

radiokit elettronica

TUTTO KIT

TECNICHE COSTRUZIONI - RADIANTISMO - STRUMENTAZIONE - HOBBY

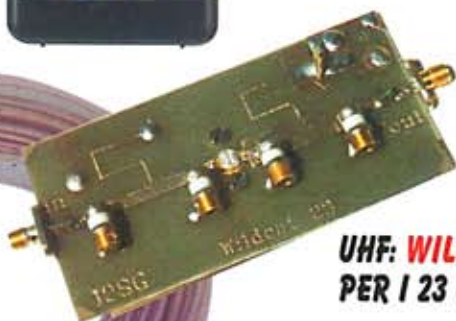


KENWOOD TH-79:
TUTTO QUELLO
CHE VOLEVATE
SAPERE

**ALINCO
DJ-S41C/DJ-C4E**
RICETRASMETTITORI
LPD

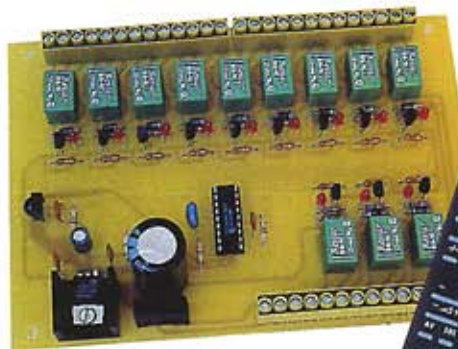


TUTTO SULLA TV VIA SATELLITE
L'ELETTRONE HA CENT'ANNI



UHF: WILDCAT
PER I 23 CM

ANTENNA ATTIVA PER HF

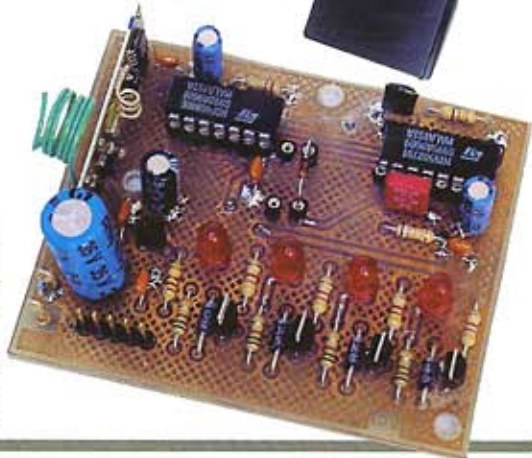


CONTROLLO REMOTO IN KIT



I KIT:

- MINI SIRENA BITONALE AD ALTA POTENZA
- RADIOCOMANDO UHF A 4 CANALI
- PROGRAMMATORE DI EEPROM SERIALI VIA PORTA PARALLELA



9770391383006

70012



▼ RICETRASMETTITORE DOPPIA BANDA 144/430 MHz
TH - G71E ▲

NUOVE POTENTI EMOZIONIE' 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 (144/430MHz), 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 ed 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 13,8V 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 ed 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

KENWOOD

APPARECCHIATURE PER RADIOAMATORI

Antenne dipolo e filari HF con queste caratteristiche in comune:

Potenza max.: 1500W
Connettore: SO-239
Conduttore: rame ricoperto 6 mmq
Viteria: acciaio inox

DPT-10/80 • Dipolo HF

Gamma: 3,5, 7, 14, 21, 28 MHz
Configurazione: dipolo trappolato
Lunghezza max: 33 metri



2DPT-10-80 • Doppio dipolo HF

Gamma: 3,5, 7, 14, 21, 28 MHz
Configurazione: doppio dipolo trappolato
Lunghezza max: 26 metri



DA-2C • Dipolo HF

Gamma: 2-30 MHz
Config.: dipolo ripiegato tipo collins
Lunghezza max: 28 metri
Connettore: SO-239 MIL



G5RV • Filare HF

Gamma: 2-30 MHz
Configurazione: filare con piattina 450Ω
Lunghezza max: 31 metri
Connettore: SO-239 MIL



WINDOM ASIMMETRICA

ANTENNA DIPOLO/FILARE HF
Gamma: 3/30 MHz
Tipo: Windom 5 band
R.O.S.: 10-15-20-40-80 : 2
Potenza max: 1500W
Lunghezza max: 41 metri
Connettore: PL-259 MIL
Conduttore: rame ricoperto - 6 mmq
Viteria: acciaio inox A2



GRÜNER®

**Antenne HF, dipolo, filari e yagi
dall'elevata qualità professionale.**

Incredibile robustezza

Radiatori costruiti in alluminio AVIO con tondo pieno da 18 o 15 mm
Riflettori e direttori in tubo (15 o 18 mm) spessore 1.5 mm
Staffe di ancoraggio in alluminio pieno di oltre 10 mm con la tiranteria completamente in acciaio inox della migliore qualità marina, ideali per ancorarsi a vari tipi di supporto per una sicura presa.
Giunti plastici (per il sostegno degli elementi) realizzati in nylon speciale caricato, adatto per le peggiori situazioni climatiche e resistente ai raggi UV anche dopo anni di esposizione

Elevatissima resistenza alle intemperie

Il particolare sistema di ossidazione dell'alluminio permette una resistenza così elevata agli agenti atmosferici da consentire, ove richiesto, lo smontaggio dell'antenna anche dopo anni dall'installazione ed in ambienti estremi.

Connettori costruiti con standard qualitativi uguali a quelli richiesti per l'uso sui satelliti per telecomunicazioni
Ricavati da un unico blocco di metallo lavorato al tornio e pesantemente argentati, isolamento in teflon, conduttori centrali bagnati in oro e lavorati a sei fogli per un eccellente contatto elettrico.
Le potenze più elevate sono alla vostra portata senza più problemi!

Caratteristiche avanzate, alte potenze!

Tecnologie costruttive di derivazione militare che conferiscono caratteristiche raramente riscontrabili in prodotti similari

Le antenne filari adottano un conduttore da 6 mmq, ricoperto.
Gli isolatori sono realizzati in ceramica; trappole in PVC con viteria in acciaio inox: robustissime e completamente stagne
Nessuna deriva termica nella gestione di alte potenze
Balun in pesante PVC e acciaio inox,
Di derivazione professionale sono pure i giunti, le ladder lines al cavo coassiale nonché le resine per rendere assolutamente stagne le giunzioni

**Si può subito capire perchè queste antenne
offrono veramente qualcosa di più!**

Disponibili subito!

