessun problema di questo tipo, e grazie alla semplicità del programma, dopo l'installazione sono passati soltanto 3 minuti prima di ricevere la prima telefoto.

Le frequenze

Il Ministero delle Poste e telecomunicazioni, ha stabilito un piano nazionale delle ripartizioni delle frequenze per i radioamatori. All'interno di queste bande, prendiamo atto soltanto delle frequenze adibite alle ricetrasmismissioni in SSTV.

da 3730 a 3.740 kHz

da 7035 a 7.040 kHz

da 14.225 a 14.235 kHz

da 21.335 a 21.345 kHz

da 28.675 a 28.685 kHz

Norme sull'ascolto

Non bisogna dimenticare, che l'ascolto e la trasmissione radio, senza autorizzazione, è proibito. Qui allegato, come il mese scorso, potrete vedere un fac-simile della domanda da spedire alla direzione P.T. della vostra regione la quale vi comunicherà al più presto il nominativo SWL (Short Wave Listener), che appunto significa, ascoltatore delle onde corte. Potrete anche rivolgervi ad una delle tante associazioni esistenti in tutta Italia, o al limite, all'Associazione Radioamatori Italiani ARI Segreteria Generale, Via Scarlatti 31, 20124 Milano

Internet tools

Questo mese, la parte riguardante Internet la dedicheremo alla recensione di due programmi che in qualche modo potranno esservi di aiuto per il vostro hobby preferito oppure per arricchire il vostro computer di fun-

zioni interessanti. È il caso di segnalare innanzitutto «WebTurbo» sia per Internet Explorer, sia per Navigator. Il programma, versione freeware, lo potrete trovare e scaricare presso il sito <http://www.Webturbo.com>. Le sue qualità sono contraddistinte soprattutto per la sua semplicità di ricerca e per la sua velocità nel caricare le pagine da leggere. WebTurbo, una volta installato, provvederà a caricare sia il proprio browser (quindi sia IE che Navigator), sia le proprie procedure, dando così l'impressione di aver lanciato una nuova versione del proprio Browser. Le utility incorporate più importanti sono: la funzione di visualizzazione di pagine Web sotto forma di «albero», e un potente strumento di ricerca.

Il secondo programma, che vi presentiamo, è «Free Agent» scaricabile in versione freeware all'indirizzo <http://www.forteinc.com>. Il programma (foto 5), è uno tra i più conosciuti lettori di messaggi newsgroup. I new-

sgroup, per chi non avesse letto i precedenti numeri di RKE, sono delle stanze di conversazione in cui tutti possono lasciare dei messaggi. Ovviamente, per accedere alla stanza, si dovrà selezionare prima l'argomento trattato. Ad esempio, per accedere alla stanza dei radioamatori italiani (e SWL), si dovrà cercare questo titolo: it.hobby.radioamatori. All'interno, potrete leggere tutti i messaggi che i vostri colleghi hanno lasciato, dagli annunci privati (vendita radio, decoder ecc.) ai consigli, alle modifiche, alle opinioni, insomma, di tutto un po', ma rigidamente connesso al mondo della radio. Per leggere e mandare messaggi in questa stanza, non c'è di meglio che il programma Free Agent. Consultando poi vari newsgroup, si avrà la necessità di districarsi tra la grande quantità di messaggi presenti. Le opzioni ed i vari filtri che il programma ha, consentono una lettura comoda anche a connessione inattiva, cioè, sia avrà la possibilità di

RICEVITORE SP137AN

Il meglio per satelliti meteo. APT-Wefax - HRPT - PDUS. Gamma 130-140 MHz. Digitalizzato. Scansione automatica. Lock sul satellite. Correzione effetto doppler. Sintonia automatica e manuale. GaAsfet.

INTERFACCIA HRPT HD97A

Non occorrono schede interne al computer. Usa la porta parallela. Permette di usare anche antenne dal diametro ridotto. Usa un chip che oltre permettere il colloquio bidirezionale col computer, riesce a controllare il flusso dati correggendo gli errori dovuti al rumore. Si fornisce in versione HRPT ed in versione PDUS.

INTERFACCIA AW25N

Per Apt/Wefax. Risoluzione molto alta. Salto di qualità rispetto ai normali circuiti.

CONVERTITORE CO170B

Gamma 1690 - 1710 MHz, uscita 130 - 140 MHz. Monta in ingresso uno stadio ad HEMT ed un secondo stadio a GaAsfet.

CONVERTITORE CO170C

Nuovo modello. Gamma 1690 - 1710 MHz, uscita 130 - 140 MHz. Monta in ingresso un HEMT.

RICEVITORE SP1700

Nuovo ricevitore per 1690 - 1710 MHz. Per HRPT - PDUS. Si usa in unione all'interfaccia HD97A. Caratteristiche notevoli.

RICEVITORE SP100

Gamma 130 - 140 MHz. Nuovo modello per Apt - Wefax - HRPT - PDUS. GaAsfet.

Tutti gli apparecchi sono a norme CE

ELT elettronica

C.P. 63 - 56020 La Rotta (PI)
Tel. 0587/484734

consultare i messaggi quando ci farà più comodo e senza essere collegati.

I siti del mese

<http://www.geocities.com/SiliconValley/Peaks/4731/ruga.htm>

Questo sito è la Home Page di Tartaruga, SysOp del BBS ITA490, dedicato soprattutto all'attività packet in banda CB, contiene molti link con altri siti riguardanti il mondo della radio e non solo. Qui si potranno trovare informazioni riguardanti il BBS ITA490 di Trieste JN65VP

Come se non bastasse, potrete inviare messaggi ai telefoni cellulari e viceversa (messaggi SMS), visualizzare immagini delle comete, del tempo di oggi, satelliti vari... eccetera eccetera.

<http://www.acs.ncsu.edu/HamRadio/>

Uno dei siti più completi sul mondo dei radioamatori. Tappa

obbligata per coloro che cercano altri radioamatori da contattare, informazioni aggiornate sugli esami U.S.A. per le licenze, materiale di ricerca, satelliti, e server FTP per scaricarsi molte cose interessanti.

<http://www.amsat.org/>

È un sito ottimo per chi si occupa di sistemi radio via satellite, che offre, tra l'altro, la possibilità di partecipare alle iniziative promosse dall'ente.

<http://galaxy.einet.net/galaxy/Leisure-and-Recreation/Amateur-Radio.html>

Informale ma denso di attività varie, luogo di scambio per i radioamatori di tutto il mondo.

Offre la possibilità di pubblicare ricerche, idee e contributi, per arricchire il patrimonio collettivo di conoscenza relativo a questo campo.

Tutte queste pagine dedicate agli studi sulla telegrafia Morse si trovano su:

<http://www.cris.com/~Gsraven/index.shtml>

Telegraph Stuff Wanted, Dial-up Telegraphy, Telegraph Tales, Instrument Collecting, Telegraph Publications, Telegraph Book Review, The Codes, Morse Telegraph Miscellaneous, Telegraphic Museums, Tools of Telegraphy, Telegraph Patents, Telegraph Technology, Telegraph Wires (links).

Coloro che vogliono segnalare nuovi siti interessanti possono mandare un messaggio di posta elettronica all'indirizzo roby@elbalink.it



ORGANIZZAZIONE:
ASSOCIAZIONE RADIANTISTICA
CITIZEN'S BAND 27 MHz
1978 - 1998 VENTENNALE
62100 MACERATA
Via S. Maria del Monte, 18
Q. Tel. e Fax 0733/270497 - 968945
P.O. BOX 191 - C.G.P. 11386620

PATROCINIO:



COMUNE di
MACERATA

PROVINCIA di
MACERATA

12ª MOSTRA MERCATO REGIONALE

ELETTRONICA APPLICATA

C.B. - Radioamatore - Computers - Hi-Fi - Hobbistica

19 - 20

Settembre

1998

Segreteria Fiera (periodo Mostra): 0733/492223

MACERATA - Quartiere Fieristico - Villa Potenza

Orario: 08,30 - 12,30 / 15,00 - 20,00

TUTTO KIT

IDEE PER i TUOI HOBBIES

6 - '98

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

SOMMARIO

MK 3305

Antifurto professionale
per auto

MK 10010

Monitor della carica
per pile e batterie

ASSISTENZA TECNICA TELEFONICA

SOLO ED ESCLUSIVAMENTE OGNI VENERDI
ORE 8.30 ÷ 12.30 13.30 ÷ 17.30

GPE TELEDATA BBS 0544-501730

TUTTI I GIORNI DALLE 18.00 ALLE 8.00 SABATO E FESTIVI 0 ÷ 24.00

N.B. Quando vi collegate per la prima volta alla BBS, oltre ai vostri dati, viene chiesto l'inserimento di una Password personale.

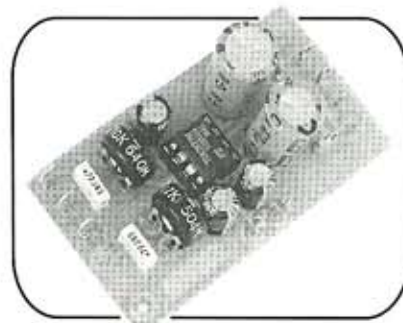
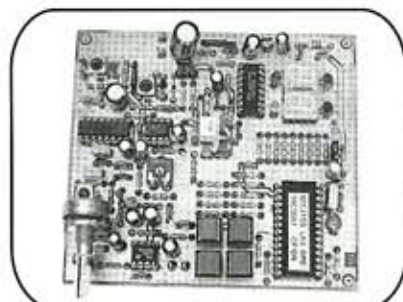
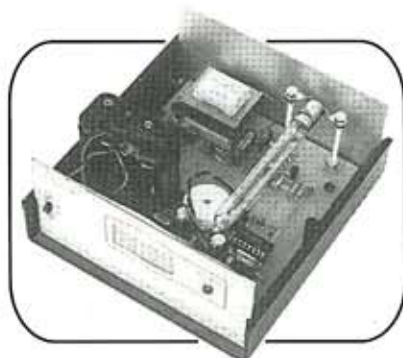
In caso di dimenticanza durante un successivo collegamento, dopo 5 tentativi falliti, il sistema vi chiederà di lasciare un messaggio al Sysop, potrete quindi comunicargli la vostra dimenticanza. Il Sysop, provvederà a cancellare i vostri dati, in modo che al prossimo collegamento la BBS vi riconoscerà come nuovo utente chiedendovi di inserire nuovamente i vostri dati e la nuova Password. Fatevi un appunto per non dimenticarla!

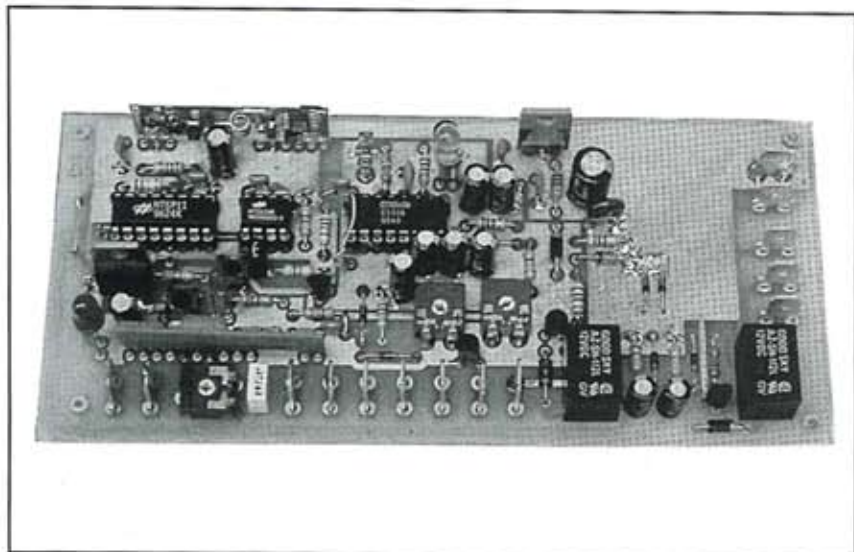
Tutti gli schemi di apparati che appaiono su queste pagine, possono essere realizzati solo per scopi privati, scientifici in ambito radioamatoriale e comunque non commerciabili dopo l'assemblaggio.

L'utilizzazione di circuiti e schemi GPE KIT non comporta alcuna responsabilità da parte della Società TEA srl proprietaria di detto marchio.

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

48100 RAVENNA
TEL. 0544/464059





TUTTO KIT

MK 3305

Antifurto professionale per auto

Un nuovo antifurto, veramente completo, per tenere costantemente sotto controllo la vostra auto.

Un microprocessore dedicato/ svolge tutte le funzioni antifurto. La scheda comprende anche la circuiteria per i rilevatori ultrasonici, quella per l'azionamento tramite radiocomando, un'uscita relè per sirena, un'altra per l'azionamento delle quattro frecce quando viene attivato ed una per il comando portiere. Ovviamente abbiamo previsto anche gli ingressi per portiere ed interruttori normalmente chiusi o aperti. Il trasmettitore per radiocomandare l'attivazione/ disattivazione è il modello MK 3040 TX del tipo ad autoapprendimento

Gia da tempo giungevano sempre più insistenti domande da parte dei lettori che chiedevano un'antifurto auto completo di tutto. Li abbiamo fatti un po' aspettare, ma ne è valsa

la pena.

Infatti l'antifurto auto che presentiamo in queste pagine è veramente completo di tutto. Iniziamo dal radiocomando che lo controlla. Questo è del tipo ad

autoapprendimento con diversi miliardi di codici segreti! Il ricevitore, montato sulla scheda MK 3305, è del tipo ibrido su substrato ceramico e non necessita di alcuna taratura.

Il trasmettitore, MK 3040 TX, grande circa come un pacchetto di sigarette, dispone anch'esso di modulo ibrido di trasmissione che non necessita di taratura. Abbiamo utilizzato un trasmettitore già in commercio, perché ci sembrava assurdo progettare uno nuovo con le stesse identiche funzioni.

La frequenza operativa del radiocomando è di 433.9MHz, la potenza 10mW, nel pieno rispetto delle direttive LPD (Low Power Device).

Il gruppo che controlla le capsule ultrasoniche del sensore volumetrico, è del tipo ibrido già tarato e pronto a funzionare. Il sensore volumetrico rileva i minimi spostamenti all'interno dell'abitacolo dell'auto. Inoltre la scheda MK 3305 dispone di altri ingressi ed uscite: quelli per contatti portiere, contatti normalmente aperti o chiusi, uscite per il comando delle 4 frecce all'attivazione della scheda e avvisi luminosi ed acustici.

Questi ultimi ci dicono lo stato della scheda e addirittura, quando torniamo all'auto, se qualcuno ha tentato di forzare il sistema.

Schema elettrico

Nelle fig. 2a e 2b è riportato l'intero schema elettrico del Kit MK 3305.

Per facilitare la spiegazione e meglio capire il funzionamento del sistema, tratteremo il circuito per blocchi funzione.

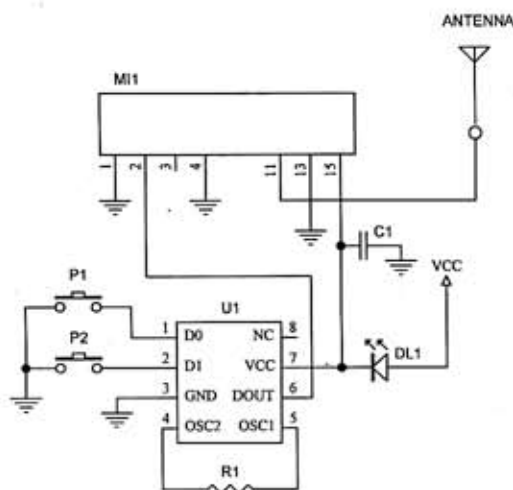
Il Kit è composto da quattro sistemi dipendenti uno dall'altro, ognuno dei quali svolge una determinata funzione.

Le quattro parti fondamentali sono:

- 1) sistema di comando a radiofrequenza, trasmettitore e ricevitore;
- 2) sistema di allarme e controllo temporizzazioni;
- 3) sistema di rilevamento condi-

TUTTO KIT

Fig. 1



zioni d'allarme (apertura portiere o intervento modulo ultrasuoni);

4) alimentatore.

Sistema di comando a radiofrequenza

Il sistema d'attivazione a radiofrequenza non è altro che un radiocomando a due canali integrato sulla scheda.

Lo schema di questo radiocomando ad autoapprendimento è stato già pubblicato sulle pagine della rivista Radio Kit Elettronica nel numero Dicembre 1996 con la sigla MK 3040 RX e MK 3040 TX. Di seguito tratteremo in modo meno dettagliato il funzionamento di trasmettitore e del ricevitore.

In fig. 1 è visibile lo schema elettrico del trasmettitore MK 3040 TX. Questo estremamente semplice è composto da modulo ibrido trasmettente in tecnologia SMD e integrato di codifica HT 6P20, costruito dalla Holtek per realizzare controlli remoti ad alta sicurezza.

L'HT 6P20 è un encoder costruito in tecnologia CMOS capace di trasmettere 2^{24} bit di codice in modo seriale attraverso il pin DOUT (Data Output) ad ogni attivazione dei due pulsanti.

Premendo un pulsante l'integrato di codifica comincerà l'inizio dei dati attivando così il mo-

dulo ibrido e avviando la trasmissione dei dati. È importante ricordare che l'integrato di codifica viene fornito dalla Holtek già programmato, non sarà quindi necessario alcun tipo di codifica esterna, ponticelli o dip-switch, procedura necessaria per personalizzare i primi modelli di encoder-decoder usciti sul mercato.

Per avere più trasmettitori a disposizione, basterà seguire una semplice procedura di autoapprendimento, si potrà così far acquisire ben 8 codici al ricevitore, ovvero otto diversi MK 3040 TX.

La resistenza R1 fa parte del circuito d'oscillazione dell'encoder, questa serve a generare i giusti tempi di trasmissione e spegnimento, un errore del valore di tale resistenza comprometterebbe il funzionamento del sistema, perché il ricevitore non sarebbe più in grado di riconoscere la giusta sequenza di bit in arrivo.

Il LED DL1 posto in serie alla linea d'alimentazione, serve a segnalare l'attivazione del dispositivo. Il consumo dell'MK 3040 TX in stand-by è praticamente nullo, mentre il consumo in trasmissione è di 10mA.

Utilizzando una normale pila alcalina a 9 volt, si avrà un funzionamento continuo in trasmissione di 55 ore, cioè significa una autonomia media della pila del trasmettitore maggiore di due anni.

In fig. 2a è visibile la parte di schema elettrico che realizza il ricevitore. Il radiocomando, estremamente semplice è composto da: modulo ibrido ricevente (MI1), integrato decoder HT 6P11 (U1), memoria EEPROM per il salvataggio dei dati (U2), parte di comando che abilita tutte le funzioni dell'antifurto realizzata dal transistor T1, un BDX 53, che ha più 6 A di corrente di collettore.

Il modulo ricevente oltre a captare il segnale emesso dal trasmettitore, ha il compito di ricostruirlo e squadrarlo, per ottenere una stringa di bit come quella partita dall'encoder.

All'uscita del pin 15 del modulo ibrido, avremo quindi lo stesso segnale inviato dall'HT 6P20 (frequenza, ampiezza e numero di bit).

Il segnale ricostruito verrà inviato al decoder, che provvederà a compararlo con i dati presenti in memoria e nell'eventualità che il codice sia corretto attiverà l'uscita, abilitando l'allarme.

Il pulsante P1, collegato alla memoria e al pin 15 dell'HT 6P11, serve per l'autoapprendimento del codice, mentre il pulsante P2 serve per cancellare tutto il contenuto della memoria EEPROM, nell'eventualità si fosse commesso un errore di programmazione. Il funzionamento bistabile dell'uscita è stato da noi selezionato collegando il pin 9 dell'HT 6P11 a massa attraverso la resistenza R2.

Utilizzando il funzionamento bistabile, premendo il pulsante P1 sul trasmettitore verrà attivato il transistor T1 e quindi l'antifurto, questo rimarrà eccitato fino a quando non si premerà il pulsante P2 del trasmettitore che disattiverà il transistor e quindi l'antifurto.

In condizioni normali, l'uscita D0 corrispondente al canale 1 del decoder è a potenziale basso (0 volt). Quando il decoder riconosce un codice corrispondente al canale 1, l'uscita D0 passa da bassa ad alta, il transistor T1 normalmente interdetto entra in conduzione attivando di conseguenza l'antifurto.

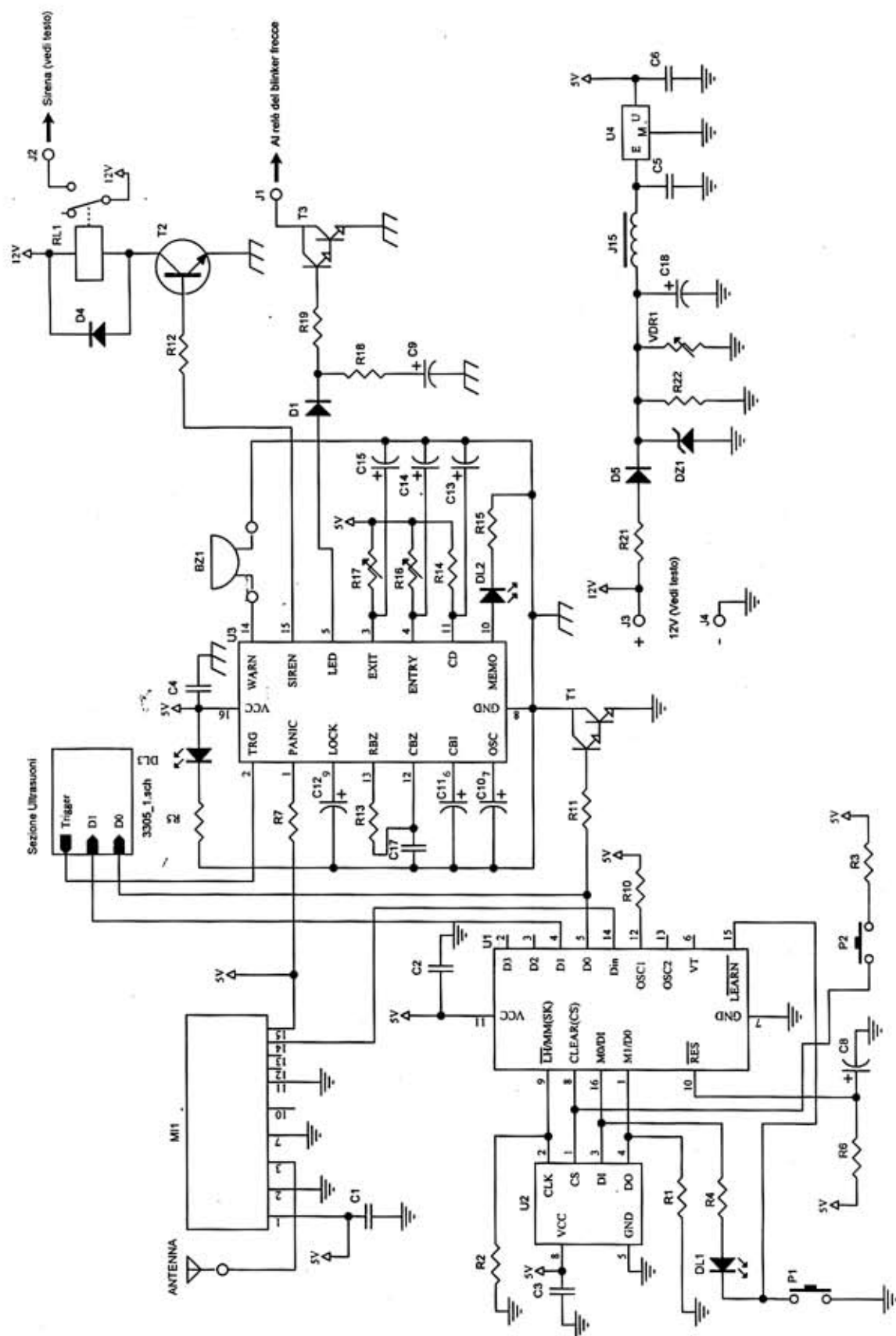


Fig. 2a

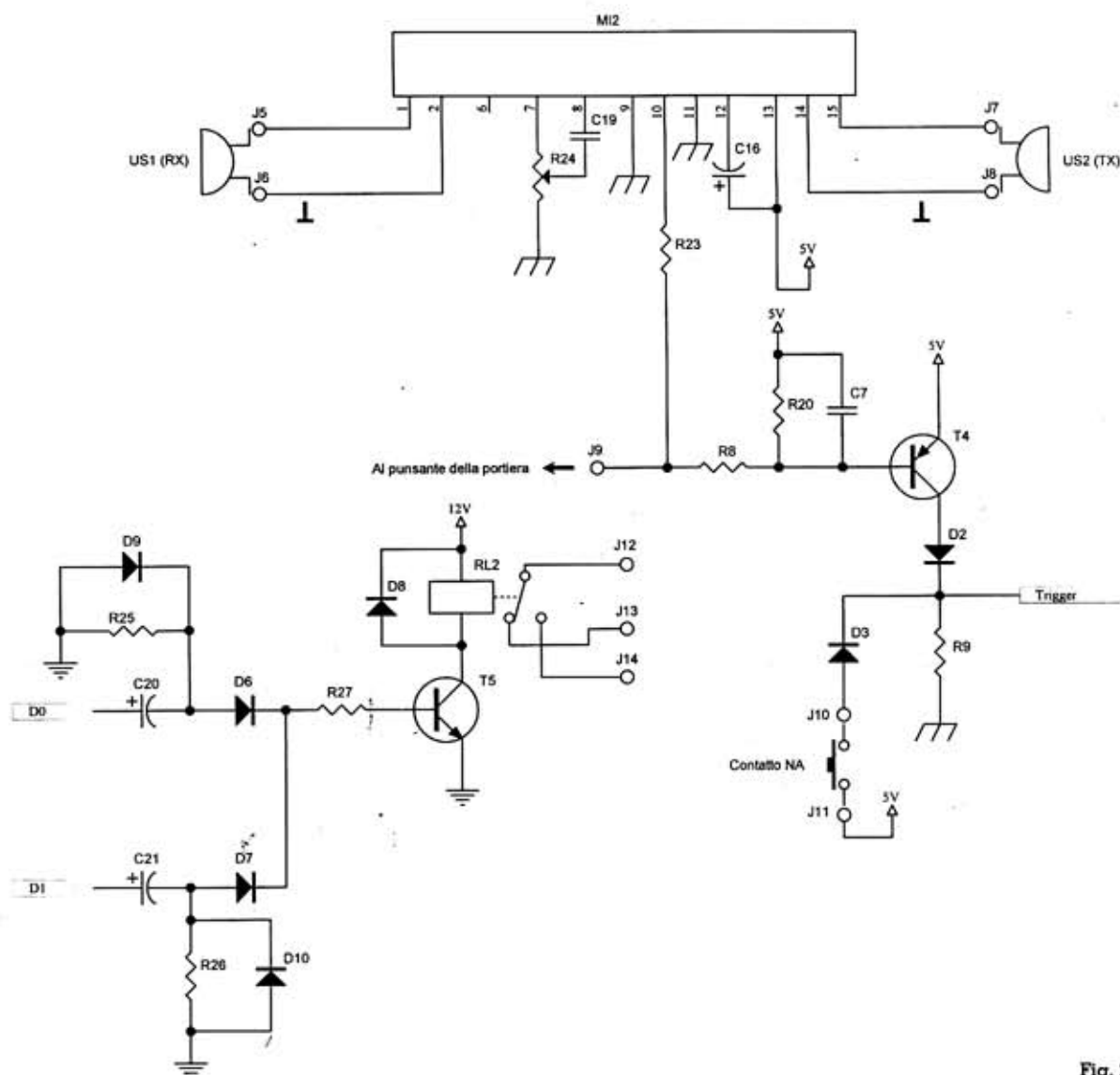


Fig. 2b

Le uscite D0 e D1 dell'integrato HT 6P11 corrispondono ai due canali del radiocomando, D0 è attivato da P1 e D1 è attivato da P2, avendo selezionato il funzionamento bistabile le due uscite non saranno mai attivate contemporaneamente.

Le due uscite D0 e D1 del decoder vengono utilizzate anche per comandare il circuito di apertura e chiusura delle portiere, visibile in figura 2b.

Il circuito di apertura e chiusura portiere è realizzato dai componenti: C20, C21, D7, D7, R25, R26, D6 D7, R27, T5, D8 e RL2.

Il funzionamento di questo circuito è molto semplice, accendendo e spegnendo l'antifurto il

relè RL2 si attiverà per 3 secondi. Partendo dalla condizione iniziale in cui entrambe le uscite (D0 e D1) e il relè sono disattivi, spieghiamo come funziona la rete di temporizzazione per l'apertura e chiusura delle portiere.

Premendo il pulsante di accensione sul trasmettitore l'uscita D0 passerà da bassa a alta, il condensatore C20 inizialmente scarico, comincerà a caricarsi con una costante imposta dal valore del condensatore e della resistenza R25. Durante il tempo di carica la corrente che attraversa il condensatore passerà dal diodo D6 alla base di T5 attraverso la resistenza R27. La corrente di carica polarizzerà il transistor T5

mandandolo in conduzione, il transistor rimarrà attivo per tutto il tempo di carica del condensatore, circa tre secondi. Premendo il pulsante P2 del radiocomando l'uscita D0 tornerà bassa, mentre D1 andrà alta, il ciclo di carica si ripeterà a componenti invertiti. Il condensatore C21 scarico, comincerà a caricarsi mandando in conduzione T1 per altri 3 secondi.

I diodi D9 e D10 in parallelo alle resistenze di carica R25 e R26 servono per scaricare i condensatori durante il ritorno allo stato di riposo (massa) delle linee di attivazione D0 e D1.

La resistenza R6 e il condensatore C8 fermano la rete di reset,

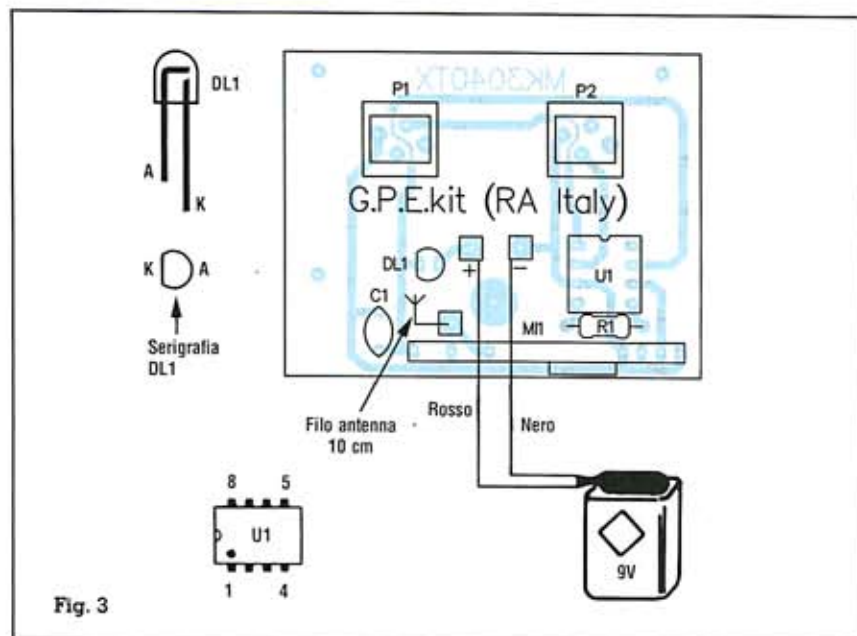


Fig. 3

questa fa sì che l'integrato venga automaticamente resettato ogni volta che viene data tensione al circuito.

Sistema di allarme e controllo temporizzazioni

Questo sistema che possiamo definire come il cervello di tutto il Kit è visibile in fig. 2a, tutte le funzioni di temporizzazione, attivazione sirene, attivazione allarmi luminosi e sonori, vengono realizzate dall'integrato U3.

L'integrato siglato CS 306 viene realizzato dalla Comedia, una nuova ditta Taiwanese specializzata in circuiti d'allarme e in dispositivi per sintesi vocale.

Il pin due dell'integrato, siglato TRG (Trigger) è in grado di attivare le funzioni del circuito se viene mandato alto dai vari sensori d'allarme.

Il pin 1 (Panic), da noi collegato a massa, è in grado di attivare la sirena se posto alla tensione d'alimentazione.

Il pin 9 (lock), sul quale è collegato il condensatore C12, genera un tempo di ritardo all'accensione, fino a quando non sarà terminata questa temporizzazione l'integrato ignorerà l'ingresso di trigger, questo ritardo consente di eliminare eventuali falsi allarmi dovuti al transitorio d'alimentazione.

mentazione.

I pin 12 e 13 (RBZ - CBZ) e i due componenti passivi ad essi collegati, determinano la frequenza d'oscillazione del buzzer, tale frequenza viene modulata dal condensatore C11 collegato al pin 6 del CS 306.

Il condensatore C10 collegato al pin 7, siglato osc, determina in associazione alla resistenza interna al pin la frequenza d'oscillazione di tutto il sistema.

Il LED DL2 collegato al pin 10 del CS 306 è uno dei dispositivi d'allarme ottici che l'integrato è

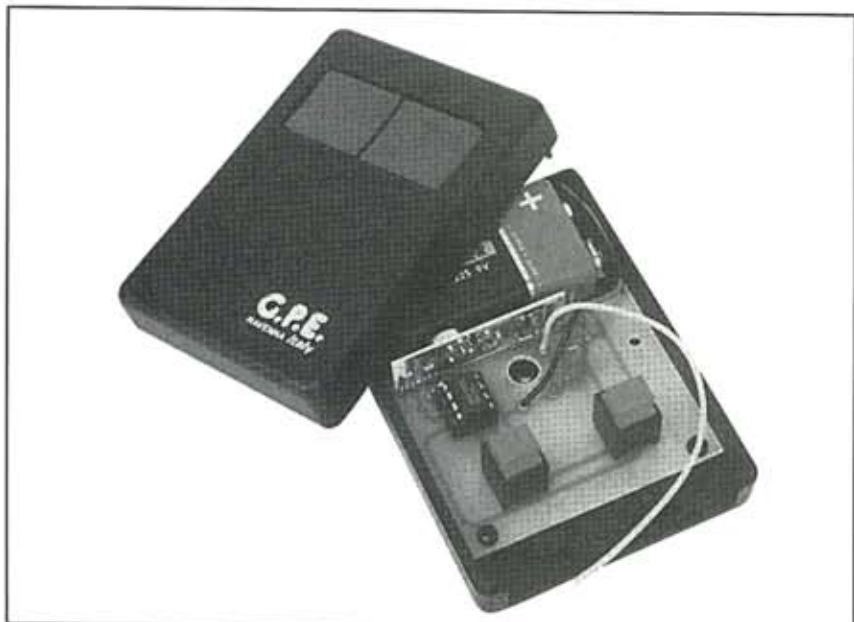
in grado d'attivare, questo LED si attiverà al termine di un intervento o accensione della sirena per segnalare l'entrata in funzione dell'allarme.

Il condensatore C13 e la resistenza R14 collegati al pin 11 del CS 306, siglato CD, determinano il tempo d'attivazione della sirena, coi valori attuali la sirena rimane accesa per 10 secondi. Aumentando il valore di uno dei due componenti, si aumenterà il tempo d'attivazione della sirena, i valori massimi che si possono inserire sono: 4,7 MΩ per la resistenza e 22 μF per il condensatore.

I trimmer sono ancora presenti sulla scheda. Il pin 3 del CS 306 al quale è collegato il trimmer R17 e il condensatore elettrolitico C15 determina il ritardo che consente, nel caso in cui non sia impiegato il radiocomando per l'attivazione dell'antifurto, di uscire dall'auto senza che questo entri in allarme.

Il tempo di uscita può essere regolato da un minimo di 0 a un massimo di 40 secondi.

Il pin 4 del CS 306 al quale è collegato il trimmer R16 e il condensatore elettrolitico C14 determina il ritardo che consente, nel caso in cui non sia impiegato il radiocomando per lo spegnimento dell'antifurto, di aprire la portiera dell'auto e disattivare



l'allarme prima che cominci a suonare la sirena. Il tempo d'ingresso può essere regolato da un minimo di 0 a un massimo di 1 minuto.

L'allarme sarà attivato dopo essere usciti dall'auto e disinserito prima di aprire la portiera, per questo motivo non sono necessari i due tempi d'ingresso e uscita, utilizzando il radiocomando MK 3040 TX.

Il pin 5 dell'integrato, siglato LED è un altro allarme attico in grado di avvisare l'utente dell'entrata in funzione dell'allarme e dell'arrivo di un trigger dai dispositivi di rilevamento, in questo caso il LED avvertirà l'utente che l'antifurto sta per entrare in funzione.

La funzione di questo pin è stata da noi modificata per accendere le quattro frecce all'auto-veicolo per circa 3 secondi (1 o 2 lampeggi delle frecce) quando si attiva l'antifurto.

Attivando l'antifurto il pin 5 genera una serie di impulsi che caricano il condensatore C9, di conseguenza entra in conduzione il transistor T3 che collegato al relè delle quattro frecce le attiva per circa 3 secondi.

Terminata la serie d'impulsi generati dal pin 5, il condensatore comincia a scaricarsi fino a interdire il transistor.

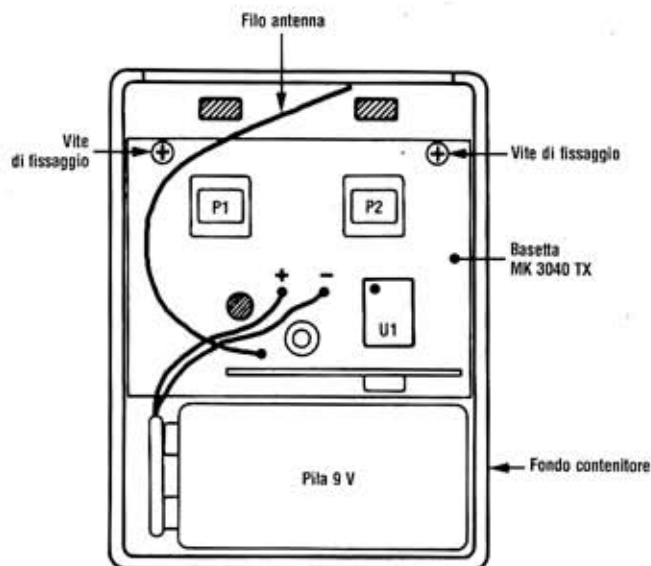
Il pin 15 dell'integrato è il comando sirena, ogni volta che verrà rilevato un trigger, questo pin andrà alto per circa 10 secondi abilitando il transistor T2 e quindi il relè di comando sirena.

Il pin 14 del CS 306, siglato WARN è un allarme acustico che avvisa l'utente dell'entrata in funzione dell'allarme. Attivando l'antifurto col radiocomando il buzzer suonerà per circa 2 secondi segnalando l'entrata in funzione dell'antifurto. Il buzzer verrà abilitato anche durante l'entrata in allarme dell'antifurto rimanendo attivo per tutto il tempo in cui suona la sirena.

Sistema di rilevamento condizioni d'allarme

In fig. 2b è riportato lo schema

Fig. 4

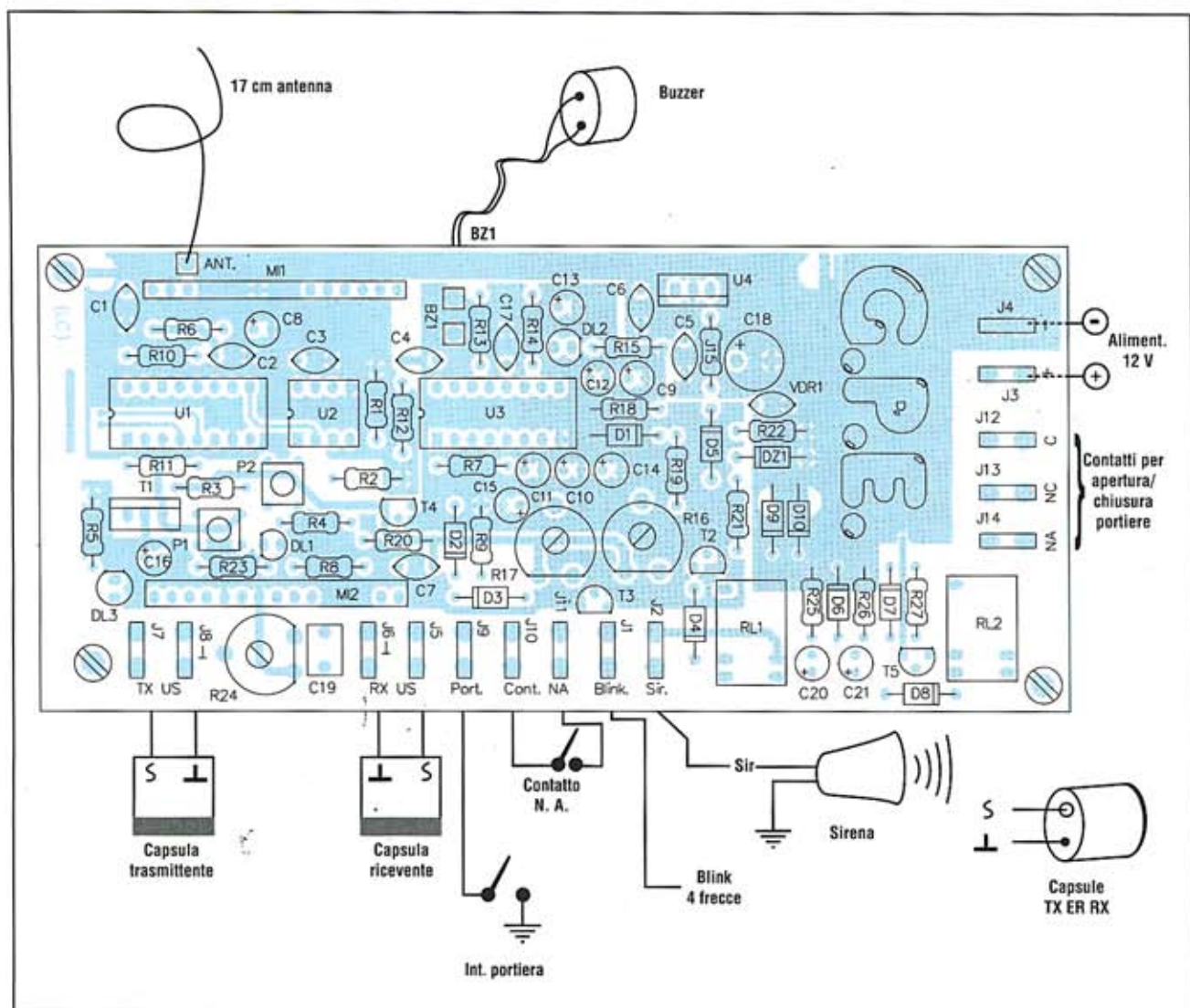


Il coperchio del contenitore, quello che porta la torretta di fissaggio della vite lunga ed i premipulsanti di colore blu o giallo, va appoggiato sulla parte «fondo contenitore» e fissato con la vite lunga centrale.