ANTENNE IN CONFIGURAZIONE YAGI: Y3V1 e Y5V1

Caratteristiche in comune: gamma 50 MHz; banda passante 5 MHz; R.O.S. 1 : 1.1 a frequenza di risonanza; impedenza: 50Ω; polarizzazione: verticale e orizzontale; potenza massima: 200W; fissaggio: da 25 a 52 mm; boom: anticorodal 30x2.5 mm; elementi: anticorodal 15 x 1.5 mm; viteria in acciaio inox A2; resistenza max al vento: 160 km/h

**Y3V1
YAGI 3 ELEMENTI**
Guadagno: 7 dB
Connettore:
DO-239 MIL
Dimensioni:
2500 x 2800 mm
Peso: 5 kg



**Y5V1
YAGI 5 ELEMENTI**
Guadagno: 9 dB
Connettore:
N Femmina MIL
Dimensioni:
4500 x 2800 mm
Peso: 7.3 kg

Antenne in configurazione yagi aventi queste caratteristiche in comune:

R.O.S.: 1 : 1.1 a frequenza di risonanza
Impedenza: 50Ω
Polarizzazione: verticale o orizzontale
Potenza max.: 200W
Fissaggio: da 25 a 52 mm
Boom: anticorodal 30 x 2.5 mm
Elementi: anticorodal 15 x 1.5 mm
Viteria: acciaio inox A2
Resistenza max al vento: 160 km/h
Connettore: N femmina L

Y9VX - YAGI INCROCIATE

Gamma: 50 e 145 MHz
Banda passante: 5 MHz
Guadagno: 3 elementi 7 dB
6 elementi 9.5 dB
Dimensioni: 2500 x 2800 mm
Peso: 6 kg



Y6VR- YAGI

Gamma: 140-174 MHz
Banda passante: 20 MHz
Guadagno: 9.5 dB
Beam -3 dB: 60° orizzontale
70° verticale
Rapporto fronte/retro: 18 dB
Dimensioni: 2100 x 1000 mm
Peso: 4.6 kg



Y16RX - YAGI INCROCIATE

Gamma: 144 e 430 MHz
Banda passante: 10 MHz
Guadagno: 6 elementi 9.5 dB
10 elementi 11 dB
Dimensioni: 2130 x 1000 mm
Peso: 7.2 kg



Y12U4- YAGI

Gamma: 400-474 MHz
Banda passante: 50 MHz
Guadagno: 12 dB
Beam -3 dB: 42° orizzontale
56° verticale
Rapporto fronte/retro: 22 dB
Dimensioni: 2100 x 330 mm
Peso: 4.25 kg



IN ESCLUSIVA

marcucci S.p.A.

E-mail: marcucci1@info-tel.com
Ufficio vendite/Sede: Via Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI)
Tel. (02) 95360445 - Fax 95360449-196-009

Show-room: Via F.lli Bronzetti, 37 / C.so XXII Marzo, 33
20129 Milano - Tel. (02) 7386051 - Fax (02) 7383003
Ricetrasmittenti: (02) 733777 - Fax (02) 7381112



La **Eurocom-pro**, azienda attiva nella produzione e nei servizi per il settore delle telecomunicazioni, è lieta di presentare il volume su CD-ROM :

ORIZZONTI RADIO

L'Italia delle radiocomunicazioni
da 26 MHz fino alle microonde, e oltre ...

- ◆ Definizioni dei servizi di telecomunicazione
- ◆ Elementi di radiopropagazione
- ◆ Tipologie di comunicazione nei servizi pubblici e privati
- ◆ Le comunicazioni marittime
- ◆ Le comunicazioni aeronautiche
- ◆ La banda cittadina (CB)
- ◆ I radioamatori
- ◆ Radiotelefonica e cercapersone
- ◆ Radiodiffusione e televisione
- ◆ La radio in ausilio alle attività produttive e sportive
- ◆ Gli ausili ai trasporti
- ◆ I militari e le forze di pronto intervento
- ◆ I satelliti meteorologici
- ◆ I satelliti per la diffusione radiotelevisiva
- ◆ Radionavigazione e radiolocalizzazione
- ◆ Le comunicazioni spaziali
- ◆ La scienza e la radio
- ◆ Le emissioni illegali e non regolamentate
- ◆ Il radioascolto ed il DX
- ◆ Gli aspetti legali e normativi
- ◆ I futuri sviluppi nelle radiocomunicazioni in alta frequenza
- ◆ Lo spettro radio, suddivisioni e frequenze
- ◆ Modulazioni e tecniche di trasmissione
- ◆ Riferimenti bibliografici
- ◆ Abbreviazioni e glossari



Chiedeteci il sommario completo di
ORIZZONTI RADIO

ve lo invieremo tramite FAX, oppure
visitate il nostro sito INTERNET

<http://www.mservice.it/euro/eurocom-pro.htm>

ORIZZONTI RADIO, un'opera che finalmente riunisce in un unico CD-ROM tutto ciò che a 360° compone il mondo delle radiocomunicazioni in Italia nel vasto spettro che da 26 MHz va fino alle onde millimetriche, destinato ai professionisti come ai più avanzati tra gli appassionati ognuno troverà in **ORIZZONTI RADIO** una indispensabile guida per conoscere gli elementi tecnici e non che caratterizzano i più disparati argomenti : dalle comunicazioni marittime (con elenco di oltre 200 stazioni) e aeronautiche (con oltre 170 stazioni), ai radioamatori (con i record di distanza fino a 241 GHz - e oltre 210 ripetitori VHF-UHF) ed alla diffusione radio/TV (con un elenco di oltre 3000 emittenti) passando per la radio in ausilio alle attività pubbliche e private (con un campionario di emittenti VHF-UHF) senza dimenticare l'hobby del radioascolto nei suoi molti aspetti (riferimenti su oltre 130 stazioni estere per gli amanti del DX), infine il piano nazionale di ripartizione delle frequenze (da 27,5 MHz a 40,5 GHz aggiornato) con le tabelle (liberamente stampabili) che riportano l'elenco dei canali radio e loro assegnazione in Italia (oltre 2300 frequenze) e l'elenco delle emittenti riportate in tutto il CD-ROM (ad esclusione di quelle radio/TV oltre 1000 frequenze di tutti i servizi) chiudendo con un glossario dove appaiono oltre 1100 termini.