Elenco componenti MK 3305

R1 = R2 = R3 = 4.7 k Ω 1/4w 5%
 R4 = R5 = 220 Ω 1/4w 5%
 R6 = R7 = R8 = R9 = 10 k Ω 1/4w 5%
 R10 = 180 k Ω 1/4w 5%
 R11 = R12 = 22 k Ω 1/4w 5%
 R13 = 100 k Ω 1/4w 5%
 R14 = 1 M Ω 1/4w 5%
 R15 = 560 Ω 1/4w 5%
 R16 = R17 = 4.7 M Ω Trimmer orizzontale piccolo
 R18 = 100 Ω 1/4w 5%
 R19 = R20 = 47 k Ω 1/4w 5%
 R21 = 10 Ω 1/4w 5%
 R22 = 2.2 k Ω 1/4w 5%
 R23 = 1 k Ω 1/4w 5%
 R24 = 220 k Ω Trimmer orizzontale piccolo
 R25 = R26 = 220 k Ω 1/4w 5%
 R27 = 39 k Ω 1/4w 5%
 C1 = C2 = C3 = C4 = C5 = C6 = C7 = 100 nF Condensatore multistrato
 C8 = C9 = 1 μ F/16V Condensatore elettrolitico
 C10 = 2.2 μ F/16V Cond. elettrolitico
 C11 = C12 = C13 = C14 = C15 = C16 = 10 μ F/16V Condensatore elettrolitico
 C17 = 10 nF Cond. ceramico a disco
 C18 = 220 μ F/16V Cond. elettrolitico
 C19 = 470 nF Condensatore poliestere
 C20 = C21 = 47 μ F/16V Condensatore elettrolitico
 D1 = D2 = D3 = 1N 4148

D6 = D7 = D9 = D10 = 1N4148 Diodo 100V 100mA
 D4 = D5 = D8 = 1N4007 Diodo 1000V 1A
 DZ1 = Diodo zener 15V 1w
 DL1 = LED rosso 3mm
 DL2 = LED verde 5mm
 DL3 = LED Lampeggiante
 T1 = BDX53 Darlington NPN 8A
 T2 = BC337 Transistor NPN
 T3 = 2N6725 Darlington NPN 25V 2A
 T4 = BC557 Transistor PNP
 U1 = HT6P11
 U2 = 93C46 Memoria seriale Eeprom
 U3 = CS306 Circuito per antifurto
 U4 = 7805 Regolatore 5V 1A
 P1 = P2 = TS6 Micropulsante da c.s.
 RL1 = RL2 = Relè 12V
 VDR1 = VDR 25V
 M11 = BCNB43392 Modulo ibrido ricevitore 433.92 MHz
 M12 = US40AS Modulo ibrido RTX ad ultrasuoni
 US1 = Capsula ultrasonica ricevente
 US2 = Capsula ultrasonica trasmittente
 BZ1 = Buzzer
 J1 = J2 = J3 = J4 = J5 = J6 = J7 = J8 = J9 = J10 = J11 = J12 = J13 = J14 = Faston per c.s.
 J15 = Impedenza assiale 10 μ H
 N° 3 Ancoranti
 N° 1 Zoccolo 8 pin
 N° 2 Zoccoli 16 pin
 N° 1 Circuito stampato MK3305/C.S.



elettrico del sistema di rilevamento condizioni d'allarme.

L'MK 3305 è in grado di monitorare lo stato degli interruttori portiere, cofano e baule siano essi di tipo normalmente aperto o normalmente chiuso è altresì provvisto di un sistema d'allarme ad ultrasuoni costituito dal modulo ibrido MI2.

La parte di circuito che realizza il controllo dello stato pulsanti è costituito dai componenti: R8, R20, T4, D2, D3, R9 e C7.

In condizioni normali, pulsante portiera aperto (portiera chiusa), il transistor è polarizzato in maniera corretta dalla resistenza R20, sarà quindi in interdizione.

Col transistor interdetto non vi è passaggio di corrente nel diodo D2 e tanto meno nella resistenza R9, il livello di tensione sul

trigger sarà basso.

Se la portiera verrà aperta il pulsante si chiuderà mettendo a massa la resistenza R8, il transistor andrà in conduzione perché la tensione fra base e emettitore sarà maggiore di 0,7 volt.

Entrando in conduzione comincerà a scorrere corrente nel suo collettore, questa polarizzerà il diodo D2 e la resistenza R9, il livello di tensione al trigger sarà alto e l'allarme comincerà a suonare.

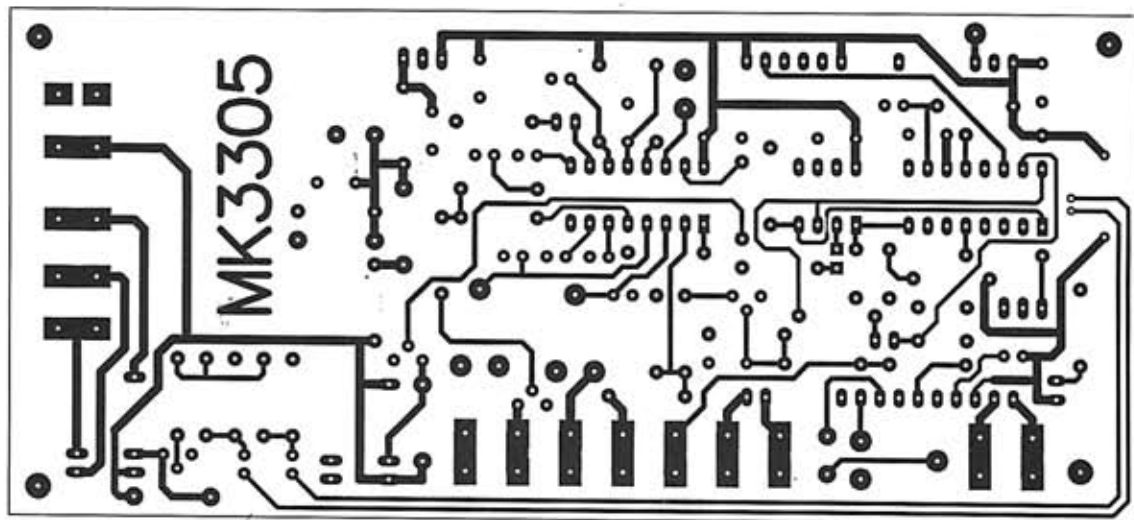
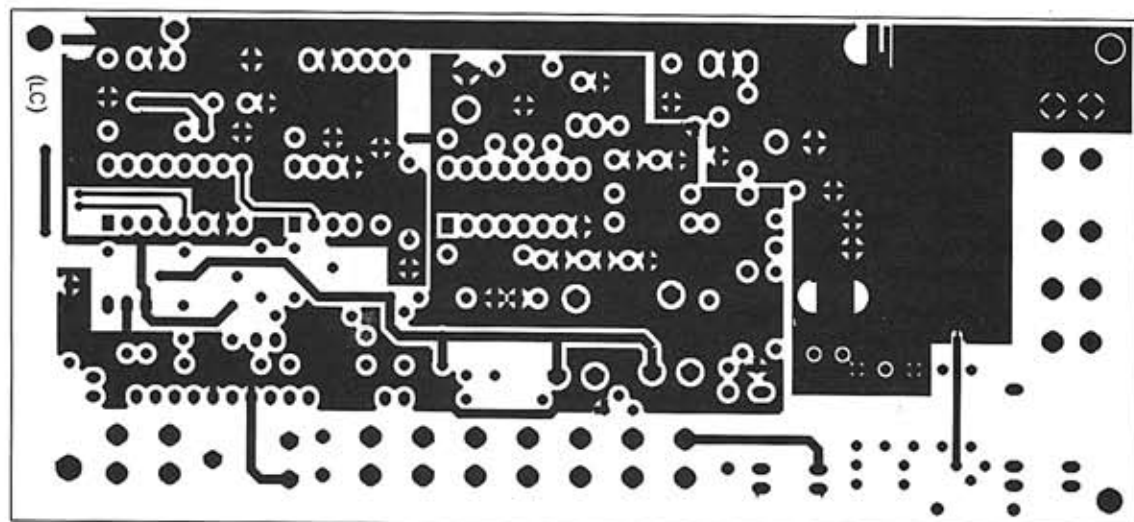
Il contatto N.A. è molto più diretto come funzionamento perché porta immediatamente alta la linea di trigger, non ha bisogno di un disaccoppiamento a transistor come i contatti N.C.

Il modulo ibrido generatore e rilevatore di ultrasuoni è un circuito costruito in tecnologia SMD

su supporto ceramico, il modulo è in grado di generare una nota a 40KHz estremamente precisa e stabile perché quarzato, evitando così falsi allarmi dovuti alla criticità del sistema di trasmissione tipica di molti allarmi della prima generazione.

All'interno del modulo oltre al trasmettente quarzato è presente un complesso stadio di rilevamento e amplificazione della nota generata. I pochi componenti esterni, R24 e C16 sono: il trimmer, la regolazione della sensibilità e il condensatore, un ritardo che elimina eventuali disturbi.

Il modulo ibrido funziona alla pari di un contatto normalmente aperto. Il pin 10, normalmente alto va allo stato basso quando viene rilevata una variazione del-



la nota a 40 kHz, all'interno dell'abitacolo.

Portandosi allo stadio basso, manda in conduzione il transistor T4 e di conseguenza attiva l'allarme.

Sistema di alimentazione

Lo stadio d'alimentazione è visibile in fig. 2b.

L'alimentazione, vista l'applicazione automobilistica che generalmente è ricca di disturbi è stata particolarmente curata.

Lo schema dell'alimentazione è composto da: R21, D5, DZ1, R22, VDR1, C18, J15, C5 U4.

L'alimentatore è dotato di una quadrupla protezione attiva: D5

contro accidentali inversioni di polarità, DZ1 per la soppressione di eventuali picchi di tensione positiva, VDR per la soppressione di transienti apportatori di disturbi e J15 per bloccare disturbi a radiofrequenza.

U4 provvede a stabilizzare la tensione della batteria auto (12Vcc) a 5 volt.

Il consumo del circuito è di 15mA in stand-by, solo ricevitore alimentato, 35mA con allarme attivo, 50mA con allarme in funzione e sirena attiva.

Realizzazione ed uso

Iniziamo con la realizzazione pratica del trasmettitore MK

3040 TX.

Per entrambi i montaggi rimangono valide le norme generali per effettuare un buon montaggio sono: saldatore di bassa potenza (max 30W) con punta sottile e stagno di piccolo diametro (max 1mm) con anima interna disossidante.

In fig. 3 vediamo lo schema d'assemblaggio dell'MK 3040 TX.

Attenzione a non fare cadere i moduli trasmettente o ricevente e il generatore ultrasuoni! Infatti essendo realizzati su base ceramica, sono entrambi molto fragili.

Sarà impossibile sbagliare il giusto verso d'inserimento del modulo trasmettente, poiché la fora-

tura del circuito stampato ed i suoi piedini, permettono l'inserzione in maniera univoca.

Fate attenzione durante il montaggio a non invertire i componenti fra loro e soprattutto montarli nel giusto verso di polarizzazione. Per non commettere errori, seguite attentamente lo schema di montaggio di fig. 3 e rispettate la serigrafia dei componenti sul circuito stampato.

Terminato il montaggio, potremo inserire la basetta nell'apposito contenitore (compreso nel Kit MK 3040 TX).

In fig. 4 possiamo vedere come inserire l'MK 3040 TX nel proprio contenitore, come posizionare l'antenna e la batteria da 9 volt. Come antenna andrà utilizzato uno spezzone di filo (compreso nel Kit) tagliato a 10 cm.

Passiamo ora al montaggio dell'antifurto.

In fig. 5 vediamo il piano di cablaggio dell'MK 3305.

Terminato il montaggio della scheda passeremo al collaudo.

Come antenna sul ricevitore useremo uno spezzone di filo (compreso nel Kit) tagliato a 17 cm.

Per primo collauderemo il trasmettitore MK 3040 TX. Il collaudo è veramente semplice e consiste nel verificare l'accensione del LED DL1 ogni volta che viene premuto uno dei due pulsanti.

Passeremo poi al collaudo della parte ricevente posta sull'antifurto, per questo primo collaudo non dovremo montare le capsule ultrasoniche. Daremo alimentazione al Kit utilizzando i 12 volt auto, se tutto è stato montato in maniera corretta, dovrà accendersi il LED DL1 per segnalare che la memoria EEPROM non ha al suo interno nessun codice programmato.

A questo punto dovremo far apprendere al ricevitore il codice del trasmettitore. Premendo P1 sull'MK 3305 per più di un secondo, il LED DL1 dovrà cominciare a lampeggiare, da questo momento abbiamo 10 secondi di tempo per premere indifferente-mente uno dei due pulsanti del trasmettitore MK 3040 TX. Il pulsante del trasmettitore andrà

premuta fino a quando il LED DL1 dell'MK 3305 non si spegnerà, segnalando così l'avvenuta acquisizione.

Se dopo dieci secondi non si è premuto nessun pulsante, il decoder esce automaticamente dall'autoapprendimento ed il LED DL1 di MK 3305 non si spegnerà. In questo caso dovremo ripremere P1 dell'MK 3305 per rientrare in programmazione e avremo a disposizione i soliti 10 secondi.

La medesima procedura, verrà ripetuta per l'apprendimento del codice segreto di ogni MK 3040 TX.

È possibile memorizzare 8 codici, quindi 8 diversi MK 3040 TX. L'MK 3305 esclude automaticamente l'apprendimento del nuovo codice non entrando nella routine di programmazione.

Premendo ora P1 sul trasmettitore, dovrà attivarsi l'antifurto, il LED DL3 dovrà cominciare a lampeggiare, il buzzer dovrà suonare per due secondi segnalando l'entrata in funzione dell'antifurto, il relè di attivazione portiere (RL2) dovrà attivarsi per circa 3 secondi e il transistor che attiva il blinker frecce dovrà chiudersi per 3 secondi.

Potremo verificare il funzionamento del blinker frecce utilizzando un relè a 12 volt d'eccitazione, un capo della bobina andrà collegato al positivo (12 volt), l'altro terminale della bobina, andrà collegato al connettore J1, attivando l'antifurto i contatti del relè dovranno chiudersi per 3 secondi, tempo necessario a far compiere 1 o 2 lampeggi alle

quattro frecce.

Terminato il collaudo al banco il connettore J1 andrà collegato al deviatore che attiva le quattro frecce. Prima di collegarlo verificare che il vostro deviatore porti a massa il relè, generalmente il collegamento viene fatto a massa ma, non tutte le auto sono uguali, quindi per evitare dannosi corto circuiti è meglio prima verificare. Se avete dei dubbi sulla realizzazione di questo collegamento

★ P.L. elettronica ★

di PULETTI LUIGI

Tel./Fax 02-93561385

20010 Cornaredo (MI)

0336 - 341187

Ricetrasmittenti
e Accessori

Nuovo ed usato
con garanzia

OFFERTA SPECIALE

IC-706MK II FT-3000 WELZ 1000

IC-736 TS-146DX TS-277

YUPITERU 7100 AR-8000 AR-3000

SOLO PRESSO LE FIERE RADIOAMATORIALI
E PER CORRISPONDENZA

OCCASIONI DEL MESE APPARATI USATI GARANTITI

R-1000 R-2000 FT-7B

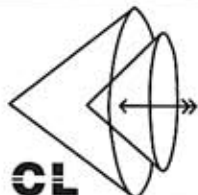
FT-77 TS-820S FT-102

FT900AT TS-140S IC-728

TS-680S TS-430+FM ICR-71

R-5000 ICR-7000

GLI APPARATI DA BASE SONO
ACQUISTABILI SOLO IN FIERA



CENTRO LABORATORIO HI-FI s.a.s.

COMPONENTISTICA VALVOLARE
AMERICANA NORME MIL

KIT ORIGINALI ALTOPARLANTI
ALTEC SERIE PROFESSIONALE
E ACCESSORI

Tel. 0584/96.34.19 - Fax 0584/32.41.28

Via Don Minzoni, 7 - 55049 - VIAREGGIO (LU)



sarà opportuno rivolgersi al vostro elettrauto di fiducia che sicuramente conosce perfettamente il funzionamento dell'impianto elettrico della vostra auto.

Il tempo di attivazione delle quattro frecce è modificabile cambiando il valore della capacità C9. Il blinker frecce si attiverà anche quando il Kit fa intervenire la sirena, questo tempo è molto breve, per cui le frecce non si attiveranno.

Dopo aver verificato il funzionamento di tutti i dispositivi che avvisano dell'entrata in funzione dell'allarme, dovremo verificare l'intervento dell'antifurto generando i vari segnali d'allarme.

Per la prova occorre un semplice pulsante normalmente aperto, i trimmer R16 e R17 andranno girati completamente in senso antiorario per avere la massima temporizzazione.

Per verificare l'intervento dell'allarme portiere dovremo collegare un terminale del pulsante alla morsettiera J9 e l'altro a massa, morsettiera J4. Premendo il pulsante simuleremo l'apertura della portiera, l'antifurto dovrà attivarsi, il buzzer comincerà a suonare e contemporaneamente si attiverà il relè RL1, driver sirena, l'allarme durerà per circa 10 secondi. Terminato il tempo d'allarme il relè e il buzzer si disattiveranno e si accenderà il LED DL2 per segnalare che l'antifurto è intervenuto.

Tutti i pulsanti delle portiere andranno collegati alla morsettiera d'ingresso J9. Per verificare l'intervento dei contatti normalmente aperti, dovremo collegare un terminale del pulsante alla morsettiera J10 e l'altro alla morsettiera J11, positivo a 5 volt: Anche in questo caso l'antifurto dovrà andare in allarme, attivare il buzzer e la sirena per circa 10 secondi.

A questo punto non resta che provare la parte d'allarme ultrasonici che avevamo escluso non montando le capsule.

Per terminare il collaudo dovremo montare le due capsule ultrasoniche, la trasmittente fra la morsettiera J7 e J8, la ricevente fra la morsettiera J6 e J5, fare at-

tenzione alla corretta polarità, la massa della capsula trasmittente è la morsettiera J8, mentre la massa della capsula ricevente è la morsettiera J6. Per il collaudo al banco le capsule potranno essere saldate direttamente sulle morsettiere.

Per non fare intervenire immediatamente le capsule, dovremo ridurre la sensibilità del modulo ibrido, impostando il trimmer R24 a metà corsa, la sensibilità aumenterà girando il trimmer verso il modulo ibrido, al contrario diminuirà nel verso opposto.

Per il collaudo del sistema d'allarme a ultrasuoni dovremo posizionare l'allarme ai bordi del vostro tavolo con le capsule disposte parallelamente una all'altra, dovremo allontanarci e attivare l'antifurto col radiocomando.

Trascorsi una decina di secondi d'immobilità assoluta dovremo passare davanti alle capsule ad una distanza di circa 30 cm, se il tutto funziona, l'antifurto dovrà attivarsi.

Terminati i collaudi il circuito andrà installato in auto.

Prima d'installare l'antifurto dovremo sistemarlo all'interno di un contenitore, possibilmente stagno.

Le capsule andranno collegate utilizzando del cavo schermato per bassa frequenza, è opportuno che questi collegamenti non siano più lunghi di due metri per ogni capsula. Ricordatevi sempre di rispettare la loro polarità.

Una posizione ideale sul veicolo per le capsule ultrasoniche è quella di sistemarle ai lati del cruscotto orientate verso la parte posteriore del veicolo.

Terminata l'installazione sul veicolo, non resterà che tarare la sensibilità dell'antifurto tramite il trimmer R24. Ricordare inoltre che con l'antifurto inserito tutti i finestrini debbono essere chiusi, infatti un colpo di vento ed un grosso insetto, potrebbero causare falsi allarmi. A chi infine si trovasse in difficoltà con l'installazione, consigliamo di rivolgersi all'elettrauto di fiducia.

Buon lavoro!

Tutto il materiale necessario al completo assemblaggio dell'antifurto MK 3305, compresi anche circuito stampato, capsule ultrasoniche, moduli ibridi premontati e tarati ecc., come da lista componenti, escluso il solo trasmettitore per radiocomando MK 3040 TX L. 146.900 IVA compr.

Tutto il materiale necessario al completo assemblaggio del trasmettitore MK 3040 TX, da utilizzarsi per il comando a distanza acceso/spento dell'antifurto MK 3305, Kit comprensivo anche di circuito stampato e contenitore plastico L. 66.700 IVA compr.

RIVENDITORE KIT G.P.E.

HOBBY ELETTRONICA

di Benzoni Mauro

- Componenti elettronici e accessori •
- Micro ST6 e PIC a magazzino •
- Scatole di montaggio in kit •
- Kit satellite e materiale TV •
- Forniture per privati, ditte e scuole •

Via Montelungo 8 - 48100 RAVENNA
Tel. 0544/270316 - Fax 0544/281346

RIVENDITORE KIT G.P.E. ELETTRONICARIF

IMPIANTI DI SICUREZZA ED ANTINCENDIO
COMPONENTI ELETTRONICI - SALDATORI - TESTER
ALTOPARLANTI - TELEFONIA
Via Francesco Bolognesi, 20/a
Telefono 5896216 - 5898996
00152 ROMA

RIVENDITORE KIT G.P.E.

SIBEN ELETTRONICA

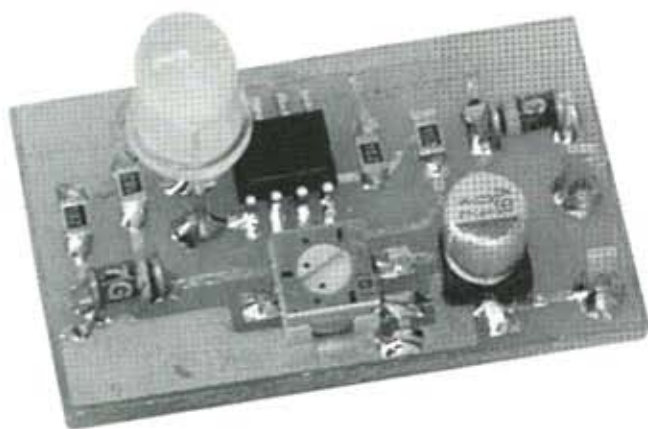
Componenti elettronici Apparat CB

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

RIVENDITORE KIT G.P.E.

PEDRI MONTESANO
Materiale elettrico e telefonico
Materiale elettrico per uso industriale ed hobbyistico
Kit di montaggio G.P.E.
Ricetrasmittenti, C.B., OM, e per uso industriale e impianti
di PERONDI PAOLO

Via Viti, Veneto, 77 - Tel. 0376/618343 - GUIDIZZOLO (MN)



TUTTO KIT

MK 10010

Monitor della carica per pile e batterie

Una microscopica basetta (28 x 12mm) realizzata in tecnologia SMD. Un diodo LED bicolore (rosso/verde) ci avvisa quando le pile o batterie scendono sotto una soglia di tensione prestabilita. Ideale per apparati portatili, per la batteria dell'auto, moto, trapani ricaricabili, modellismo, ecc.. Il suo range di funzionamento va da 7 a 15 volt d.c..

Eccovi un terzo kit GPE in SMD, l'MK 10010. Non si tratta del solito gadget, ma di uno strumentino utilizzabile in mille maniere.

In pratica il suo compito è quello di monitorare la tensione ai capi di una batteria. Quando questa scende sotto un certo livello, impostabile col trimmer R1, il circuito fa passare il LED

DL1 da colore verde a colore rosso, avvisandoci che è ora di sostituire o ricaricare la batteria.

Daremo ora alcuni esempi di applicazioni pratiche.

Una prima è quella per vedere se la batteria dell'auto è scarica. Sistemeremo la microscheda in un qualsiasi punto retrocruscotto e quando vedremo la luce passare dal verde al rosso, dovremo

ricaricare la batteria oppure cambiarla se danneggiata.

Alla stessa maniera potremo sistemare l'MK 10010 dentro apparati portatili, tipo ricevitori, ricetrasmittitori ed ogni altro apparato alimentato da pile o batterie.

Sarà molto utile anche per utensili portatili a batteria, tipo trapani, segchetti, ecc..

Ultima applicazione, per il modellismo. Potremo controllare l'efficienza della batteria di bordo di un modello per non rischiare di rimanere «a piedi» a metà volo.

Come tutti voi avranno capito, l'MK 10010 è utile in tutti quei casi in cui vogliamo essere avvisati quando pile o batterie sono prossime alla scarica totale. Unica condizione necessaria è che le tensioni da tenere sotto controllo siano comunque comprese tra 7 e 15V d.c..

Come già detto, grazie alla sue minime dimensioni, solamente 28 x 12 millimetri, potrà essere alloggiato in tantissimi apparati, occupando uno spazio minimo.

Circuito elettrico

In fig. 1 possiamo vedere il semplice complessivo elettronico dell'MK 10010.

La tensione, ai capi della batteria, cioè ai terminali + e -, passa attraverso D1 (diodo di protezione contro le inversioni di polarità di alimentazione) ed è presente ai capi del condensatore elettrolitico C1. Da qui, con un partitore di tensione variabile composto dal trimmer R1, la tensione viene portata all'ingresso non invertente, piedino 3, dell'amplificatore operazionale U1A.

Sull'ingresso invertente, piedino 2 di U1A, è presente una tensione stabilizzata a 5,1 volt dal diodo zener DZ1.

In questa configurazione, sia U1A che U1B sono amplificatori comparatori, in particolare U1B è configurato come comparatore invertente.

Seguiamo allora cosa succede al variare della tensione ai punti + e -.

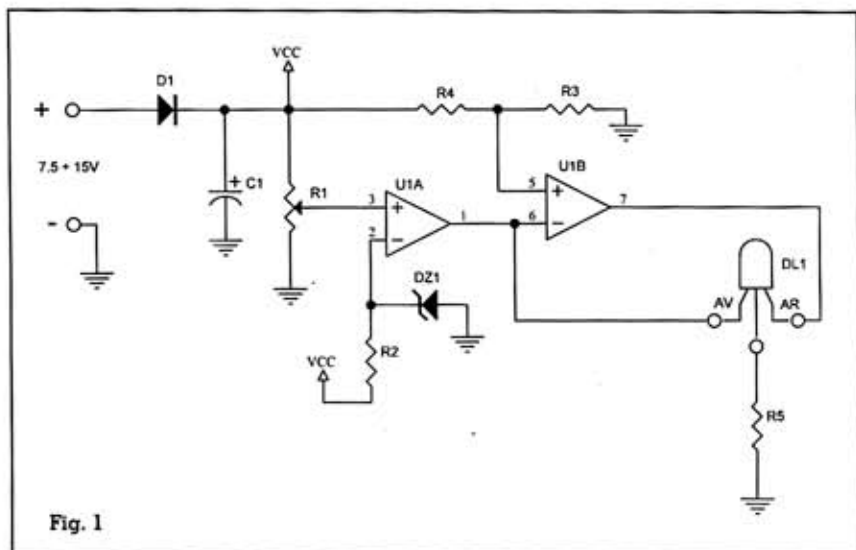


Fig. 1

Supponiamo di avere una batteria carica. Si dovrà regolare R1 fino all'accensione del colore verde. Ciò vorrà dire che la tensione al piedino 3 di U1, sarà maggiore di quella presente al piedino 2. In questa situazione l'uscita 1 del comparatore è a livello logico alto ed alimenterà direttamente AV di DL1. AV sta per anodo colore verde.

L'uscita 1 viene portata anche al 6 di U1B, suo ingresso invertente. L'ingresso non invertente 5 è tenuto a metà tensione di alimentazione con il partitore R3/R4. U1B funziona quindi da comparatore invertente: quando 1 è a stato logico alto, 7 è a stato basso e viceversa.

Supponendo ora che la batteria si stia scaricando, la tensione a + e - diminuisce e di conseguenza diminuirà quella presente su 3. Quando quella su 3 diventerà minore di quella su 2, l'uscita 1 di U1B passerà da livello logico alto a basso. Di conseguenza il piedino 7 di U1B (livello logico alto) andrà ad alimentare AR di DL1, cioè il suo anodo del colore rosso.

Come si può vedere uno schema semplice ma molto ben studiato.

D1, serve a proteggere il circuito da errate polarità di alimentazione.

Il consumo medio del circuito è di soli 15mA a 10V.

Montaggio ed uso

L'MK 10010, come gli altri due kit presentati nei mesi scorsi, è in tecnologia SMD. Tecnologia che pian piano sta soppiantando quella con componenti tradizionali.

Per eseguire il montaggio SMD, occorrono pochi ma importanti attrezzi: un microsaldatore con potenza da 5 a 15W, alimentato a 6 ÷ 12 volt, con punta non più grande di 0,5 mm; un paio di pinzette inox con punta a spillo (per prendere i componenti SMD); una lente d'ingrandimento per leggere i valori dei componenti; uno stuzzicadenti (per

Elenco componenti MK 10010

R1 = 47 kΩ Trimmer in SMD
R2 = R3 = R4 = R5 = 1k SMD
D1 = 1N4007 Diodo 1000V 1A in SMD
DZ1 = 5.1V diodo zener 5.1V 1/2w in SMD
C1 = 10μF/16V Cond. elettrolitico SMD
U1 = LM358 Amplificatore operaz. duale in SMD
DL1 = LED bicolore
N° 2 Ancoranti
N° 1 Circuito stampato MK10010/c.s.

tenere fermi i componenti durante la saldatura) e per finire ottimo stagno con diametro 0,7 mm ed anima interna disossidante.

In fig. 2 vediamo come va effettuata la saldatura dei componenti. Tenendo il componente fermo sul circuito stampato con l'aiuto di uno stuzzicadenti, fissaremo una delle estremità del componente, quindi, una volta fissata, l'altra o le altre. Per esempio il circuito integrato U1, dopo averlo posizionato, basterà fissare una sola delle sue 8 zampette, poi si procederà con tutte le altre.

Il circuito stampato fornito nei kit SMD è già prestagnato, quindi basterà pochissimo stagno o addirittura senza per effettuare le saldature. Infatti oltre al circuito stampato, anche tutti i terminali dei componenti SMD sono prestagnati.

Seguendo con estrema atten-

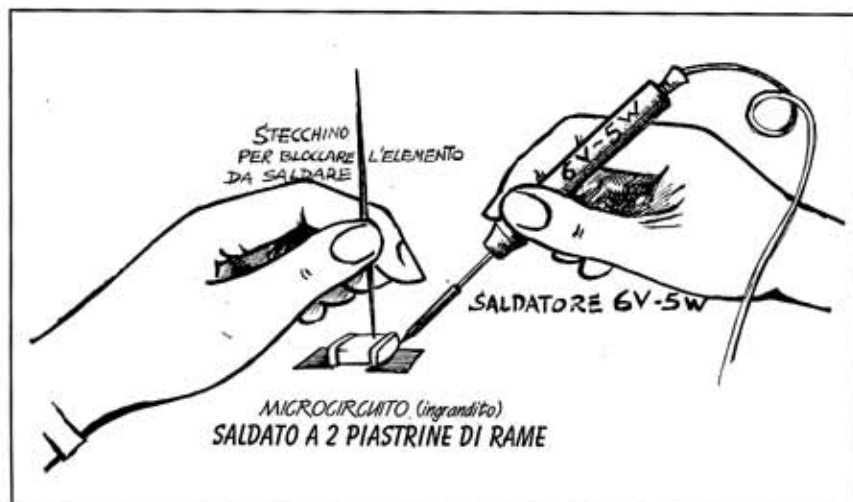
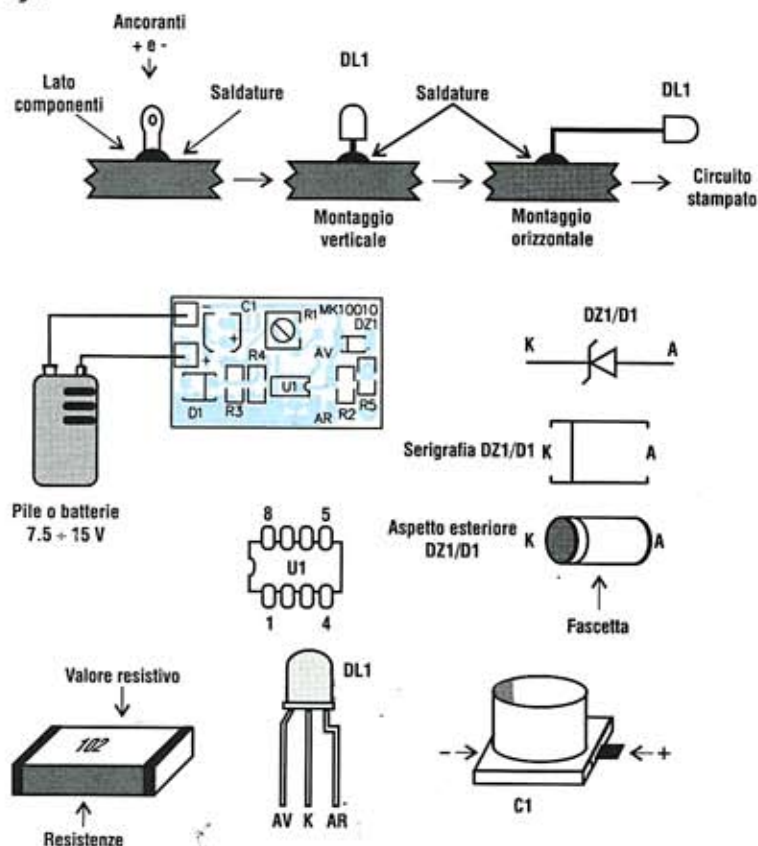


Fig. 2 - N.B. il saldatore potrà essere con potenza fino a 20 W ed alimentazione fino a 15 V.

Fig. 3



zione fig. 3 non dovrebbero verificarsi errori di montaggio.

Il diodo LED DL1, potrà essere indifferentemente montato verticale oppure orizzontale, a se-

conda dei problemi meccanici del vostro montaggio (fig. 3).

Ovviamente sia il LED DL1, che i due ancoranti di alimentazione + e -, andranno saldati diretta-

mente dal lato componenti.

Raccomandiamo estrema calma e precisione per questi tipi di montaggio, al quale volenti o nolenti dovremo abituarci. D'altra parte non è soddisfazione da poco portare a termine questo tipo di montaggio correttamente.

Ultimato il montaggio di ogni componente passeremo al collaudo e taratura.

Basterà sistemare l'MK 10010 come in fig. 4.

Occorrerà un qualunque alimentatore regolabile, tipo i nostri MK 3190, MK 240 o similare. Utilizzando l'MK 3190, come trasformatore ne basterà uno piccolo con tensione di secondario di 15 volt e potenza di 3 ÷ 4W.

Collegato il tutto come in fig. 4 passeremo alla messa a punto.

A tal proposito diamo alcune semplici formule matematiche per trovare la tensione di limite di scarica di pile e batterie.

Per quanto riguarda la comuni pile zinco carbone o alcaline, la formula è la seguente:

E' IN EDICOLA

TUTTO KIT N.5



Oltre 30 progetti qui riproposti in versione riveduta e corretta

128 pagine
L. 10.000

SE LA VOSTRA EDICOLA NE E' SPROVVISTA, CERCATELO PRESSO I RIVENDITORI **G.P.E.** OPPURE RICHIEDETELO DIRETTAMENTE A:

C&C EDIZIONI RADIOELETRONICHE
Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA (RA)
Tel. 0546/22112 - Fax 0546/662046
Spese spedizione L. 5.000 (contrassegni L. 8.000)

Raccolta di articoli già pubblicati su **radioelettronica**

MK 2975 - Flash stroboscopico
MK 2955 - Rilassatore elettronico
MK 2960 - Monitor di posizione per scambi
MK 2990 - Allarme arresto ventole
MK 2995 - Luci psico professionali
MK 3005 - Flash stroboscopico a bassa tensione
MK 2935 - Caricabatterie per accumulatori al piombo acido
MK 2985 - Serratura a microprocessore
MK 2980 - Freno elettronico per autopiste
MK 3010 - Frequenzimetro 8 cifre

MK 3020 - Prova componenti per oscilloscopio
MK 3025 - Pallina natalizia musicale
MK 3030 - Generatore di canzoni natalizie
MK 3035 - Effetti luce per presepio con microprocessore
MK 3045 - Rhythmic Bass Light
MK 3000 - Ricevitore sintetizzato

MK 3015 - Prescaler 1,5 GHz per frequenzimetro MK 3010

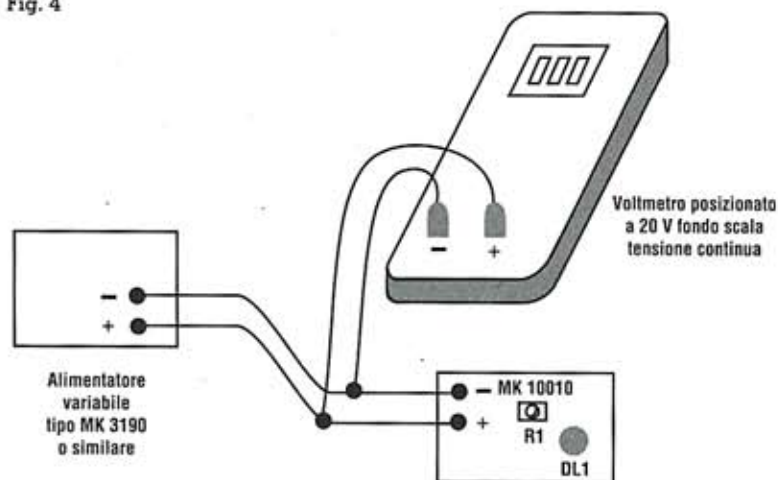
MK 3040 - TX/RX Radiocomando 2 ch con autoapprendimento

da giugno '96 a aprile '97.

MK 3065 - Ozonizzatore per auto e piccoli ambienti
MK 3080 - Tester per impianti elettrici
MK 3100 - Telefono mio, quanto mi costi?
MK 3060 - Chiamata telefonica selettiva
MK 3085 - Provatelecomandi I.R.
MK 3090 - Spia luminosa per lampade esterne
MK 3115 - New 5 lights
MK 3055 - TX/RX Radiolocalizzazione per aeromodelli
MK 3150 - Chiave d'accesso con trasponder

SU QUESTO NUMERO TROVERETE

Fig. 4



$$V_s = \frac{V_p}{1,2}$$

dove V_s è la tensione alla quale la pila è quasi completamente scarica, V_p è la tensione nominale della pila e 1,2 una costante. Facciamo un esempio. Se abbiamo una pila da 9 volt, avremo:

$$V_s = \frac{9}{1,2} \text{ cioè } V_s = 7,5V$$

In questo caso regoleremo l'alimentatore variabile a 7,5 volt, ovviamente servendoci del voltmetro, quindi regoleremo il trimmer R1 nell'esatto punto di scatto da colore verde a quello rosso. Lo strumento sarà quindi pronto per operare su ogni apparato alimentato a pile a 9 volt.

Per quanto riguarda invece batterie al piombo sia con elettrolita liquido che gelatinoso la formula è la seguente:

$$V_s = \frac{V_p}{1,05}$$

dove V_s è la soglia di scarica, V_p la tensione nominale e 1,05 una costante. Così avendo la classica batteria a 12 volt, V_s sarà:

$$\frac{12}{1,05} = 11,4 \text{ volt.}$$

Ovviamente la taratura andrà effettuata come nel caso delle pile, lo stesso per il caso che segue riguardante batterie NiCd o per le NiMH.

La formula per questi due ulti-

mi tipi di batteria è la seguente:

$$V_s = \frac{V_p}{1,09}$$

Avendo quindi un pacco batterie da 9,6 volt avremo:

$$\frac{9,6}{1,09} = V_s = 8,8 \text{ volt.}$$

Ovviamente V_p è la tensione nominale dei pacchi batterie.

Tutto il materiale necessario al completo assemblaggio dell'MK 10010, compresi anche circuito stampato, LED bicolore, ecc., come da lista componenti L. 10.900 IVA compresa

RIVENDITORE 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)

RIVENDITORE KIT G.P.E.



**KIT E COMPONENTI ELETTRONICI
FORNITURE PER LABORATORI,
SCUOLE E HOBBISTI**

Via Bessarione, 14 - MI
MM Corvetto e Brenta
Tel / Fax 02-5392845

RIVENDITORE KIT G.P.E.

**DIMENSIONE
ELETTRONICA snc**

**COMPONENTI ELETTRONICI
ANTENNE E RICAMBI TV - RICETRASMETTITORI
AUTORADIO E ACCESSORI**

C.so Monte Grappa 35A - 10146 Torino - Tel. 011/759902

RIVENDITORE KIT G.P.E.

ELECTRONIC CENTER SAS

Via Ferrini 6 - 0362/553265 r.a. - Fax 0362/551895
20031 CESANO MADERNO (MI)

COMPONENTI ELETTRONICI

RIVENDITORE KIT G.P.E.

**ELETTRONICA 88
di Antonio Martinengo
RICAMBI ELETTRONICI**

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

RIVENDITORE KIT G.P.E.

ELECTRONICA RICCI 2

Via Borghi, 14 - 0331/797016
21013 GALLARATE

RIVENDITORE KIT G.P.E.

ELETTRONICA

COMPONENTI ELETTRONICI

Piazza Giovanni XXIII, 8
Tel./Fax 0884/583915 - 71043 MANFREDONIA

Tutto sulla TV via satellite

12ª puntata

di Michele Colato IN3HAP

Nei sistemi dual-feed si procede come per il puntamento fisso un satellite alla volta, ricordando che il satellite con la potenza maggiore va puntato fuori fuoco, mentre il più debole va puntato correttamente e per primo. Le staffe presagomate per il fissaggio degli LNB possedendo una minima tolleranza, agevolano non di poco il lavoro per la messa a punto dei sistemi dual feed.

Si possono avere dei problemi sul puntamento fine di un satellite che influisce sul puntamento dell'altro. Per agevolare tale compito si consiglia di connettere entrambi gli LNB al ricevitore o misuratore di campo tramite uno switch comandato in tensione remota, in modo da avere la possibilità di veloce commutazione dei due LNB con immediata visualizzazione sul video dei segnali provenienti dai 2 satelliti.

L'installazione pratica è analoga alla precedente, con la variante della doppia installazione dell'LNB; si consiglia di non stringere subito le viti di quest'ultimo componente. Si inizia con l'installazione del primo LNB ed il puntamento in fuoco del satellite più debole. Il puntamento del primo satellite va eseguito connettendo lo strumento e con spostamenti orizzontali, salvo aggiustamenti di elevazione, va ricercato il punto di massimo segnale; al termine si passa all'allineamento fine e successivo fissaggio definitivo del primo LNB. Negli

spostamenti della parabola fare forza sulla staffa, per evitare deformazioni irreversibili del disco.

Il secondo LNB va allineato con l'aiuto del solo misuratore di campo od analogo, prestando attenzione nell'evitare oscuramenti del segnale laterale con il proprio corpo.

Nel caso si installi lo switch (22 kHz) outdoor, proteggerlo accuratamente dalle intemperie.

In commercio si possono trovare: supporti per un LNB fisso (fuoco) e staffa regolabile per il secondo (offset), blocco con doppio supporto fisso (fuoco + offset), infine supporto monoblocco per entrambe gli LNB offset (fuori fuoco), ove il puntamento verrà effettuato in un punto intermedio ai due satelliti.

La soluzione migliore va valutata in funzione dei livelli di segnale presenti nel luogo di ricezione; concependo tale configurazione di impianto per la ricezione dei satelliti Astra ed Eutelsat, bisogna prestare particolare attenzione al footprint di Astra al sud (segnale debole), anche se in linea di massima Astra possiede segnali più forti.

Un sistema ibrido (multi-sat o semimotorizzato) consiste in parabola di diametro minimo pari a 85 cm e motorizzazione dell'LNB con un apposito attuatore. Tale sistema permette la visione di circa 5-6 satelliti con spesa relativamente contenuta ed alcuni lati negativi, non offrendo le caratte-

ristiche di un impianto motorizzato e non garantendo buona qualità dei segnali ad estremo banda.

Il sistema è composto principalmente dalla motorizzazione dell'LNB e dagli adattatori e staffaggi vari. Nel caso di trasformazione di impianto fisso, prima di ogni operazione si consiglia vivamente di eseguire il puntamento del sistema sul satellite posizionato al centro dell'arco orbitale che si vorrà ricevere; classica applicazione per la ricezione dell'arco 7° est - 24.5° est e relativo preliminare puntamento sui 16° est di Eutelsat II F3; verificare non si necessiti anche di ritocchi della elevazione. Con tale impianto sarà possibile la ricezione dei satelliti: Kopernicus 24.5° est, Astra 19.2° est, Eutelsat II F3 16° est, Eutelsat / Hot Bird 13° est, Eutelsat II F2 10° est ed infine Eutelsat II F4 7° est.

A questo punto è possibile togliere l'LNB e la staffa terminale, installando la nuova staffa di supporto al braccio porta convertitore esistente. La nuova staffa di supporto è composta dalla parte da fissare al braccio esistente e dal supporto per il braccio motorizzato.

Il motore andrà installato completamente traslato verso l'alto senza fissare definitivamente le viti; per compensare la diversa elevazione dei satelliti da ricevere, inclinare (parte bassa a destra con parabola frontale) il motore di circa 4-6° con l'indispensabile aiuto dell'inclinometro.

Fissare il convertitore nell'alloggiamento predisposto e connetterlo alla presa F (LNB) sul motore, poi collegare la presa F (RX) alla unità elettronica outdoor, presa LNB.

Collegare il misuratore di campo alla unità di controllo sulla presa RX e resettare il sistema per ottenere un esatto posizionamento meccanico nel punto intermedio, "teoricamente" si dovrebbe poter ricevere il segnale irradiato dal satellite Eutelsat sui 16° est.

Ottimizzare la ricezione di un canale campione: regolando definitivamente l'inclinazione

della motorizzazione allentando il bullone di fissaggio al braccio della parabola, agendo sulla posizione del convertitore con fissaggio definitivo finale ed infine spostando nei due sensi permessi l'intero sistema dopo aver allentato le due viti di fissaggio al supporto.

L'ottimizzazione del segnale ricevuto va effettuata anche sugli estremi dell'arco di ricezione, allentando le viti di fissaggio del motore alla staffa e ricercando la posizione di massimo segnale.

A questo punto bisogna ricercare i vari satelliti ricevibili e memorizzarne le posizioni nel sistema, con il relativo telecomando.

Nelle parabole con polarmount tale supporto provvede a modificare automaticamente l'inclinazione verticale del puntamento ogni qual volta avvengano spostamenti in senso orizzontale sull'asse, detto polare. Tale movimento permette di seguire con un unico movimento la fascia di Clarke, analogamente al percorso del sole nei primi giorni di equinozio, oppure alla ipotetica scia lasciata dalla luce del faro di una motocicletta nel terreno ruotando il manubrio, in quanto le forcelle sono inclinate.

Tutti i polarmount sono dotati di due viti di regolazione per l'angolo di inclinazione polare, per permettere che la parabola spostandosi da est verso ovest o al contrario modifichi automaticamente la propria inclinazione per puntare con precisione tutti satelliti. Quindi se l'asse di rotazione della parabola è parallela all'asse terrestre, fornendo una data declinazione alla parabola è possibile far coincidere il puntamento dell'antenna con l'orbita geostazionaria (fig. 48a, 48b, 48c); i sistemi motorizzati permettono delle escursioni fino a 120° . La declinazione consiste nella correzione della elevazione in funzione della latitudine del loco di ricezione.

Per ottenere buoni risultati è necessaria una buona precisione meccanica, con tolleranze poco inferiori al grado con parabole del diametro di 2 metri, ed inoltre la perfetta perpendicola-

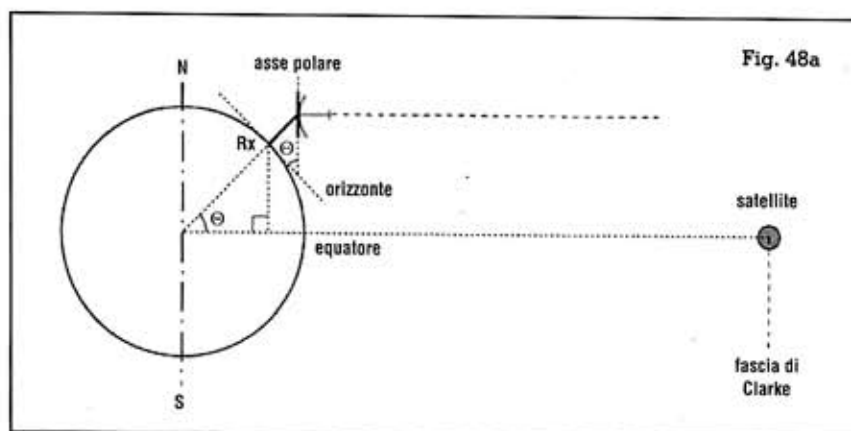


Fig. 48a

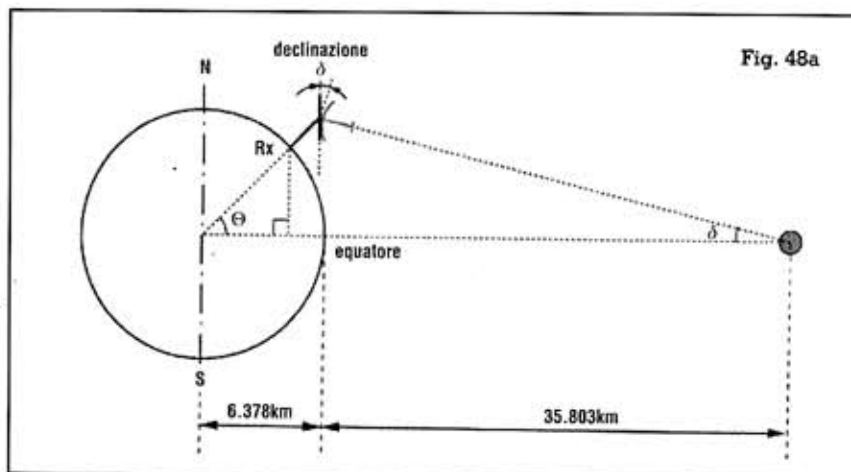


Fig. 48a

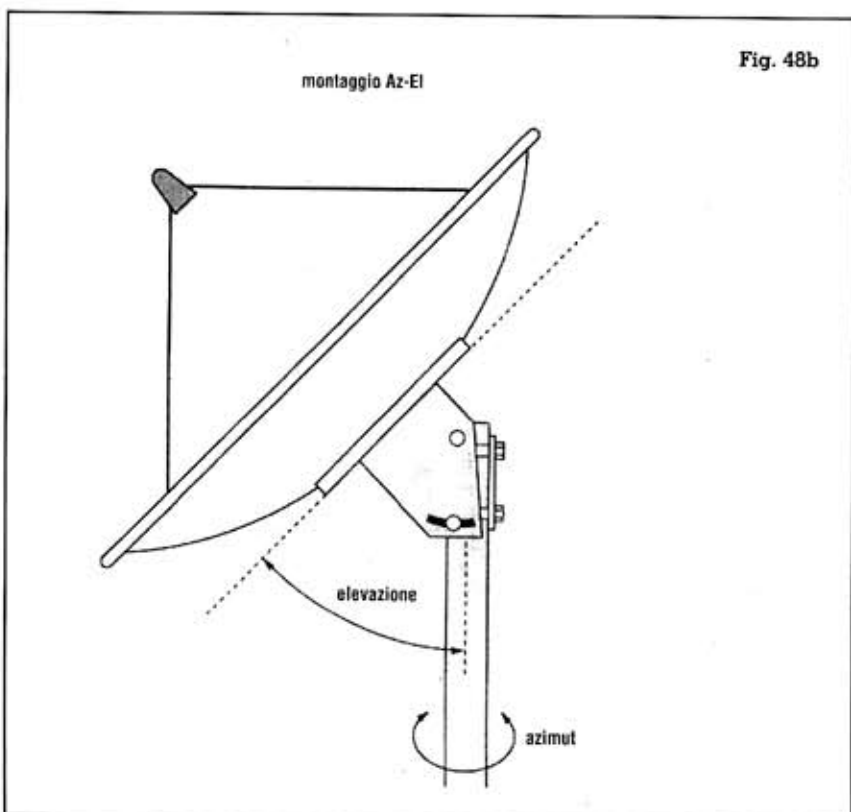


Fig. 48b

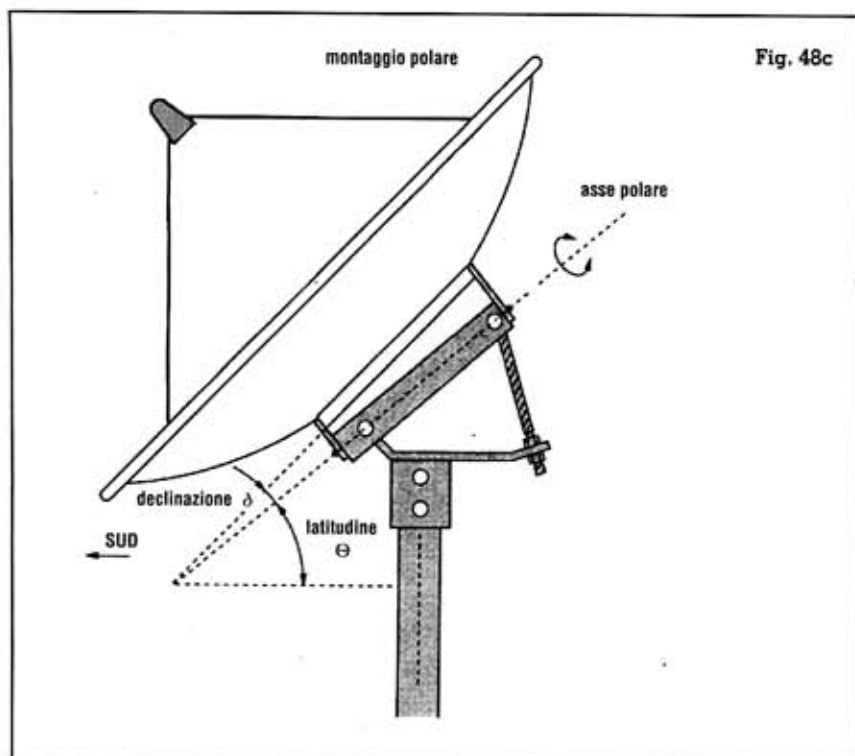


Fig. 48c

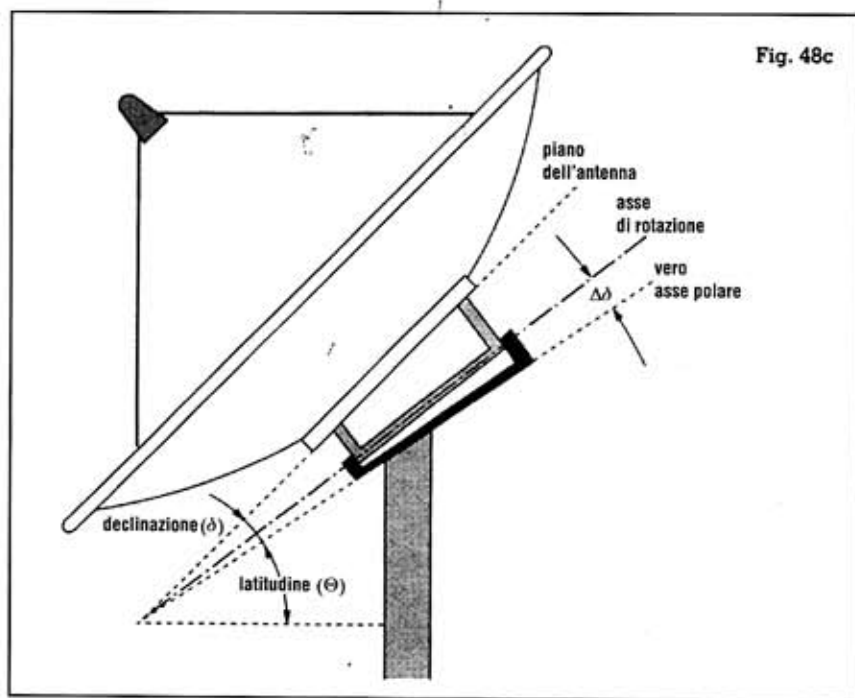


Fig. 48c

rità del palo. In pratica si effettua il montaggio polare corretto in declinazione, declinando lievemente l'asse di rotazione rispetto all'asse terrestre. In tal modo si riduce l'errore di puntamento dell'orbita geostazionaria ad alcuni centesimi di grado, alterando l'ipotetica circonferenza con

minore declinazione agli estremi dell'orbita di puntamento. I dati approssimativi sono riportati in tabella 15.

Dopo aver assemblato le parti elettro-meccaniche e considerando fissato a regola d'arte il palo di sostegno, la prima operazione da compiere è quella del fissaggio del polar-mount sul

Fig. 48 a-b-c - Rappresentazione concettuale del puntamento

palo, inizialmente non definitivo fino al puntamento del sud con la bussola. Impostare l'elevazione di quest'ultimo e fissare: il piattello porta disco, staffa di supporto, parabola, braccio convertitore, gruppo convertitore, infine inserimento attuatore e fissaggio attuatore.

Dopo aver riverificato, con l'uso di bolla o simile, la perfetta perpendicolarità del palo, impostare l'angolo di declinazione ed infine impostare il nord-sud (bussola); operazione finale ed anche la più delicata, ove potrebbero essere d'aiuto strumenti ottici professionali per rilievi geotopografici e/o per l'edilizia, ma di costo molto elevato.

L'operazione di posizionamento della parabola a sud va eseguito posizionandosi posteriormente al sistema e con l'ausilio di una bussola magnetica con traguardo di puntamento. Lontani qualche metro dalla parabola, per evitare influenze sull'ago della massa metallica del sistema di antenna, far corrispondere il centro del palo di supporto con l'apice dell'ago visto tramite il sistema di puntamento, naturalmente dopo aver orientato la bussola a sud; il polar-mount va corretto con spostamenti est-ovest fino all'allineamento con i parametri sopra riportati, prestando attenzione a ripetere l'allineamento ogniqualvolta si eseguano degli spostamenti di correzione del polar-mount.

L'allineamento a sud è indispensabile per far coincidere la fascia di Clarke con quella tracciata dalla parabola, magari aiutandosi anche con i satelliti in trasmissione.

In seguito eseguire il puntamento fine della elevazione, spostarsi agli estremi per la regolazione fine del nord e sud (si ricorda che il nord polare si differenzia da quello magnetico di 14°, quindi occhio alle bussole), tornare sui satelliti centrali ed eseguire la regolazione fine della elevazione.

Il motore H-H è provvisto di at-

3SAT	tedesco	Astra 1A	programmi culturali ed artistici, settori economico
ARD	tedesco	Astra 1B	come sopra
ARTE	ted./francese	Astra 1D	argomenti culturali
Bayern 3	tedesco	Astra 1C	news, intrattenimenti ed educativi
BBC Prime	inglese	Intelsat 601	news in tempo reale e tempo libero
Bravo	inglese	Astra 1C	trame telefilm e notizie sui divi dello schermo
Cartoon N.	multi	Astra 1C	trame e orari dei cartoni animati
CNN Intern.	Americano	Astra 1B	dati sugli andamenti borsistici in tempo reale
Discovery	inglese	Astra 1C	avventura e natura con partecipazione interattiva
DSF	tedesco	Astra 1B	indice dei servizi della emittente
Eurosport	multi	Astra 1A	dati sportivi in tempo reale con programmi anticipati
France II	francese	Telecom 2B	news di stato e programmi della emittente
MBC	Arabo	Eutelsat II F1	grande numero di informazioni generiche
MTV	inglese	Astra 1A	programmazione delle emissioni e news del settore
NBC	inglese	Eutelsat II F1	grande numero di informazioni generiche
Nord 3	tedesco	Astra 1B	grande numero di informazioni nazionali specifiche
NRK	norvegese	Intelsat 702	news, sport e programmazione
Pro 7	tedesco	Astra 1A	guida TV
QVC	inglese	Astra 1C	programmazione e vendita in TV
RAI 1-2	italiano	Hot Bird 2	grande numero di informazioni generiche
RTL TV	tedesco	Astra 1A	news internazionali, meteo e tempo libero
SAT 1	tedesco	Astra 1A	news mondiali e sport
Sky Movies	inglese	Astra 1A	programmazione dei canali di Astra e varie
SSVC	inglese	Intelsat 601	mezzo di informazione Forze Armate UK in Europa
SudWest 3	tedesco	Astra 1C	news e sport in tempo reale
SVT 2	svedese	Intelsat 702	grande numero di informazioni generiche
the Adult ch.	inglese	Astra 1C	posta spettatori, modi di abbonamento e programmi
Children ch.	inglese	Astra 1C	tutto dedicato ai bambini
Learning ch.	inglese	Astra 1C	rubriche educative e divertimento
Travel ch.	inglese	Intelsat 601	prenotazione vacanze
TNT	multi	Astra 1C	tutto sulle star di Hollywood
TV 3 S.	svedese	Astra 1A	grande numero di informazioni generiche
TV 3 D.	danese	Astra 1B	grande numero di informazioni generiche
TV 3 N.	norvegese	Astra 1B	informazioni tecniche e varie
TV 5	francese	Hot Bird 1	meteo e borsa internazionali
TVE	spagnolo	Hot Bird 1	grande numero di informazioni da tutto il mondo
UAE Dubai	arabo	Eutelsat II F1	sport da tutto il mondo e news dal Medio Oriente
UK Gold	inglese	Astra 1B	programmazione della emittente
UK Living	inglese	Astra 1C	dedicato alle donne ed alla casa
VH 1	inglese	Astra 1B	tutto sulla musica
Z TV	svedese	Sirius 1A	informazioni tecniche e varie
ZDF	tedesco	Astra 1C	news

Tab. 15

sud, ovvero dopo averla alzata del valore di massima elevazione la si deve orientare verso sud. Si ricorda che al momento del fissaggio del gruppo illuminatore-polarizzatore e convertitore si deve prestare attenzione all'orientamento della guida d'onda del convertitore ed alla posizione del polarizzatore.

Le compensazioni di spostamento del polarizzatore, dovute alla rotazione della parabola, vengono effettuate con lo skew del ricevitore, che introduce un offset di tensione per riposizionare il probe dell'illuminatore, memorizzabile per canale (fig. 49).

La funzione autoskew è fondamentale nella motorizzazione fatta con robot, la quale spostando prima la parabola in H e poi dando l'alzo, rimane sempre perpendicolare al terreno anche agli estremi della fascia ricevibile e di conseguenza la polarizzazione della parabola non corrisponde più ai reali riferimenti di polarizzazione dei satelliti in orbita.

La verifica del puntamento dell'arco polare può essere eseguita in modo manuale, sbloccando il braccio dell'albero del motore o in modo automatico, collegando i 4 conduttori al posizionario ed usando i comandi di quest'ultimo per gli spostamenti.

tacco per testa palo (si ricorda alla nausea l'indispensabile perfetta perpendicolarità del sostegno), ovvero il corpo del motore va infilato sul palo facendo attenzione che il successivo serraggio dei bulloni non sbilanci il gruppo motore. In seguito si procede installando sul motore il piattello di sostegno dell'antenna, l'antenna, il supporto del convertitore, l'illuminatore, il polarizzatore ed il convertitore.

Ricontrollare l'ortogonalità del gruppo palo-motore e dopo aver fissato l'antenna sul motore e regolato il piattello ad elevazione zero, quindi con la parte frontale della antenna perpendicolare al

terreno, è possibile regolare la declinazione. Dopo un ulteriore controllo con l'inclinometro è possibile regolare l'elevazione a

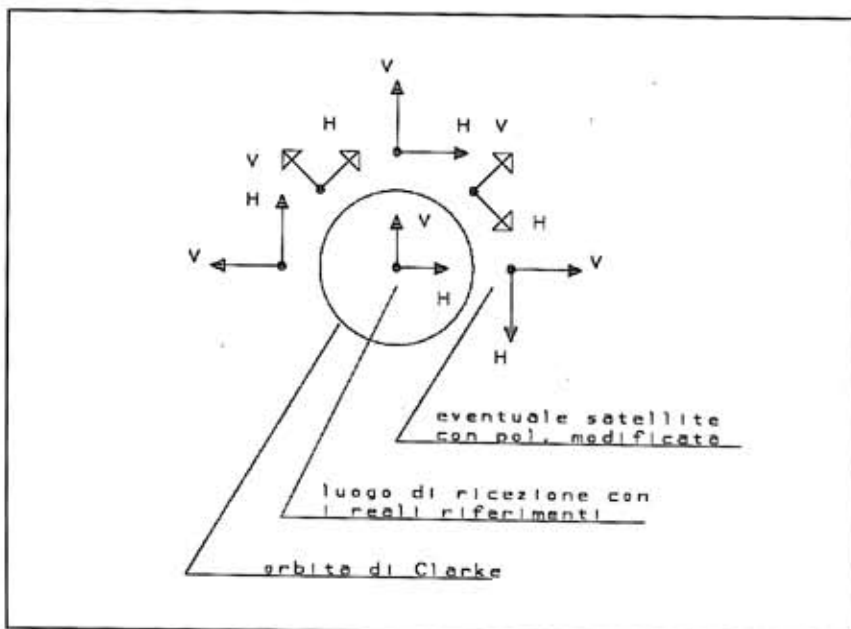


Fig. 49 - Ruotando la parabola lungo l'orbita, impostata per seguire la fascia di Clarke, la polarizzazione di riferimento corrispondente ai reali riferimenti del luogo di ricezione, si modifica; per compensare tale variazione si necessita dello skew

Fig. 50 - Puntamento errato con orbita troppo alta o troppo bassa.

Fig. 51 - Puntamento errato con orbita troppo larga o troppo stretta

A tal punto si possono eseguire i collegamenti elettrici, allineare il sistema a sud (come al punto precedente) per l'orientamento a sud dell'asse polare, connettere il misuratore di campo ed iniziare la verifica di ricezione sull'arco satellitare, ribadendo la delicatezza e l'importanza di un corretto allineamento a sud.

Il primo satellite da puntare è quello più vicino la sud, poi più ad est. Captato il segnale si deve valutare se migliora alzando od abbassando lievemente l'antenna, forzandola fisicamente con dolcezza senza ritocchi di puntamento. Se migliora la ricezione alzando l'antenna, il gruppo motore va spostato a est, mentre se abbassandola verso ovest, intervenendo sull'asse nord-sud di qualche millimetro e muovendo lievemente l'antenna per compensare lo spostamento fatto. Tutto ciò si deve ripetere per il satellite più a ovest ricevibile in loco.

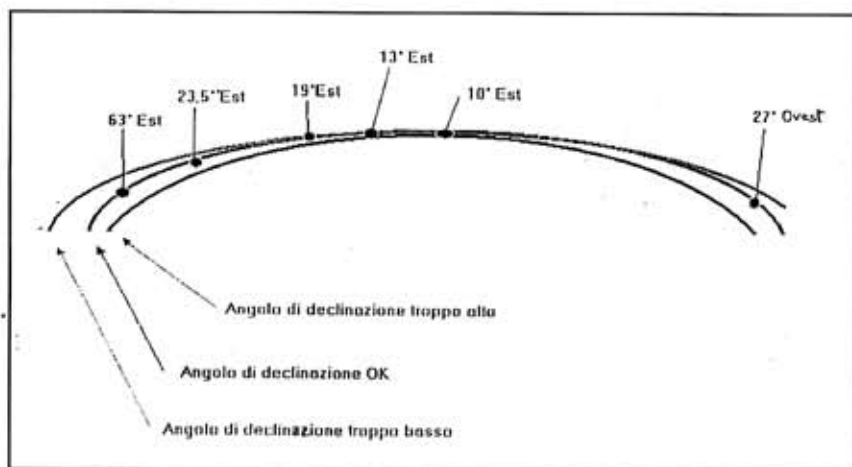
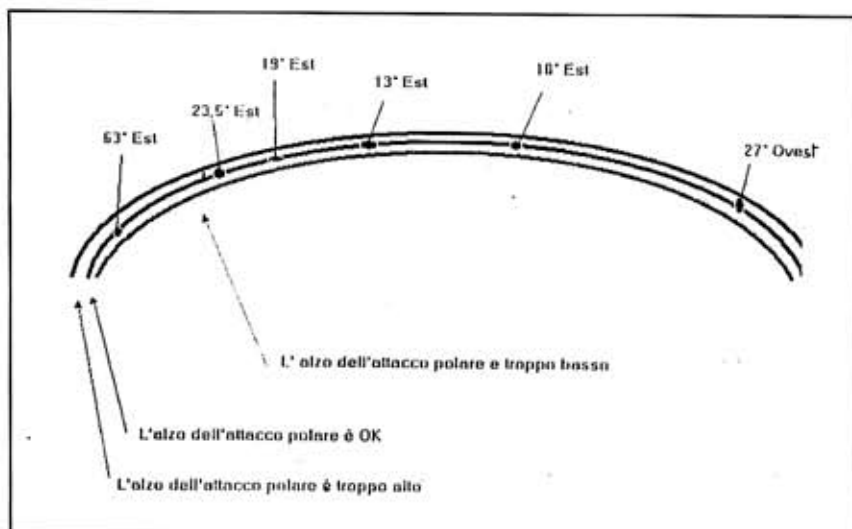
Una volta sicuri che tutto il sistema sia perfettamente in asse si può ripetere la verifica sui satelliti più significativi, misurandone il livello del segnale ed il C/N.

Nella installazione di un impianto motorizzato non ci si deve avventurare da soli. Se si tratta della prima parabola installata e per garantire risultati all'altezza del sistema acquistato è indispensabile essere in possesso di un idoneo misuratore di campo SAT con analizzatore di spettro.

Personalmente sconsiglio di intraprendere tali installazioni senza lo strumento sopracitato e per la cronaca garantisco che un installatore specializzato con un poca di esperienza riesce a puntare e mettere a punto sistemi motorizzati con antenne da 120 cm di diametro in meno di 3 ore.

Alcuni consigli pratici:

per l'Italia il punto dove l'orbita è più alta è a 10° est, ovvero in corrispondenza del satellite Eutelsat II F2 che sarà il nostro sud ed il punto di massima elevazione



errore molto frequente consiste nell'incrocio dell'orbita satellitare con quella della parabola, per ovviare a tale inconveniente si deve da un lato aumentare l'elevazione e dall'altro diminuirlo

altra sequenza pratica per il puntamento fine consiste nel controllo sequenziale dei 3 gruppi di satelliti a 19° est - 1° ovest - 10° est, poi 23.5° est - 27° ovest - 10° est, infine 63° est - 45° ovest e 10° est

se ruotando l'antenna si perdono i canali e si ricaptano forzandola orizzontalmente da un lato, risulta ruotata sull'asse sud, mentre se l'orbita è corretta ma il puntamento è completamente basso o alto si deve ritoccare l'elevazione (fig. 50)

quando si modifica la declinazione per orbite troppo strette o larghe è consigliabile farlo sul

10° est e poi ripristinare lo zenith (fig. 51)

La maggior parte degli impianti motorizzati è in grado di percorrere un arco di 120°, ove risiedono satelliti con parametri radicalmente diversi tra loro (EIRP, footprint).

Il dimensionamento di un impianto motorizzato è frutto di un compromesso per poter ottenere i migliori risultati anche dai satelliti con caratteristiche inferiori.

Inoltre tenere presente che anche se un satellite trasmette molti canali, non tutti si potranno ricevere in modo perfetto, perché i fasci delle antenne trasmettenti sono puntati in varie zone della superficie terrestre e quelli più deboli sono maggiormente influenzabili dalle condizioni atmosferiche.

(Continua)

I PROGETTI DI

disponibili in scatola di montaggio, fra parentesi il numero e l'anno di pubblicazione

radio elettronica **kit**



KB 143 (12/84) **SPEECH PROCESSOR A FREQUENZA AUDIO.** Compressore di modulazione di nuovo tipo (homomorphic); manipolando direttamente a frequenza audio, consente miglioramenti di intensità di segnale (e quindi di comprensibilità) paragonabili ai più elaborati sistemi di RF. Solo modulo L. **81.500**
Completo di contenitore ed alimentazione L. **126.000**

KS 141 (11/84) **GENERATORE DI BARRE E SCALA GRIGI PER SSTV.** 16 tonalità di grigio e di barre nere su fondo bianco, un numero selezionabile da un massimo di 30 verticali fino a 30 orizzontali. Completo di contenitore ed alimentatore. L. **105.000**



RPS 1009 (11/81) **ALIMENTATORE STABILIZZATO** da laboratorio, 0-15 in due gamme (0-5 V; 5-15 V), 1 A. L. **81.000**

SAG 1012 (1/83) **RIVELATORE ACUSTICO DI TENSIONE CONTINUA,** segnalatore acustico di resistenza, amplificatore BF con uscita altoparlante, iniettore di segnale. L. **30.500**

KL 147 (3/85) **INDUTTANZIMETRO A PONTE** per misure di induttanze di valori compresi fra 0,1 µH e 100 mH, con uscita calibratore da 2 MHz a 20 kHz. L. **128.000**

KH22 (6-7/78) **PHOTO-TIMER,** analizzatore di luce, memorizzatore automatico L. **52.000**

ODA (11/78) **OSCILLATORE A QUARZO** accordato da 3 a 40 MHz. Alimentazione: 12V. Impedenza d'uscita regolabile. L. **19.000**

QWH5010 (4/79) **WATTMETRO RF 1/10 W - 50 OHM.** Per misurare la potenza di apparecchiature ORP. Doppio fondo scala a semplice commutazione. L. **36.000**

ALF (7-8/79) **AMPLIFICATORE FINALE LARGA BANDA.** 5 W RF. Larghezza di banda da 3 a 30 MHz. Imped. ingr./uscita: 50 ohm. L. **45.500**

DBM (3/80) **MIXER BILANCIATO A MOSFET** per ricevitori a conversione diretta (banda 20 m). L. **26.000**

KL48 (7-8/80) **GENERATORE DI IMPULSI TTL.** Clock selezionabile fra 100, 50, 5 e 1 Hz. L. **31.000**

DVM1005 (1/81) **ALIMENTATORE DOPPIO** per strumenti modulari digitali. Modulo di alimentazione universale ± 15 V/100 mA. L. **14.500**

FPB (9/79) **FILTRI L.C. A FUNZIONE ELLITTICA** (80 m). Calcolo di progetto semplificato di uno dei più moderni ed efficienti tipi di filtro passabasso per amplificatori Solid State. L. **16.000**

KIT555 (7-8/80) **CIRCUITO UNIVERSALE PER APPLICAZIONE DEL NE555:** tester, metronomo, temporizzatore, generatore di toni, oscillografo sintetizzatore, scacciazanzare, ecc. L. **7.000**

SMA (6/80) **S-METER AUDIO AMPLIFICATO.** Banda passante da 300 a 3000 Hz. Sensibilità: 25 mV. Imp. ingresso: 1 Mohm. L. **10.000**

OVP (10/80) **OVER VOLTAGE PRETECTION.** Circuito universale di protezione per alimentatori stabilizzati. Tensione d'intervento regolabile da 4,5 a 36 V. Massima corrente 6-8 A. L. **15.000**

KH81 (10/81) **AVVISATORE ACUSTICO TEMPORIZZATO** per luci auto o dove un circuito rischi di rimanere alimentato a chiave disinserita. L. **12.500**

KH83 (12/81) **INDICATORE DI LIVELLO** di carica della batteria a 5 Led, scatti di 1 V tra i 10 e 14 V. L. **13.500**

KH93 (2/82) **REGOLATORE SWITCHING** per alimentatore stabilizzato alimentazione unica a 12-14 V in entrata doppia uscita con riferimento comune a + e - 5 V ed oltre. L. **26.000**

ADS (5/82) **ALIMENTATORE STABILIZZATO** per circuiti digitali/uscita 5 V/200 mA ± 5%. L. **13.000**

KO107 (11/82) **CONVERTITORE BF MULTIFUNZIONI** per CW, RTTY, ecc. Utilizzabile sia in ricezione che in trasmissione. L. **16.000**

KH124 (11/83) **PREAMPLIFICATORE - COPROCESSORE AUDIO.** Consente una uscita a livello costante indipendentemente dall'intensità del segnale d'ingresso. Alimentazione 9-15V distorsione 0,1%. L. **15.000**

KV126 (12/83) **DEMODULATORE FM;** consente l'ascolto di segnali in modulazione di frequenza con qualsiasi apparato o convertitore munito di media frequenza a 10,7 MHz, su tutte le bande; non necessita di alcuna taratura. Alimentazione 12 V L. **12.000**

ADL (4/84) **AMPLIFICATORE LARGA BANDA/DRIVER;** potenza uscita 90-120 mW; banda passante 3-30MHz entro 2 dB; impedenza ingresso/uscita 50 ohm; sensibilità (per put nominale 70 mW) 0,1 mW. Alimentazione 12 V. L. **13.000**

KH142 (11/84) **SEGNALATORE DI FIAMMA O ALTE TEMPERATURE** per bruciatori, caldaie, frigoriferi a gas, ecc./Alimentazione 6-15 Vcc. L. **12.500**

KH148 (2/85) **ALLARME ANTIBLACK-OUT,** un semplice dispositivo per la segnalazione immediata (acustica e visiva) della mancanza di tensione di rete. L. **19.500**

KH152 (4/85) **TIMER MULTIUSO REGOLABILE** da 0 ad un massimo di 12 minuti. Alimentazione 12-18 V sia continua che alternata. Portata massima 3 A. L. **19.000**

PH012 (2/84) **AMPLIFICATORE HF 3-30 MHz** a banda sintonizzata CW/FM 10-40 W in classe C. L. **65.000**

KX 99 (6/82) **TERMOSTATO DI PRECISIONE A QUARZO** per oscillatore campione. Temperatura 85°. tempo di riscaldamento 10 + 15 minuti. L. **77.000**

SSB (4/81) **RIVELATORE BILANCIATO CON BFO INCORPORATO** per la ricezione di SSB e CW adatto per ricevitori con medie frequenze sui 455 kHz alimentazione 12 V. L. **15.500**

KD82 (11/81) **SCANNER AUTOMATICO PER ICOM** (IC245, IC211, IC701) a velocità di scansione regolabile. L. **28.000**

DAS1010 (1/82) **DOPPIO ALIMENTATORE SWITCHING** per circuiti operazionali. Entrata 12V, uscite + e - 15V/15 mA. L. **16.000**

KH97 (6/82) **INTERFONICO AD ONDE CONVOGLIATE FM** controllato a PLL. La coppia L. **134.000**

KH109 (12/82) **INTERRUTTORE CREPUSCOLARE REGOLABILE.** Alim. 220 V- ass. 200 mA max. L. **28.500**

KH112 (8/83) **CONTROLLO DI LUCI IN SEQUENZA** a relè per 8 lampade. Alimentato a 24 V. L. **45.500**

KM135 (6/84) **MISURATORE DI PERCENTUALE DI MODULAZIONE D'AMPIEZZA,** indispensabile per il CB che usi il microfono preamplificato. L. **26.500**

KP155 (6/85) **ALIMENTATORE STABILIZZATO** 8,5 V/1,5 A L. **35.000**

KG158 (11/86) **PLL PER UHF** in grado di funzionare entro un'ampia gamma di frequenze e quindi abbinabile a VCO di svariate versioni. L. **54.000**

KM 106 (9/82) **CAMPIONE FREQUENZA-CALIBRATORE.** Termostato a quarzo (KX 99) e calibratore a cristallo ad uscite fisse di: 1 MHz, 500, 100, 50, 10 kHz completo di contenitore e alimentazione. L. **147.500**

KP 59 (2/81) **CARICA BATTERIE MULTIPLO** con sensore automatico di carica, per pile al N/C. 3 valori di tensione: 5-7,5-10 V. Valori di corrente: 50-160 mA. L. **72.000**

AKW 01 (6/83) **WATT-METRO PER BASSA FREQUENZA** con carico incorporato. Lettura fino a 200 W; carico da 2-4-8-16 Ohm (50-100-200 W); completo di contenitore. L. **94.500**



KI 78 (9/81) **INDICATORE DI LIVELLO A 20 LED.** Scala lineare o logaritmica. Indicazione a punto o barra. Funziona sia in continua che in alternata. Completo di contenitore L. **73.500**

SCONTO 20% AGLI ABBONATI

SPEDIZIONI ANCHE IN CONTRASSEGNO - SPESE FISSE DI SPEDIZIONE L. 8.000

C&C EDIZIONI RADIOELETRONICHE - Via Naviglio 37/2 - 48018 FAENZA (RA) - TEL. 0546/22112 - FAX 662046

Facciamo il collegamento

Come eseguire una buona connessione fra l'antenna (filare) e l'apparato

Poiché qui ci riferiamo ai primi passi del radiantismo, è anche pertinente prendere in esame la problematica della realizzazione, e quindi terminazione, delle antenne filari.