Modalità di acquisto :

versamento di L. 49.000
sul c.c. postale n° 15249303
intestato a : Eurocom - pro
Casella Postale 55
30030 Campalto (VE)

Per altre informazioni
telefonate

al numero : 0348-3808890
oppure inviate una E-mail a :
DANIELI@finsystem.it



**Buone
Feste**

radiokit elettronica

TECNICA E COSTRUZIONI - RADIANTEISMO - STRUMENTAZIONE - HOBBY

**TUTTO
KIT**

12
dicembre '97

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

E-mail: radiokit@mbox.queen.it

SOMMARIO

4 news:

In lista per un QSO con MIR /
Lettere / Da Internet

19 ricetrasmisione:

Kenwood TH-79, tutto quello che
volevate sapere

23 VHF-UHF-SHF:

"Wildcat" per i 23 cm

29 progetto weekend:

Antenna "attiva"

35 l'aspetto teorico:

Transistori con collegamento
invertito

39 tecniche avanzate:

Controllo remoto in kit

45 i semplicicircuiti:

Iniettore di segnali BF

49 inserto: TUTTO KIT

67 TV sat:

Tutto sulla TV via satellite

73 retrospettiva:

L'elettrone ha cent'anni

75 neo surplus:

L'alimentazione per R-105-107-
108-109-126

81 HF news-views:

Nel mondo del DX

87 radioascoltando:

Il database - DX news

91 radiosatelliti:

Novità aerospaziali

93 novità - redazionali

96 piccoli annunci

Hanno collaborato:

GIORGIO ALBONI
GABRIELE CEROPOLINI
MASSIMO CERVELLIERI
MICHELE COLATO IN3HAP
MAURIZIO GRENDENE IV3ZCX
RODOLFO PARISIO IW2BSF
ROBERTO PEROTTI IW2EVK
PAOLO PITACCO IW3QBN
GIANFRANCO SABBADINI I2SG
GIANNI VARETTO I1HYW

direttore tecnico
NERIO NERI I4NE

grafica
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

- 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 Bettoia 18 -
20092 Cinisello Balsamo

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

INDICE SUSCRIZIONISTI

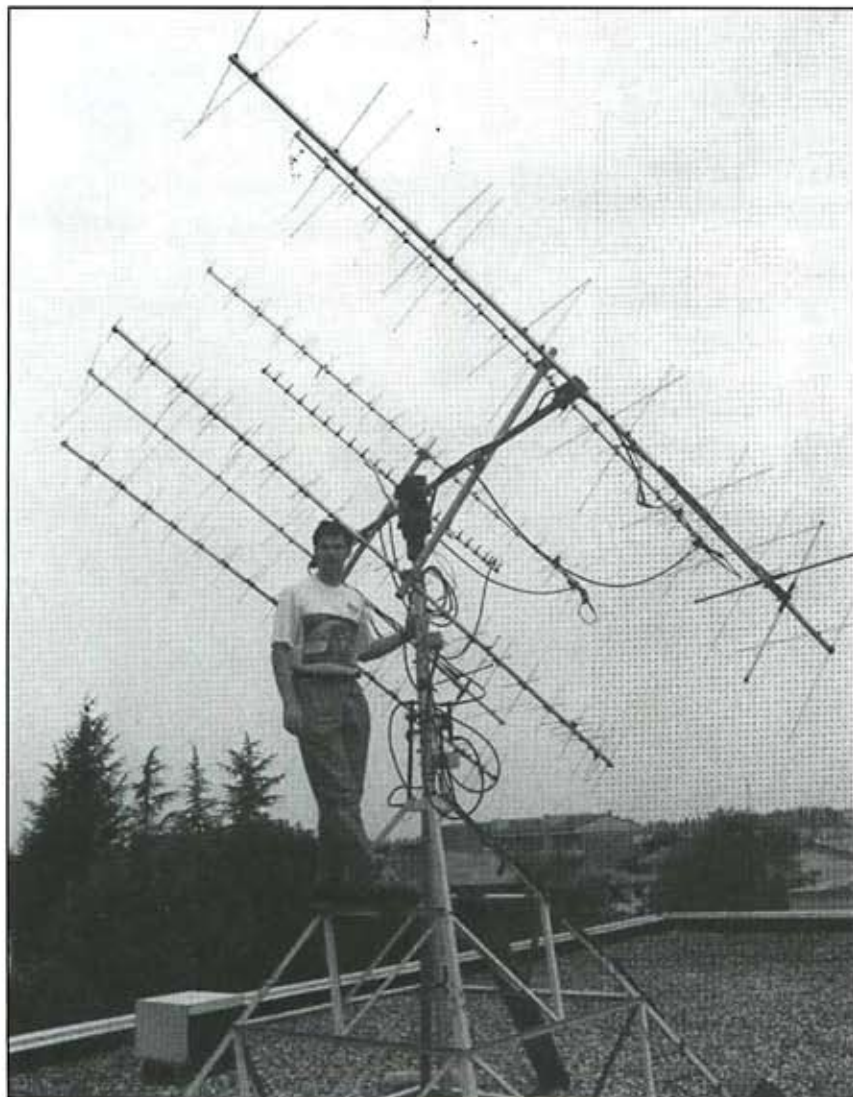
EUROCOM-PRO	2	MOSTRA EMPOLI	74
FAST ELETTRONICA	18	MOSTRA FERRARA	86
FONTANA ROBERTO	111	MOSTRA GENOVA	38
FOSCHINI	86	MOSTRA NOVEGRO	43
FUTURA ELETTRONICA	27	MOSTRA SCANDIANO	48
GM ELETTRONICA	8-105	MOSTRA VICENZA	12
GUIDETTI	108	N.P. MANUALI TECNICI	46
HARDISOFT PRODUCTS	11	NEW LEMM	106
HOT LINE	97	P.L. ELETTRONICA	30
IRAE	44	POZZI ROBERTO	31
JUNIOR RADIO	78	PRO.SIS.TEL	100
KENWOOD ELECTRONICS ITALIA. II cop.		RADIO COMMUNICATION	28
LAYER	79	RADIO E COMPUTER	65
LEMM ANTENNE	109	RADIO SYSTEM	110
M.P. RADIO	71	RAM SAT	25
MAGNUM ELECTRONICS	28	RIAE	33
MARCUCCI	1-103-105-107-112	RMS INTERNATIONAL	108
MAS CAR	99-103	S.E.R.	65
MAZZONI CIRO	107	SIGMA ANTENNE	101
MELCHIONI	5	SIRTEL	III cop.
MICRA	37	SPIN	34
MICROSET	16	TEST	92
MILAG	13-22	VIMER	104
BITEL	79		
C.E.D. DOLEATTO	22		
C.R.E.S.	47		
C.S. ELETTRONICA	80		
CARPENA ENRICO	92		
CENTRO HI-FI	41		
CONTEL	80		
CQ RADIO	107		
CTE INTERNATIONAL	10-IV cop.		
DAE	89		
DITTA MARTELLI	9-72		
ECO ANTENNE	85		
ELECTRONICA LABRONICA	74		
ELETTRONICA SAN GIORGIO	72		
ELETTRONICAR	48		
ELETTROPRIMA	14-15		
ELT	83		