Da tener presente che le informazioni che andremo ad elaborare si applicheranno pressoché a tutti i tipi di antenne, e non solo a quei forzatamente pochi che porteremo come esempio.

Tipi di antenne filari

La varietà di questo tipo di antenne è pressoché sterminata, ma si può comunque dire che esse cadono in due categorie fondamentali.

Un gruppo è legato allo stile dell'**antenna Marconi**, ovvero è da essa derivato; come indicato in fig. 1/A, essa consiste fondamentalmente di un elemento radiante in filo singolo piazzato in posizione elevata, e di diametro sui $2 \div 3$ mm, indifferentemente isolato o meno.

Quest'antenna è tipicamente prevista per ricezione, ma va ugualmente supportata agli estremi da adeguati isolatori; uno degli estremi dell'elemento radiante vero e proprio è colle-

gato ad un tratto di filo (stavolta, meglio se isolato) che funge da discesa, andando a connettersi all'apparato.

I tipi d'antenna correlati comprendono la filare «random» (cioè a lunghezza casuale), la «long-wire» (ambedue sia in versione risonante che non risonante), la «windom», quelli «a T» e quelli «a cappello», tanto per nominarne alcuni.

Sono tutti tipi diversi fra di loro, ma hanno in comune una somiglianza: essi consistono tutti di un

singolo elemento radiante connesso ad una discesa a filo singolo che va all'apparato (anche se fosse trasmittente).

È poi opportuno che, in qualche punto situato prima che la discesa entri in casa, sia inserito un dispositivo di protezione da fulmini, che serva per cortocircuitare verso terra il più possibile della scarica.

Il filo di terra collegato a questo dispositivo deve essere piuttosto grosso, o addirittura costituito da calza schermante, tagliato il più corto possibile; dall'altro estremo esso andrà ad un picchetto di terra affondato nel suolo (possibilmente, un tondino di acciaio ramato lungo oltre 2 m).

La discesa va poi connessa direttamente ai terminali d'antenna dell'apparato, il quale potrà andare alla stessa presa di terra dello scaricatore per migliorare sotto vari aspetti le prestazioni della stazione nel suo complesso.

L'altro tipo fondamentale di antenna è il **dipolo**, illustrato in fig. 1/B; essa consiste di due fili radianti allineati e molto vicini, alimentati tramite un cavo a due conduttori, che potrebbe essere piattina bifilare o (più spesso) cavo coassiale. Quando si usa quest'ultimo, il punto di alimen-

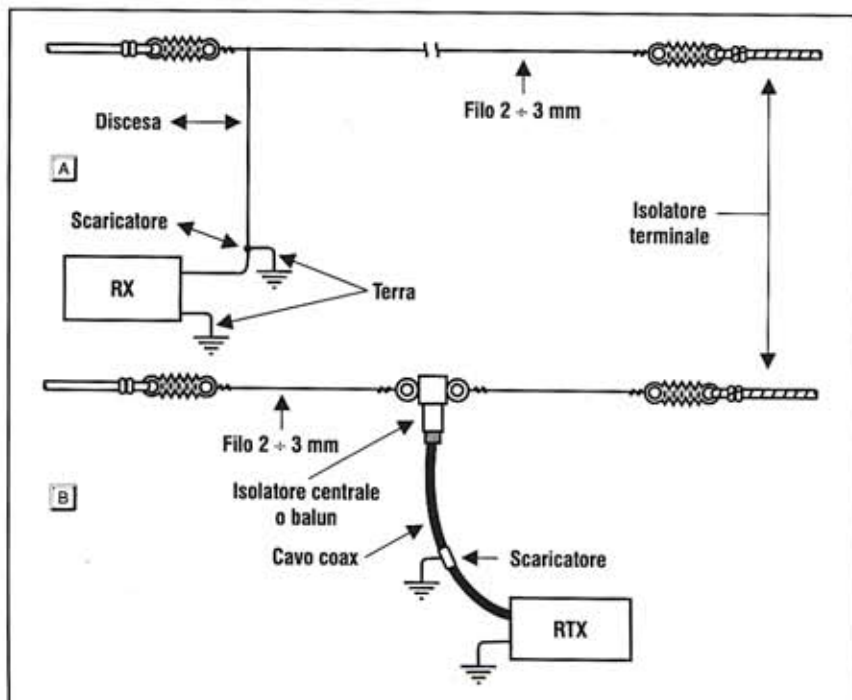


Fig. 1 - I due tipi più comuni d'antenna:
A) antenna di tipo Marconi.
B) antenna di tipo hertziano (dipolo bilanciato)

tazione centrale può essere ancorato ad un apposito isolatore oppure ad un «balun» (da BALanced UNbalanced).

Infine, l'antenna è sostenuta da isolatori terminali o funi, ed è ugualmente previsto uno scaricatore contro i fulmini o l'elettricità statica, per proteggere sia gli apparati che l'abitazione.

Isolatori centrali e terminali

Gli isolatori terminali si usano allo scopo evidente di isolare elettricamente il filo del radiatore dalla fune di supporto; inoltre essi provvedono ad aggiungere una certa robustezza meccanica in questo punto di connessione. Possono essere in vetro, in ceramica, o in plastica (tipicamente PVC, nylon o teflon): questi ultimi sono i più normalmente reperibili nei negozi di radioapparati, mentre quelli in ceramica (o anche in vetro) si trovano spesso nei mercatini.

Naturalmente, i tipi più grossi (specie se in plastica) sono adatti anche per sopportare trasmettitori a potenza elevata.

Gli isolatori per centro dipolo hanno spesso incorporato un connettore coassiale di tipo SO 239, su cui può innestarsi direttamente il relativo «maschio» PL 259, il tipo usato su molte linee di alimentazione coassiali.

Alcuni, in genere a forma di bussolotto rotondo, contengono anche il citato balun, con rapporto di trasformazione 1:1 per i normali dipoli.

Quando si eseguono le connessioni sia agli isolatori centrali che a quelli terminali, occorre tenere bene in mente che due

Fig. 2 - Classico esempio di isolatore terminale in ceramica laccata.

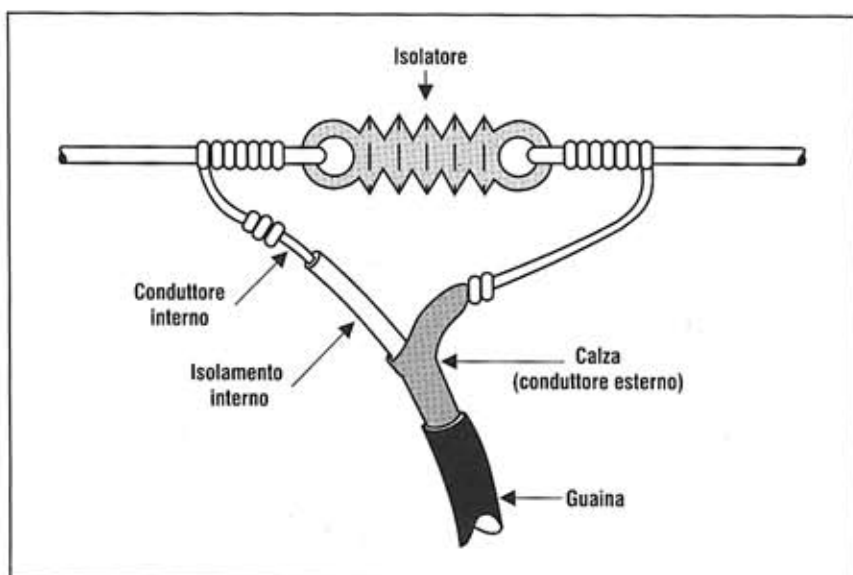
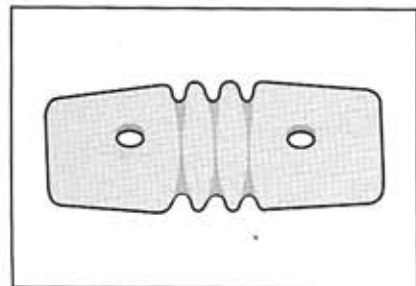


Fig. 3 - Sistema di realizzazione di ancoraggio centrale realizzato con un normale isolatore, ma esposto alle intemperie.

sono gli scopi principali da ottenere.

In primo luogo, quello che si desidera ottenere è un collegamento meccanico robusto e affidabile, che non abbia a deteriorarsi sotto gli sforzi cui l'antenna può trovarsi a sottostare: vento e maltempo possono arrivare a costituire un carico terribile sulle antenne filari, e quindi una buona connessione è assolutamente necessaria.

Il secondo scopo è quello di ottenere un buon collegamento elettrico: dopo tutto, l'antenna è pur sempre un dispositivo elettrico che deve assicurare un contatto affidabile con un circuito elettronico.

Un'ultima cosa di cui tener conto, anche se di minore importanza, è quella di evitare pieghe e gobbe lungo i fili, che risultano permanenti anche se l'antenna funziona ancora bene ma possono presto o tardi costituire un punto di indebolimento.

Passiamo ora alle vere e proprie modalità di collegamento, iniziando con gli isolatori terminali; seppure questi possano essere di foggia diversa, il metodo di lavoro risulterà sostanzialmente identico.

Il primo passo per la connessione del filo d'antenna all'isolatore è quello di far passare il filo stesso attraverso uno dei fori

nell'isolatore, lasciando $15 \div 20$ cm di filo libero. Poi ripiegare l'estremo del tratto libero su sé stesso ed avvolgerlo attorno alla parte principale del tratto orizzontale in modo da girare 6 ÷ 8 volte; occorrerà lasciare un occhio di un paio di centimetri di diametro, che permetterà all'isolatore di muoversi liberamente.

Se fosse richiesta una discesa, come avviene per una estremità dell'antenna tipo Marconi, si «spelleranno» $4 \div 5$ cm di isolamento esterno, e quindi si avvolgerà il tratto nudo del filo di discesa attorno allo stesso estremo della parte principale dell'antenna, facendolo anche qui girare 6 ÷ 8 volte.

Ora, il passo finale è quello di saldare con la dovuta cura, tutta la connessione; lo scopo della saldatura non è ovviamente quello di aggiungere solidità meccanica, bensì di assicurare il collegamento elettrico anche in vista di una potenziale corrosione (è proprio per questo motivo che non si deve assolutamente usare la cosiddetta «pasta salda», che è acida, bensì il filo di stagno con l'anima di resina).

Da parte sua, il saldatore dovrà essere da $100 \div 150$ W, in grado quindi di far scorrere rapidamente lo stagno fluido su tutta la zona, eventualmente girando il filo d'antenna.

La procedura per il collegamento di un isolatore centrale è sostanzialmente analoga, pur dipendendo (nei particolari) dal tipo adottato; in fig. 3 è illustrato il caso di un normale isolatore terminale perfettamente usabile anche come centrale per un dipolo o per altra antenna bilanciata.

I due fili sono regolarmente infilati negli occhielli dell'isolatore, però lasciando le due estremità centrali un po' più lunghe in modo che, dopo averle ripiegate, ne resti un breve tratto libero per potervi a sua volta arrotolare attorno il centrale e la calza del cavo coassiale di discesa.

A volte, il cavo coassiale è ripiegato attorno all'isolatore centrale e ad esso legato con qualche nastro o funicella così da realizzare un rinforzo meccanico per tutto l'ancoraggio.

Questo tipo di collegamento, nonostante sia il più semplice ed economico, non è certo il più raccomandabile; esso infatti, nonostante tutto, resta meccanicamente debole, e comunque è soggetto agli agenti atmosferici. Infatti è normale che si verifichino infiltrazioni di acqua nel cavo coassiale, il che ne deteriora le prestazioni; è quindi meglio adottare un isolatore centrale completo e protetto, magari con incorporato anche il balun.

L'estremità «apparato»

C'è un'ampia varietà di connettori che vengono usati per collegare le antenne ai rispettivi ricevitori o trasmettitori. Naturalmente, se il connettore che arriva dall'antenna coincide col tipo presente sull'apparato, non resta che inserirli l'uno nell'altro; in caso contrario, un opportuno adattatore risolverà il problema.

Esistono anche apparati (tipicamente, ricevitori) che sono equipaggiati con terminali (prese) a boccole oppure con blocchetti a vite; in questi casi, si risolverà con le relative spine a banana oppure con capofili adeguati.

Può infine capitare persino il

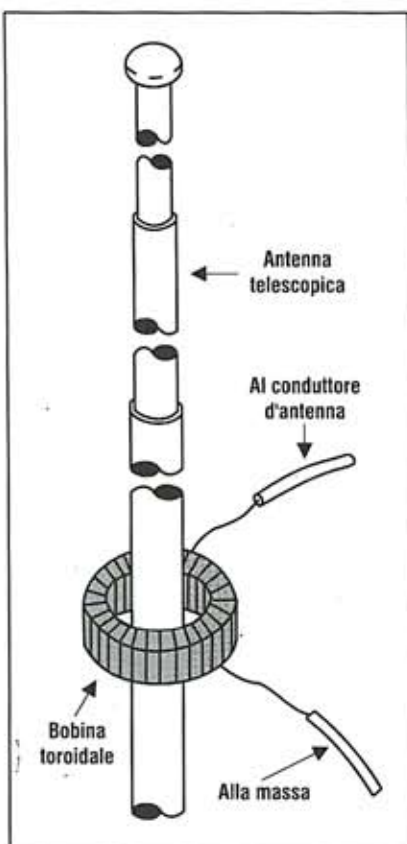


Fig. 4 - Sistema che si può usare per accoppiare un'antenna a discesa singola ad un ricevitore portatile munito di una propria antenna a stilo.

caso in cui non esiste alcun collegamento previsto, cioè alcun terminale d'antenna: questo per esempio avviene con i ricevitori portatili per onde corte, equipaggiati con antenne a stilo direttamente incorporate nell'apparato.

Di primo acchito si può semplicemente pensare di risolvere il problema con un clip cosiddetto «a coccodrillo», sistemato in testa al filo (unico) di discesa e direttamente connesso all'antenna a stilo; ma ciò può causare danni alla radio nel caso che molte cariche statiche abbiano a localizzarsi su antenna e discesa.

Il metodo preferibile è quindi l'accoppiamento induttivo, qui illustrato in fig. 4.

La bobina necessaria per risolvere il problema è avvolta su un nucleo toroidale la cui caratteristica più importante è che il suo diametro interno sia adatto a lasciar passare, poco più che di

misura, la parte di fondo (cioè la più grossa) dell'antenna a cannocchiale; in genere, sarà necessario adottare un toroide di tipo T37 oppure T50.

Per le bande basse, fino a qualche MHz, serviranno circa 20 spire di filo smaltato (da $0,8 \div 1$ mm); per le bande più alte (da 7 MHz in su) basteranno $8 \div 10$ spire (dello stesso filo). In ogni caso, un estremo della bobina andrà collegato alla discesa, e l'altro alla massa comune.

Non resta che concludere con una raccomandazione; quando si applica una vera antenna esterna ad uno di questi ricevitori portatili, i segnali captati possono anche risultare di livello eccessivo, provocando così sovraccarichi all'apparecchio «abituato» alle piccole antenne telescopiche (in questi casi estremi, basterà far scorrere la bobina verso la punta dello stilo, per far diminuire l'accoppiamento di segnale).



MP radio

C.so Belgio 39 - 10153 Torino
Tel. 011/888263 - Fax 011/888170

NUOVA SEDE

- Apparatì OM - CB - SWL nuovi ed usati - Antenne - Trasmissioni digitali
- Rivenditore autorizzato AET - CTE - ECO - HOT LINE - ICOM - INTEK - YAESU - KENWOOD - SIRIO - DSP CONTEL
- Telefonia cellulare  Telecom Italia Mobile
- Installatore antenne di fiducia
- Spedizioni e finanziamenti in tutta Italia

Telecomunicazioni oggi

di Maurizio Grendene IV3ZCX

Radioamatori nelle scuole

Si è conclusa anche per quest'anno, con grande soddisfazione dei professori e alunni delle sei classi della 3ª media, l'attività presso la **Scuola Media statale Randaccio** di Cervignano del Friuli dove con la collaborazione di Walter Fabbri IV3EXW; la mia XYL IV31572 ed alcuni amici del Radio Club Sirio di Cervignano, abbiamo tenuto alcune lezioni sull'utilizzo della radio; distribuendo inoltre gli opuscoli intitolati "Radioamatori come e perché".

Sono stati spazati argomenti che andavano dalla biografia di Guglielmo Marconi, alla radio Galena con una dimostrazione pratica sul funzionamento di quest'ultima. Inoltre è stato illustrato come le onde radio si propagano nello spazio dalle HF alle UHF ed alcuni accenni sulle comunicazioni terra-spazio, spiegando come avviene un collega-

mento via satellite, o come i radioamatori collegano la MIR.

I ragazzi sono stati così colpiti ed interessati tanto da chiedere ulteriori informazioni dell'argomento.

Si passava così alla prova pratica, cioè a far vedere ai nostri neo SWL come si effettua un collegamento. Mentre Walter IV3EXW faceva chiamata sul ponte RS (145.725) del M.te San Simeone, facevo da Cicerone sulle sigle e su tutto quello che poi si sarebbe detto via radio.

La partecipazione degli alunni è stata ancora più assidua dal momento che oltre ai nostri consueti saluti inviati ai corrispondenti, si accingevano in maniera plateale i saluti da tutti i ragazzi.

Vorrei ringraziare tutte quelle stazioni che hanno reso possibile queste dimostrazioni e che, con la loro presenza in aria, hanno reso più affascinante tutto ciò.

IV3ZCX Grendene Maurizio e IV3EXW Walter Fabbri a fianco



Lo Sputnik oggi

Si è presentata a novembre dello scorso anno un'opportunità per tutti i radioamatori e scuole per rivivere l'emozione del primo satellite messo in orbita 40 anni fa'. Un gruppo di radioamatori francesi e russi con la collaborazione di alcuni studenti dei rispettivi paesi hanno realizzato in scala 1:3 il primo Sputnik perfettamente funzionante, che è stato messo in orbita dagli astronauti della navicella spaziale MIR, a 300 km da terra.

Quest'accordo tra Russia e Francia è stato firmato il 20 febbraio del 1997, per commemorare il quarantennale del lancio dello Sputnik-1.

Questa riproduzione, del diametro di 20 cm, era dotata di quattro antenne ed un trasmettitore che avrebbe generato lo stesso segnale dello Sputnik originale (beep-beep). Il nuovo Sputnik era composto da due semi sfere che avrebbero durato per circa due mesi: la frequenza di ricezione di questo satellite denominato anche RS-17 era a 145.840.

Si è svolto in diretta presso l'I.T.I. A Malignani e il Liceo Einstein di Cervignano del Friuli, una dimostrazione particolare per l'anniversario del lancio dello Sputnik.

Per poter sentire il satellite durante la sua orbita della durata di circa 15 minuti abbiamo impiegato un sistema di antenne incrociate. Era davvero entusiasmante sentire quel **BEEP-BEEP**, che ci riportava indietro nel tempo, cioè alle prime conquiste dello spazio.

Alla conferma di questo singolare momento è stata inviata un rapporto di ascolto a FR5RI, che con un diploma di partecipazione, attestava la nostra partecipazione a questa singolare iniziativa.

E-mail: iv3zcx@wavenet.it

Packet: iv3zcx@iv3pxl-8.ifvg.ita.eu

via Satellite: KO 23 - UO 22 - Phase 3D - RS 10/11 - AO 10



Fig. 1

ternazionale di solidarietà per il salvataggio dei superstiti della spedizione.

Crociera rievocativa dell'esplorazione polare con il dirigibile «Italia» del Gen. Umberto Nobile.

Lo scorso anno, il Comandante del 41° Stormo Antisomm. di Sigonella, in prossimità del 70° Anniversario della spedizione al Polo Nord del Gen. Nobile con il dirigibile «Italia», ha organizzato dal 22 al 24 maggio 1997 un raid operativo con un velivolo BR. 1150 «Atlantic».

Il BR. 1150 Atlantic è un velivolo biturbina da pattugliamento marittimo ed antisommergibile, di costruzione francese.

Entrato in servizio il 27 giugno 1972, oggi, con elettronica migliorata, è ancora in dotazione all'88° Gruppo A/S del 41° Stormo. Ha una superficie alare di 120 m² per una lunghezza di metri 31.75. Ha un peso massimo al decollo di 43.500 kg, un'autonomia di solo 18 h, una velocità massima di 658 km/h ed una potenza fornita da due motori Rolls Royce da 5600 hp ciascuno (fig. 1).

Il velivolo alle ore 00.03 del 22 maggio 1997, decolla dalla pista di Sigonella con a bordo 21 membri di equipaggio (con ufficiali e sottufficiali della Marina e dell'Aeronautica Militare) tra cui l'ideatore dell'impresa il Col. Pilota Raffaele Tatavito, Comandante del 41° Stormo, per raggiungere l'aeroporto di Ciampino di Roma.

La breve sosta si era resa necessaria per imbarcare tre partecipanti fra i quali il Gen. Vincenzo Camporini dell'Ispettorato dell'Aviazione per la Marina ed il prof. Carlo Barbieri, Presidente del Comitato Internazionale per la rievocazione delle imprese polari del Gen. Umberto Nobile.

Da Roma il velivolo si porta successivamente in Norvegia alla base militare di Andoya nei pres-

anniversari

1928-1998: 70 anni dalla spedizione polare del Gen. Umberto Nobile con il dirigibile "Italia"

di Costanzo Ciccognani I6COC

Quest'anno ricorre il settantesimo anniversario della missione scientifica al Polo Nord effettuata nel 1928 dal Gen. Umberto Nobile con il dirigibile «Italia».

Questo avvenimento merita di essere rievocato in quanto onora l'Italia, la solidarietà umana ed il radiantismo vero e proprio, poiché i superstiti della spedizione furono salvati per opera della radio e dei radioamatori.

Come sappiamo la spedizione suscitò l'interesse di quest'ultimi, fin dalla partenza del nostro Pae-

se dei partecipanti; sappiamo, altresì, come gli ascolti delle conversazioni dell'aeronave, effettuati da radioamatori situati in varie parti dell'Italia, consentirono di sperimentare apparecchiature e studiare i fenomeni legati alla propagazione delle onde elettromagnetiche.

In questo scenario, spicca la figura del radiotelegrafista **Giuseppe Biagi** che operando sul pack con un piccolo apparecchio ad onde corte riuscì a lanciare i segnali di soccorso, mettendo così in moto una gara in-



Fig. 2 - L'equipaggio che ha partecipato al volo.

si di Andenes, situata oltre il Circolo Polare Artico a $68^{\circ}20'$ di latitudine Nord (fig. 2).

Alle ore 18.00 del 23 maggio il BR.1150 decolla dalla pista di Andoya ed inizia il volo di avvicinamento al Polo Nord, viaggiando ad una quota di 18.000 piedi.

La rotta viene allungata verso ovest poiché le isole Svalbard non possono essere sorvolate da un aereo militare per via di un trattato internazionale, tuttora vigente, che ne limita l'uso militare. Alle ore 23.12 vengono raggiunti 83° di latitudine Nord ed alle 23.50 gli 86° di latitudine Nord.

Lasciamo ora al Prof. Barbieri il

descriverci quello che avvenne successivamente: «Alle 23.50 inizia la discesa sul Polo, viene ridotta la potenza dei motori, attraversiamo la barriera delle nuvole e cala un buio intenso nella cabina. Immediatamente tutti gli strumenti del cruscotto prendono colore: arancio, rosso, bleu, verde, sembra un grande quadro colorato. D'improvviso ecco il pack, l'altimetro segna 300 piedi, si vedono chiaramente i canali bordati di bleu. Ritorna una luce bianca fredda, quasi lattiginosa. A bordo alcuni strumenti non rispondono, le bussole parallele entrano in contrasto reciproco, dai tre satelliti con i quali

siamo collegati con il GPS arriva sul nostro monitor il segnale: 90° di latitudine Nord! Siamo sul Polo: solo le 00.20 del 24 maggio 1997.

Solo ora posso comprendere a fondo l'intensa gioia provata dal Gen. Nobile e dal suo equipaggio quando nel lontano 1928 il Dirigibile Italia raggiunse il Polo Nord.

Quasi senza volerlo a bordo del nostro aereo vengono compiuti gli stessi gesti di esultanza descritti dal Gen. Umberto Nobile.

Qui la bandiera italiana, con i nomi di tutti i partecipanti di questo volo, la pergamena della Società Geografica Italiana e la lettera della Dott.ssa Gertrude Stolp Nobile, racchiuse in un cilindro metallico vengono lanciate sul Polo...» (fig. 3).

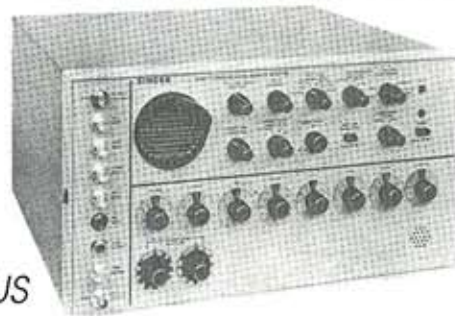
Dopo un volo in rotta circolare di circa $20'$ sul Polo, alle ore 00.50 del 24 maggio inizia il ritorno lungo il 25° meridiano ad est di Greenwich per raggiungere il punto dove il dirigibile Italia si era schiantato sui ghiacci (81° lat. Nord).

In memoria dei componenti dell'equipaggio caduti e dei loro coraggiosi soccorritori scomparsi, viene lasciata cadere sui ghiacci una corona di alloro con

MICRA - ELETTRONICA

"MOSTRA MERCATO PERMANENTE DELL'USATO"

- RADIO D'EPOCA CIVILI, MILITARI E PROFESSIONALI ED ACCESSORI.
- VASTO ASSORTIMENTO DI VALVOLE
- COMPONENTISTICA - SURPLUS



TEST.SET. SINGER CSM1
Generatore sintetizzato AM-FM
Frequenza: 50 kHz - 600 MHz
Attenuatore in uscita da 110 dB.
Completo di manuale
L. 650.000

APERTO VENERDI' E SABATO TUTTO IL GIORNO, DOMENICA FINO ALLE ORE 12.00

Via Gagliano 86 - 13052 GAGLIANICO (BIELLA) - Tel. 015/541563 - 542548



Fig. 3 - L'Atlantic sorvola il Polo Nord.

le bandiere di quattro nazioni: Italia, Svezia, Francia e Norvegia.

Il volo di rientro, il 25 maggio, è stato effettuato via Helsinki, seguendo successivamente una rotta orientale che ha portato a sorvolare tutti i Paesi dell'ex Patto di Varsavia nei quali la presenza delle «ali italiane» è, almeno dal punto di vista militare, tuttora poco usuale.

In occasione di tale rievocazione è stata coniata una medaglia d'arte, firmata e numerata a tiratura limitata (fig. 4). La medaglia commemorativa rappresenta nel verso la calotta polare al di sopra dell'80° parallelo, nel centro un cerchietto con la scritta «Polo Nord» e la bandiera italiana, indica il tanto agognato punto

geografico.

Nella parte alta della medaglia è rappresentato il dirigibile Italia in simmetria, nella sottostante metà, anche esso di profilo, il velivolo BR.1150 Atlantic, protagonista dell'impresa di sorvolo del Polo.

Dal punto di vista orografico sono rappresentate le terre emerse al di sopra dell'80° parallelo; tra esse spiccano le isole Svalbard. Sulla medaglia una serie di frecce indicano la rotta dell'Italia dalla Baia del Re al Polo Nord e ritorno, fino al punto del tragico impatto sul pack, segnato da una crocetta e dalla famosa «tenda rossa».

Sul recto la scritta «69° Anniversario Dirigibile Italia 1928-1997». Nell'esergo «Sigonella -

Polo Nord». Nel Campo della stessa l'araldica del 41° Stormo A/S e sotto il distintivo di specialità di Comandante di Dirigibile in uso all'epoca dell'importante impresa.

Concludiamo con una riflessione: l'iniziativa oltre a rievocare la memoria di tutti quelli che parteciparono alla impresa del 1928 ha contribuito, anche, a restituire un po' di interesse all'estremità settentrionale del globo terrestre, ultimamente «trascurata» a favore del Polo Sud.



50 anni fa, il TRANSISTOR

Pare che la data esatta del primo appunto preso sul block-notes dei lavori di laboratorio fosse il 30 o il 31 dicembre del 1947, ma l'anno ufficiale viene pressoché universalmente considerato il '48.

Il merito dell'invenzione si deve ad una équipe operante presso i famosi Bell Laboratories e costituita da William Shockley (direttore), John Bardeen e Walter Brattain, i quali nel 1956 ricevettero per ciò il premio Nobel.

Il primo dispositivo era a punta di contatto, ma Shockley proseguì le sue ricerche per ottenere una versione più affidabile, che era l'ancora attuale tipo a giunzione.

Il nome transistor venne coniato come abbreviazione della frase: «TRANSferring current across a resiSTOR», la quale descrive sinteticamente la funzione del dispositivo, quella cioè di far passare una certa corrente nella giunzione d'uscita (ad alta resistenza) pilotata da una debole corrente che attraversa la giunzione d'entrata (a bassa resistenza).

Ma una definizione ancora migliore sta forse nella constatazione che trattasi del dispositivo che ha dato inizio alla terza rivoluzione industriale.

Fig. 4





Fig. 1 - Stazione radio clandestina in funzione in una zona dell'Appennino presumibilmente nel 1944. Sulla sinistra un partigiano munito di mitra per ogni evenienza.

retrospettiva

La Radio-Spia

**Concetti costruttivi e impiego pratico con
due tipici esempi: R6 e MK 123**

di Giovanni Longhi IN3LGH

Gia in passato, molti anni or sono, ho avuto modo di illustrare su questa stessa rivista alcune applicazioni di radio-spia da parte di O07 e di partigiani durante il secondo conflitto mondiale.

In quell'occasione mi ero limitato a dare una panoramica superficiale dell'argomento riferita soprattutto alla produzione di apparecchiature da parte dei diversi belligeranti.

Già allora avevo tenuto a sottolineare come l'uso della radio durante la seconda guerra mondiale era stato visto come indispensabile ausilio per poter comunicare a distanza in tempo reale con il vantaggio che gli

ostacoli geografici non rappresentavano più un impedimento al passaggio delle onde herziane.

Da allora è passato molto tempo e la tecnica si è andata via via perfezionando in modo vertiginoso di pari passo al progresso tecnologico.

Ma torniamo un po' indietro nel tempo, in un'epoca che pur dominata da immani e cruenti conflitti fra popoli, tuttavia ai nostri occhi appare quasi quasi un periodo di virgiliana memoria ove il singolo individuo con le sue capacità ed azioni era ancora determinante nello svolgersi degli eventi.

Allora anche la radio, il sempli-

ce dispositivo, in mano a modesti operatori, rendeva questi ultimi dei veri protagonisti in grado di essere determinanti negli eventi e nelle situazioni belliche.

Ho detto del modesto dispositivo radio. È proprio così poiché all'epoca la radio si può dire era appena nata e tralasciando per il momento l'argomento riferendosi alle radio spia, basterà ricordare come la radio sia stata la protagonista sul Titanic e dopo nel disastro del dirigibile diretto da Nobile.

Un trasmettitore dell'epoca si riduceva a ben poco: alcuni tubi attornati da pochi elementi e il tutto connesso al ben noto e modesto tasto telegrafico riusciva spesso a farsi sentire molto lontano.

Lo stesso discorso vale per quanto concerne i ricevitori: alcuni tubi e la sua bella reazione, un filo buttato lì per antenna, una modesta cuffia e... un'infinita pazienza da parte dell'operatore; tutto ciò già allora era in grado di salvare delle vite umane.

Poi venne la guerra, quella che è durata ben cinque anni e che ha insanguinato stati e continenti. Ecco che la radio anche in quei frangenti tutt'altro che pacifici si dimostrò mezzo insostituibile ed assolutamente indispensabile sia in prima linea come pure, e soprattutto, nelle retrovie.

Se per i reparti combattenti al fronte l'uso della radio si poteva considerare cosa più che ovvia, la situazione era ben diversa per chi doveva operare nella clandestinità nelle retrovie, quale partigiano alle spalle del nemico. Qui la radio era l'arma per eccellenza mediante la quale si era in grado di colpire l'avversario nei suoi punti più delicati.

Indistintamente i vari contendenti provvidero per tempo a sparpagliare un po' ovunque agenti segreti ed operatori militari che avevano il compito di

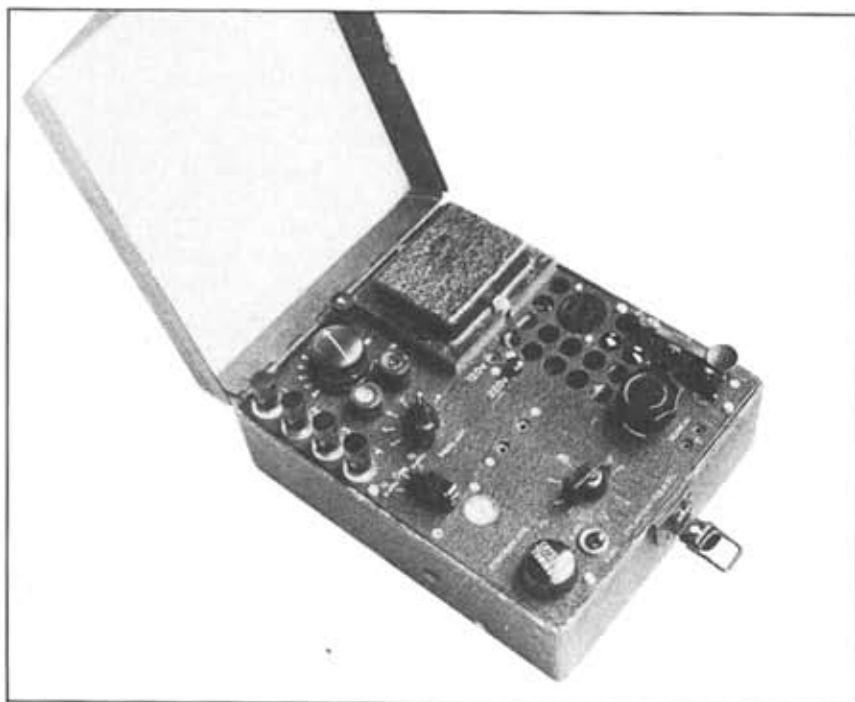
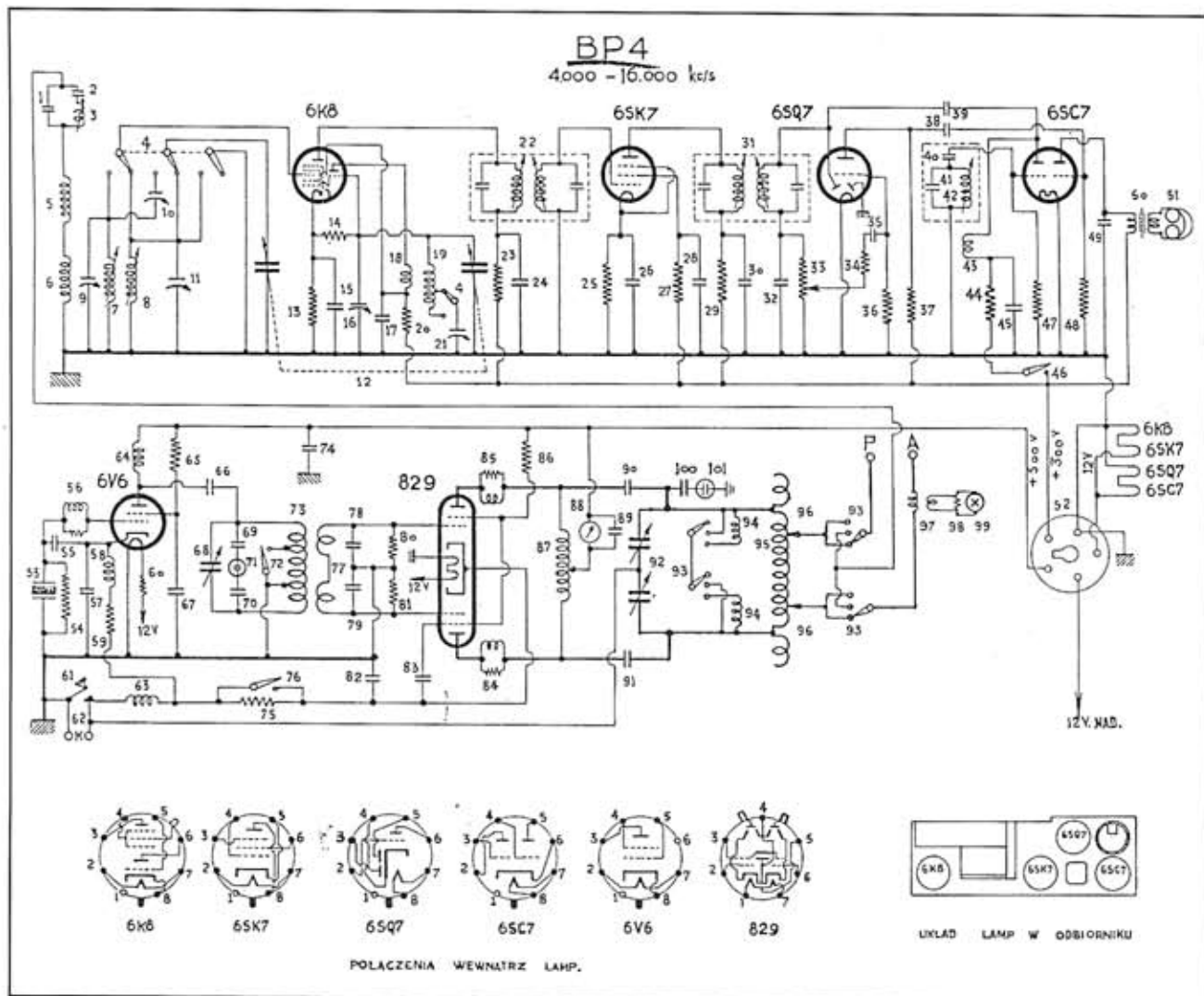


Fig. 3 - Schema elettrico di un ricetrasmittente polacco BP4 costruito verso il 1941 in Inghilterra. È una versione con alimentatore separato.

operare nelle retrovie (partigiani). Solitamente essi erano dotati di particolari apparecchiature ricetrasmittenti appositamente previste per lo scopo.

Le apparecchiature dovevano avere delle caratteristiche ben diverse da quanto in dotazione ai reparti militari regolari.

Innanzitutto dovevano essere di ridotte dimensioni e il minor

Fig. 2 - Esemplare di ricetrasmittente di costruzione polacca in Inghilterra. Queste stazioni erano state curate in modo particolare per quanto riguarda la scelta dei componenti. Questa monta per esempio in trasmissione un tubo 829, un vero lusso per quel tempo. Sulla destra in basso è visibile il tasto telegrafico.

Fig. 4 - Il ricetrasmittitore BP4 al completo a sinistra, alimentatore ad accumulatore - al centro, survoltore - a destra, ricetrasmittitore con cuffia

guere fra il materiale che ha fatto la guerra e quello successivo: a parte lo stato di conservazione, le apparecchiature rispecchiano l'epoca di progettazione con tutti i loro pregi e difetti.

Dirò che è abbastanza difficile rinvenire apparecchiature tedesche e russe mentre c'è molto USA e costruzioni inglesi. Purtroppo si trova pochissimo di provenienza italiana, anche probabilmente poiché già in origine non vi era gran che.

Le apparecchiature del dopoguerra, soprattutto quelle americane e quelle edite da parte del KGB russo, rispecchiano soluzioni tecniche abbastanza valide anche per i nostri giorni come se avessero desiderato mantenere una certa virile freschezza nell'era dei semiconduttori e del computer!

Ho avuto modo di vedere un'apparecchiatura russa giunta da noi dopo il grande patatrak del muro: ebbene si tratta di cosa sofisticatissima, di un vero gioiello in fatto di miniaturizzazione e di prestazioni.

Vorrei elencare brevemente quanto mi ebbe a sorprendere: peso e dimensioni assai contenuti (2 chilogrammi circa), alimentazione entrocontenuta a pile o rete, diverse altre possibilità dall'esterno, scala di lettura della frequenza a proiezione ottica; vi è integrato un registratore in grado di registrare, comprimere e ritrasmettere un dato messaggio telegrafico e simile altre diavolerie!

È naturale che oggetti simili o sono introvabili oppure il costo va alle stelle e scoraggia anche il più incallito collezionista.

Per quanto concerne invece le apparecchiature di provenienza americana o inglese bisogna dire che si trovano delle cose abbastanza belle soprattutto per quanto concerne produzione postbellica.

E proprio qui vorrei soffermar-

mi presentando ai lettori, anche se soltanto per sommi capi, due stupende apparecchiature: la stazione R6 americana e la MK 123 inglese, entrambe prodotte negli anni 50-60 e allo stato valvolare.

Ho desiderato proporre questi due esemplari per il fatto che sono in un certo senso rappresentativi di un'epoca: ossia fanno da cerniera tra la applicazione della valvola elettronica ed il transistor.

Sono infatti gli ultimi esemplari valvolari (valvola miniatura) prima dell'invasione incontrastata dei semiconduttori.

I due esemplari rappresentano le estreme possibilità di miniaturizzazione di apparecchi valvolari: tutto è spinto al massimo nel rimpicciolimento dei vari componenti, nel riempimento di ogni spazio!

Naturalmente tale tendenza si è andata progressivamente perfezionando in seguito con l'avvento dei semiconduttori e continua anche ai nostri giorni.

Stazione R6

Come potete vedere dalle illustrazioni essa è composta da quattro scatolotti di ferro massiccio: ricevitore - trasmettitore - trasformatore da rete con elementi di filtraggio - invertitore survoltore.

Sommario dati tecnici

L'alimentazione può avvenire pure mediante accumulatore da 6 V oppure survoltore vibratore tipo GN 58.

La tensione anodica richiesta è di 400 V a 75 mA

I filamenti richiedono 6,3 V c.c. oppure ca a 1,2 A.

La potenza di uscita va da 6 a 10 W a seconda della gamma di lavoro.

Frequenza coperta:

a = 4,5 - 10 MHz;

b = 10 - 22 MHz

Il trasmettitore monta due tubi: stadio pilota e finale di potenza e lo stadio pilota è controllato a quarzo inseribile di volta in volta sul frontale (quarzo FT 243 o simili)

RX

Il circuito supereterodina a semplice conversione rispecchia soluzioni tipiche del periodo. La sintonia è variabile manualmente oppure fissa inserendo un quarzo sul frontale.

Due gamme di frequenza così ripartite: 4,5 - 10 MHz; 10 - 22 MHz

Il ricevitore è provvisto di sintonia grossolana e fine demoltiplicata e così pure del BFO. La scala è tarata direttamente in Mc.

La tensione anodica è di 90 V con un'intensità di 15 mA.

Il ricevitore permette un'eccellente ricezione sia in AM che in

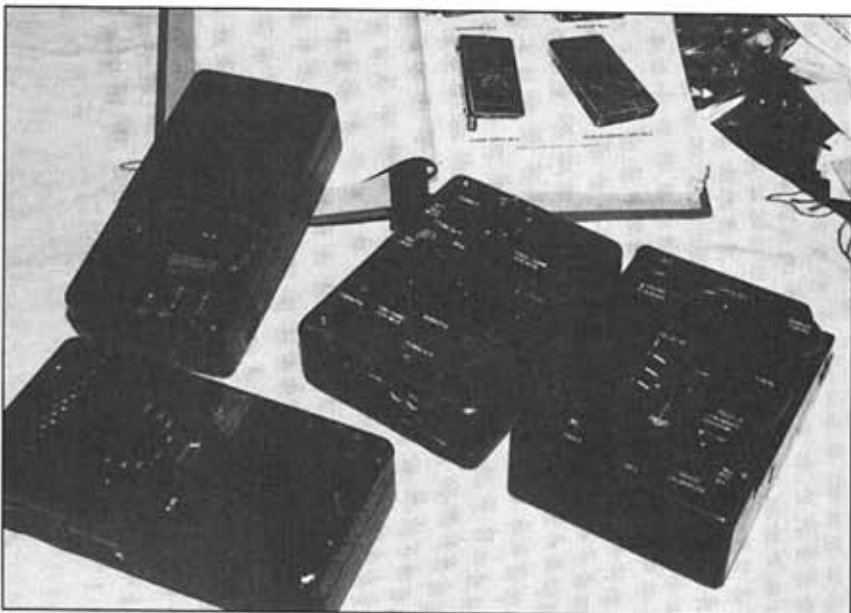


Fig. 7 - Stazione R6, dimensioni dei singoli componenti, formato cartolina (o poco più), in alto a sinistra invertitore vibratore, al centro trasmettitore, a destra ricevitore, in basso trasformatore rete.

CW e SSB. Le prestazioni in quanto a selettività e sensibilità sorpassano di gran lunga i vetusti e ben noti BC 312 e compagni che pesano 50 volte di più.

L'alimentatore è del tipo RP-6 e si presta ad operare sia a rete che con accumulatore da 6 V; basta cambiare la spina multipla in dotazione.

Inoltre con esso è possibile ricaricare l'accumulatore, serve cioè anche da caricabatteria.

Stazione inglese tipo MK 123

È stata prodotta in Inghilterra verso il 1956 ed è interamente valvolare fatta eccezione per un transistor tipo OC 71.

Come visibile questa stazione è in un solo blocco, cioè in unico contenitore e per il suo funzionamento basta connettervi l'alimentatore.

Quest'ultimo funziona sia a rete che ad accumulatore da 12 V.

Il TX ha una potenza di ben 20 W in RF e copre la porzione delle onde corte da 2,5 a 20 MHz in tre gamme.

Per quanto concerne il ricevitore, o meglio la parte ricevente, c'è da dire che presenta eccellenti doti di sensibilità selettività e stabilità. Per il resto rispecchia concetti ed esecuzioni comuni al tempo. Tuttavia si presenta in un elegante contenitore verde oliva.

Se poi uno riesce ad avere un esemplare come lo ha trovato il sottoscritto, si può ben dire fortunato. Quello in mio possesso è nuovo di zecca e non presenta un graffio ma, soprattutto è entrocontenuto in elegante cofano di legno verniciato ed inoltre è provvisto di tutta una serie di accessori che solitamente non ci sono, come: filo originale per antenna, filo per collegamenti vari (terra ecc.), spinotti vari onde potersi adattare alle prese rete più disparate ed infine un originale strumento a sei lampade al neon rotonde anziché milliamperometro.

Lo strumento serviva per effettuare controlli di tensione e, a seconda di come si accendono ti

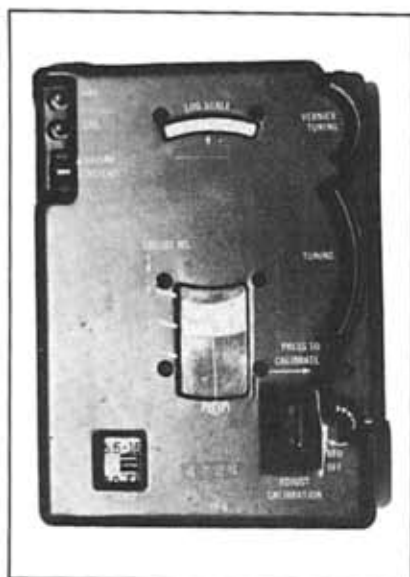


Fig. 8 - R6 ricevitore

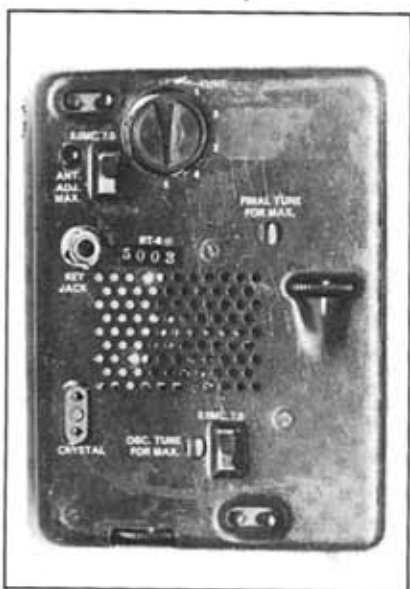


Fig. 9 - R6 trasmettitore

indica se la tensione è continua o alternata a 220 oppure 110 oppure bassa tensione, sempre cc. oppure ca.

In tal modo in casi di emergenza non era necessario avere con sé il solito tester.

Insomma, è un vero gioiello sia esteticamente all'esterno come pure internamente. Non ha certamente nulla da invidiare ai mastodontici cassoni che eravamo abituati a vedere nel surplus del tempo: l'ascolto risulta gradevole sia in AM come pure in CW e SSB.



Fig. 10 - R6 alimentatore da rete

E anche se oggi potrebbe sembrare un aggeggio «obsoleto», tuttavia, esso fa sgranare gli occhi a chi lo scorge per la prima volta e se posto in salotto a mo' di soprammobile in un cantuccio, debbo proprio dire che è semplicemente bello, anzi bellissimo.

Scusate se non mi sono soffermato eccessivamente sulla parte tecnica, ma per essa sarebbe stato necessario un articolo a parte ed eventualmente ciascuno potrebbe desumere le desiderate notizie dal suo libretto istruzioni.

Mi premeva sottolineare soprattutto l'esistenza, l'impiego, il ruolo avuto da questo genere di surplus che troppo pochi conoscono.

Ho voluto illustrare sommariamente una sfaccettatura un po' insolita della radio; un aspetto che probabilmente per mancanza di relativa documentazione ed informazione è stato relegato al ruolo di Cenerentola.

Il "tappo luce"

di Carlo Bramanti

L'uso del tappo luce fu un fenomeno piuttosto frequente a suo tempo: erigere un'antenna esterna più o meno buona era sempre un problema e permetteva alle autorità di scoprire eventuali utenze che non pagavano il canone; negli anni 30 (e forse anche ora) la galena era soggetta all'obbligo di pagare la tassa di radioaudizione ed ogni bravo cittadino, visto che è sempre sembrato che le autorità servano solo a punirci piuttosto che a pensare al nostro benessere, cercava di evitare il balzello. È molto comodo ascoltare la galena a letto prima di addormentarsi o nei momenti insonni (la possiamo dimenticare accesa senza che si consumino le pile), ma non sempre la calata si può far arrivare al comodino di camera; pertanto il tappo luce è una trovata molto utile.

Praticamente si tratta di un condensatore da qualche migliaio di pF che termina in uno spinotto che si infila in uno dei due fori di una presa luce e ce ne erano anche di quelli applicabili ad un portalampane. Era dichiarato inadatto a ricezioni a grande distanza e si riteneva desse una ricezione piuttosto disturbata, ma era ottimo per la locale sebbene inferiore ad una antenna regolare. Addirittura ora qualcuno afferma che, non arrivando più la corrente elettrica da linee aeree ma su cavo sotterraneo, il tappo luce non è più utilizzabile, ma non è vero.

La struttura

Se noi esaminiamo il circuito che alimenta il tappo luce, ovvero il sistema rete elettrica-terra, vediamo che è una specie di linea di trasmissione con le sue impedenze e capacità distribuite, che da un lato termina al tra-

sformatore della cabina elettrica che è di elevata induttanza. Chiaramente alla frequenza di rete si presenta con una modesta impedenza e le mie prime prove, volte a perfezionare il metodo del tappo luce, furono di considerarla così anche per le radiofrequenze e la collegai, tramite un condensatore di valore elevato, a quattro spire avvolte sulla bobina di antenna in modo di realizzare un trasformatore a salire.

I risultati furono scadenti ma mi permisero di valutare l'impedenza del sistema terra-neutro (non usavo la fase non tanto per mia sicurezza, ma per non distruggere qualche apparecchiatura al minimo errore). Tale impedenza è risultata stabile durante almeno una giornata ed i diversi metodi di misura e, usando i 900 kHz mi hanno sempre fatto vedere il circuito come un'induttanza di $52 \mu\text{H}$ e 24Ω ovvero un Q di 12. Tener presente che la mia

Fig. 1

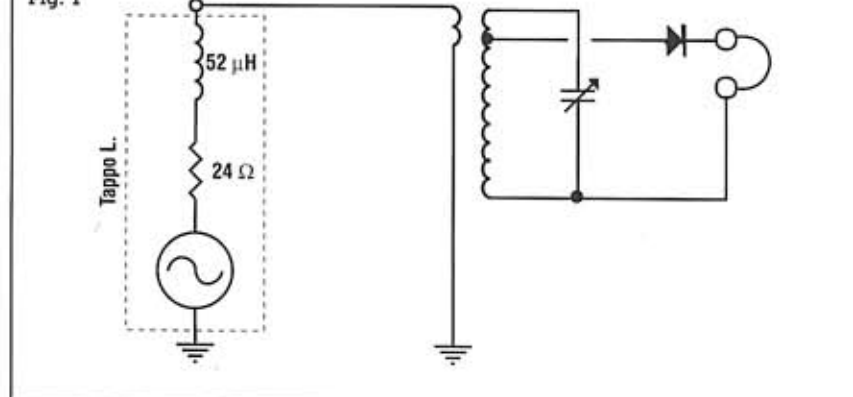
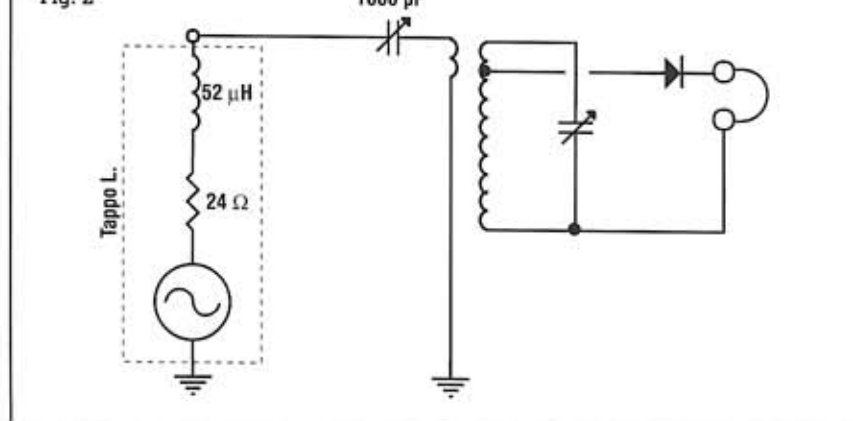
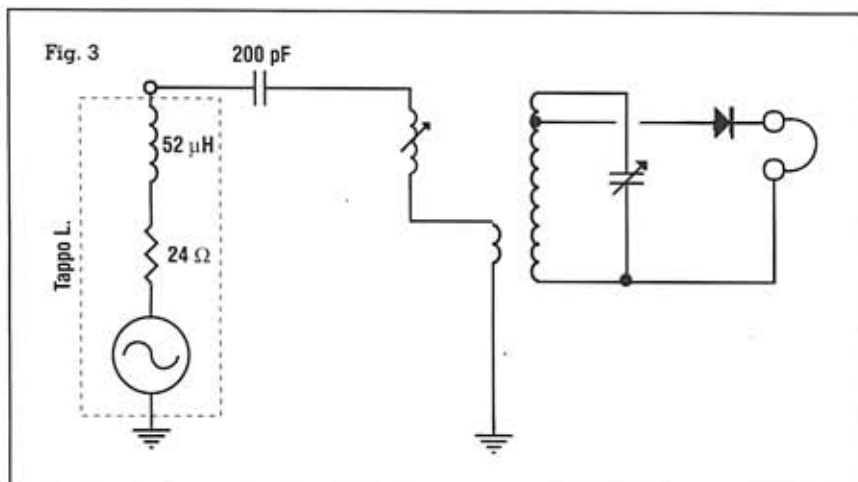


Fig. 2





antenna esterna si presenta come una capacità di 200 pF ed un Q di meno di 20. A questo punto ho collegato il tappo al primario di 15 spire della bobina sulla quale collego il rivelatore ed ho interposto un condensatore da 1000 pF che mi dava la risonanza proprio sul primo programma di Firenze. Il collegamento è risultato corretto ma mi ha dato risultati identici al collegamento tradizionale alla bobina di antenna naturalmente con interposto un condensatore da 600 a 90 pF.

Attenzione che il tappo luce collegato direttamente alla presa di antenna ha una capacità eccessiva e va sempre interposto un condensatore di modesta capacità salvo costruirsi un tappo luce da 200 pF, ovvero avente la stessa capacità dell'antenna. Altra soluzione sarebbe di far risuonare in parallelo il sistema rete terra con 1000 pF per RAI 1, e collegarsi alla presa di antenna con un condensatore di accoppiamento di capacità piccolissima (si deve realizzare l'accoppiamento critico tra due circuiti di Q diverso) (vedi i testi di radiotecnica). Tra il terminale di antenna e terra collegheremo un condensatore da 200 pF per far risuonare il circuito di antenna della galena, dato che non vede più i 200 pF dell'antenna esterna. Non ho provato questo circuito non vedendoci niente che possa migliorare i risultati ottenuti precedentemente.

Andiamo oltre

Il livello di segnale ottenuto col tappo luce è di livello inferiore a quello della antenna esterna, pur essendo la mia un'antenna molto mediocre a causa della posizione obbligata e vicinanza di strutture metalliche che non ho potuto evitare. I valori li ho illustrati in tabella ed in pratica significa che il livello del tappo

luce è ben sufficiente all'ascolto, ma con l'antenna esterna il livello è anche un po' troppo alto per l'ascolto ed i bassi ben evidenti. La cuffia si sente a distanza anche di giorno in ambiente rumoroso.

Nella tabella vediamo i risultati che ho ottenuto collegandomi tra la terra del rubinetto e quella del termosifone, tramite naturalmente diversi metri di conduttore a sezione elevata. Sempre nella tabella vediamo anche cosa si ottiene con 4 metri di filo volanti nella stanza (se si appoggiano in terra la loro capacità aumenta enormemente ma il segnale cambia di poco).

Notiamo che per il tappo luce, misure fatte in giorni diversi danno risultati un po' diversi, sempre rimanendo la tendenza. Addirittura molti mesi fa il terzo programma si riceveva con antenna e non col tappo, ora si riceve bene. Analogamente, prima sulla fase avevo un segnale 6 dB superiore a quello sul neutro, ora sono identici. Una volta sul tappo

REGIONE ABRUZZO COMUNE/A.P.T. ROSETO PROVINCIA DI TERAMO



ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI

SEZIONE DI ROSETO DEGLI ABRUZZI

PUNTO DI CONTATTO PER COLLEZIONISTI DI

RADIO D'EPOCA

7^a EDIZIONE

MOSTRA MERCATO

del radioamatore e dell'elettronica

ROSETO DEGLI ABRUZZI 20 e 21 GIUGNO 1998

PALASPORT COMUNALE

INGRESSO GRATUITO

AMPIO PARCHEGGIO A DISPOSIZIONE

ORARIO: Sabato 21/6 ore 9/13 - 15/20 - Domenica 22/6 ore 9/13 - 15/19

PER INFORMAZIONI TELEFONO E FAX: 085/8931033

tercas

**CASSA DI RISPARMIO
DELLA PROVINCIA DI TERAMO**

tercas

	Antenna → Terra	Tappo L. → Terra	Terra 1 → Terra 2	Fili volanti
Livello I pr.	+3 dB	da -13 a -9	da -9 a -18	-10
Livello II pr.	-8 dB	da -16 a -5	da -23 a -16	
Livello III pr.	-8 dB	da -26 a -30	da -14 a -27	

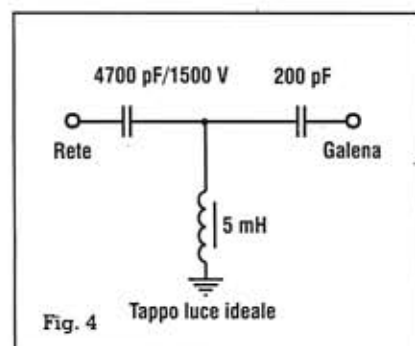


Fig. 4 Tappo luce ideale

Warning!

Attenzione che il condensatore del tappo luce se collegato sulla fase vede 220 V moltiplicato per il doppio della radice di due, ovvero 680 volt. Il condensatore deve avere un isolamento di la-

voro doppio ovvero 1500 V in continua. Il fatto che ho voluto fare come S. Tommaso mi ha fatto bruciare una cuffia. Peggio ancora: dato che avremo difficoltà a trovare un condensatore a 200 pF e 1500 V lavoro, non pensiamo di risolvere mettendone in serie uno da 4700, valore che si trova correntemente con alta tensione di lavoro. La tensione si distribuisce in base al rapporto dei valori dei condensatori e sul condensatore da 200 pF si presenterà quasi per intero la tensione. Un tappo luce «professionale» deve avere, dopo il primo condensatore ad alto isolamento, una bobina di choke da 1 a 5 millihenry collegata a terra, poi il condensatore piccolo della galena.



ho sentito un disturbo che non c'era né sull'antenna né tra terra e terra. Ho provato ad usare l'antenna regolare e come terra il tappo luce, ma la intensità di ricezione scende di 6 dB, per il primo programma.

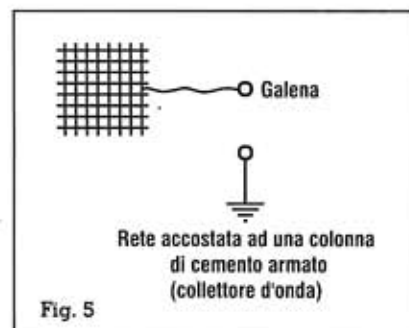


Fig. 5

NOVITA' MONDIALE

D2T

1,5 - 200 MHz
"continui"
NO TUNE
1 solo cavo di discesa

- * **D2T**: Antenna a sintonia continua da 1,5 a 200 MHz
1 kW pep - 2 elementi - Peso kg 8,5 - Boom 2 metri
- Elemento 6 metri.
- * **1830/D**: Dipolo ripiegato a sintonia continua
1,8 - 30 MHz - 1 kW pep - Lunghezza 27 metri.
- * **1830/D/L**: Dipolo ripiegato a sintonia continua
1,8 - 30 MHz - 1 kW pep - Lunghezza 60 metri.
- * **1530/F**: Filare a sintonia continua 1,8-30 MHz -
1 kW pep - Lunghezza 34 metri.
- * **Filari** per ricezione DX 1,8 - 30 MHz

Per Catalogo generale Giovannini, inviare rimborso di Lire 8.000



THE SPECIALISTS IN ANTENNAS, SUPPORTS
& MOVING OF MEDIUM-LARGE-SIZED
RADIO-ANTENNAS
ANTENNA SYSTEMS
• Professional rotators
• Masts & towers
• Accessories

GIOVANNINI

ELETTROMECCANICA & C. BAVECCHI
Via E. Mattei 9
50039 VICCHIO (Florence) Italy
Tel. 055-84.41.24 - Fax 055-84.87.97

LE VOSTRE RIVISTE SEMPRE IN ORDINE



RACCOLTORI PER RADIO RIVISTA
(12 NUMERI)

£. 10.000

RACCOLTORI PER RADIOKIT

£. 10.000

SPESA FISSA DI SPEDIZIONE L. 5.000

SPEDIZIONI ANCHE IN CONTRASSEGNO

**SCONTO
20% AGLI
ABBONATI**

C&C Edizioni Radioelettroniche

Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza (RA)

Tel. 0546/22112 - Fax 0546/662046

Nel mondo del DX

di Gianni Varetto I1HYW

Country che va, Country che viene... sarà mica l'effetto del 1° aprile?

Anche il mondo dei radioamatori non sfugge alle regole dei «corsi e ricorsi».

come accade in ogni ciclo che si rispetti, ecco infatti quasi puntuale la cerimonia del «**Country che va, Country che viene**» presentarsi all'appuntamento.

Abbiamo appreso che l'Advisory Committee ha deciso la cancellazione della lista DXCC del **Sudan del Sud**, un Paese che al tempo, per strane ragioni era stato battezzato come tale.

Bene, ora non lo è più. Il Gotha si è pronunciato e noi dobbiamo togliere dall'album (ogni DXer che si rispetti ne ha almeno 2...!) dove abbiamo le QSL dei Country lavorati, questo raro **ST0**, che andrà spostato nell'area dei deleted e va ad aggiungersi alla lista dei 58 che non esistono più, che da questo momento, non aumenterà più anche perché l'ARRL DXAC ha cambiato le regole.

Il concetto di «deleted country» viene eliminato all'entrata in vigore, il 31 marzo 1998, delle nuove regole del DXCC 2000.

Secondo le nuove regola infatti, non verranno più aggiunti nuovi Country alla lista dei deleted, ma verranno semplicemente rimossi. I Paesi o Country non si chiameranno più così, ma semplicemente saranno delle entità!

Per curiosità vi allego questi 57 sogni di un tempo passato ... (il 58° è ST0) e lascio agli Old Timers che la leggeranno l'immenso piacere di ripercorrere col pensiero i tempi in cui avevano lavorato queste rarità,

mentre alle nuove leve l'immaginare quale pile-up e quanto ore si potrebbero perdere se un giorno gli eventi politici decidessero di farli rinascere!

Deleted Countries Totale: 57 Countries deleted dalla lista DXCC 01/01/98

Può essere richiesto l'accredito di ognuno dei countries listati se la data del collegamento corrisponde alle date evidenziate nelle note a margine della lista che segue:

Prefix	Country	Cont.	Zone ITU	Zone CQ
(2)	Blenheim Reef	AF	41	39
(3)	Gryser Reef	AF	53	39
(4)	Abu Ali Is.	AS	39	21
1M(1), (5)	Minerva Reef	OC	62	32
4W(6)	Yemen Arab Rep.	AS	39	21
7J1(7)	Okino tōri-shima	AS	45	27
8Z4(8)	Saudi Arabia/Iraq Neut. Zone	AS	39	21
8Z5, 9K3(9)	Kuwait/Saudi Arabia Neut. Zone	AS	39	21
9S4(10)	Saar	EU	28	14
9U5(11)	Ruanda-Urundi	AF	52	36
AC3(1), (12)	Sikkim	AS	41	22
AC4(1), (13)	Tibet	AS	41	23
C9 (14)	Manchuria	AS	33	24
CN2 (15)	Tangier	AF	37	33
CR8 (16)	Damao, Diu	AS	41	22
CR8(16)	Goa	AS	41	22
CR8, CR10 (17)	Portuguese Timor	OC	54	28
DA-DM(18)	Germany	EU	28	14
DM, Y2-9(19)	Germany Dem. Rep.	EU	28	14
EA9(20)	Itini	AF	37	33
FF(21)	French West Africa	AF	46	35
FH, FB8 (22)	Comoros	AF	53	39
FI8(3)	French Indo-China	AS	49	26
FN8(24)	French India	AS	41	22
FQ8(25)	Fr. Equatorial Africa	AF	47, 52	38
HK0(26)	Bajo Nuevo	NA	11	08
HK0, KP3, KS4(26)	Serrana Bank & Roncador Cay	NA	11	07
II (27)	Trieste	EU	28	15
IS(28)	Italian Somaliland	AF	48	37
J20(29)	Netherlands N. Guinea	OC	51	28
KR6, 8, JR6, KA6(30)	Okinawa (Ryukyu Is.)	AS	45	25
KS4(31)	Swan Is.	NA	11	07
KZ5(32)	Canal Zone	NA	11	07
OK-OM(33)	Czechoslovakia	EU	28	15
P2, VK9(34)	Papua Territory	OC	51	28
P2, VK9(34)	Terr. New Guinea	OC	51	28
PK1-3(35)	Java	OC	54	28
PK4(35)	Sumatra	OC	54	28
PK5(35)	Netherlands Borneo	OC	54	28
PK6(35)	Celebe & Molucca Is.	OC	54	28
UN1(36)	Karelo-Finnish Rep.	EU	19	16
VO(37)	Newfoundland, Labrador	NA	09	0,2 05
VQ1, 5H1(38)	Zanzibar	AF	53	37
VQ6(39)	British Somaliland	AF	48	37
V9(40)	Aldabra	AF	53	39
VQ9(40)	Desroches	AF	53	39
VQ9(40)	Farquhar	AF	53	39
VS2, 9M2(41)	Malaya	AS	54	28
VS4(41)	Sarawak	OC	54	28
VS9A, P, S(42)	People's Dem. Rep. of Yemen	AS	39	21
VS9H(43)	Kuria Muria I.	A	39	21
VS9K(44)	Kamran Is.	SAS	39	21
ZCS(41)	British North Borneo	OC	54	28
C6, 4X1(45)	Palestine	AS	39	20
ZD4(46)	Gold Coast, Togoland	AF	46	35
ZS0, 1(47)	Penguin Is.	AF	57	38
ZS9(48)	Walvis Bay	AF	57	38

Note di spiegazione:

1 - Prefisso non ufficiale
2 - (Blenheim Reef) Unicamente i collegamenti effettuati dal 4 maggio 1967, al 30 giugno 1975, sono validi per questo country. I contatti dal 1 luglio 1975 in poi contano come Chagos (VQ9).

3 - (Geysey Reef) Unicamente i collegamenti effettuati dal 4 maggio 1967, al 28 febbraio 1978, sono validi per questo country.

4 - (Abu Ail Is.) Soltanto i collegamenti effettuati prima del 30 marzo 1991, sono validi per questo country.

5 - (1M) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 15 luglio 1972, sono validi per questo country. I contatti a partire dal 16 luglio 1972, valgono come Tonga (A3).

6 - (4W) Soltanto i collegamenti effettuati prima del 21 maggio 1990 sono validi per l'accredito di questo country.

7 - (711) Solamente i collegamenti effettuati nel periodo compreso fra il 30 maggio 1976 ed il 30 novembre 1980, contano per questo country. I collegamenti fatti a partire dal 1 dicembre 1980, valgono come Ogasawara (JD1).

8 - (8Z4) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 25 dicembre 1981, valgono per questo country.

9 - (8Z5, 9K3) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 14 dicembre 1969, valgono per questo country.

10 - (9S) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 31 marzo 1957, contano per questo country.

11 - (9U5) Solo i collegamenti fatti tra il 1 luglio 1960, ed il 30 giugno 1962, sono validi per questo country. I collegamenti effettuati a partire dal 1 luglio 1962, contano come Burundi (9U) oppure Rwanda (9X).

12 - (AC3) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 30 aprile 1975, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 1 maggio 1975 in poi, valgono come India (VU).

13 - (AC4) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 30 maggio 1974, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 31 maggio 1974 in poi, valgono come Cina (BY).

14 - (C9) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 15 settembre 1963, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 16 settembre 1963 in poi, valgono come Cina (BY).

15 - (CN2) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 30 giugno 1960. I collegamenti effettuati dal 1 luglio 1960 in poi, valgono come Marocco (CN).

16 - (CR8) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 31 dicembre 1961.

17 - (CR8, CR10) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 14 settembre 1976.

18 - (DA-DM) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 16 settembre 1973. I collegamenti effettuati dal 17 settembre 1973 in poi, valgono sia come FRG (DA-DL) oppure GDR (Y2-Y9).

19 - (DM, Y2-Y9) Esclusivamente i collegamenti effettuati tra il 17 settembre 1973 ed il 2 ottobre 1990 sono validi per questo Country. Il 3 ottobre 1990 la GDR è diventata parte della FRG.

20 - (EA9) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 13 maggio 1969.

21 - (FF) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 6 agosto 1960.

22 - (FH, FB8) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 5 luglio 1975, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 6 luglio 1975 in poi, valgono come Comoros (D6) oppure Mayotte (FH).

23 - (FI8) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 20 dicembre 1950.

24 - (FN8) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 31 ottobre 1954.

25 - (FQ8) Sono validi, per questo country, soltanto i collegamenti effettuati prima del 16 agosto 1960.

26 - (HK, KP3, KS4) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 16 settembre 1981, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 17 settembre 1981 in poi, valgono come San Andres (HK).

27 - (II) Per l'accredito di questo Country, sono validi esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 31 marzo 1957.

28 - (IS) Soltanto i collegamenti effettuati prima del 30 giugno 1960 sono validi per l'accredito di questo country.

29 - (JZ) Solo i collegamenti fatti prima del 30 aprile 1963 sono validi per l'accredito di questo country.

30 - (KR6, 8, JR6, KA6) Solo i con-

tatti effettuati prima del 14 maggio 1972 sono validi per l'accredito di questo country. I collegamenti fatti a partire dal 15 maggio 1972 in poi contano come Japan (JA).

31 - (KS4) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 31 agosto 1972, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 1 settembre 1972 in poi, valgono come Honduras (HR).

32 - (KZ5) Per questo country, sono validi solamente i collegamenti effettuati prima del 30 settembre 1979.

33 - (OK-OM) solo i collegamenti fatti prima del 31 dicembre 1992 sono validi per questo country.

34 - (P2, VK9) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 15 settembre 1975, valgono per questo country. I contatti effettuati a partire dal 16 settembre 1975 in avanti, sono validi e contano come Papua New Guinea (P2).

35 - (PK1-6) Solo i contatti effettuati prima del 30 aprile 1963 sono validi per questo country. I collegamenti fatti dal 1 maggio 1963 in poi, contano come Indonesia.

36 - (UN1) Solo i collegamenti fatti prima del 30 giugno 1960 sono validi per questo country. I contatti effettuati dal 1 luglio 1960 in poi, contano come European RSFSR (UA).

37 - (VO) Sono validi per questo country, solo i collegamenti fatti prima del 31 marzo 1949. I contatti effettuati dal 1 aprile 1949 in avanti contano come Canada (VE).

38 - (VQ1, 5H1) Solamente i collegamenti effettuati prima del 31 marzo 1974 sono validi per questo country. I contatti fatti dal 1 giugno 1974 in poi, valgono come Tanzania (5H).

39 - (VQ6) Solo i collegamenti effettuati prima del 30 giugno 1960 sono validi per questo country.

40 - (VQ9) Per questo country, sono validi solo i contatti effettuati prima del 28 giugno 1976. I collegamenti fatti dal 29 giugno 1976 in poi, contano come Seychelles (S7).

41 - (VS2, VS4, ZC5, 9M2) Solo i contatti effettuati prima del 15 settembre 1963 sono validi per questo country. I collegamenti fatti dal 16 settembre 1963 in poi, contano come West Malaysia (9M2) oppure East Malaysia (9M6,8).

42 - (VS9A,PS) Per questo country, sono validi solo i collegamenti fatti prima del 22 maggio 1990.

43 - (VS9H) Solo i contatti effettuati prima del 29 novembre 1967 sono validi per questo country.

44 - (VS9K) Esclusivamente i con-

tatti avvenuti prima del 10 marzo 1982 sono validi per l'accredito di questo country.

45 - (ZC6, 4X1) Per questo country, sono validi solamente i contatti effettuati prima del 30 giugno 1968. I collegamenti fatti dal 1 luglio 1968 in poi, contano come Israele (4X).

46 - (ZD4) Esclusivamente i collegamenti effettuati prima del 5 marzo 1957 sono validi per questo country.

47 - (ZS0, 1) Soltanto i collegamenti effettuati prima del 28 febbraio 94 contano per questo country.

48 - (ZS9) Solamente i collegamenti effettuati fra il 1 settembre 1977 ed il 28 febbraio 1994, sono validi per questo country.

Conoscete le 48 spiegazioni relative alle date della cancellazione dei 57 Paesi della lista precedente, vediamo il 58° dei deleted.

ST0, Southern Sudan - Deleted

L'ARRL Membership Services Committee ha annunciato il 13 marzo che l'ARRL DXAC e l'Awards Committee hanno deciso di cancellare alla lista DXCC il Southern Sudan, ST0.

I contatti effettuati prima del 1 gennaio 1995 valgono per il country deleted. Gli attuali country sono ora 328 e i deleted 58.

Visto quello che è l'ultimo dei Country che sono stati eliminati, vediamo ora quale sarà il primo della lista dei «New Entry»!

H440AA, Isole Temotu, una nuova entità DXCC

I nuovi criteri di ammissione alla lista DXCC sono diventati effettivi il 31 marzo 1998.

Le isole Temotu, situate nel Pacifico

co meridionale, formano nel loro insieme la provincia più orientale delle Isole Salomone (Paese indipendente fin dal 1978). Le Temotu distano più di 350 chilometri dal resto delle Salomone e dovrebbero pertanto essere valide come nuova «entità» (un tempo «Country») ai fini del DXCC. Il South China Sea DX Team (SCSDXT) si è unito alla SIRS (Solomon Islands Radio Society) nell'organizzare una DXpedition in grande stile alle isole Temotu e nel richiedere il nuovo status DXCC.

I partecipanti alla DXpedition (H44GP, H44GR, JA5DQH, N4GN, N7NG, OH0XX, OH1RY, OH2BC, OH2BE, OH2BH, OH2TA, W6OSP e 9V1YC) cominceranno ad arrivare a partire dal 21 marzo e saranno attivi con i loro nominativi H44 (QSL ai rispettivi home calls) mentre prepareranno l'operazione principale. I collegamenti fatti durante questa attività preliminare (che include la partecipazione al CQ WW WPX SSB Contest del 27-28 marzo) conteranno come «Solomon Island» ai fini del DXCC.

Alle 23.59 UTC del 31 marzo gli operatori inizieranno a usare l'indicativo H40AA (le autorità delle Salomone hanno assegnato il nuovo prefisso H40 per questa e per le future attività dalle Temotu).

I collegamenti fatti con H40AA varranno per la nuova entità DXCC (sempre che il nuovo status DXCC venga confermato). Le operazioni di H40AA proseguiranno per due settimane circa sulle seguenti frequenze: 1.824, 3.504, 7.004, 10.104, 14.024, 18.074, 21.024, 24.894, 28.024 e 50.104 MHz CW; 1.824, 3.775, 7.045, 14.195, 18.135, 21.295, 24.945, 28.495 e 50.104 MHz SSB; 14.083 e 21.083 MHz RTTY. È probabile che il controllo dei log via Internet sarà possibile al-

cune settimane dopo la fine dell'operazione.

QSL via OH2BN via diretta a: Jarmo J. Jaakola, Kiiletie 5C30, Helsinki 00710, Finland, che tramite il bureau finlandese.

Questo è quanto recitavano i bollettini di informazione a metà marzo!

Spero che al momento di leggere i consuntivi di queste pazzie del 2000 abbiate tutti quanti potuto appurare se si trattava del classico pesce d'aprile 98 o se era veramente una autentica news!

Mi auguro in ogni caso che abbiate lavorato gli eventuali prefissi non si sa mai che un giorno l'ARRL o quant'altri non decidano di lanciare un **All Time 1st of April Award!**

I bollettini italiani

Una rapida carrellata questo mese sui bollettini DX italiani che, chi per un verso, chi per un'altro, sono un completamento sempre più importante, assieme alle enormi possibilità offerte dal Packet Cluster, alla nostra attività di radioamatori, alla nostra attività di DXers.

Gli ultimi anni hanno visto, come già rimarcato più volte, una enorme attenzione alle isole ed alle attività connesse.

Lo stesso famoso ed internazionalmente riconosciuto 425DX News, era nato per dare continuità ad un Net che si teneva a 14.260, dove venivano raccolte e diffuse via radio, informazioni, notizie DX e QSL managers, ma non solo.

Vista l'attenzione e l'interesse che orbitavano attorno a quanto, partito dall'Italia, si era rapidamente sparsa per tutto il globo, Mauro, I1JQJ (debo dire che con molta pazienza, serietà e capacità), ha messo in piedi una cosa che, anche se io continuo

PROMOZIONE GIUGNO
non perdetevi lo sconto del 10%

YD2000 BUG ELETTRONICO

e vai... in CW con gioia

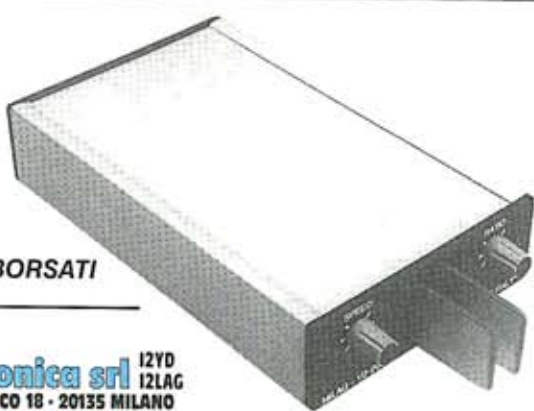
RICHIESTE LA PROVA GRATUITA SODDISFATTI O RIMBORSATI



<http://www.galactica.it/milag>
E-mail: milag@galactica.it



milag elettronica srl
VIA COMELICO 18 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441



a sostenere che è più grande di lui... lui continua a dimostrarmi che, sì è vero... ma la sa gestire ed amministrare con altrettanta bravura.

Ad onor del vero, bisogna riconoscere che il **team** che si è creato attorno all'enorme mole di lavoro che viene giornalmente svolto, è fatto di gente brava e capace, che ha voglia e vuole dimostrare alla «miopia del palazzo», che nonostante non ci siano aiuti, capacità volontà e sacrifici fanno l'uomo forte!

IK1ADH, IK1GPG, IK1NLZ, il mitico **Maurizio Bertolino** e tutti gli altri attenti e «skillati» collaboratori che puntualmente consentono al mondo di avere a disposizione nelle varie lingue il più puntuale bollettino DX Internazionale, attualmente disponibile, sono l'esempio più palese di come si può essere al servizio dell'hobby, con la sola soddisfazione di sentirselo dire... (ahimè), speriamo che la voglia duri nel tempo!

Non certo con la pretesa di emulare i grandi, ma pur sempre animati da un profondo spirito creativo e dalla voglia di fare qualcosa di buono, sulla scorta del modello trasmesso, e dell'interesse che il mondo DX ha riservato al tema delle isole, sono nati in Italia, altri bollettini che hanno come scopo, tenere uniti ad aggregati i radioamatori che hanno in comune la voglia di DX nelle sue più variegate espressioni.

Mi viene da ridere se penso che da qualche parte ho letto che occorre tenere i radioamatori uniti ed accomunati agli interessi corporativi, che molti si disaffezionano e abbandonano le istituzioni!... Ohibò!

Mi viene da fare una delle mie solite meditazioni, ed allora mi chiedo: ma come è possibile che la gente si disaffezioni, quando sta dimostrando che non è vero e cerca con queste iniziative di evidenziare che c'è la voglia di stare insieme, di essere gruppo, di essere team?

Vi ricordate il film *Ben Hur*?... ma com'è che l'auriga che ha vinto la gara delle bighe non ha mai picchiato i suoi cavalli? ma com'è che gli altri competitori, pur con tranelli e bassezze di ogni genere alla fine... hanno una brutta fine?

Secondo me, uno è bravo non quello che dice, ma per quello che fa!