Maurizio Grendene
IV3ZCX

Finalmente anche nel nostro Paese abbiamo ottenuto la possibilità di permettere agli studenti di una scuola italiana di entrare in contatto con gli astronauti della navicella spaziale MIR. Già da tempo collaboro con l'Istituto Tecnico Industriale A.Malignani di Cervignano, organizzando con l'aiuto di altri OM locali (IV3JWR Mario Bertoli, IV3XW Valter Fabrisin e IK5WGL /IV3 Giuseppe Borghini) alcune lezioni pratico-teoriche sull'utilizzo della radio.

Così, leggendo "QST", ho scoperto che in USA si cerca di promuovere le attività spaziali con alcuni collegamenti dalle scuole. Presi contatti via Internet con l'ARRL, ho chiesto se era possibile effettuare un collegamento con la MIR per conto di una scuola locale. A gennaio ho trovato tra la mia posta elettronica la risposta affermativa da parte del coordinatore educativo SAREX-MIREX Glenn Swanson KB1GW, il quale mi ha trasmesso tutta la documentazione che serviva per

In lista per un QSO con MIR



questo QSO. Documentazione alla mano mi son presentato dai professori dell'Istituto ITI A. Malignani, tutti entusiasti di iniziare un nuovo programma didattico. Da gennaio siamo ancora in attesa di un collegamento con la MIR, poiché purtroppo da marzo la navicella spaziale ha i suoi ben noti problemi, per cui tutti gli appuntamenti sono slittati. Grazie a diversi messaggi via rete ho saputo dell'esistenza di altre 80 scuole nel mondo che come noi sono in attesa. Nel frattempo l'ARRL, tramite il coordinatore educativo, mi ha fatto pervenire una busta contenente l'iscrizione dell'ITI A. Malignani al progetto, allegando alcune foto di QSO fatte all'interno di alcune scuole americane. Come ho accennato all'inizio con la collaborazione di altri OM locali, abbiamo tenuto alcune lezioni sull'utilizzo della radio, sia nelle comunicazioni digitali che in fonia.

Abbiamo già preparato la stazione radio che sarà composta da due antenne yagi a nove elementi per i 144 MHz, due da 21 elementi per i 430 MHz, con rotore azimutale G5400 ad inseguimento automatico. Il cuore

IV3ZCX Grendene Maurizio. Antenna per la comunicazione via satellite

DJ-S41c L'alto senso della vita

DA USARE LIBERAMENTE*

APPARATO OMOLOGATO PT
per gli scopi di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 7, 8
ART. 334 Codice PT
*previo autorizzazione

Clic communication



UHF FM

Ricetrasmittitore portatile

DJ-S41c (433.05-434.79MHz)

- DJ-S41c: 10mW
- Super compatto, con nuovo concetto di antenna ripiegabile (55 x 100 x 28mm)
- Tone Burst 1750Hz e CTCSS encoder; inclusi 50 toni
- funzione auto power-off
- funzione battery save
- 20 canali con offset da 0 a 16Mhz
- Può essere utilizzato senza licenza
- Utile in famiglia, magazzini, cantieri edili, attività all'aperto.
- Funzione Scan
- Disponibili varie opzioni.

melchioni
elettronica

Reperto Radiocomunicazioni

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

della stazione sarà composto da un «all mode» per le VHF TR9000 e di un ICOM IC485 per UHF. Il QSO durerà 15 minuti, nei quali gli studenti potranno chiedere agli astronauti alcune informazioni su come si vive nello spazio; sarà disponibile un solo passaggio, la data e l'ora mi verranno comunicate via Internet con notevole anticipo. Durante il QSO grazie ad uno schermo gigante sarà possibile far partecipare anche alunni di un'altra scuola, come il liceo scientifico di Cervignano. Vorrei ringraziare l'AMSAT_I per la piena collaborazione a questa singolare iniziativa.

Termino con alcune note sulla stazione spaziale MIR (che significa PACE): essa è stata messa in orbita più di dieci anni fa, nel 1986. È lunga circa 35 metri e pesa 100 tonnellate. La MIR rappresenta qualcosa di speciale per noi radioamatori e per tutti gli appassionati delle comunicazioni satellitari.



lettere

**Gent. Direttore Responsabile
RADIOKIT
via Naviglio, 37
FAENZA**

**Gent. Presidente ARI
Via Scarlatti, 31
MILANO**

Polignano, 12/6/97

Desidero comunicare, quale Responsabile Tecnico della sezione ARI di Castellana Grotte (Bari), un'incredibile svista o sottovalutazione da parte del Ministero P.T. nell'aver OMOLOGATO i nuovissimi ricetrasmittitori LPD (Low Power Device) operanti nella banda UHF nell'intervallo 433.075 - 434.775 già facente parte della gamma assegnata a noi radioamatori seppur in modo secondario.

Evidentemente non ci si è resi conto che alcuni canali di emissione, tra i 69 previsti a livello europeo, corrispondono anche all'entrata dei nostri ponti ripetitori

in UHF, precisamente dal canale 22 al canale 29 (vedere tabella su Radiokit - giugno 97, pag. 49).

Gli altri canali, inoltre, sono all'interno della nostra gamma UHF ed è facile prevedere che ci sarà reciproca interferenza con le note conseguenze dovute ad una convivenza che non può essere assolutamente possibile. Al limite, il Ministero potrebbe anche, in seguito, vietarci l'uso di tali canali che già utilizziamo in coabitazione con altri servizi (uso secondario).

Intanto le principali riviste di elettronica stanno pubblicizzando tali apparecchiature che sono già state omologate ai punti 1-2-3-4-7 e 8 dell'art. 334 del codice postale.

Si prevede, quindi in breve tempo, una larga diffusione degli LPD che, pur avendo la potenza di 10 mW out, attiveranno i nostri ponti se posti ad una distanza da qualche metro a qualche chilometro (se si è in portata ottica) senza che l'utente se ne accorga (!).

Mi risulta che gli stessi piccoli RTX possono essere modificati facilmente a 4-500 mW out pertanto il tasso di eventuale interferenza salirà a valori inaccettabili.

Chiederei, quindi, che si possa intervenire repentinamente presso il Ministero competente onde bloccare la vendita di tali apparecchiature che dovrebbero invece essere modificate bypassando almeno le frequenze assegnate a noi radioamatori per l'entrata dei suddetti ponti.

In passato è già stata programmata, in alcuni apparati, l'esclusione di canali all'interno di una banda assegnata (banda CB - canali alfa: salto di 20 kHz e non di 10, ogni 50 kHz) ciò per evitare interferenze con i telecontrolli. Perché ora non ripetere tale necessaria soluzione che risolverebbe in parte questa incredibile vicenda?

IK7FMO Riccardo Giuliani



da Internet

LO SPUTNIK HA 40 ANNI

Il 4 ottobre 1957 l'Unione Sovietica metteva in orbita il primo satellite artificiale della Terra: Sputnik-1. Per commemorare il 40° anniversario di questo lancio e l'inizio dell'era spaziale, l'Amsat-France e la Federazione Astronauta russa si sono associate mediante un protocollo d'azione per lavorare alla realizzazione di un satellite miniatura che ricorda il primo Sputnik.

Lo Sputnik-40 (questo il nome del satellite) è stato trasferito sulla MIR il 3 ottobre scorso con un volo della navetta Progress ed è stato «lanciato» nello spazio da un cosmonauta russo durante una uscita extraveicolare. Il satellite sarà attivo per circa un mese e si disintegrerà nell'atmosfera dopo circa un anno e mezzo dal lancio.

Caratteristiche tecniche:

Forma sferica di 197 mm di diametro. Peso 3 kg.
Potenza tx 200 mW.
Frequenze di lavoro 145.820 MHz o 145.841 MHz
4 antenne di 500 mm di lunghezza.
Modi FM e SSB
Segnale tx: Bip-Bip (1/6 di sec ripetuto ogni 0.9 sec)
Distanza allo Zenit 500 km. Distanza all'orizzonte 2000 km.
I parametri orbitali a cui fare riferimento sono quelli della MIR al momento del lancio.

(Fonte: Alessandro Galasso, da Franco Probi)



**ABBONAMENTO
= RISPARMIO**

radiokit TUTTO KIT
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 PIÙ: LO SCONTO DEL 20% SULLE PUBBLICAZIONI

Eccezionale offerta!

ABBONAMENTO + RTX R 105 M (36.0 ÷ 46.1 MHz)

oppure **R 108 M (28.0 ÷ 36.5 MHz)**

oppure **~~R 109 M (21.5 ÷ 28.5 MHz)~~**



ABBONAMENTO ANNUO + RICETRASMETTITORE (a scelta) L. 100.000

Grazie ad un accordo con la ditta "ELETTRONICAR" di Giarre (CT), siamo in grado di offrirvi uno di questi bellissimi ricetrasmittitori di fabbricazione sovietica a sole L. 30.000, sottoscrivendo un abbonamento annuo a Radiokit elettronica. Trattasi di materiale nuovo con accessori illustrati in foto. Precisare il modello prescelto.

L'OFFERTA E' VALIDA PER ABBONAMENTI (nuovi e rinnovi) SIA A DOMICILIO CHE IN EDICOLA (fino ad esaurimento scorte)

SOLO ABBONAMENTO
11 NUMERI di cui 1 doppio
L. 70.000 (estero L. 105.000)
2 anni L. 135.000

ABBONAMENTO
IN EDICOLA
L. 75.000

ED IN PIU'
LO SCONTO
DEL 20%
SULLE
PUBBLICAZIONI

Ritagliare e spedire a:
C&C
Edizioni Radioelettroniche
Via Naviglio 37/2
48018 FAENZA
Tel. 0546/22112
Fax 0546/662046
<http://mall.queen.it/cec/>
E-mail: cec@mbox.queen.it

ABBONAMENTO A **radiokit** A PARTIRE DAL N. 199....

COGNOME.....NOME.....

Via.....

CAP.....CITTA'.....

Inviatemi i seguenti volumi

- ☐ ABBONAMENTO ANNUO L. 70.000
☐ ABBONAMENTO BIENNALE L. 135.000
☐ ABBONAMENTO IN EDICOLA L. 75.000

- ☐ ABBONAMENTO + RTX ☐ R 105 M } L. 100.000
☐ R 108 M } (+ L. 12.000 per spese sped.)
☐ ~~R 109 M~~ } (estero L. 45.000)
ESAURITO
Le spedizioni verranno effettuate direttamente dalla ditta fornitrice:
ELETTRONICAR - GIARRE (CT)

- ☐ Ho versato l'importo sul CCP 10158483 intestato
a C&C Edizioni Radioelettroniche

- ☐ Allego fotocopia vaglia postale
☐ Allego assegno personale

ADDEBITO SU CARTA DI CREDITO:

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

N.