Credo che molti... e quelli che leggono **radiokit**, sono molti, non possano far a meno di fare con me questa riflessione di cui le conclusioni sono sicuramente personali, ma conducono di certo ad un unico fattore comune: la capacità di gesti-

Crazy News

Circolare Informativa riservata ai soci

Salento
NEWS

Bollettino Informativo

GENNAIO 1998



Inviatemi i vostri racconti, consigli, critiche, etc.etc. Siamo a vostra disposizione

re, la capacità di essere managers!

Il buon manager è colui che sa far lavorare la propria gente, motivandola, incentivandola affinché la gente dia volentieri il meglio di se stessa con serenità e convinzione, quello è il condottiero!

Beh... mi sono lasciato prendere la mano e ho dimenticato per un attimo che dovevo parlare di **Bollettini**, ma sapete, quando mi infervoro, divago un po'!

Nulla da aggiungere allora al commento sul **425 DX News**, passiamo ad altri 2 prodotti di casa nostra: **Crazy News** e **Salento News**.

Vediamoli rapidamente insieme:

Crazy News

È un bollettino simpatico, nell'impostazione, sono 8 pagine dove vengono riportati i racconti di spedizioni effettuate sulle isole Italiane, i profili personali dei DXers e simpaticizzanti del gruppo, immagini e consuntivi delle attività, nonché gli ultimi aggiornamenti sulle referenze delle isole italiane. Gli artefici principali di tutto il lavoro sono **Luca IKOQDB** e **Marco IKOHWI**, anche se nell'orbita del gruppo troviamo un pull di persone che vedremo magari in seguito più in dettaglio.

A parte troverete quello le informazioni di quello che è la perla del **Crazy Team**, ovvero il programma per la gestione del diploma IIA con tutte le istruzioni. Loro lo hanno chiamato *freeware* che significa in pratica *software gratuito fornito dal costruttore*. Mi raccomando anche qui, sappiamo dare il peso intelligente al termine «gratuito»

Salento News

Anche qui sono 8 pagine fitte di notizie, consuntivi e programmi, dove si parla di «mondoisole». Il bollettino è mensile e come scrivere la redazione, costa meno di un caffè!

Basta infatti inviare una busta preaffrancata a **IK7VJX** oppure a **IK7JWX** ed il bollettino arriva a casa vostra.

Se poi, io aggiungo, volete inserire un caffè anche per loro che lavorano, oltre alla simpatia nei loro confronti, dimostrate anche la vostra intelligenza!

Sul bollettino di gennaio, c'è già il programma di attivazione isole previsto per il '98, che vi anticipo:

- LE-005 Is. Campo
- LE-007 Scoglio Santo Emiliano
- LE-008 Scoglio Due Sorelle
- LE-011 Scoglio Giurlita
- LE-023 Scogli Formiche
- LE-027 Scoglio delle Uccollette
- LE-028 Scoglio dei Piccioni
- LE-033 Scoglio Pinuso
- LE-035 Iannaredda
- LE-036 Scoglio Pizzicazzi
- LE-037 Scoglio Papuscia
- LE-038 Scoglio Sulasce
- LE-039 Scoglio Prusieddri

I promotori di queste iniziative, già li abbiamo conosciuti negli scorsi numeri di **radiokit** sono sempre loro, sono bravi, lo sanno perché glielo abbiamo detto!

Continuate ragazzi continuate così... anche la tenacia è la virtù dei forti!

Anche **L'Antarctic News Bulletin**, edito da **IK1GPG** ed immesso nella rete Packet o molto spesso allegato al **425DX News**, è un docu-

mento estremamente valido per il DX. Consente nei periodi che coincidono con l'estate Australe, dove maggiore è la concentrazione di attività dal 6° Continente, di essere informati su quali stazioni sono attive da quali basi.

Il DX con l'Antartide è da sempre un fatto eccitante legato proprio alla difficoltà ed alla lontananza del luogo, che racchiude in sé storie di pionieri che agli albori del secolo hanno iniziato le loro esplorazioni. Approfittiamo del periodo invernale (per noi) per non perdere nulla delle possibilità offerte dalle varie spedizioni scientifiche che lì si alternano.

Antarctic news

Il seguente aggiornamento riguarda le attuali e progettate attività durante la stagione estiva antartica ed è stato fornito da **Bob Hines, K4MZU**, il quale è anche QSL manager di molte stazioni Antartiche, nonché Net Control dell'Antarctic DX Net, che purtroppo qui in Europa non possiamo ascoltare visto che si tiene alle 03.00Z e, purtroppo per noi, qui non abbiamo condizioni.

Antarctica (AN-06)

- Art, KC4/KL7RL dalla base multinazionale Patriot Hills ha chiuso la stazione il 22 gennaio ed è tornato a casa.
- L'astronauta Owen Garriott, W5LFL è stato recentemente attivo per cinque giorni come KC4/ W5LFL dalla base multinazionale Patriot Hills.

ITALIAN ISLANDS AWARD
PONZIANE ISLANDS

IBØ/IKØQDB

MAR TIRRENO

IBØ/IKØHWI

IBØ/TW6MTM

CRAZY DX GROUP

ITALIAN ISLANDS AWARD DX-PEDITION

SS-98 Isola del Cavallo

SS-136 Scoglio del Cavallo

IMØ/IKØQDB

2° operator ISØJMA

CRAZY DX GROUP

GALACTICA PROFESSIONE INTERNET

INTERNET: Libertà di navigazione
GALACTICA è stato storicamente il primo Internet provider ad uso privato in Italia

A distanza di anni è una realtà di assoluto rilievo nel panorama telematico del nostro paese. Offre una gamma diversificata di servizi tarata su esigenze differenti, come quelle dello studente, del professionista, dell'utilizzatore professionale, degli esperti di marketing che analizzano nuovi mercati, delle industrie che, tramite Internet, si fanno conoscere e vendono, del gestore di bbs private che voglia entrare nel mondo della madre di tutte le reti.

COLLEGAMENTI: dispone di un collegamento privato diretto con gli Stati Uniti a 2 Mbit/s.

GALACTICA dispone, nel suo nodo principale, di 124 linee ad alta velocità (57.600 Bps). Se spostate grandi quantità di dati, **GALACTICA** può offrirvi il collegamento con linee dedicate oppure su linee ISDN, rendendo possibili applicazioni multimediali altrimenti irrealizzabili. **NODI:** grazie ad un accordo con **BRITHIS TELECOM**, tramite la sua consociata Albacom, **GALACTICA** dispone di oltre cento nodi nelle principali città italiane, collegate in network con il server centrale. Gli utilizzatori di queste città possono collegarsi direttamente al server centrale, senza nodi intermedi che rallentino il flusso, e sempre al costo di una telefonata urbana. **LEAZIENDE:** È in grado di supportarvi nella creazione della vostra Home Page, sia per la grafica che per i contenuti. Abbonamenti mensili-trimestrali-semestrali-annuali. 24h/24h.

milag [®] **elettronica srl**

RIVENDITORE GALACTICA:
12YD
12LAG
VIA COMELICO 18 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441

Internet: <http://www.galactica.it/milag> E-mail: milag@galactica.it

Pagamenti anche con Carta VISA

- KC4AAF è QRT da DownStream Bravo. Spera di avere un amplificatore e migliori antenne la prossima stagione estiva.
- Henry, VE0HSS ha dovuto annullare il suo viaggio presso RIANW alla base SAAM Vostok per le cattive condizioni atmosferiche.
- Il Direttore di SANAE ha indicato che gli operatori di ZS7ANT possono avere più tempo per le bande amatoriali rispetto alla stagione scorsa.

Crazy DX Group, chi siamo...

Ciao amici! Benvenuti nel mondo del Crazy DX Group.

Forse avrete già sentito parlare di questo nuovo gruppo, o forse è la prima volta che vi imbatte nel simpatico «facciotto Crazy», simbolo del nostro club.

Il Crazy DX Group è nato per riunire tutti gli appassionati del DX e delle isole in particolare, sempre alla ricerca di informazioni aggiornate e dettagliate, e sempre più esigenti da questo punto di vista.

Storia del Crazy...

Tutto nacque nei primi mesi del '94, da una discussione tra gli OM isolari della zona O. Mentre si pianificavano le attività radio estive, immanabilmente sulle isole, ci si accorse di una certa carenza di informazioni su tutto l'argomento «isole» in generale. Si avvertì il bisogno di un preciso punto di riferimento per la nostra «insana» passione.

Si arrivò così a porre le basi per un Club che avrebbe dovuto soddisfare le esigenze degli appassionati di isole italiane, e di tutti gli spedizionieri. Si pose innanzitutto il problema del nome sotto cui riunificare questo gruppo di amici. Si scelse alla fine, dopo lunghe discussioni, il nome attuale di Crazy DX Group, che riassume un po' tutti i significati del club, innanzitutto la passione per il DX in genere, che contraddistingue tutti gli isolari, e poi il termine «Crazy» che sta spiritosamente ad indicare la «pazzia» e l'accanimento che mettiamo in radio nella caccia alle isole, e nell'attivazione di scogli sempre più difficili ed impervi. Già nell'estate del '94 avvennero le prime attivazioni «Crazy», ma ci vollero altri 2 anni per riordinare, organizzare e pianificare le tante idee che avevamo, e poter così presentarvi il Crazy DX Group in grande stile. Al momento in cui scriviamo, il Crazy copre già, con i suoi soci, buona

parte della penisola ma, data la sua giovane età e l'interesse che continua a suscitare, continua ad espandersi in fretta e a raccogliere sempre nuove adesioni.

Cosa offre il Crazy...

Lo scoprirete voi stessi, molte iniziative sono in corso altre stanno per essere lanciate! Inviandoci una busta preindirizzata, potrete ricevere una copia del bollettino Crazy News.

Non esitate a contattarci e a scriverci, ci farà senz'altro piacere ricevere commenti, suggerimenti, e soprattutto critiche, se serviranno a migliorare l'iterazione tra i soci.

E per finire la cosa più importante. Ci piace sottolineare che il Crazy DX Group non è un circolo chiuso, non è un club che riunisce OM di una particolare città o regione, non si pone in competizione con altri team o associazioni, ma si propone come un gruppo di amici accomunati dalla stessa passione, e si avvale della collaborazione di tutti i soci, dei loro consigli, del loro apprezzamento, delle loro idee e iniziative.

Vi interessa il programma di gestione IIA?

Il Crazy lo mette a disposizione gratuitamente. Mandateci una busta preaffrancata ed un Floppy!

Anche questo è «Crazy».

**Crazy DX Group, P.O. Box 11
04011 Aprilia (LT)**

Potete documentarvi, scrivere o lasciare messaggi ai seguenti siti:

BBS IKOQDB@IWOFEFILAX.ITA.EU

PCL IKOQDBIOWK-6

e-mail crazy@grisnet.it

siti <http://www.grisnet.it/crazy> &

<http://www.qsl.net/crazy>

Associazione Italiana Radioascolto

AIR Contest 1998 "Attilio Leoni"

Classifica finale

1	Carlo Prazzoli	Italia	9278
2	Riccardo Mariotti	Italia	8384
3	Vladimir Rozhkov	Russia	8121
4	Sergio Delle Vedove	Italia	7260
5	Giancarlo Spagnoli	Italia	5383
6	Ludek Koeek	Czech Rep.	5382
7	Cataldo Laddomada	Italia	5229
8	Leon Stafford	Australia	5076
9	Heinz Tank	Germania	5018
10	Antolin D. Riobo	Spagna	4453
11	Andrea Camporese	Italia	4017
12	Luigi Cobai	Italia	4002
13	Sandro Montorsi	Italia	3642
14	Rodolfo Zucchetti	Italia	3518
15	Elfi Baroni	Italia	3348
16	Camillo Catellani	Italia	3043
17	Anne Faust	Germania	2995
18	Federico Capovilla	Italia	2655
19	Aldo Toledo	Italia	2372
20	Alessandro Golli	Italia	2235
21	Jordi P. Mercadé	Spagna	1956
22	Brigitte Wolff	Germania	1948
23	Klaus Kohler	Germania	1928
24	Laky S. Enyutu	Uganda	1765
25	Giancarlo Di Bella	Italia	1455
26	Lenildo C. Silva	Brazil	1311
27	Jose L.S. Gomez	Spagna	964
28	Jurgen Biesinger	Germania	557
29	Bhono D. Kumar	Is. Mauritius	322



GIORNATE DELLA RADIO IN MONTAGNA

VALLE PIETRA (Roma) 5ª EDIZIONE

27 - 28 GIUGNO '98

Nell'incantevole del Parco Regionale
dei Monti Simbruini

Organizzazione:

CLUB 81 FIR CB

A.I.R. del Lazio - CISAR Roma



Vallepietra

98

PER INFORMAZIONI: Comitato Giornate della Radio - Via Carmabuci, 44 - 00139 Roma - Tel. e Fax 06/8613433

QSL

di Massimo Cerveglieri

La situazione mondiale

Nella puntata odierna vedremo ben tre paesi radiofonici europei: **Bielorussia**, che avevamo lasciato indietro fin dai tempi lontanissimi del muro di Berlino, **Gibilterra** e **Grecia**; quest'ultima verrà terminata la volta prossima.

Ringrazio a tale proposito l'amico Mossino Giorgio, IW1DAE, via Monte Rainero 23, interno cortile, Asti (0141/590484) che, praticamente unico in tutta Italia, mi ha permesso di provare alcuni ricevitori portatili nel suo stupendo show-room, per verificare le stazioni attualmente ascoltabili con tali apparecchi dai tre paesi sopra menzionati. Grazie: lo vedete nella foto mentre opera nel suo negozio di Asti, assieme al sottoscritto (mentre sto smanettando un 9000). Ora, apriamo la serranda ed iniziamo.

Bielorussia

La Bielorussia (Russia Bianca), una delle ex-Repubbliche dell'URSS, con economia prevalentemente agricola, è situata al confine con la Polonia, ed occupa una bassa pianura ricca di alberi. La principale attività è l'estrazione della torba, che, infatti, è il combustibile più usato del Paese; esistono inoltre raffinerie di petrolio e industrie metalmeccaniche. I prodotti agricoli più importanti sono i cereali, l'olio di semi, le patate; viene praticato anche l'allevamento del bestiame. Le città più importanti sono la capitale, Minsk, Bobrujsk, Gomel, Vitebsk e Mogilev. Durante la Seconda Guerra Mondiale, quale porta per Mosca, la Russia Bianca subì l'invasione

dell'esercito della Germania nazista; circa un quarto della popolazione morì. Dopo la guerra si ampliò per l'acquisizione di una larga parte della Polonia nord-orientale. La Repubblica ora occupa una superficie di 207.600 km quad.

Il 15 marzo 1994 il parlamento ha adottato una costituzione che prevede l'istituzione della presidenza della repubblica.

Già abbiamo detto, a proposito dello special sulle repubbliche della CIS presentato tempo fa, che la Bielorussia è sempre stata un'ottima fonte di QSL, probabilmente la migliore di tutte le repubbliche ex-Sovietiche.

Belle cartoline-QSL, ottenute con precisione e rapidità, piccole bandierine di carta, minuscoli adesivi

con l'emblema nazionale, francobolli tematici, hanno sempre caratterizzato la Bielorussia in tutto il mondo sovietico. Possiamo dire, senza paura di essere smentiti, che la Bielorussia da questo punto di vista è sempre stata uno stato europeo occidentale a tutti gli effetti.

Per quanto riguarda le onde medie, abbiamo diversi ripetitori di «Belaruskaje Radio», tutti un poco difficili da ascoltare, mentre altri sono proprio sconosciuti e non quessellati finora.

Anzitutto abbiamo **Minsk**, su 873, 1125 e 1197 kHz, le prime due frequenze mai ascoltate qui, perlomeno statisticamente parlando; casi sporadici di ascolto non fanno, ovviamente, la regola. Per quanto riguarda tale discorso, bisogna dire che la difficile udibilità in onde medie nel nostro paese della piccola repubblica, è dovuto sostanzialmente alla presenza, tutt'intorno a noi, di emittenti sulla stessa frequenza ben più potenti. Su 873 kHz abbiamo Spagna e Germania che coprono la Bielorussia, su 1125 Belgio, Jugoslavia (o quel che ne rimane) emittenti forti ma non fortissime, che lasciano qualche spiraglio per l'ascolto di Belaruskaje Radio. Minsk è la capitale, con un milione e mezzo circa di abitanti, sul fiume Svisloc, affluente della Beresina, nel bacino superiore del fiume Dnepr. Fu fondata nel secolo XI dai russi bianchi durante la loro espansione verso ovest. Per la sua posizione di confine verso la Polonia subì conquiste, saccheggi, riconquiste e distruzioni da





parte di numerosi popoli, tra cui Polacchi, Ucraini, Lituani e Tartari, per poi passare definitivamente sotto il dominio della Russia verso la fine del sec. XVIII.

Dell'antica città rimangono i resti della fortezza, una cattedrale cattolica del sec. XVIII ed una torre dello stesso secolo.

Altra frequenza con qualche speranza d'ascolto, è quella da **Brest**, da non confondersi con l'omonima città della Francia. Quella di cui ci occupiamo è il capoluogo della provincia omonima sul fiume Bug, alla confluenza con il Muhavec. È un importante nodo ferroviario e centro commerciale di industrie tessili, del legno, dei materiali da costruzione ed alimentari. Fondata nel sec. XI, appartenne alla Lituania ed alla Polonia, per poi passare alla Russia nel 1795; fino al 1921 fu denominata Brest-Litovsk. Dei vari ripetitori dalla città, su 1026, 1278, 1566 kHz, solo l'ultimo è stato ricevuto nel nostro paese, perlomeno qui al nord, mentre al sud, con un migliaio di chilometri in più, può anche accadere che non sia possibile ascoltarla.

Pinsk è una città di circa 70.000 abitanti, nella parte meridionale del paese, nella provincia di Brest, situata su un'altura che sovrasta la piatta distesa paludosa del fiume Pripiat. Porto fluviale collegato, tra-

mite il canale Burg-Dnepr e Vistola, è un importante centro commerciale e sede di industrie alimentari, cantieristiche, della carta e del legno. Da Pinsk la frequenza di 1026 kHz è soltanto un sogno irrealizzato, mentre quella di 1566 kHz è isofrequenza con Brest, quindi peggio che andar di notte.

Braslav è un notevole centro agricolo nella provincia di Vitebsk, 120 km a nord-ovest di Polock, ed è sede di industrie alimentari. Questa volta i 1197 kHz di Braslav sono ricevibili nel nostro paese, sempre con un poco di fortuna.

Slonim, nella provincia di Grodno, 45 km a ovest di Baranovici, possiede industrie meccaniche, tessili ed alimentari. I suoi 1008 kHz sono coperti da altre emittenti molto più potenti, tra cui la fortissima Olanda.

Baranovici, nella provincia di Brest a 135 km da Minsk, è un importante nodo ferroviario e industriale. Per le sue frequenze, 1125, 1197 e 1566 kHz ripetiamo quanto detto sin'ora: o sono isofrequenze o sono pianeti sconosciuti.

Per ultimo ricordiamo **Sasnovy**, a noi sconosciuta come città, ma dalle importanti frequenze: 171, 279, 549 e 1170 kHz. Le prime due, in onde lunghe, sono relativamente (ma as-

sai interessante) di facile ascolto, mentre le seconde due sono sconosciute.

Per quanto riguarda, poi, le onde corte, la Bielorussia ha sempre dato, ripetiamo, buone soddisfazioni. L'ascolto è abbastanza facile ed i risultati arrivano sempre già dai tempi dell'ex-URSS e, a maggior ragione, arrivano oggi. Certamente il materiale inviato è, per forze di cose, povero, e dobbiamo già ringraziare quando riceviamo la sola cartolina-QSL, pensando a quale sia il reddito procacite annuo di un bielorusso. Comunque, per chi ha voglia di scrivere, una risposta arriva sempre dalla capitale.

Non si ha ancora notizia, per il momento di pirate e/o emittenti private in FM, ma supponiamo debbano comunque esservene, anche se ancora nella clandestinità.

Gibilterra

Gibilterra (Dominion of Gibraltar), colonia britannica, 6 km quad., 31.000 abitanti, si estende sul promontorio omonimo protendentesi nel Mar Mediterraneo dalla costa meridionale della Penisola Iberica chiudendo, ad Est, la baia di Algeci-

NAZIONE: BIELORUSSIA
RADIO: Belaruskaja Radio

RICEZIONE	MATERIALE INVIATO						
	QSL	QSL-F	LETT.	BANDIERINA	ADESIVI	ALTRO	IRC
A-	A	-	-	NO	SI	SI	NO

NOTE:
A = Facile; B = difficile; C = estremamente difficile; +/- indica casi lievemente migliori o peggiori;
QSL-F = QSL folder



EUROPA LATINA

STATO DEL MONDO 1988



NAZIONE: GIBILTERRA RADIO: GIBALTAR BROAD. CORP.							
RICEZIONE	MATERIALE INVIATO						
	QSL	QSL-F	LETT.	BANDIERINA	ADESIVI	ALTRO	IRC
C+	A	-	-	--	--	--	--
NOTE: SOLO SU 1458 kHz							
A = Facile; B = difficile; C = estremamente difficile; +/- indica casi lievemente migliori o peggiori; QSL-F = QSL folder							

ras. Tale promontorio è formato da un massiccio calcareo che raggiunge l'altezza massima di 426 metri, con pendici ripidissime ad est ed a nord. La popolazione civile è in prevalenza spagnola. Gibilterra è una base navale potentemente fortificata, con un poco di transito e di rifornimento. Occupata nell'antichità da Fenici, Cartaginesi e Romani, deriva il suo attuale nome dal generale arabo Tarik ibn Zeyad, che vi sbarcò nel 711, dando inizio alla conquista araba della Spagna. Occupata dagli Spagnoli nel 1462, poi all'Inghilterra, a cui fu attribuita dalla pace di Utrecht (1713). Dal 1969 il territorio dispone di completa autonomia interna.

Particolare fonte di reddito è il turismo.

Da un punto di vista del radioascolto, c'è poco da dire: unica fonte è il ripetitore in onde medie su 1458 kHz, assai poco segnalato in Europa, e non sappiamo quanto in Italia, ma supponiamo ancor meno. Pronta arriva, comunque, per i fortunati, la risposta della colonia. Esistono, poi, sull'isola, le emittenti in FM pubbliche, soprattutto del British Forces Broadcasting Service, per allettare le truppe britanniche di stanza sull'is-

sola. Per ascoltarle, ovviamente, bisogna fare un tuffo nelle acque lì vicino.

Grecia

La Grecia è stata la culla della civiltà occidentale, ed in essa sono nati i fondamenti del pensiero e della cultura moderna.

La popolazione greca è caratterizzata da una forte omogeneità etnica, che è il risultato di complesse vicende storiche. L'ultima di esse, e non certo fra le meno drammatiche, fu lo scambio di popolazione tra la Grecia e la Turchia compiutosi nel 1923, alla fine della guerra greco-turca (1921-23), sotto il controllo della Società delle Nazioni, in applicazione del trattato di Losanna: in quell'anno infatti 607.000 Turchi lasciarono la Grecia e 1.222.000 Greci provenienti dalla Turchia giunsero in Grecia e furono sistemati per più della metà nella Tracia occidentale e nella Macedonia nelle zone lasciate dai profughi turchi, arrestando notevoli vantaggi all'economia di vaste aree in precedenza male e poco valorizzate. Quanto alla consistenza demografica, la popo-

lazione, che alla metà del secolo scorso si aggirava intorno a 1.020.000 abitanti, risultava raddoppiata all'inizio del secolo attuale e toccava i 10.269.000 nel 1991. La densità (77,8 ab. per km quad.) è assai elevata, se considerata in rapporto allo sviluppo dell'economia greca, che non è in grado di offrire redditi adeguati e decorose condizioni di vita alla manodopera in continuo aumento, parte della quale (oltre 20.000 persone all'anno), è ancora costretta a emigrare all'estero.

Oggi è un paese che fa parte della NATO, rientrata nel 1980 dopo sei anni di assenza, dal 1981 è entrata a far parte della CEE, e probabilmente è il paese più povero della comunità. Le esportazioni principali sono quelle ortofrutticole, prodotti petroliferi, fibre tessili e minerali metallici. Molto fiorente è pure l'industria turistica, che vede le migliaia di isolette egee riempirsi durante la stagione estiva.

Atene è la capitale e, ad eccezione degli insigni monumenti che ne ricordano l'antica gloria, presenta un volto del tutto moderno ma caotico, a cui si contrappongono da un lato la magniloquenza a volte retorica, a volte essenziale, delle architetture degli edifici in cui si svolgono le funzioni direzionali della vita politica, economica e culturale del paese, dall'altro enormi distese di quartieri abitativi, la cui crescita è stata regolata solamente dalle leggi della speculazione immobiliare. Le frequenze da Atene sono abbastanza numerose: 666, 729, 981 e 1386 kHz. Tra queste, buona possibilità d'ascolto, danno 729 e 981 kHz, con molta fortuna.

ΕΛΛΑΣ
ΑΝΤΙΣΤΗΝ ΔΙΑΠΕΡΙ



ERT S.A.
SUBSECTION OF TECHNICAL SUPPORT
P.O. 11 312
541 10 THESSALONIKI - GREECE

Thessaloniki 19/8/94

Kyrio, Kyrie
Mr Massimo Cerviglieri

Επιβεβαιώνουμε ανεξάρτητα της για το Ραδιοφωνικό Σταθμό Μακεδονίας με τα παρακάτω στοιχεία:

Ευχαριστούμε για την εισαγωγή σας και θα χαρούμε αν έχετε νέα σας από:

Με τις καλύτερες ευχές από την Ελλάδα.

We confirm your reception report for Radio Station of Macedonia with the following characteristics:

Thank you for your report and we will be pleased to hear from you again.

With best wishes from Greece.

Yours Sincerely

D. Keramidou
Dr. E.E. Engineer

ABBONAMENTO = RISPARMIO

radiokit elettronica

COMODITA' E CONVENIENZA

2 riviste in una direttamente a casa tua con un risparmio del 15% sul prezzo di copertina ed il prezzo bloccato per tutto il periodo dell'abbonamento.

La certezza di non perdere alcun numero

ED IN PIU' LO SCONTO DEL 20% SULLE PUBBLICAZIONI

Piccoli Annunci

<http://www.electronic.it/mercatinovendo.htm>

VENDO DSP-100 Kenwood per TS450 e 850, condizioni vetrina, perfetto completo di manuale italiano, qualsiasi prova.
Andrea (RO) Tel. 0347/5303368 (sera)

SCAMBIO riviste e testi elettronici. **VENDO** enciclopedia elettronica e PC ancora da rilegare e completa di basette e floppy. **CERCO** misuratore di campo TV.
Bocca David - Via di Squera 9B - 29022 Bobbio - Tel. 0523/932020

Possiedo una telescrivente anni '40 fornita dei due nastri, suoneria, cavi e spine di collegamento; il tutto in ottime condizioni. Vorrei venderla mettendomi d'accordo per telefono o per lettera con l'eventuale collezionista compratore; al momento non conosco il valore.
Greca Gaetano - Via Latina 61/A - 10095 Grugliasco TO - Tel. 011/787454

VENDO lineare autocostituito HF, 1 valvola Philips QBS, 1900 al 90% di efficienza, costruzione poco elegante ma più che efficiente. Telefonare 20.00-22.00, non spedisce.
Vichi Roberto - Via F. Refini 10 - 06049 Spoleto PG - Tel. 0743/48671

VENDO generatore di funzioni Beckman mod. FG2A 7 portate da 0,2 Hz a 2 MHz, onde quadre/sinusoidali/triangolari/impulsi TTL, ingresso VCF, e attenuatori, completo di manuale, sonda ed imballo originale, ottimo stato L. 250.000; schematico di telefonaviol.n. 47D, Antonelliana nuovo L. 80.000.
Mariani Marco - Via Piacenza 127 - 16043 Chiavari - Tel. 0185/363052 (lavoro)

VENDO IC737 HF, antenna TH7DXHY-GAIN, traliccio 12 m. + 3 mast. con carrello.
Seita Franco - Via Tigione 20 - 14040 Mongiardino AT - Tel. 0141/597905

VENDO radio a valvole anni '50 marca Zavodi ottimo stato, mobile in legno; alimentatore 12V 3A; Timer LX560 Kit nuova elettronica. Telefonare ore cena.
Cartei Andrea - Via Pisana 519-D - 50018 Scandicci FI - Tel. 055/721104

VENDO linea Heatkit, trasmettitore 60W + VFO decametriche L. 550.000; telefono CT 3000 lunga distanza L. 500.000; telefono Goldatex 0012 Base 20 W L. 400.000.
Paolo Ferraresi - Via Colli 13 - 32030 Belluno - Tel. 0439/448355

VENDO RX Lowe HF 125 L. 500.000; computer Spectrum L. 60.000. **CERCO** RX Grundig Satellit 700, YB-400, Sony ICF SW 7600G, ICF 2010.
Alberto Tel. 0444/571036 (ore 19.00-21.00)

VENDO JRC modello NRD-535, ricevitore HF all mode, in perfetto stato a L. 1.700.000; PK 232 (no PBB5) a L. 200.000; Icom IC 28-E, TRX VHF 130/174, 25 W a L. 250.000 N.T.
Telefonare ore pasti 0542/641208, 0335/5380906 (zona Imola)

VENDO vari ricevitori HF 0-30 MHz Icom ICR-71E; Collins 51S-1; Collins 388; Collins 390-A; Watkins Joanson 8718; R-326 RX militare russo; RX scanner base Icom ICR-7000 con scheda TVR-7000; amplificatore lineare Collins 30L-1 perfetto; accordatori Drake MN-2000; MN-2700; VFO per Kenwood TS 830. Enzo Tel. 0374/7669554

CEDO/CAMBIO FT 726, V/U/50/SAT-SRC806 VHF Xtal L. 150.000; coppia FTC 2003 + basi L. 200.000; FT 207 + DTMF L. 170.000; Shinso VHF 25 W L. 150.000; Labes VHF 25 W L. 130.000; coppia CB Sony L. 100.000; cercapersone 27 MHz + 4 RX, filtri YK88A, YK88S, YK88CN, CW per TS530, CW per FT101, oscilloscopio 2 TR. 15 MHz, schedine FTS 14, UT35, FLDX400 (da demolire), Geloso G209, G4226, G4225 (da sistemare), Prodel 66/7, telefoni Ascom/Ote L. 50.000; quarzi, tubi, riviste (chiedere). **CERCO** riviste per collezione (chiedere).
Giovanni Tel. 0331/669674

VENDO ricevitore professionale HF (trio Kenwood) (JR-599), altissima qualità di circuiti (1.8-29.7) MHz; convertitore per 144-148 MHz, alta selezione all'immagine, 5 filtri; attenuatore sino a 60 dB, AGC molto costante ideale per SSB, ricevitore con manopola di incremento AM/FM/SSB tutto allo stato solido, anni '70 perfetto.
Puliti Maurizio - Corso Lombardia 233 - 10151 Torino - Tel. 011/737240

ACQUISTO e/o **SCAMBIO** riviste di elettronica italiane e straniere, inviare lista; CD ROM Data Book. Annuncio sempre valido. Tel. 0861/856129

Radio valvolari **RIPARO RESTAURO COMPROMISSO** **VENDO BARATTO** e grammofoni a manovella antichi.
Visani Mario - Via Madonna delle Rose 1 - 01033 Civita Castellana - Tel. 0761/513295

VENDO preamplificatore e finale a valvole di Nuova Elettr. da 30 W canale con EL 34 perfetto, montato con cura, qualsiasi prova, a prezzo di listino. **ACQUISTAREI** radio valvole anni '40-'50 anche piccoli stock meglio se da restaurare. Ore serali.
Bruno Antonio - Piazza Repubblica 68 - 40022 Castel del Rio BO - Tel. 0542/95766

VENDO programmatore PIC 16C84 e smartcard L. 50.000; Balun magnetico per ant. filare (RX) L. 50.000; Decoder compatibile con Code 3, Hamcomm, SSTV, chiamata selettiva 5 toni ecc. L. 100.000; G-QRP club; Antenna Handbook L. 20.000; Circuit Handbook L. 20.000.
Messina Crispino - Via di Porto 10 - 50058 Signa FI - Tel. 0338/5959509

VENDO Astatic 1104CL 900.000; alimentatore autocostituito da KW 1 regolabile da 2,1 a 16 volt; voltmetro e amperometro di serie; servizio continuo corrente efficiente a 14,1 volt 70 amp., caduta di tensione al massimo carico 100 millivolt, capacità di filtro 4500 micro Farad/Amperes, protezione automatica ripristinabile con segnalazione EXT qualsiasi prova L. 400.000; microfono Turner + 2; scanner manuale a colori nuovo 16,7 milioni L. 150.000.
Andrea - 16132 Genova - Tel. 0338/8381159

VENDO ponti diodi AT1 a 5 KVL. 20.000; zoccollecaramici, tubi 3-500Z L. 35.000; microprocessori ST6210 L. 10.000; 68HC11 L. 20.000; 27C64 L. 5.000; 27C512 L. 30.000; 27C1001 L. 4.000; wattmetro rosmetro AE 200 W 35-165 MHz originale USA L. 150.000.
Porzani Gianluca - Via T. Tasso 39 - 20092 Cinisello Balsamo MI - Tel. 02/6173123 (18.00-20.00)

VENDO RTX AN/GRC-171 200/400 MHz, RX BC603, set quarzi BC604 dinomotor BC603/604, multimetro Tek DM501A; TM503, accordatore Yae-su FRT 7700. Telefonare ore serali 0434/660358 chiedere di Michele, @MAIL TO elpord@iol.it.

VENDO RTX HF Icom IC725, accordatore autom. Kenwood AT 250, aliment. Kenwood PS430 in blocco L. 1.800.000; Notch BF autocostituito L. 70.000; Vox, compressore mic. compl. di cuffia microf. Yae-su YH-2 L. 100.000. Tel. 0347/2461671 Nico I7NTI ore sera e festivi.

VENDO Kit di ricezione partite di calcio di serie A/B in diretta a L. 450.000; Decoder per ricezione film per adulti via satellite, nuovo a L. 290.000; motorizzazione universale per parabole Offset fino a 1,2 m, a L. 230.000. Alessandro Tel. 0330/314026

VENDO Ecomet HF8 cond. AAA imballata L. 300.000, o PERMUTO con altro materiale radio-elettronico di mio interesse.
De Carolis Aristeo - Piazza del Plebiscito 11 - 58015 Orbetello GR - Tel. 0564/867708

VENDO Prescaler Nec 14 GHz Professionale divisione per 1024 (allumina su massello) L. 250.000; PLL con VCO professionale Mc 145152 e prescaler sino a 2,5 GHz L. 30.000; prescaler MC 12032 A 2,5 GHz UPB 584 2,5 GHz L. 5.000.
Federico Sartori - Via Filiasi 118 - Mestre VE - Tel. 041/2577114

VENDO RX Siemens 745 1,5-30 MC con manuale L. 600.000; RX ungherese R-4 1,5-12 MC con alimentatore e manuale L. 250.000; RX ungherese ML 1251 1,5-30 MC con alimentatore e manuale L. 650.000.
Mietto Leopoldo - C.so Popolo 49 - 35131 Padova - Tel. 0338/2759942

VENDO RTX Kenwood TS570D, completo di imballi originali, filtro SSB (48 kHz) YK88SM1, mic da palm. MC60 Kenwood, filtro passa basso mod. CF305 Comet, il tutto come nuovo. Tel. 0781/72310 Bruno.

VENDO Collins 51S1; Collins accordatore 0+30 MHz; BC221J, generatore surplus; valvole 6JB6, alimentatore 5 V 150 A. **CERCO** rotatore, transverter 1290 MHz, sonde Bird oltre 500 MHz.
Tel. 0544/39993. Nello 19.00-22.00.

VENDO sistema per ascolto onde corte composto da: preselettore/amplificatore a basso rumore, antenna filare, adattatore magnetico di impedenza. Funzionamento a rete 220V, nuovo, mai usato, vero affare. Borelli Riccardo - Via Partigiani 16 - 27028 S. Martino PV - Tel. 0382/490139

ARI sezione di BOLOGNA MERCATINO DI SCAMBIO FRA PRIVATI

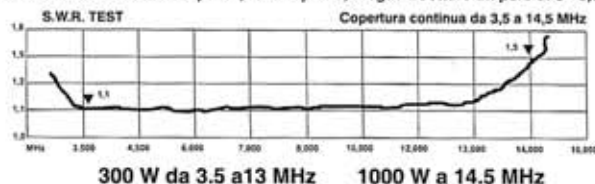
Domenica 21 giugno 1998
nel parco del Centro Servizi
di Villa Tamba,
via Della Selva Pescarola 26,
sede della SEZIONE ARI di
BOLOGNA, si terrà il
mercato di scambio fra
privati dalle ore 8.30 alle 18
(apertura per gli espositori
ore 7.30)
NON SONO AMMESSE
DITTE

Tel. Sezione 051/6346626
il venerdì sera dalle 21 alle 23
tel. IK4SDY 051/6256741 ore 20.30
circa oppure scrivere a
IK4SDY@4FP-8 o IK4YNG-6
e-mail assradbo@iperbole.bologna.it

"Midi" LOOP ANTENNA "LA CAPOSTIPITE"...

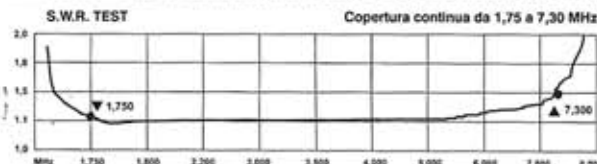
È la capostipite della LOOP di 13 VHF, quella che ha tracciato la via commerciale di questa antenna. Costruita con un tubo di alluminio di 75 x 2 mm (2 m di diametro), è già stata adottata da numerosi OM che ne hanno "saggiato" appieno le potenzialità. Pochissime le variazioni apportate rispetto ai primi prototipi, e comunque non influenti sul funzionamento, che ne hanno comprovato la raggiunta efficacia fin dalla sua nascita. La "MIDI" è l'antenna ideale per operare in 80-40-30 e 20 metri, pur abitando nei tradizionali condomini, solitamente ostili alla presenza di radioamatori: non reca infatti alcun disturbo e interferenza alle altre utilizzazioni presenti (leggi TV).

Bastano due metri di palo sul colmo di un tetto inclinato per ottenere il massimo rendimento. Su un terrazzo piano, o tetto piano, meglio adottare un palo di 3 - 3,5 m.

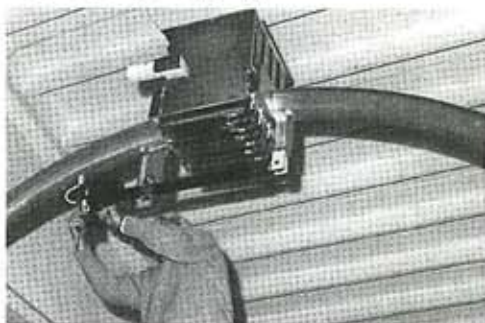


"MASTER" LOOP ANTENNA

Concettualmente identica alle due sorelle più piccole, la Loop "MASTER" differisce per la gamma di frequenza, insolitamente "bassa" che riesce a coprire, per le dimensioni, assai generose, e per alcuni particolari, come ad esempio i cuscinetti autocentranti, usati per incernierare la semiloop "mobile", per il condensatore, che ha dovuto superare importanti test "anti scarica" assumendo dimensioni e sagomature del tutto particolari. La Master, costruita con un anello tubolare di alluminio del diametro di 140 mm, si è rivelata particolarmente robusta e resistente agli agenti atmosferici e alle perturbazioni. È abbastanza insensibile anche alla collocazione, sebbene le condizioni ideali sono quelle di una sistemazione su un "ground" piano, ed un'altezza da terra di 4-5 metri, senza ostacoli nelle immediate vicinanze. La Master viene dotata di serie del controller con il display LCD e memoria.



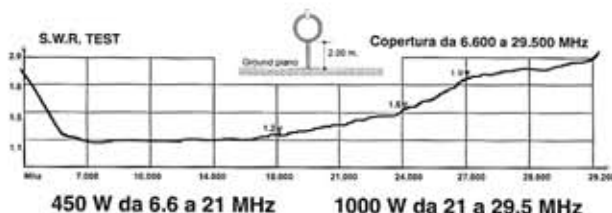
È la novità mondiale dell'anno. Le sue caratteristiche, come le dimensioni, sono decisamente fuori del comune. Nelle foto sono chiaramente visibili le proporzioni, davvero ragguardevoli, rispetto alla figura umana. 4 metri di diametro per un tubo, usato per formare il loop del diametro di 140 mm per uno spessore di 5: il peso è di ben 80 kg. La copertura, come il rapporto S.W.R., sono eccezionali. (Nella foto: I4GNP all'opera)



"Baby" LOOP ANTENNA

Può un'antenna di appena un metro di diametro, collocata a volte sul balcone di casa, coprire con tanta efficacia una larghezza di banda di ben 22 MHz? Può! E lo dimostra ampiamente la "Baby" Loop di 13 VHF, che, sorprendentemente si mostra campione, non solo per la copertura continua, ma anche per il rendimento, che la fa preferire, di gran lunga, ad altri sistemi di antenna. Per il diametro ridotto, costruzione accurata, praticamente indistruttibile, è l'antenna che piazzate sul tetto di casa e "dimenticate"! Può utilmente essere montata su un rotore, che ne migliora la direttività, e quindi il rendimento. E una volta presa la mano, diventa la compagna insostituibile di tanti DX. La sintonia della LOOP è facile con l'apposito controller in dotazione. La funzionalità tuttavia può essere migliorata dotando l'antenna del controller con display LCD e memoria, opzionale.

Il primo commento di chi ha già adottato la LOOP Antenna di 13 VHF è sempre stato: "questi segnali non li ho mai ricevuti, prima d'ora"...



Rivenditori:

Piemonte e V. d'Aosta: MHz di F. Castellaro Corso Moncalieri 310/A 10133 Torino - Tel/Fax 011-661.2473
Lombardia: MILAG srl - Via Comello 18 - 20135 Milano - Tel. 02-5454.744 // 55188.9075 Fax 02-5518.1441
Friuli Venezia Giulia: IRAE 2 - Via Casale Colosset 3 - 33030 Moruzzo (UD) - Tel. 0432-6672.768

Trentino A. Adige: Conci Silvano - Via S. Pio X, 101 - 38100 Trento - Tel. 0461-924095 Fax 0461-9233282
Abruzzo: Hardsoft Products - Via Pescara 2 - 66013 Chieti Scalo - Tel 0871-550.0100
Toscana: Paolotti Ferrero - Via Pratese, 24 - 50145 Firenze - Tel. 055-319357
Lazio: Hobby Radio - Via Angelico, 47 - 00195 Roma - Tel. 06-37514242

CIRO MAZZONI RADIOCOMUNICAZIONI

Via Bonincontro 18 - 37139 VERONA - Tel. 045/890.3104 Fax 045/890.2633

<http://www.supernet.it/ciromazzoni> - E-mail cmazzoni@supernet.it

VENDO trasmettitore TV FM audio video fuori banda 1-2 GHz, 1,5 watt, nuovo, a.L. 450.000; ricevitore posizionale TV satellite CMR SR 6000, 650 CH, soglia 3 dB, a.L. 550.000; estensore di frequenza IF fino a 2300 MHz per Tuner TV satellite fino a 1750 MHz, a.L. 95.000. Massimo Tel. 085/4210143

CERCO antenna tipo HB9CV per 6 m. anche auto-costruita, 5 el. tonna per 6 m; direttiva 9-15 el. per 2 m. Possibilmente zona Milano e provincia. Roberto, IW2MVC, Tel. 0347/7581126 (ore 18.00-21.30)

VENDO transceiver TS-830M, microfono MC50 L. 990.000; DSP Timewave +59+ ssw/cw/rty/dati L. 490.000; transceiver ERE Shak-Two, microfono preamplificato L. 350.000; palmare 2 m TR-1900 L. 190.000; antenna Tuner Magnum MT3000DX L. 490.000; analizzatore di spettro 1-100 Mhz L. 490.000 in omaggio oscilloscopio Pantec; scanner AR3000 completo di sw per p.c. L. 900.000 in omaggio interfaccia esterna meteo/fax/cw/rty; antenna G5RV filare multibanda 80-10 m (ingombro 31 m montaggio 8 m) L. 90.000; Baluns Radio Works 6:1 L. 90.000 e 1:1 5 Kw L. 100.000. Non tratto prezzi ed astenersi per tempo, se interessati telefonare ore ufficio 0332/279302 Sig. Binda Franco.

VENDO WSC 12-19 MK IV, completa di service manual, perfetta e funzionante raro pezzo da collezione a L. 750.000 + SP intrattabili. Fiorentini Paolo - Via Piana 45/A - 62018 P. Picena MC - Tel. 0733/672998

VENDO Delta Loop 27/3 elementi della Eco, nuova, solo se interessanti, non per tempo. Castellani Luca - Via Orceoli 5 - 47100 Forlì - Tel. 0338/7791429

VENDO coppia selezionata valvole 6550 C griglia dorata L. 45.000 cad.; valvole E88CCSQ Philips L. 15.000 cad. (10 pz.); valvole VT52/801/211/845/2A3/300B/ECC81/2/3/8/EF86/EL34/PT8/PT9/PT4 9; provavalvole professionale: schemari radio d'epoca e Hi Fi valvole. Macri Luciano - Via Bolognese 127 - 50139 Firenze - Tel. 055/4361624

VENDO stabilizzatore di tensione professionale, (carico max 2,5 Kw). Scrivere a: Gianfranco Corbeddu, Cas. Post. n. 129, 53100 Siena

VENDO oscilloscopio Tektronics 442 come nuovo L. 500.000; frequenzimetro ELT 1000 ENC 1,3 GHz L. 250.000; generatore BF 20-200.000 Hz L. 150.000; multimetro dabanco 220 volt Kontron elettron L. 200.000; caricatore autom. pile Ni-CD L. 150.000; in blocco L. 1.000.000 + regalo cassettiere componenti vari, alim. da laboratorio. Ceccotti Enrico - Via Livornese Est 154 - 56030 Perignano - Tel. 0587/617825

CERCASI interfacce MMIO o scanmate o versioni italiane di esse complete di programmi e manuali, oppure il solo schema elettrico con componenti. Rossi Antonello IZ5BBP - Via L. Da Vinci 6 - 53040 Acquafredda - Tel. 0578/768085

VENDO cartografo GPS Orion 7 Lorenz come nuovo; cartografia mondiale, alto Adriatico, C-Map Mixer audio video Panasonic WJ-MX10; effetti, tendine dissolvenze incrociate ecc.; telecamera Panasonic F10 Kit 100; apparato completo RX meteosat e polari; parabola, amplificatore convertitore, ricevitore, vendo in blocco con videoconvert. Penso Adriano - Via Giudecca 30133 Venezia - Tel. 0348/3308233

VENDO interfaccia telefonica DTMF-705 Electronic System come nuova L. 300.000; stampante Commodore MPS-1230 seriale per C64-128, o parallela per P.C. IBM o compatibile L. 200.000; standard C-558, tutto con manuali e imballi o cambio con RTX HF + conguaglio. Corrente Salvatore - Via Appia 758 - 04020 Minturno LT - Tel. 0771/614466

VENDO antenna Sirio mod. 2008 per CB, più 25 metri di RG 213 nuovo L. 100.000, possibilmente Milano e provincia. Angelo IZ2BKW Tel. 0362/583265.

VENDO Dolby Surround, facile da installare poiché va a sostituire il cavo esistente scart/scart di collegamento tra il videoregistratore (stereo) e la televisione L. 50.000. Casi Giorgio - Via Bianchi 10 - 47037 Rimini - Tel. 0541/382822

VENDO Materiale Geloso; n. 2 MF 467 kHz, n. 1 cond. variabile n. 1 gruppo RF 1916 13-27/27-56/55-170/190-580 m., con schema L. 50.000; Dynamotor DM 34 D West/Elect, input 14 VL 2.8A, output 220 VL 0.080 A su telaio con connettore L. 50.000; telaio alimentatore C.G.E. mod. 720 anno 1938 con 5Y3 vac 110-275 con schemi L. 50.000; telaio radio anni '45-'50 completo parti vitali e componenti scala parlante in vetro 200-5003 corte 16-160 m. zoccoli 3 vaschetta 2 Octal L. 80.000. Pardini Angelo - Via Piave 58 - 55049 Viareggio LU - Tel. 0584/407285, ore 16.00-20.00

VENDO ricetrasmittente Yaesu FT 901 DM; micro SM20 Icom; Kenwood TS 700.144 all mode; Yaesu VX1, vari CB con accessori. Ore serali Sandro Tel. 0338/9763714

CEDO ricevitore Racal tipo RA 17L nuovo L. 800.000; 1 Sweep Marker Generator SM 275 nuovo L. 600.000; 1 analizzatore di spettro Polarad mod. SA84 L. 400.000; varie valvole per trasmissione e ricezione HF-VHF; CEDO gratuitamente traliccio m. 18, con antenne bande radioamatori da smontare e altri componenti non in elenco. Dini Lorian - Via Acquarella 38 - 55040 Capezzano Pianore - Tel. 0584/914362 Girolami, contattare Pier Giorgio, ore pasti

VENDO Collins Linea; KWI1-2A, 312B-530L.1, 516 F.2 come nuova. Lineare Collins 30S1 seminuovo; Collins HF380, bellissimo; Icom 781; ITT 11SR8000 ricetr. stupendo 125W; ric. Collins 51S1 come nuovo; materiali da intenditori, telefonare ore pasti o dopo le ore 20.00. Morini Felice - Via Kennedy 36 - 46043 Castiglione - Tel. 0376/671155

VENDO traliccio autoportante conscaletta supporto; rotore con giunto cardanico, cuscinetto reggisplinta e snodo per Mast base triangolare lato m. 1,80 con flange, soluzione definitiva per grandi antenne radioamatoriali. Uso anche per radio/TV/telefonata progetto ingegnere specialista in strutture metalliche. Info I3SGR Giancarlo Tel. uff. 0422/65484 ore 08.30-17.00

VENDO radio Grundig Satellit 2000; Icom ICR71A + filtri + altop. + voce + NIR10. Telefonare Gianni 0335/6407958

VENDO telecamera Seleco JVM500VSHQ nuova imballata con valigia in alluminio + accessori: 2 batterie ricambiabili, carica batterie, presa scart per TV, trasformatore di rete 220 volt, 9,6 vol DC; o CAMBIO con RTX HF da valutare, non per tempo. Tel. 0338/2226607 - 0330/930487

VENDO causa patente radioamatore, RTX President Lincoln 26-30 MHz, usato pochissimo a L. 350.000; amp. lineare per auto CTE 747, 26-30 MHz 100 watt d'uscita a L. 50.000. Il tutto in condizioni da vetrina. CERCO manuale e documentazione Sometkamp FT 277.

Giambi Stefano - Via del Popolo 12 - 06010 Pistrino PG - Tel. 075/8592073 ore pasti

VENDO analizzatore di spettro HP 141T con cassette 8555, 8552A o 8553 funzionante ottime condizioni; filtri in cavità per 144 MHz; Duplexer in cavità 144 MHz gen. sweep HP 8690B con cassetto 8699 da 0,1-2 GHz e da 2-4 GHz funzionante, HP 8640A, HP 415E, 7L12 completo. Savoca Orazio - Via Grotta Magna 18 - 95124 Catania - Tel. 095/351621

VENDO RTX Kenwood 180/S HF 100 W VFO e display digitale doppio, memorie, tasti QP/down, doppio filtro IF, filtro CW, ricevitore supereterodina singola conversione come nuovo L. 100.000; il suo alimentatore originale 25A.L.300.000; accordatore automatico d'antenna Kenwood con 3 commutazioni scalawattmetro 250L.600.000 come nuovo. Canova Piero - Via Lungomare Marconi 7 - 57025 Piombino LI - Tel. 0565/42853

CERCO gruppo radio CB, o appassionati della radio per incrementare l'attività CB in banda laterale sui 40 canali omologati. Sig. Roberto Cas. Post. 85 - 17047 Vado Ligure SU

VENDO valvole per radio d'epoca come: EL33, EL34, EL36, EBL1, EL83, EDD20, LV3N, EF6, ECH4, AZ1, AZ50, 50L6, AZ12, AZ11, AL1, 5X4G, 6P25, 6A880-47, 3A4, DL93-35-58 e altre; volumi di schemari Ravalico, Angeletti, tedeschi, americani n. 5 volumi che riguardano le valvole. Monaco Secondino - Via A. Volta 26 - 59100 Prato - Tel. 0574/596695 ore pasti.

VENDO antenna nuova mai usata HF Mosley RV6 - Warc per decametriche omnidirezionale a L. 750.000. Telefonare ore qualsiasi 010/821723 IK1VHX

BOLOGNA 26-27 settembre 1998

XIV° CONVEGNO HF DX

Anche quest'anno si terrà a Pontecchio Marconi il convegno HF DX con relazioni, interventi di DXer famosi, proiezione di filmati e diapositive, controllo delle QSL da parte di un incaricato ARRL (probabilmente come negli anni passati K5FUV) e per i cacciatori di isole un'anteprima IOTA mondiale

Il programma dettagliato verrà pubblicato su RR di agosto oppure lo potrete trovare su internet alla nostra home-page <http://aribo.home.ml.org>, nella rete BBS e PCL.

Vi aspettiamo e, visto il considerevole numero di partecipanti dell'anno scorso, ricordiamo di prenotare per tempo l'hotel onde evitare di dormire sotto le stelle !!!

Tel. Sezione 051/6346626 il venerdì sera dalle 21 alle 23 - tel. IK4SDY 051/6256741 ore 20.30 circa oppure scrivere a IK4SDY@14FP-8 o IK4YNG-6, e-mail assradbo@iperbole.bologna.it

STRUMENTAZIONE A STOCK AL 30 GENNAIO 1998

ANALIZZATORI DI SPETTRO

H.P. 8591A ~ 1.8GHz HP/IB
H.P. 8565A ~ 21GHz
H.P. 8559/853A ~ 21GHz HP/IB
H.P. 8569A ~ 21GHz HP/IB
H.P. 8566B ~ 21GHz HP/IB
H.P. 8558/1821 ~ 1.5GHz
H.P. 1411/8552A/8553B/8554/8555/8556A
H.P. 8568B ~ 1.5GHz HP/IB
ANRITSU MS 610A ~ 2GHz HP/IB
ANRITSU MS2621B ~ 2.2GHz HP/IB
TEK 2710 ~ 1.8GHz HP/IB
TEK 2712 ~ 1.8GHz HP/IB
TEK 492 ~ 21GHz
TEK 494 ~ 21GHz HP/IB
H.P. 3592A ~ 25GHz HP/IB
H.P. 3580A ~ 50kHz
H.P. 3561A ~ 100kHz HP/IB
H.P. 8562A ~ 22GHz HP/IB
TEK 495P ~ 1.8GHz HP/IB

GENERATORI DI SEGNALE

H.P. 204A ~ 1.2MHz
H.P. 3335A ~ 80MHz HP/IB
H.P. 8175A ~ 50MHz HP/IB
H.P. 83624A ~ 20GHz HP/IB
H.P. 8640B ~ 1GHz
H.P. 8640M ~ 520MHz
H.P. 8648C ~ 3.2GHz HP/IB
H.P. 8654B ~ 512MHz
H.P. 8660A ~ 110MHz HP/IB
H.P. 8660C/8660D/8660A ~ 2.6GHz
H.P. 8673E ~ 18.6GHz HP/IB
H.P. 8673B ~ 26GHz HP/IB
H.P. 8684B ~ 6GHz
Rohde & Schwarz SMY ~ 1GHz HP/IB
MARCONI 2030 ~ 1.3GHz HP/IB
MARCONI 2022 ~ 1GHz HP/IB
FLUKE 6070 ~ 520MHz HP/IB
W/G PS19/SPM19 ~ 25MHz HP/IB
W/G SPM30 ~ 1.6MHz HP/IB

GENERATORI DI FUNZIONI/IMPULSI

H.P. 3325A ~ 13MHz HP/IB
H.P. 3325B ~ 13MHz HP/IB
H.P. 3314A ~ 10MHz
H.P. 3312A ~ 10MHz
H.P. 8116A ~ 50MHz HP/IB
H.P. 8112A ~ 50MHz HP/IB
H.P. 8111A ~ 10MHz
H.P. 8160A ~ HP/IB
ADVANTEST TR9802 ~ 100kHz
TEK CF4250 ~ 2MHz
PHILIPS PM5132 ~ 2MHz
H.P. 8005 ~ 20MHz
H.P. 214B ~
KROHN HITE 5920 ~ (arbitrario)
B/S 2010 nuovo ~ 2MHz

MISURATORI DI POTENZA

H.P. 437B ~ HP/IB
H.P. 436A ~ HP/IB
H.P. 435A nuovi ~
H.P. 432A ~
R/S NAP ~ HP/IB

FREQUENZIMETRI/CONTATORI

H.P. 5315B ~ 100MHz
H.P. 5382A ~ 225MHz HP/IB
H.P. 5314A ~ 100MHz
H.P. 5328A ~ 500MHz HP/IB
H.P. 5334B ~ 100MHz HP/IB
H.P. 5345A/5354/5355 ~ 18GHz HP/IB
FLUKE 1910A ~ 125MHz
NOVA 2400 ~ 2.4GHz
H.P. 5340A ~ 21GHz HP/IB
H.P. 5342A ~ 21GHz HP/IB
H.P. 5343A ~ 26.5GHz HP/IB
H.P. 5351B ~ 26.5GHz HP/IB
H.P. 5361B ~ 26.5GHz HP/IB
PHILIPS PM6654 ~ 1.3GHz HP/IB
RACAL 9906A ~ 100MHz HP/IB
RACAL 1998 ~ 1.3GHz HP/IB
RACAL 1990 ~ 1.3GHz HP/IB
TEK CFC250
EIP 575 ~ 26GHz HP/IB

TRACKING

H.P. 8444 ~ 1.2GHz
H.P. 8444 opt. 59 ~ 1.5GHz
H.P. 8443B ~ 110MHz
TEK TR503 ~ 1.8GHz

CALIBRATORI

FLUKE 5100B ~ HP/IB
FLUKE 5400B ~ HP/IB
FLUKE 515A ~ HP/IB
DATRON 4705 ~ HP/IB

TLC RADIO di Magni Mauro

via Valle Corteno, 55/57 - 00141 Roma
tel./FAX 06/87190254 - GSM 0338/9453915



Supplier: RALFE E. London 0181 4223593 BS EN ISO 9002 (Cert. 95/013)

STRUMENTAZIONE RICONDIZIONATA PRONTA ALL'USO

ANALIZZATORI DIGITALI

W/G PCM4 ~ HP/IB
H.P. 3764A ~ HP/IB
H.P. 3780A ~

MULTIMETRI

H.P. 3455A ~ HP/IB
H.P. 3456A ~ HP/IB
H.P. 34401A ~ HP/IB
H.P. 3457A ~ HP/IB
H.P. 3458A ~ HP/IB
H.P. 3468A ~ HP/IB
H.P. 3478A ~ HP/IB
FLUKE 8840 ~ HP/IB
FLUKE 8842 ~ HP/IB
FLUKE 8860 ~ HP/IB

ANALIZZATORI DI RETI

H.P. 8757A ~ 60GHz HP/IB
H.P. 8757C ~ 60GHz HP/IB
H.P. 8755C ~ 26.5GHz
H.P. 8753A ~ 3-6GHz HP/IB
H.P. 8754A ~ 2.6GHz
H.P. 8753B ~ 3-6GHz HP/IB
H.P. 8505A ~ 1.3GHz
WILTRON 560 ~ 26GHz
WILTRON 561 ~ 26GHz HP/IB

TEK 2445 ~ 150MHz
TEK 475 ~ 200MHz
TEK 475A ~ 250MHz
TEK 1715A ~ 200MHz
H.P. 1725A ~ 275MHz
TEK 2465 ~ 300MHz
TEK 2465B ~ 400MHz HP/IB
H.P. 54100A ~ 1GHz HP/IB
TEK 11801 ~ 20GHz HP/IB
TEK 7904/7844/7104/7854 ~ 1GHz

A STOCK CIRCA 100 CASSETTI DELLA SERIE 7000

DISTORSIOMETRI

H.P. 331A ~
H.P. 334A ~
H.P. 339A ~
H.P. 8903A ~ HP/IB
H.P. 8903B ~ HP/IB
SHIBA SOKU 760C

TEST SET

H.P. 8920A ~ 1GHz HP/IB
MARCONI 2955B ~ 1GHz HP/IB
CMT 54 ~ 1GHz HP/IB
IFR 1200 ~ 1GHz HP/IB

ATTENZIONE Tutta la nostra strumentazione è venduta funzionante come da specifiche del costruttore e con 90 gg di garanzia. La TLC radio dispone di un proprio laboratorio interno per le riparazioni e calibrazioni della DC a 26 GHz. La nostra strumentazione di riferimento viene calibrata periodicamente dalla H.P. Italiana di Roma con rilascio per ogni nostro strumento di certificato di calibrazione S.I.T.

CONTATTATECI PER LA STRUMENTAZIONE NON IN ELENCO POSSIAMO FORNIRVI QUALSIASI STRUMENTO

ANALIZZATORI DI PONTI

W/G RME5 ~ HP/IB
W/G RME5 ~ HP/IB
ANRITSU ME538C TX ~ HP/IB
ANRITSU ME538C RX ~ HP/IB

PONTI LCR

GENRAD 1657 ~
H.P. 4262A ~
H.P. 4261A ~
H.P. 4274A ~
H.P. 4275A ~ HP/IB
H.P. 4191 ~ HP/IB

OSCILLOSCOPI

TEK 2205 ~ 20MHz
PHILIPS PM3312 ~ 25MHz
TEK 442 ~ 40MHz
TEK 2213A ~ 60MHz
TEK 2215A ~ 60MHz
TEK 2235A ~ 100MHz
TEK 465B ~ 100MHz
PHILIPS PM3267 ~ 100MHz
H.P. 1740A ~ 100MHz
H.P. 1744A ~ 100MHz
TEK 2246 ~ 100MHz

ANALIZZATORI FIGURA DI RUMORE

EATON 2075 ~ HP/IB
H.P. 8970A ~ HP/IB
H.P. 8970B ~ HP/IB

AMPLIFICATORI

AMPLIFIER RESEARCH ~ 5W
H.P. 8447D ~ 1.3GHz
H.P. 8447E ~ 1.3GHz
H.P. 8349B ~ 20GHz
H.P. 11975A ~ 8GHz

MISCELLANEA

H.P. 8445B ~
H.P. 4204 ~
H.P. 3575A ~
WAVETEK 1045 ~
YOKOGAWA 3057 recorder
KEITHLEY 485 ~
H.P. 86720A ~
H.P. 8445B ~
B/S ORION ~ TV generator
MARCONI 6460 ~
CUSHMAN CE24 ~
FLUKE 2180A/92002/92001 ~

PIÙ DI 1000 STRUMENTI E ACCESSORI A STOCK



METAF S.R.L.
di Alessandro Scalcione
STRUMENTAZIONE ELETTRONICA
E COMPUTERS

SEDE
53036 POGGIBONSI (Siena)
via Brigate Spartaco Lavagnini, 21
Tel. 0577/982050 - Fax 0577/982540

FORNIAMO SU RICHIESTA STRUMENTAZIONE NUOVA H.P.

H.P. 3740A ~
FLUKE 8600A ~ DMM
FLUKE 8050A ~ DMM
FLUKE 8000A ~ DMM
PROMAX MD100 ~
GPW 7630/7620 ~ Telegraph Analyzer
H.P. 8750A ~
MARCONI TF2501 ~
H.P. 3400A ~
FLUKE 11201A ~
H.P. 6033A ~ HP/IB
H.P. 6247A ~
H.P. 6248A ~
H.P. 6265A ~
TEK 2704 ~
H.P. 6034A ~ HP/IB
WILTRON 6659A ~ 20GHz HP/IB
H.P. 8350B/83522A ~ 2.4GHz HP/IB
H.P. 8340A ~ 26GHz HP/IB
H.P. 8620C/86220/86222B ~ 2.4GHz
TEK 577 CURVE TRACE ~
TEK 576 CURVE TRACE ~
ELIND PPSUPPLY ~ 100V/12A
H.P. 6261B ~
H.P. 3586B ~ HP/IB
ANRITSU ML427B ~ HP/IB
H.P. R CONTROLLER ~
NORMA D5135 ~
H.P. 8406A ~
H.P. 8901A ~ HP/IB
TEK R141A PAL TV ~
BIRD 8322 ~
NORMA Isolation Smitter ~
H.P. 8441A ~
INTERSTATE P25 ~
H.P. 4329A ~
H.P. 4936A ~
H.P. 4935A ~
H.P. 4935A ~
H.P. 4935A ~
H.P. 16300/G ~ HP/IB
H.P. 11720A ~
H.P. 16500A ~ HP/IB
H.P. 11692D ~
H.P. 7780 ~
H.P. 6236B ~
H.P. 355C ~
H.P. 85032B ~
H.P. 11664A ~
H.P. 11664A ~
H.P. 83592A ~
H.P. 8481A ~
H.P. 8485A ~
H.P. 85510A ~
H.P. 8484A ~
H.P. 8482A ~
H.P. 8508A ~ HP/IB
H.P. 8481B ~
H.P. 346A/B/C ~
H.P. 8495/4-6-B ~
H.P. 33323K ~
H.P. 11667A ~
H.P. 11667B ~
Rohde & Schwarz ZRB-2 ~
H.P. 11970Q ~
H.P. Q369A ~
H.P. Q281B ~
WILTRON 560/97K50
TEK P6053B ~ 250MHz
TEK P61561 ~
TEK P6134 ~
TEK P6137 ~
TEK P6134C ~
TEK P6104A ~
H.P. 2225A ~
R/S SW085 - Z3 ~
H.P. 8502A ~
H.P. 85020B ~
H.P. 85021A ~
H.P. 355D ~
TEK P6202A ~
TEK P6021A ~
TEK S3A ~
TEK P6045 ~
FLUKE 8920A ~
H.P. 6181B ~
H.P. 15550C ~
Rohde & Schwarz NAV S3 ~
TEK AM502 ~
H.P. 8405A ~
TEK 1240 ~
TEK TM503 ~
RACAL 1990 ~
RACAL 9500 ~
TEK S2 ~
TEK 286 ~
H.P. 37900D ~
TEK S4271 ~
FLUKE 1120A ~
TEK CT-5 ~
MARCONI TF2300B/AM-FM-mod ~
TEK DM 501A ~
H.P. 86634A ~

VENDO a buon prezzo per mancato utilizzo: Kenwood TM 255E, TS 50 + filtro CW, AT 50, alim. CEP 25 a regol. 2 strum., Reve XW520, micro base Adonisam 308, dipolo rotat. PKW 10-15-20, Tonna VHF 11 elem. collineare Diamond X 400 144+430, palo telescopico zincato 2 m. x7 sez. EA, tutto il materiale come nuovo, in blocco regalo circa 200 riviste per radioamatori. Gaggioli Riccardo - Via Mannocci 23 - 57128 Livorno - Tel. 0586/581046, 0347/7574087

VENDO ricevitori e trasmettitori a valvole, eventuali scambi. **ACQUISTO** ricevitori e trasmettitori di qualsiasi tipo anche surplus e anche da riparare. Trotti Angelo - Via Pianazzo Piatla 1 - 21030 Mesenzana - Tel. 0338/2847973

VENDO RX Icom ICR71 L. 1.200.000; JRC NRD535 L. 1.600.000; demodulatore tono 7070 L. 1.200.000; Wavecom W4010V5 L. 1.000.000; scanner Alinco DJ1X L. 350.000; Yupiter MWT 6000 L. 350.000; Icom ICR 7100 L. 1.300.000; accordatore MFJ 1040 L. 150.000; antenna attiva Ara 1500 L. 180.000; Tono 777 L. 300.000. **CERCO** RX meteor Drake R7, scanner AOR 3000 A. Patuelli Claudio - Via Piave 36 - 48022 Lugo - Tel. 0545/26720

VENDO per inutilizzo tutto il materiale per la costruzione di un lineare con 3CX800A7 già predisposto per FM ma modificabile per 144 MHz a L. 990.000 (completo di valvola nuova Eimac); senza il tubo tutto a L. 500.000, solo tubo a L. 540.000 (tutto nuovo). **CEDO** inoltre ottima realizzazione alimentatore/amplificatore per CB da 80W (di portante eff.) con strumenti perfetto a L. 260.000, monta una EL 519 GE ventilata (31x17x25 cm) con tubo nuovo in regalo. Paolo - Vicenza - Tel. 0347/7661101 ore serali o sabato.

VENDO: antenna direttiva Cushcraft A4 S completa di kit per 40 metri seminuova; direttiva HY Gayn TH3MK3 3 elementi; dipolo filare ECO per 40/80/160 metri; antenna 5 elementi per 50 MHz nuova; rotore Yaesu G400; rotore CDEHAMIV; DSP Contel SP21 come nuovo; CB Lincoln; CB President Jackson buono stato; bibanda standard C528; gabbia portarotore in inox flangiata per palo da 60 mm mast da 42 mm completa di cuscinetto e boccole nuova mai usata; supporto inferiore per rotori CDE originale tipo pesante nuovo; accordatore Magnum MT3000A 80/10 metri 2KW ottimo stato. **CERCO:** rotore Create RC5A3; monobanda 2 elementi per 40 metri Cushcraft; Kenwood MC 60, velcolare bibanda Kenwood 732/733. Orazio - Roma - Tel. 0330/575333 (lasciare messaggio), astenersi perditempo.

VENDO amplificatore Tokyo Hy-Power HL-63U - 50 watt L. 200.000. Computer Spectrum 48K+2 funzioni. Danieli Edoardo - Via Padriciano 124 - 34012 Basovizza (TS) - Tel. 040/226613

CERCO Ricevitore UHF per telefoni cellulari in banda 900 MHz. **COMPRO** ad un prezzo ragionevole anche usato. **VENDO** inoltre Amiga 1200 + cavi alimentatore + molti giochi; Sinclair ZX Spectrum 128K; C64 con registratore + drive ottime condizioni. Sciotti Giancarlo - Via Del Monastero 2 - 00049 Velletri (RM) - Tel. 0338/4769449

VENDO impianto di ricezione partite di calcio di serie A/B indiretta, a L. 450.000. Card ufficiale per ricezione film per adulti via satellite, mai attivata, a L. 330.000. Misuratore di campo SAT in kit con uscite audio/video a L. 150.000. Decoder D2 MAC Philips con telecomando, nuovo a L. 290.000. Enrico Tel. 0330/314026

Chi avesse contratto astigmatismo ad un occhio usando camcorders è pregato di contattarmi. **VENDO o SCAMBIO** BFO per ricezione SSB e CW per scanner e ricevitori: non richiede modifiche; antenna attiva da tavolo (+18 dB) accordabile con continuità fra 0,5 e 52 MHz; accordatore 200 watt. Copertura continua 160 + 6 metri; demodulatore CM-300; computer ZX Spectrum +2. Larné Ermanno - Viale Cembrano 19A - 16148 Genova - Tel. 010/396372

VENDO videocassette (2x4h); video 2000; minimo 10 pezzi per L. 30.000. Piastra madre 486 DX 66; 8 mega RAM con scheda SVA 1 M + controller multi I/O L. 200.000; Turner + 3 L. 100.000. Simoni Teresio (IW1PL) - Via Camporino 31/C - 16035 Rapallo - Tel. 0347/2617451

VENDO in perfette riproduzioni o in originali, schemi radio, TV ed altri apparati, dal 1930 + 80. **VENDO** per cessata attività vecchi e recenti libri di radiotecnica, manuali per valvole, manuali ed equivalenze transistor, molte valvole e tante riviste; invio dettagliate liste gratis. **CERCO** bollettini Geloso anni 1930 + 40. Fare offerte prezzate elencando numeri disponibili. Annuncio sempre valido. Arriga Giuseppe - Via Dei Fulvi 47 - 00174 Roma - Tel. 06/7610338 - 0761/759444

VENDO micro Kenwood MC80 L. 140.000 + CB Alan 9001, nuovo imballato mai usato. Sommerkamp TS 789 DX 26/30 MHz ottimo stato + accord. MFJ 941E L. 300.000; SP 430 Kenwood + TS 430S da sistemare L. 750.000 completo di FM e tutti i filtri. **CERCO** Magnum MT 1000. Grassi Luigi - Tel. 0338/2377117

VENDO oscilloscopio Tektronic 465M 100 MHz completo di sonda 1:10X + frequenzimetro GPE da 1 MHz a 1,7 GHz 8 cifre + libro telai VCR, editrice Polaris a L. 1.000.000. Lavecchia Diego - Via De Filippis 104 - 88100 Catanzaro - Tel. 0961/773554 (ore pasti)

VENDO R5000 perfetto L. 1.350.000. ICR71A + speaker + NIR 10 + filtri + FM + scheda voice - Fare offerta; Grundig Satellit 2000 fare offerta. Telefonare a Gianni 0335/6407958

CERCO per recupero pezzi rotti di apparecchi radio a valvole, grammofoni a manovella, telefoni etc. a prezzi modici. Restauro e riparo ogni genere di apparecchiature tecniche antiche. Telefonare a Marcello 06/88385203

VENDO RTX Kenwood TS 50S mai usato, sballato solo una volta con garanzia, scatola e manuale L. 1.100.000. Telefonare 0362/505053 ore ufficio chiedere di Ivan, non spedisco.

VENDO radio Magneti Marelli "Il Musagete" mobile con sole n. 29, 7 valvole, funzionante. Federico V. - Tel. 0373/789501

CEDO/CAMBIO Yaesu FT726/RV/U/50/SAT + imb + 2 man L. 1.8M; SRC806 VHF Xtal L. 150K; Shinso 25W VHF L. 150K; FT730/R UHF 25W L. 280K; Coppa FTC 2003 + basi L. 200K; RT207 + DTMF L. 170K; alim. CEP 40AL 230K; scheda FM per FT77L. 60K; filtro YK88/A1 - YK88/C1 - YK88/CN - AM per FT101 - CW per TS530; commodore C128 + floppy + cassette L. 150K; registratore bobine Pioneer; quarzi, riviste, FLDx400 da demolire; Prodel 66-7, labes 1 ch 25W L. 100K. Chiedere elenco Giovanni - Tel. 0331/669674

AFFARE, VENDO: oscillosc. Telequipment valv. 5 MHz L. 150K; RTX HF Swan 350C con valv. nuove L. 550K; binocoli mil. Hensoldt-Zeiss nuovi 8x30 Nato (reticolo, gommati, 1 bar. n. etc.) L. 900K; altri come sopra usati eserc. F. L. 400K; scanner AOR 1000 con manuale serv. L. 400K; cd portatile L. 100K; radio valv. con girad./mobile '40 L. 350K. Massa Giorgio - Via Cornice 107 - 17027 Pietra L. - Tel. 019/626019

VENDO Keyer MFJ 493 con memorie + MFJ 79 remote controller; ROS wattmetro Revex W510 1.6 - 30 MHz 5kW; isolatore di linea Radio Works per ant. verticali; coppia di valvole 6146B. **CERCO** n° 4 valvole EL 519. Indelicato Alfonso - Via Mosca 62 - 92016 Ribera - Tel. 0330/590074

VENDO enciclopedia di elettronica e informatica (sette volumi) Edizioni Jackson, 1984; scala originale per ricevitore Geloso 1642; gruppo A.F. Corbetta mod. C41BIS; puntale mod. ATS (Chinaglia) per tensioni fino a 30.000 V in cc. Telefonare ore serali (dopo le 20.30) ad Alfio, 0532/890305

VENDO oscilloscopio Philips 25 MHz doppia traccia, doppia base tempi da sistemare L. 150.000. Telefono lunga distanza 10 km Goldatex L. 350.000. Ferraresi Paolo - Tel. 0439/448355 - 0338/2129771

VENDO Pres. Lincoln L. 400.000. Solo zone limitrofe Alessandria: (non spedisco) IZ11BDJ Francesco - Tel. 0338/8906489 ore pasti

IZ1LAG VENDE T4XC/M94/PS4 personale T. uff. 55189075. Drake linea super accessoriata con lettore digitale C-4 - Micro Turner + 3B.

La rubrica di annunci gratuiti è destinata esclusivamente a vendite e scambi di usato tra privati. Scrivere in stampatello, servirsi esclusivamente della cedola compilata per intero e firmata. Precedenza agli abbonati

Gli annunci a carattere commerciale a pagamento sono evidenziati con filetto di contorno. La tariffa è di L. 1.500 mm/colonna.



☐ Annuncio gratuito

☐ Testo da pubblicare con filetto di contorno al prezzo di L. 1.500 mm/colonna + IVA 20% (allego estremi per la fatturazione)

COGNOME NOME ☐ ABB. N. ☐ NON ABB
VIA CAP CITTÀ
TEL. Inseritemi gratis su Internet ☐ SI ☐ NO E-MAIL: FIRMA

CQ EUROPE

Il Manuale del Radioamatore europeo di Mimmo Martinucci IN3WW

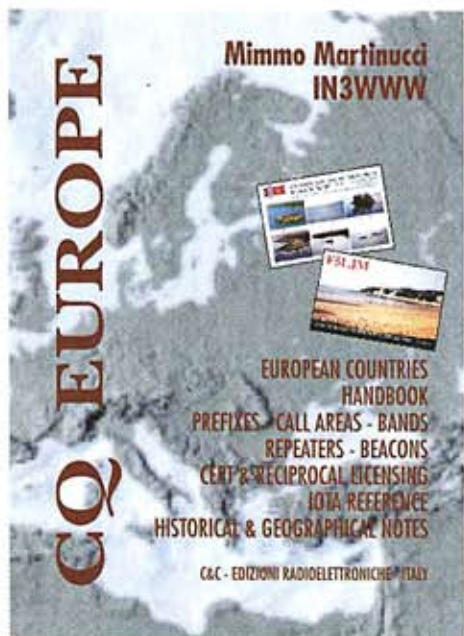
Attualmente, l'attività radiantistica non si svolge più, esclusivamente, nel proprio "shack". Le grandi possibilità di movimento permettono al cittadino di viaggiare, senza difficoltà, specialmente di ordine burocratico. L'Europa, sia dell'est che dell'ovest, è facilmente raggiungibile, senza costi e problemi eccessivi.

Il Radioamatore ha perciò la possibilità, spostandosi, di poter continuare la sua attività di studio e di ricerca nel campo delle radiocomunicazioni. Conoscere le disposizioni legislative dei paesi visitati è diventata una necessità. Questo nuovo volume offre, non solo agli europei, ma ad ogni radioamatore che intenda visitare l'Europa, tutte le informazioni utili e necessarie per l'attività radio.

Nel testo sono riportati tutti i paesi del DXCC europei con: prefissi ITU, zona WAZ e ITU, posizione geografica, cartina geografica, call-areas, info generali sul paese, bande di frequenza attribuite, possibilità di trasmettere con Licenza CEPT, oppure le modalità per ottenere il permesso provvisorio (se possibile), l'indirizzo dell'associazione nazionale (con relativo numero di telefono e fax), il QSL bureau, i ripetitori, i trasponder, i beacons, le referenze IOTA, lingua, moneta corrente, ecc.

Come si può ben considerare, il volume contiene tutte le informazioni che difficilmente possono essere trovate altrove. L'autore ha fatto una ricerca minuziosa presso tutte le segreterie delle associazioni europee, aggiornando continuamente i dati in suo possesso. Il testo, ridotto al minimo, è in inglese, facilmente comprensibile, anche per coloro che hanno un vocabolario personale molto limitato. "CQ EUROPE" intende fornire un vademecum completo, pertanto l'autore sarà grato a chi vorrà segnalare eventuali errori ed omissioni, al fine di renderlo sempre più utile. Il volume si compone di 256 pagine a due colori, ed ha un costo di lire 36.000. (Contrassegno + Lire 5.000) - Sconti alle sezioni A.R.I. Ordini a:

C&C Edizioni Radioelettroniche - Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza - Tel. 0546/22112 - Fax



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

APPARATI PER TELECOMUNICAZIONI CIVILI - NAUTICHE E CB - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA

DIAMOND APPROFITTA DI QUESTA SUPER OFFERTA LIMITATA

X 30 - Bibanda VHF 3 dB - UHF 5,5 dB
Lunghezza 130 cm - Connettore SO239

Lire 99.000

X 50 - Bibanda VHF (5/8λ) 4,5 dB - UHF (3x5/8λ) 7,2 dB
Lunghezza 170 cm - Connettore SO239

Lire 115.000

X 200 - Bibanda VHF (2x5/8λ) 6 dB - UHF (4x5/8λ) 8 dB
Lunghezza 250 cm - Connettore SO239
Senza giunti

Lire 150.000

X 300 - Bibanda VHF (2x5/8λ) 6,5 dB
UHF (5x5/8λ) 9 dB - Lunghezza 310 cm
Connettore SO239

Lire 170.000

X 510M - Bibanda
VHF (3x5/8λ) 8,3 dB
UHF (8x5/8λ) 11,7 dB
Lungh. 520 cm - Connettore SO239

Lire 260.000

LA PAGINA DELL'USATO ED IL NOSTRO CATALOGO SU INTERNET: <http://www.radiosystem.it>

KENWOOD TM-G707E



Ricetrasmittitore FM - VHF/UHF a doppia banda 144/430 MHz. Tecnologia digitale, connettore packet 1200/9600. 180 memorie. Frontalino estraibile.

KENWOOD TM V7E



Ricetrasmittitore bibanda VHF/UHF. Ampio display LCD. 280 canali. CTCSS e DTSS.

YAESU FT 847



Ricetrasmittitore HF/50/144/430 MHz tutti i modi operativi - 100 W in HF e 50 MHz, 50 W in 144 e 430 MHz. Opera in crossband, full duplex, ideale per traffico via satellite con memorie dedicate. Filtro DSP (notch NR.BPF). Preamplicatore VHF/UHF a basso rumore. Sintonia fine a passi di 0,1 Hz - CTCSS e DCS encoder/decoder incorporati. Predisposto per packet a 1200/9600 bps. Accesso diretto alle frequenze. Sintetizzatore vocale opzionale e tanto altro!