SCADENZA IMPORTO L.

INTERESTATA A:

FIRMA:

DATA:

La fine del tormentone

elettronica GVI

RICETRASMITTENTI

ACCESSORI

20154 MILANO - Via Procaccini 41

Tel. (02) 313.179 - 312.606 - Fax (02) 33105285

Oltre
vent'anni
d'esperienza



4° girone...

Sembrava
nuovo e non
lo era...

Continuano
a rimandare
la consegna...

Certo non
funzionerà
mai più...

Non mi
hanno
fatto lo
sconto...

Non
sanno
quello
che
vendono...

Mi si è rotto
l'apparecchio
e non so
più dove
andare...

Non mi
hanno
riconosciuto
la garanzia...

Non mi
hanno
dato
l'assistenza...

ARIETE Professional Tuner HF - VHF



Caratteristiche tecniche

Circuito SWR/POWER METER

- Frequenza di lavoro: 1.8 - 30 MHz
(con estensione fino a 170 MHz,
potenza massima 100 W)
- 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: 1.8 - 30 MHz
(Copertura continua in 6 bande)
- Impedenza output: 10-1000 ohm
- Potenza ammessa: 1 kWcw-2 kWssb
(da 1.8 - 3.5 MHz)
2 kWcw-4 kWssb
(da 3.5 - 30 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



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

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.

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



KENWOOD SINONIMO DI QUALITA'

APPARECCHIATURE ED ACCESSORI PER RADIOAMATORI

TS-870S

Ricetrasmittente con DSP per HF - 100 W



TS-570D

Ricetrasmittente con DSP per HF - 100 W



TS-50S

Ricetrasmittente con DDS per HF - 100 W

Ridottissime dimensioni, per uso mobile o base



TS-790E - Ricetrasmittente base ALL-MODE

Bande 144-430 MHz (1200 con scheda opzionale)

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



TH-771E

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-79E

Ricetrasmittente
palmare FM
biban-
da VHF-UHF

Gestione a menu
con display
alfanumerico,
finale MOSFET



Ricetrasmittenti
FM palmari
monobanda

TH-22E VHF TH-42E UHF

Encoder CTCSS
di serie, finali Mosfet,
shift programmabile



TM-V7E



Ricetrasmittente FM
biban-
da VHF-UHF

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)

TM-742E

Ricetrasmittente FM multigamma

Bande VHF & UHF di serie
28/50/1200 MHz
opzionali
Frontalino
staccabile,
101 memorie,
DTSS con
Pager



Ricetrasmittenti
FM veicolari



TM-251E VHF (50-10-5 W), RX in UHF

TM-451E UHF (35-10-5 W) RX in VHF

Connettore Packet 1200/9600, CTCSS encoder,
41 memorie (espandibili a 200 con ME-1), DTSS

TH-235E

Ricetrasmittente FM
palmare VHF

Record di convenienza,
grande autonomia,
DTMF, DTSS e CTCSS
encoder di serie



TM-241E Ricetrasmittente VHF FM veicolare

50-10-5 W, DTSS,
funzione Pager



Ricetrasmittenti monobanda ALL-MODE

TM-255E VHF (40-5 W)

TM-455E UHF (35-5 W)

Connettore packet
1200/9600,
DDS, AIR
101 memorie



OFFERTA
SPECIALE



HARDSOFT PRODUCTS

Via Pescara 2-4-6 - 66013 CHIETI SCALO - TEL. 0871/560100 - FAX 0871/560000

Internet: <http://www.webzone.it/hsp> - E-Mail: hardsoft@webzone.it

Richiedete il Catalogo Generale inviando L. 5.000 in francobolli

DISTRIBUTORE UFFICIALE KENWOOD

TUTTI GLI ACCESSORI DISPONIBILI

VENDITA AL MINUTO, ANCHE PER CORRISPONDENZA - FORNITURE PER RIVENDITORI

hardsoft
products



1^a MOSTRA MERCATO DI ELETTRONICA

Espongono le migliori aziende del settore

Telefonia cellulare

**Componentistica
elettronica
radiantistica**

Ricezione satellitare

**Sistemi
di amplificazione
car audio**

**Sistemi
di antifurto**

***Il collegamento ideale fra mostra mercato
e salone di esposizione***

Venerdì 20: dalle 14.30 alle 18.30

Sabato 21 e Domenica 22: dalle 9.00 alle 18.30



RIVOLGETEVI CON FIDUCIA AD UN QUALIFICATO CENTRO OM

Cavi Milag
MFJ
ENTERPRISES

AMERITRON
H.F. LINEAR AMPLIFIERS & SWITCHES

YAESU

TIMEWAVE DSP

Amphenol
Connettori norme MIL

hy-gain Antenne
by Telex Rotori

ICOM

DA NOI TROVATE TUTTO E PIU' DI TUTTO...

- UN SERVIZIO RAPIDO ED EFFICIENTE
- LA CERTEZZA DELLA QUALITA'
- L'ASSISTENZA PRE E POST VENDITA

Watkins Johnson
Ricevitori

AMPEREX
Tubi trasmettenti professionali

KENWOOD
Ricetrasmittitori

TONNA
Antenne VHF-UHF

TEN-TEC

CAVI, CONNETTORI, ROTORI, TRALICCI, ANTENNE, ECC.

Ricetrasmittitore multimodo (LSB/USB/CW/FSK/AM/opzionale FM) operante nelle bande amatoriali HF (160 - 10 m) e 50 MHz (6 m) con elevate prestazioni, qualità ed affidabilità che contraddistinguono da sempre i prodotti YAESU. Ricezione da 100 kHz a 29.999 MHz e da 48 a 56 MHz doppia conversione a 68.985 e 8.215 MHz (tripla in FM - 455 kHz) con passo di sintonia minimo di 10 Hz in SSB/CW. Alimentazione a 13.5 Vcc oppure a 220 V ac con alimentatore esterno da 25 A FP-1030 (opzionale). L'FT-920 include il DSP (Digital Signal Processing) a 33 MIPS (Millioni di istruzioni al secondo), potenza regolabile sino a 100 watt sia in HF che 50 MHz, filtro Notch, tasto elettronico e uscita RS-232 per PC. Accordatore d'antenna ad alta velocità (<30 sec.) per antenne da 16.7 a 150 ohm di impedenza (1.8 +28 MHz) e da 25 a 100 ohm (6 m) in RX e TX.

YAESU FT 920

NUOVO RICETRASMETTITORE HF + 6 m



KENWOOD
TS 870S

Il nuovo ricetrasmittitore HF TS-870S riapre nuovi orizzonti nella sintesi DSP



Per tutti coloro che pretendono il massimo delle prestazioni sempre ed in qualsiasi condizione operativa, per non rinunciare mai neppure di fronte a segnali di debole intensità ed elevato rumore, per tutti coloro che desiderano operare con una apparecchiatura al top degli standard qualitativi, completa nelle funzioni ma nel contempo facile da gestire grazie ad un sistema a menù autoguidato, Kenwood propone oggi il nuovo ricetrasmittitore HF a tecnologia digitale DSP. Il primo ricetrasmittitore in grado di elaborare digitalmente il segnale rilevato già nei primi stadi di media frequenza IF e non sul segnale audio. TS-870 garantisce una elevata qualità e purezza del segnale, introvabili in apparecchiature della sua categoria.

HF + 50 + 144 MHz in tutti i modi operativi



ICOM IC 706 MK II INCREDIBILMENTE PICCOLO

Caratteristiche innovative, migliorate prestazioni e versatilità.

Amplio visore LCD a matrice di punti che visualizza tutti i parametri operativi. 102 memorie alfanumeriche. 99 per uso convenzionale e split, 2 per limiti di scansione, 1 per il canale di chiamata. Eccezionale sensibilità nella ricezione in VHF. Pannello frontale separabile. Due filtri opzionali possono essere installati. 20 W di RF in VHF; ricezione in continua da 30 kHz a 200 MHz; funzione Tone Squelch in FM con unità opzionale UT-86; funzione Spectrum Scope; ampia dissipazione del calore; alimentazione da sorgente in continua 13.8 Vcc $\pm 15\%$ - 20 A.

I PREZZI LI FATE VOI, NOI LI CONTROLLIAMO E CERCHIAMO DI ACCONTENTARVI. L'ULTIMA TELEFONATA RISERVATELA A NOI

**SPEDIZIONI
IN 12 ORE**



milag elettronica srl I2YD I2LAG
VIA COMELICO 18 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5518-9075 - FAX 5518-1441

Ci sono *molti* modi per iniziare una Conversazione..



E sempio di totale interattività tra l'operatore e la macchina.

IC-756, ricetrasmittitore HF/50 MHz, multimodo, 100W di RF max, con ampio display multifunzionale LCD 4.9" per il controllo e la gestione completa di tutte le funzioni. Inoltre dotato di DSP di nuova concezione, doppio Pass Band Tuning e Dual Watch nonché completo di tutte le funzioni più avanzate.

La qualità insuperabile del segnale, per ascoltare ciò che altri non possono sentire:

L'IC-775DSP: la risposta ai DX'ers più esigenti.

DSP sia in Tx che Rx;

picco di

attenuazione automatico, Dual Watch, doppio PBT, Notch di F.I., modulazione PSN, filtro APF, e 200W di RF, maggiorata tramite il MOSFET di nuova concezione.

L'apparato che ha inaugurato l'era del DSP, completo di tutte le funzioni.

Eccezionale e ormai mitica la sua versatilità.

L'IC-706 MK II, HF + 50 MHz + 144 MHz

all mode, 20W di RF in VHF.



Eccezionale sensibilità in ricezione VHF, banda di copertura da 30 kHz a 200 MHz, due filtri opzionali installabili, Tone Squelch in FM (opz.), funzione Spectrum Scope e pannello frontale separabile. Ideale anche per l'uso veicolare (13.8Vcc), compattissimo e con un grande visore LCD a matrice di punti, nonché le funzioni più avanzate!

Tentatevi con il satellite: con il bibanda base multimodo **IC-821H**,

con ricezione simultanea sulla banda principale e sulla sub-banda. Massima compensazione effetto Döpler. 10 memorie dedicate al satellite; inoltre:

operazioni in CW con manipolatore



elettronico per la grafia incorporato, operazioni Packet radio a 9600 baud, potenza RF regolabile in continuità (6-45W), molto compatto, alta sensibilità! Un apparato completo!



Tre bande selezionabili in un unico apparato:

IC-T8E: 50 MHz (Rx); 144 e 430 MHz più ascolto in FMW (76-108 MHz) e AM (118-136 banda aerea).

FM N/W selezionabile, pacco batteria al Ni-MH

di serie (primo apparato con tale dotazione, che risulta leggerissimo), stagno agli spruzzi (norme JIS classe 4), Tone Squelch, Pocket beep e DTMF di serie, 123 memorie, display retroilluminato, Squelch automatico, uso semplificato!



Ricetrasmittitori portatili completi di tutte le funzioni: **IC-W32E**,

bibanda, professionale, controlli Vol/Sql indipendenti per banda, V&V - U&U, 226 memorie, clonazione dati. **IC-T22E**,

monobanda VHF, compatto, robusto, semplice da usare, display alfanumerico, 5W, DTMF di serie

IC-T7E, duobanda, operazioni su due bande distinte ed indipendenti: VHF o UHF; compatto, 4W in VHF, Tone Squelch e DTMF di serie.

IC-T2E, monobanda VHF, di nuovo progetto, funzioni avanzate, DTMF, Tone Squelch, Tone Scan, Pocket beep di serie, tasti funzione personalizzabili, clonazione dei dati, compatto, elegante, 4.5W max, nuovi pacchi batteria tipo a slitta.

Operazioni packet 9600 bps, display LCD, pannello frontale separabile, due bande, Tone Squelch, Pocket beep e Tone Encoder di serie; che cos'è? **L'IC-207H**, duobanda veicolare.



Anche in strada Icom offre il meglio. Con tutta la serie: **IC-2710H**, bibanda, con microfono per control-

lo remoto di serie, robusto, pannello frontale separabile, independent tuning, controlli indipendenti per banda.
IC-2350H, bibanda con scansione ultrarapida, robusto, semplice.
IC-2000H, VHF, display alfanumerico.