NOVITA'

**DISTRIBUTORE
KENWOOD**



KENWOOD TS 870 S

Ricetrasmittitore HF a tecnologia digitale; SSB - CW - AM - FM - AFSK; 100 memorie, potenza RF 100 W, finali a mosfet



OFFERTA SPECIALE

L. 690.000

YAESU FT 3000 M ULTIMI PEZZI



Ricetrasmittitore veicolare VHF; ampio spettro in ricezione: 110 ÷ 999 MHz in tre bande, banda aerea in AM; packet 1200 - 9600 bps; doppio ascolto, programmazione personalizzata del menù; tasti funzione programmabili; memorie per usi diversi distribuite in 7 banchi; 70 W RF. Accessori opzionali: decodper CTCSS, modulo di registrazione vocale digitale, software di gestione Windows.

YAESU FT 920



Ricetrasmittitore HF + 6 m. Potenza regolabile fino a 100 W. Alimentazione 13.5 Vcc (220 V con alim. esterno opzionale). Processore digitale, nuovo circuito finale di potenza a Mosfet, accordatore d'antenna ad alta velocità.

Ricetrasmittitore HF multimodo con processore digitale di segnale, 200 W RF regolabili, accordatore automatico d'antenna

KENWOOD TS 570D



RTX HF.
DSP AF a 16 bit.
100 canali di memoria.
Accordatore automatico entrocontenuto.

VENDITA PER CORRISPONDENZA ANCHE A RATE • SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA • ASSISTENZA TECNICA

YAESU Lafayette KENWOOD MIDLAND ICOM

Installazioni
Radar
Apparecchiature
Elettroniche

C.B. - V.H.F. - ECOSCANDAGLI - LORAN - SATELLITARE
Borgo Andrea Costa, 460 - Tel. 0734/676173
63017 PORTO SAN GIORGIO - AP

TELEFONATECI PER
QUOTAZIONI SPECIALI



ICOM IC 756

RTX HF + 50 MHz. All mode: SSB/CW/AM/FM/RTTY - 100 W RF. Visore gigante



ICOM IC T8E

Tre bande selezionabili in un unico apparato
TX: 144/430 MHz. RX: 50 MHz, 118 ÷ 136 MHz AM, 76 ÷ 108 MHz FM - W.
Stagno agli spruzzi e resistente agli urti. Primo portatile con batterie mickel metalhydride

NOVITA'

ICOM IC 746



Ricetrasmittitore base multimodo HF + 50 MHz + VHF, 100 W di potenza su tutte le bande, tutti i modi operativi, ricevitore a copertura continua da 100 kHz a 29.99 MHz: 50 ÷ 54 MHz; 144 ÷ 146 MHz, 100 memorie. Filtro DSP.

ICOM IC 775 DSP



YAESU FT 1000 MP



Ricetrasmittitore HF all mode; tecnologia digitale (EDSP), filtro meccanico Collins, potenza RF regolabile fino a 100 W

IRAE 2
TELECOMUNICAZIONI

di Fabbro Claudio e C. snc

Via Casale Coloset, 3
33030 Moruzzo - Udine - Tel. 0432/672768

MIDLAND ALAN 42

RICETRASMETTITORE CB 40 CANALI AM/FM

NOVITÀ

L'**Alan 42**, operante sui 40 canali della banda cittadina (CB), ha l'importante ed innovativa peculiarità di essere controllato a microprocessore. La circuiteria, completamente allo stato solido, è montata su circuiti stampati di eccellente qualità, per garantire un uso per molti anni anche nelle situazioni più gravose. L'**Alan 42**, controllato da sintetizzatore di frequenza (PLL), visualizza su un grande display tutte le sue funzioni. La presa esterna per il microfono parla/ascolta situata sulla parte superiore dell'apparato, facilita l'uso dei mike accessori (vox, eccetera). Di dimensioni ridotte e tecnologicamente avanzato.

CE



IN DOTAZIONE

- Adattatore per uso in auto con presa per antenna esterna SO 239
- Caricatore da muro per pacco da 8 stili
- Pacco vuoto per n. 8 batterie ricaricabili con presa di ricarica
- Pacco vuoto per n. 6 batterie ALCALINE tipo AA
- Custodia
- Attacco a cintura
- Antenna
- Cinghia da polso



Adattatore per uso in auto con alimentazione dall'accendisigarette e con presa per antenna esterna SO

NOVITÀ

CTE INTERNATIONAL

Via Roberto Sevardi, 7 • 42010 Mancasale Reggio Emilia (Italy)

• Ufficio Commerciale Italia 0522/509420 • FAX 0522/509422

• Ufficio Informazioni / Cataloghi 0522/509411

Internet EMail: cte001@xmail.itto.it - Sito HTTP: www.cte.it



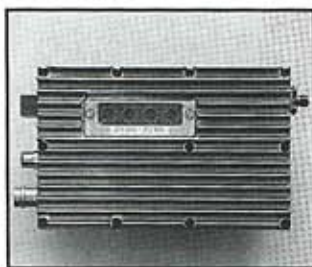
MODULI VIDEO-AUDIO 1000 - 2700 MHz

Modulatori, demodulatori e accessori per la costruzione di apparecchiature nei settori: sorveglianza, sicurezza, misura, CCTV, CATV, distribuzione segnali TV e radio, ecc.

MTV2500

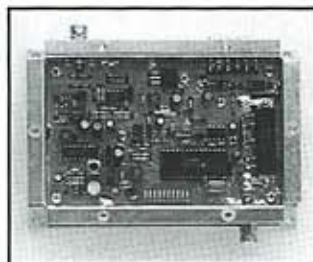
Modulatore FM Video+Audio sintetizzato

- 1000 - 2700 MHz in sottogamme da 100-200 MHz
- Impostazione frequenza esterna
- Potenza 0,6 - 1,5 W in funzione della sottogamma scelta
- Modulazione portante video in frequenza +/- 4 MHz
- Sottoportante audio 5,5 - 7,5 MHz
- Alimentazione 12 Vcc
- Dimensioni 123 x 78 x 37 mm



TRV12 - TRV17 - TRV19

Modulatori Video+Audio sintetizzato

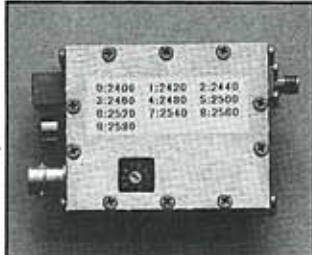


- TRV12: 1150 - 1350 MHz
- TRV17: 1650 - 1850 MHz
- TRV19: 1850 - 2000 MHz
- Potenza TRV12: 1,5 W
TRV17 e TRV19: 1 W
- Modulazione portante video in frequenza +/- 4 MHz
- Sottoportante audio 5,5 - 7,5 MHz
- Alimentazione 12 Vcc
- Dimensioni 147 x 99 x 37 mm

MTX2100

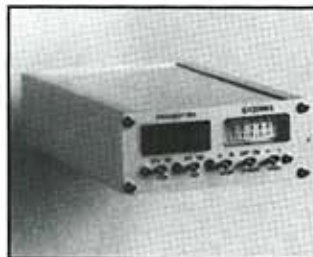
Modulatore FM Video+Audio sintetizzato

- 1000 - 2700 MHz in sottogamme da 100-200 MHz
- Impostazione frequenza esterna 10 canali
- Potenza 10 mW
- Modulazione portante video in frequenza +/- 4 MHz
- Sottoportante audio 5,5 - 7,5 MHz
- Alimentazione 12 Vcc
- Dimensioni 52 x 64 x 23 mm



RV2000A

Demodulatore FM Video+Audio sintetizzato



- Ingresso 950 - 2050 MHz (2050 - 2700 MHz con LNC)
- Uscita video 1 Vpp 75 Ohm
- Uscita audio 0 dBm
- Alimentazione 12 Vcc
- Dimensioni 116 x 55 x 150 mm
- Disponibile versione economica solo scheda mod. RV2000S

Produciamo inoltre: modulatori FM video+audio a 350 MHz, moduli a 1660 MHz per audio radiofonico, moduli bidirezionali audio, schede per telecomandi, sistemi audio per linee telefoniche dedicate, antenne, filtri e accessori

BiTEL Microprogetti

Via Cadorna 24/3 - 20059 Vimercate (MI) - Tel. 039/668849 - 668506
Fax. 039/668849 E-mail: micropro@pop.excalibur.it

METAL DETECTORS



Sono disponibili numerosi modelli per usi diversi, terrestri e subacquei.

Per ulteriori informazioni scrivere o

telefonare a : **METALDET**,

P.le Maciachini n.11, 20159 Milano.

Tel 02.606399 - Fax 02.680244

Il catalogo è pure disponibile su

INTERNET All'indirizzo

<http://www.netitalia.it/MetalDet>

**INVIATEMI GRATUITAMENTE IL
CATALOGO DEI
METAL DETECTORS**

Cognome.....

Nome.....

Via.....

Cap.....

Città.....

Prov.....

SPECIAL LASER



£ 70.000

Laser portachiavi Mod. Genius

Miniscatola portachiavi con manopola regolazione del focus. Scatola in ABS nera qualità superiore. Laser classe II, 5 mW, lunghezza d'onda 670 nm, fornito completo di pile.



£ 80.000

Laser portachiavi Mod. 4 EMB (5 mW)

Come modello SL-1 con in più quattro ghiera intercambiabili che permettono di avere il puntatore laser regolabile, più quattro soggetti: stella, quadrato, triangolo, I love you. Lunghezza d'onda 670 nm. Fornito con pile



£ 60.000

Laser portachiavi Mod. Spectra SL-1

Miniformato montato su portachiavi. Un articolo già sperimentato nelle conferenze, negli uffici nei corsi, per la sua alta qualità di fabbricazione. Laser classe II, (color rosso) lunghezza d'onda 670 nm, formato penna contenitore in acciaio cromato, possibilità regolazione punto, fornito completo di pile.



£ 150.000

Modulo laser da spettacolo LM-100

Modulo con telecomando che permette di scegliere più di 1000 combinazioni. Stato di autocontrollo e stato di controllo con microfono amplificato. Laser classe A, alimentazione 9V, consumo 350 mA, dimensioni 156 x 122 mm.



£ 50.000

Modulo laser 2013

Modulo completo di parte elettronica che permette il funzionamento diretto ed immediato su una corrente di 3 V. Caratteristiche tecniche: 5 mW, 670 nm, pulsante rosso per l'accensione, regolazione del punto. Dimensioni diametro 10 x 45 mm.



£ 25.000

Diodo laser LD-670/5mW

Diodo laser (pezzo di ricambio) 5 mW, 670 nm, adatto per il montaggio ed applicazioni diverse.



£ 80.000

Stilo Laser EX-1-FA

Elegante stilo laser, colore nero con estremità dorata. Insostituibile per le sue prestazioni durante le conferenze, negli uffici, nei corsi per la sua forma e le rifiniture di alta qualità. Lunghezza d'onda 670 nm. Fornito con pile.

FAST

di ROBBIA
MARIA PIA e C.

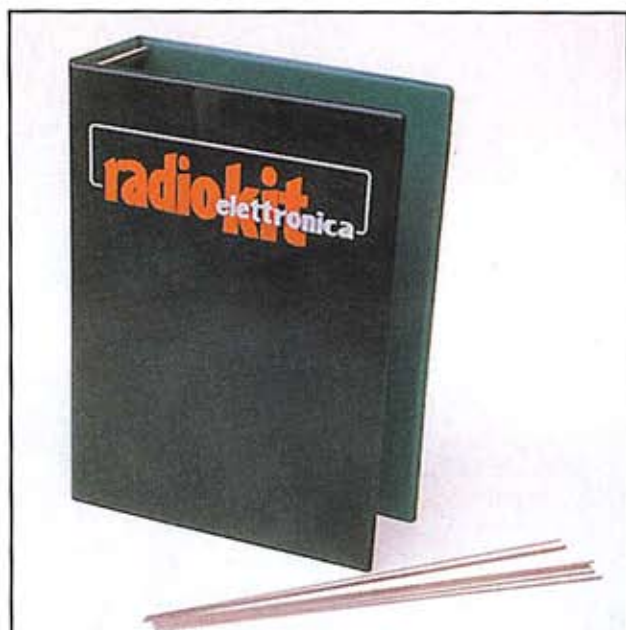
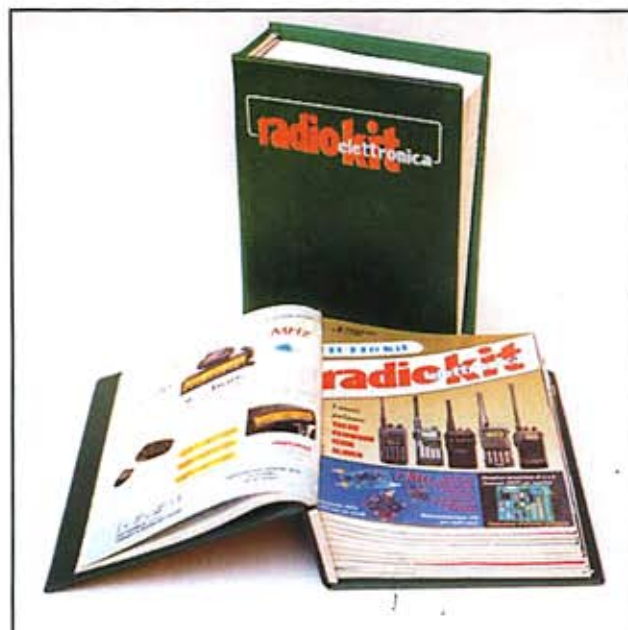
Via Pascoli, 9 - Tel. 035/852815 - Fax 035/852769
24038 S. Omobono Imagna - BG - Italy

**MICROELABORAZIONE ELETTRONICA
CELLE SOLARI - COMPONENTI**

SODDISFATTI • RIMBORSATI

SPEDIZIONI ANCHE IN CONTRASSEGNO - SPESE SPEDIZIONE L. 10.000

OFFERTA ARRETRATI



ANNATE COMPLETE

(SENZA RACCOLTORE)

radiokit elettronica TUTTO KIT
RIVENDITORI: INDICATE DERIVAZIONE KIT

Annata 1980 L. 25.000 manca n. 3 esaurito
Annata 1981 L. 30.000
Annata 1982 L. 30.000
Annata 1983 L. 30.000
Annata 1984 L. 30.000
Annata 1985 L. 30.000

Annata 1986 L. 30.000
Annata 1987 L. 30.000
Annata 1988 L. 35.000
Annata 1989 L. 35.000
Annata 1990 L. 35.000
Annata 1991 L. 40.000

Annata 1992 L. 40.000
Annata 1993 L. 40.000
Annata 1994 L. 40.000
Annata 1995 L. 45.000
Annata 1996 L. 45.000
Annata 1997 L. 45.000

RACCOLTORI L. 10.000

Copie singole L. 10.000 cad.

INDICE GENERALE DELLE ANNATE DAL 1978 AL 1995 IN OMAGGIO CON UN ACQUISTO
(OPPURE, A RICHIESTA, INVIANDO L. 5.000 IN BOLLICI)

SCONTO 20% AGLI ABBONATI

PER PAGAMENTI ANTICIPATI, SPESE POSTALI COMPRESSE - CONTRASSEGNI + L. 5.000

Ritagliare e spedire in busta chiusa a:

C&C
Edizioni Radioelettroniche

Via Naviglio 37/2 - 48018 Faenza

Tel. 0546/22112 - Fax 0546/662046

INVIATEMI LE ANNATE
RACCOLTORI N. ARRETRATI
INDICE GENERALE IN OMAGGIO ☐ FLOPPY DISK ☐ CARTACEO
COGNOME NOME
Via
CAP CITTA'
PER UN IMPORTO TOTALE DI L. ☐ Ho versato l'importo sul CCP 10158483 intestato a C&C Edizioni Radioelettroniche
ABBONATO N. SCONTO 20% L. ☐ Allego assegno personale
TOTALE L. ☐ Allego fotocopia vaglia postale
☐ Pagherò in contrassegno (+ L. 5.000)
ADDEBITO SU CARTA DI CREDITO:
☐ AMERICAN EXPRESS ☐ DINERS ☐ CARTA SI
☐ VISA ☐ MASTER CARD ☐ EUROCARD
N.
SCADENZA IMPORTO L.
INTERESTATA A:
FIRMA:
DATA:

RTM 43



COLINEARE 900



VERTICALE 50
VERTICALE 43



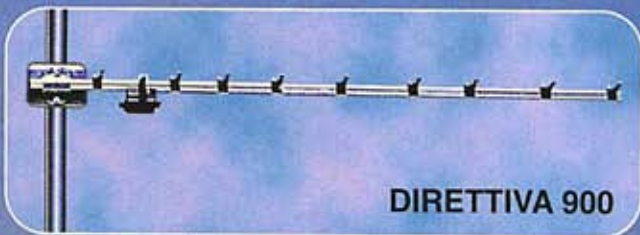
COLINEARE 144/430



DISCONE DX-C
MULTIBANDA
DA 25 A 1300 Mhz



DIRETTIVA 900



novità
DIRETTIVA
5 ELEMENTI
50 Mhz

antenne
VIMER

CB - UHF - VHF - TELEFONICHE
24040 PONTIROLO NUOVO (BG)
VIA BERGAMO 8
fax 0363 / 330597 tel 0363 / 88684

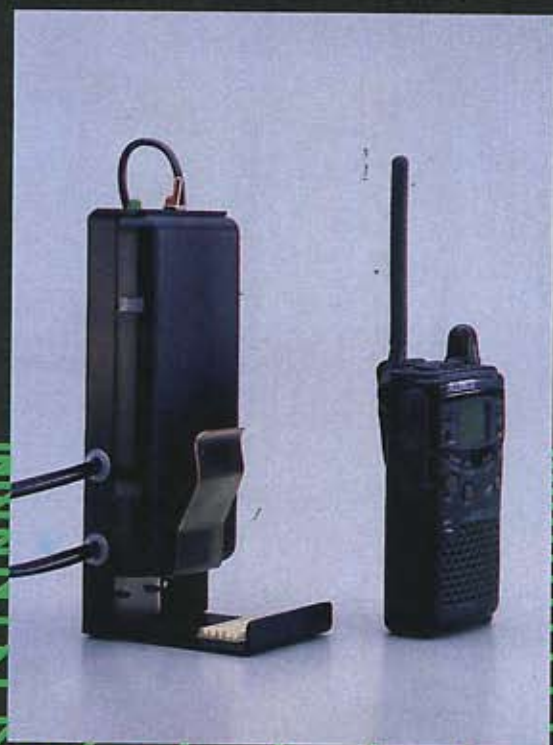
Richiedete
il ricco catalogo
a colori
inviando L. 5000
in francobolli.



SUPPORTO AMPLIFICATO PER RICETRASMETTITORI UHF DI BASSA POTENZA

.....

- 3 WATT DI USCITA (10mW INGRESSO)
- PREAMPLIFICATORE A BASSO RUMORE
- ALIMENTAZIONE A 6V PER RICETRASMETTITORE



Mod. UR10

- Banda di frequenza 430-460 MHz
- Guadagno preamplificatore 18 dB
Rumore 1.6 dB
- Ricezione e trasmissione automatica
- Alimentazione 12-14V c.c. 1.5 Amp.

Brevetto depositato



SISTEMA DI LOCALIZZAZIONE REMOTA GPS

Un sistema di localizzazione remota satellitare deve comprendere alcuni componenti essenziali: un'antenna GPS completa di ricevitore, un sistema di trasmissione dati e di ricezione remota, un programma per PC per la visualizzazione delle informazioni ricevute dal GPS, una libreria di mappe digitalizzate dalla quale il programma attinge per rappresentare la posizione.

l'antenna ed il ricevitore GPS



Ricevitore GPS composto da un'antenna attiva collegata mediante un cavo di 2,5 metri ad una scheda elettronica.

Caratteristiche: precisione (15 metri); gestione di 12 satelliti contemporaneamente; protocollo di trasmissione tipo NMEA; interfaccia seriale RS232C; tempo di acquisizione satelliti 15÷45 sec; tempo di rinfresco della posizione 1 sec; tensione di alimentazione 10÷30 V; assorbimento 150 mA @ 12 V; temperatura operativa da -30°C a +85°C. (antenna e RX) Cod. GPS25LP/GA27 L. 588.000 (connettore RX) Cod. GPSCNT12 L. 32.000

localizzatore veicolare

Scheda di controllo per localizzazione veicolare da installare in auto unitamente al ricevitore GPS e al modulo modem GSM. Il kit di montaggio comprende tutti i componenti della scheda di controllo, un dischetto contenente il software di comunicazione GSM e la scatola metallica adatta a contenere il ricevitore GPS e il modem GSM (non compresi). Cod. FT226K L. 110.000

Per ulteriori informazioni e ordini scrivi o telefona a:



il software di lettura e di visualizzazione dei dati GPS



Gestione della cartografia digitale per Windows 95. Crea mappe digitali, semplice georeferenziazione. Le mappe possono essere caricate mediante un comune scanner e georeferenziate con qualsiasi ricevitore GPS oppure mediante i riferimenti geografici della mappa stessa. Il programma acquisisce i dati provenienti dal GPS tramite la porta seriale ed indica sulla cartina la posizione relativa caricando automaticamente le mappe adiacenti. Consente di visualizzare sia la posizione che il percorso in base allo spostamento del target. La definizione dipende dal tipo di mappa caricata e dal ricevitore collegato. Il programma viene fornito completo di manuale in italiano e di chiave hardware. Cod. FUGPS/SW L. 340.000

scheda modem GSM con accesso seriale



Scheda elettronica GSM che integra un modem con ingresso seriale (Mod. WM01). E' utilizzabile per trasmissioni DAT; compatibile con tutti gli apparati utilizzati nei vari ambiti industriali grazie all'interfaccia V24 (RS232) con protocollo di comunicazione HAYES compatibile (comandi AT); SMS: per la ricezione di Short Message (testo/dati max. 140 caratteri); FONIA: è disponibile un connettore per il collegamento ad un microfono/altoparlante esterno o ad una cornetta tradizionale; la selezione delle chiamate avviene tramite comandi AT estesi; FAX: tramite l'interfaccia V24 è possibile la ricezione e la trasmissione di fax con le modalità del GSM. Dimensioni contenute (115x54x33 mm) con carta SIM Plug in; connettore DB9 per l'interfacciamento dati/SMS, un connettore RJ45 per connessioni in fonia, un cavo di antenna con connettore FME-M e una presa di alimentazione. (Scheda GSM modem) Cod. GSM WM01 L. 1.300.000 (Antenna piatta per GSM) Cod. ANT/GSMP L. 45.000



FUTURA ELETTRONICA

V.le Kennedy, 96 - 20027 RESCALDINA (MI) Tel. (0331) 576139 r.a. - Fax 578200
visita il nostro sito Internet all'indirizzo "www.futuranet.it"

VIDEO SPECIAL

RIVENDITORE DI ZONA di Zara M. & Assoni R.

ICOM

Busto Arsizio (VARESE)

Via Rossini, 4 - 21052 Busto Arsizio



Tel/Fax 0331 - 632797



Ricetrasmittenti HF • VHF • UHF • CB • LPD • 43 MHz • Ricevitori
Antenne e accessori • TV Satellite / noleggio ricevitori digitali
Assistenza tecnica • Permute sul vostro usato • Tutte le novità!

GUIDA ALL'ASCOLTO DELLE UTILITY

di Massimo Petrantoni e Manfredi Vinassa De Regny
Il volume raccoglie tutti i dati necessari per l'installazione di una stazione d'ascolto, descrive ed illustra i vari sistemi di trasmissione, dal codice Morse alle decodifiche professionali, tratta gli aspetti legali legati alla pratica del radioascolto, intervallato da notizie utili ed alcuni cenni storici. Oltre agli indirizzi di interesse generale quali i club di appassionati di radioascolto, delle stazioni utility e siti Internet, elenca una lista di oltre 1500 frequenze monitorate dagli autori negli ultimi 12 mesi. Una guida completa ed affidabile per il neofita ed un prezioso vademecum per il radioascoltatore esperto.
384 pagine

L. 36.000

cod. 163

RADIO-ELETTRONICA ALLA MANIERA FACILE

di Nerio Neri
Corso elementare di teoria e pratica I componenti: RCL e semiconduttori
Un argomento serio ed importante come la radioelettronica proposto "alla maniera facile" grazie all'esperienza dell'autore in campo divulgativo, ricorrendo ad una trattazione graduale ed opportunamente articolata. Ognuna delle parti che compongono questo primo volume comprende, in capitoli diversificati anche graficamente, il vero e proprio testo teorico base della materia, appendici ed approfondimenti sugli aspetti più importanti, esempi ed esercizi applicativi, aspetti sperimentali che possono essere affrontati in pratica sia per apprendimento che per diletto, nonché un breve glossario che facilita la comprensione di ogni singola parte costitutiva.
288 pagine L. 34.000

cod. 406

LEGGI E NORMATIVE SUL SERVIZIO DI RADIOAMATORE

di Federico La Pesa
Diritto di antenna - Leggi e Giurisprudenza di merito
Leggi, decreti, circolari e regolamenti internazionali riguardanti il servizio di radioamatore. I testi delle numerose circolari, le disposizioni ministeriali, i passi del regolamento internazionale della ITU, le leggi che regolano l'installazione della vostra antenna e numerose sentenze di preture, tribunali, corti di appello, cassazione, consiglio di stato, TAR, che sanciscono il diritto all'installazione dell'antenna per i radioamatori. Tutto raccolto in un unico volume frutto dell'esperienza e l'impegno di un avvocato-radioamatore, 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.
368 pagine L. 40.000

cod. 082

MONDO SENZA FILI

di Gino Montefinale
L'opera inedita, riporta contemporaneamente storia e tecnica delle onde elettromagnetiche dalle prime interpretazioni sulla natura della luce, via via passando per i precursori delle radio comunicazioni e per i trionfi delle installazioni marconiane, fino a raggiungere la radioastronomia, le comunicazioni spaziali, e gli aspetti più avanzati delle radiazioni. Oltre 500 pagine con elegante copertina telata e sovracoperta.
L. 45.000

cod. 627

NOVITA'



GUGLIELMO MARCONI

di Pietro Poli
La trattazione è impostata come un vero e proprio sunto cronologico (anno per anno) della molteplice e prodigiosa attività di Guglielmo Marconi come inventore tecnico, scienziato e manager. Le varie ed ampie testimonianze sono tratte da dichiarazioni dello stesso Marconi, dei suoi più diretti collaboratori, e delle varie personalità con cui Egli è via via in contatto. 200 pagine illustrate. Copertina telata
L. 20.000

cod. 619

CQ EUROPE

di Mimmo Martinucci
Il volume contiene tutte le informazioni che riguardano il servizio di radioamatore in ogni Paese europeo. Dalla sua posizione geografica, alla sua cartina con le call areas, ai prefissi ITU alle zone WAZ e ITU, alle note storiche e geografiche, alle bande di frequenza attribuite ai radioamatori di ciascun paese, ai ripetitori, con relativi standard, ai beacons, alle referenze IOTA, alle norme di reciprocità o alla possibilità di trasmettere con la licenza CEPT, agli indirizzi delle associazioni locali, ai QSL Bureau esistenti, alle normative particolari...ecc. Il volume è redatto in lingua inglese.
256 pagine L. 36.000

cod. 090

ANTENNE, linee e propagazione

1° volume: Funzionamento e progetto

di Nerio Neri
Tutto quanto serve a comprendere la fenomenologia delle 3 grandi "zone" che risultano interessate dal viaggio delle radioonde: l'irradiazione nell'antenna, la propagazione nello spazio, il percorso nelle linee. 248 pagine riccamente documentate con disegni, grafici e tabelle. L. 15.000

cod. 210

ANTENNE, progettazione e costruzione

di N. Neri
2° volume: Esempi di elementi costruttivi
Ampia documentazione illustrativa per la miglior realizzazione pratica dei vari tipi di antenne per ricetrasmissioni (e similari) dalle frequenze più basse alle microonde. Comparazione sulle prestazioni e consigli sulle soluzioni da adottare. 240 pagine
L. 15.000

cod. 228

COSTRUIAMO LE ANTENNE FILARI

di R. Briatta e N. Neri
Un'ampia ed esauriente panoramica sui vari tipi di antenne che è possibile costruire prevalentemente con conduttori filari e con buone garanzie di risultati, basandoci su esemplari costruiti e provati. La pubblicazione comprende anche capitoli su MISURE E STRUMENTI, BALUN E TRAPPOLE, MATERIALI DI SUPPORTO.
192 pagine L. 20.000

cod. 236

COSTRUIAMO LE ANTENNE DIRETTIVE E VERTICALI

di R. Briatta e N. Neri
Dopo il brillante successo del primo volume dedicato alle Antenne Filari, gli autori ci propongono il testo dedicato alle ben più impegnative Direttive e Verticali presentando una serie di descrizioni pratiche di antenne di vari tipi e per varie frequenze tutte rigorosamente sperimentate e che non richiedono quindi altre prove ma solo la riedizione. La parte iniziale è basata sulle descrizioni delle parti meccaniche ed elettriche che accompagnano l'impianto d'antenna quali i materiali con cui sono costruite, gli accessori relativi, le informazioni utili al corretto utilizzo di tralicci e supporti, i consigli per ridurre al minimo i danni da fulmini nonché i sistemi per ottenere il massimo della resa da antenne di ridotte dimensioni. 192 pagine
L. 20.000

cod. 244



MANUALE DI RADIOTELEGRAFIA

di C. Amorati

Il libro è destinato principalmente a coloro che si avvicinano alla telegrafia nel corso della preparazione all'esame ministeriale per il conseguimento della patente ordinaria di radioamatore; a questo scopo è dedicata la prima parte del volume nella quale la didattica del CW è impostata in senso musicale. La seconda parte interesserà invece chi ha già la licenza e decide di praticare il CW in radio; gli argomenti sono di procedura operativa: l'impostazione del QSO, il gergo telegrafico, i codici, le consuetudini, le regole di comportamento, come inizia un collegamento, cosa si dicono gli OM. 128 pagine corredate di foto, disegni e tabelle.

L. 15.000.

cod. 056

CORSO COMPLETO (2 CASSETTE C60)

A completamento del libro sono disponibili due cassette registrate; i nastri seguono il testo di parte degli esercizi proposti in questo manuale.

Volume + 2 cassette L. 25.000

cod. 067

TEMI D'ESAME

per la patente di radiooperatore

Raccolta di esercizi assegnati in occasione degli esami per la patente di radiooperatore (negli ultimi 10 anni e oltre), selezionati in modo da fornire un'ampia panoramica sugli argomenti più importanti e rappresentativi, per quanto riguarda sia i veri e propri circuiti da calcolare che le domande di tipo descrittivo, con l'aggiunta di informazioni utili alla preparazione specifica.

120 pagine. L. 10.000.

cod. 023

LE ONDE RADIO E LA SALUTE

di G. Sinigaglia

Definizione, misura ed effetti biologici delle radiazioni non ionizzanti; quanto serve per prevenirne i rischi. Un lavoro organico e rigoroso, pur se a livello divulgativo, contenente quanto veramente si può dire, e quanto obiettivamente non si può dire, su un argomento tanto delicato e la cui importanza è via via crescente nell'evoluzione della nostra società.

Questo lavoro, coinvolgendo diversi settori della tecnica radioelettrica, costituisce una panoramica veramente preziosa, pur se sintetica, dalle onde elettromagnetiche agli aspetti biologici, dalle antenne e linee di trasmissione agli strumenti di misura, venendo così a rappresentare, anche fuori dal settore specifico cui è orientato, un'utile guida per quanti, tecnici, operatori professionali o più semplicemente persone interessate a vederci chiaro, intendano approfondire le varie tematiche coinvolte.

128 pagine. L. 16.000.

cod. 457

DIZIONARIO ENCICLOPEDICO di Nerio Neri

di Elettronica - Informatica - Telecomunicazioni

Questo volume potrà costituire un modesto ma prezioso strumento di lavoro per quelle sempre più folte schiere di persone (giovani e meno giovani) che operano in questi campi a vari livelli, dal semplice hobby all'impegno professionale. Oltre 1500 vocaboli tecnici accuratamente analizzati, ritratti dei personaggi storici, vocabolario dei termini inglesi, tabelle varie.

272 pagine

L. 18.000

cod. 449

I SATELLITI METEOROLOGICI

di M. Righini

E' agli amatori che questo libro si rivolge, esso intende fornire le informazioni essenziali per il rilevamento e l'inseguimento dei satelliti meteorologici, e per la ricezione delle foto e dei dati inviati a terra dai trasmettitori di bordo. In appendice vi è la descrizione dettagliata di una stazione amatoriale per la visualizzazione delle immagini ambientali.

176 pagine. L. 16.000

cod. 465



CORSO ELEMENTARE DI ELETTRONICA E RADIOTECNICA

I circuiti elettrici ed i circuiti elettronici di Nerio Neri

Due parti fondamentali che trattano componenti e circuiti in corrente continua ed alternata, circuiti risonanti, accoppiati e di filtro, valvole, transistori, amplificatori, convertitori, oscillatori, ecc., più un breve capitolo di elementi di matematica riccamente documentata con grafici e tabelle.

128 pagine. L. 10.000

cod. 040

MANUALE DEGLI ALIMENTATORI

di Luigi Colacicco

Questo manuale, tratta l'argomento in modo semplice, corredandolo anche di alcuni esempi, allo scopo di rendere accessibile la progettazione anche a coloro che si occupano di elettronica solo per hobby. Sempre per motivi di utilità e semplicità, è stato dato maggiore spazio agli stabilizzatori tipo «serie», perché sono i più usati, ma si parla anche di stabilizzatori «shunt», «switching» e generatori di corrente costante.

176 pagine illustrate

L. 15.000

cod. 414

RADIOINTERFERENZE

di Neri

Un esame graduale e completo di tutta la casistica di TVI, RFI, ecc., che analizza le cause e i rimedi, con occhio particolare alle caratteristiche dell'impianto d'antenna.

128 pagine. L. 15.000

cod. 058

RADIOTECNICA PER RADIOAMATORI

di N. Neri

Il testo base per il conseguimento della patente di radioamatore ma al contempo un vero e proprio vademecum di teoria circuitale. 308 pagine riccamente documentate con disegni, grafici, tabelle, ed esercizi.

L. 20.000.

cod. 015

LA PROPAGAZIONE DELLE ONDE RADIO

di Costanzo Ciccognani

Il presente lavoro è condotto in modo tale che il lettore venga «guidato» attraverso un «ideale» cammino che va dai primi elementi sull'elettricità e magnetismo alle più complesse teorie sulla propagazione delle onde elettromagnetiche. Lo scopo è di far conoscere in maniera chiara e piuttosto completa, la natura ed il comportamento dei mezzi che sulla Terra ne consentono la propagazione a grandi distanze. E' parso utile dar vita ad un'opera che non avesse i contenuti di uno sterile trattato e contemporaneamente è sembrato, anche, importante promuovere la conoscenza e la comprensione del retroscena storico di questa disciplina.

176 pagine. L. 20.000

cod. 074

NEL MONDO DELLE VALVOLE

di Nerio Neri

Tecnologia e tipologia dei tubi elettronici, circuiti applicativi, sintesi storico-cronologica, 90 pagine di tabelle con caratteristiche, comparazioni, equivalenze e zoccolature.

224 pagine. L. 22.000

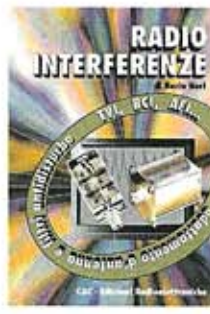
cod. 643

La cassetta VHS, proposta ad integrazione del volume, fu «girata» direttamente a cura del prof. ing. Gianfranco Sinigaglia allo scopo di realizzare una prima documentazione anche visiva della sua ricca e già famosa collezione di valvole, almeno per quanto riguarda i pezzi più interessanti e rappresentativi. Commento e spiegazioni sono dalla viva voce dello stesso Sinigaglia, per circa 80 minuti di durata del nastro. Comprensibilmente, dato lo scopo non professionale che l'autore si era posto, la registrazione, pur di qualità più che dignitosa e sufficiente per trarne preziose indicazioni storico-iconegrafiche, non pretende di avere qualità pari a quella dei nastri professionalmente gestiti.

VOLUME + CASSETTA VHS

L. 36.000

cod. 644





▼ RICETRASMETTITORE DOPPIA BANDA 144/430 MHz
TH-G71E ▲

NUOVE POTENTI EMOZIONI... E' KENWOOD

Geniale e robusto, il nuovo ricetrasmittitore Kenwood **TH-G71E**, grazie al design innovativo e alla nuova tastiera retro illuminata offre nuove ed interessanti emozioni in qualsiasi situazione. Questo sorprendente e super compatto ricetrasmittitore a doppia banda (144/430 MHz), rispondente alle severe norme **MIL STD810E**, offre una moltitudine di funzioni ritrovabili oggi solo in apparecchiature di costo superiore.

Tra le funzioni più interessanti del nuovo **TH-G71E** troviamo 200 locazioni di memoria alfanumeriche a 6 digit memorizzabili anche tramite PC e il Decoder/Encoder sub audio CTCSS di serie.

L'utilizzo delle funzioni risulta semplice ed essenziale grazie al menu **MODE** semplificato. La generosa potenza dello stadio RF: **6 watt in VHF - 5,5 watt in UHF a 13,8 V** unita alla nuova antenna in dotazione ad alto guadagno esaltano ulteriormente le prestazioni generali di questo nuovo gioiello di casa Kenwood.

Nonostante le dimensioni super compatte il nuovo **TH-G71E** possiede una qualità audio e un'autonomia eccellente grazie al basso consumo e all'elevata capacità della batteria in dotazione.

Se vuoi ascoltare e soprattutto farti ascoltare scegli il nuovo Kenwood **TH-G71E** e scopri anche tu la differenza.

• Menu semplificato • Alta potenza RF (6 Watt VHF), (5,5 Watt UHF) a 13,8V DC • Memoria DTMF • Modalità di scansione multipla • Tastiera retro illuminata • Tasto di blocco • Antenna ad alto guadagno • Potenza di uscita selezionabile su tre livelli HI/LOW/EL • Funzione di autospegnimento APO • Circuito economizzatore di batteria • Timer di fine trasmissione

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

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

**DISTRIBUTORE
UFFICIALE**
KENWOOD

Cuore e tecnologia per i radioamatori

Indirizzi: <http://www.radiosystem.it> — E-Mail: radiosystem@radiosystem.it



Il vostro PC diventa **RadioRicevitore,**

**FUNZIONA ANCHE MENTRE USATE
UN'ALTRA APPLICAZIONE!**

TUTTE LE EMITTENTI AM/FM

ONDE MEDIE Broadcasting (RAI),

ONDE CORTE

Broadcasting da tutto il mondo (BBC, Radio Mosca, Radio Pechino ecc.), comunicazioni radioamatoriali, CB, marittime e aeronautiche

ONDE LUNGHE

Radiofari, stazioni meteo e frequenze tempo.

VHF • UHF • SHF

Comunicazioni nautiche, aeronautiche, Taxi, canali audio TV ecc.

**da 0.01 MHz
a 1.3 GHz**

IC-PCR1000

interfaccia di ricezione per PC

*per ascoltare voci vicine e lontane,
...e tutti i "segreti" del mondo!*

Tutte le funzioni più avanzate: Band Scope in tempo reale • Funzione IF Shift (in SSB) • Filtri a banda passante sintonizzabile • Canali di memoria illimitati • Funzione VSC (controllo vocale di scansione) • Circuito PLL ad alte prestazioni • Nove tipi di ricerca • Squelch S-meter per l'apertura dello squelch • Tutti i passi di sintonia, programmabili, eseguibili con mouse o da tastiera • Circuito AFC (FM) • Alta stabilità in frequenza • Tone Squelch • Noise Blanker e AGC in SSB/AM/CW • Scelta automatica del modo • Controllo del livello di uscita audio

Ascolto senza confini, come un avanzato e completo radiorecettore! Facile e divertente!

Interfaccia utente con TRE schermi operativi selezionabili!

Schermo componenti rack:
suddivide le varie funzioni del ricevitore in quattro componenti stile rack; per i più esperti

Schermo ricevitore:
visualizza il pannello frontale di un ricevitore con tutti i suoi controlli: S-meter, display, tastiera ecc.

Schermo radio:
presenta un ampio display e i relativi tasti dei controlli principali; ideale per chi è alle prime armi.



PC Ready!

**UT-106
Unità DSP
Opzionale.**

Compatibile con Microsoft® Windows®3.1 o Windows®95, processore Intel 486DX4 o superiore (consigliato Pentium® 100 MHz o superiore), Hard Disk con almeno 10Mb liberi, 16Mb RAM, uscita RS-232, floppy disk drive, monitor 640x480 pixel
Fornito completo di unità di ricezione, cavo RS-232, adattatore AC

Importatore esclusivo Icom per l'Italia, dal 1968

ICOM marcucci S.p.A.

Ufficio vendite/Sede: e-mail: marcucci1@info-tele.com

Strada Provinciale Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI) - Tel. (02) 95360445 - Fax 95360449-196-009

Show-room: Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 02-752821 - Fax 7383003 • RT: 02-733777 - Fax 7381112

VENETO

SAVING ELETTRONICA

di Miatto Florido

Ricetrasmittenti amatoriali, nautiche, civili e accessori. Ricezione TV via satellite
Laboratorio di assistenza tecnica - Inoltre: usato garantito!

Via Gramsci 40/45b - 30035 MIRANO (VENEZIA)

Tel. 041/434094 - Fax 041/432876 - 9.00-12.30 / 15.00-19.30 Chiuso martedì mattina

**PAGAMENTI
RATEALI**