Primo in tutto! **IC-R10** ricevitore/scanner portatile, con funzioni avanzate. Multimodo, display multifunzione LCD matrice di diodi:

Real-time bandscope: analizzatore di spettro: primo apparato del genere con tale funzione.
VSC (Voice Scan Control): primo ricevitore portatile con questa funzione. Inoltre: 1000 memorie e riferimenti alfanumerici. Funzione SIG NAVI (FM): ricerca alla frequenza successiva mentre si è in pausa scansione e in ascolto su un altro canale.

Intramontabile: **IC-R9000** Ricevitore di classe, prestazioni avanzate.

Da 100 kHz a 2 GHz continui, all mode, tubo catodico multifunzione. Un apparato ormai leggendario.

IC-R8500: ricevitore panoramico, professionale, da 100 kHz a 2 GHz continui.

IF Shift e APF, alta dinamica, eccezionale sensibilità. Tutte le demodulazioni.

Multimediale, interattivo! Il PC diventa ricevitore! E' l'IC-PCR-1000,

interfaccia di ricezione. Tre schermi operativi selezionabili: ricevitore, radio e rack, sia per utenti poco esperti che per i più smaliziati.



NEW
 Analizzatore di spettro grafico in tempo reale, Shift IF, da 0.01 a 1300 MHz, all mode, memoria illimitata, VSC, e tutte le funzioni avanzate di un ricevitore Icom!
 Compatibile Window® o Window®95, processore Intel 486DX4 o superiore. Una novità da non perdere!

Allora? Sono abbastanza? Non finisce qui però! Altre novità stanno arrivando, e molto interessanti, a prezzi sempre più competitivi...

Per conoscerle rimanete sintonizzati!

ICOM

..e 7 motivi in più

perchè siate soddisfatti!



1 Gianfranco.
 iK2 CIJ

Il direttore commerciale.

2 Bruno.
 iK2 AIM

Il Presidente.

3 Laura.

La trovate al banco vendita, reception.

4 Danilo.
 iK2 HMU

Le antenne non hanno mai avuto segreti, per lui!

5 Maurizio.

Il tecnico per soccorrevvi, l'esperto per consigliarvi

6 Anna.

Lei cura tutta l'amministrazione.

7 Grazia.

Per concedervi finanziamenti. A proposito:

10 rate mensili INTERESSI ZERO*
 su tutta la gamma Icom e JRC
 fino al 15 marzo 98
 *T.A.N.: 0.00% - T.A.E.G.: 0.00%
NON PERDETE L'OCCASIONE!

Con tanti Auguri
 di Buone Feste



ELETTROPRIMA

Da noi e presso tutti i nostri punti vendita troverai
CORDIALITA', CORTESIA ed ASSISTENZA.

Vasto assortimento di materiale con 6 mesi di garanzia. Prezzi SPECIALI!
 e le ultime novità. Sono inoltre disponibili i Cataloghi illustrati; per riceverli, inviare L. 5.000 in francobolli

Sede legale, Direzione, Amministrazione, Ufficio Vendite ed Acquisti: via Primaticcio, 162 - 20147 Milano
 (a 100 m. da MM1 Primaticcio oppure Bus 64)

Tel. (02) 416876 - 4150276 - 48300874 • Fax (02) 4156439 • P.O. Box 14048

Orario: 8.30 - 12.30 / 15.00 - 19.00 - Chiuso Lunedì mattina

Aperto le domeniche di dicembre - Chiuso lunedì mattina

STABILIZZATORI DI TENSIONE GRANDI E PERFETTI

*si nasce!
si diventa!*

IN UN'EPOCA DI INSTABILITÀ, UNA CERTEZZA...
STABILIZZATORI DI TENSIONE & SEPARATORI MICROSET

*da oltre vent'anni dalla nascita della prima dinastia hanno sempre
operato in silenzio senza spreco di energia dimostrando grande affidabilità,
stabilizzando e proteggendo tutta una generazione tecnologica.*

Serie ESTAB/S

condizionatori di rete
stabilizzatore elettronico
più separatore galvanico
Modelli da: 0.75 - 1 - 2 KVA
Rete 220 V



Serie TSR

separatori di rete
contro scariche
atmosferiche
e interferenze di rete
isolamento 6 KV
Modelli da:
0.5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 8 KVA
Rete 220 V



Serie ESTAB

stabilizzatori elettronici
Modelli da: 0.25 - 0.5 - 1 - 2.5 - 4 KVA
Rete 220 V



Serie MICROSTAB

stabilizzatori automatici
Modelli da: 1 - 2.5 - 3 - 4 - 8 KVA
Rete 220 V
Configurabili in trifase 380 V
con neutro fino a 24 KVA

- TUTTI EQUIPAGGIATI CON SCARICATORI DI LINEA EXTRA RAPIDI ■
- PER LA MASSIMA PROTEZIONE CONTRO I FULMINI ■
- COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA CONTROLLATA - CEE - ■
- MOLTI ALTRI MODELLI DISPONIBILI - CATALOGHI A RICHIESTA ■
- GRUPPI DI CONTINUITÀ DOPPIA CONVERSIONE E ON-LINE ■



MICROSET®

33077 SACILE (PN) Italy - Via A. Peruch, 64
Tel. (0)434/72459 - Fax (0)434/72450

"Baby" LOOP ANTENNA

"L'INCREDIBILE"...

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"....!



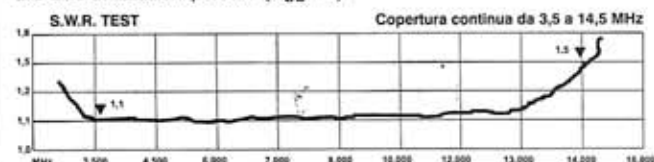
La "Baby" Loop è immediatamente riconoscibile anche per il condensatore di forma allungata adottato

450 W da 6.6 a 21 MHz
1000 W da 21 a 29.2 MHz

"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 radiodamatori: non reca infatti alcun disturbo e interferenza alle altre utilizzazioni presenti (leggi TV).

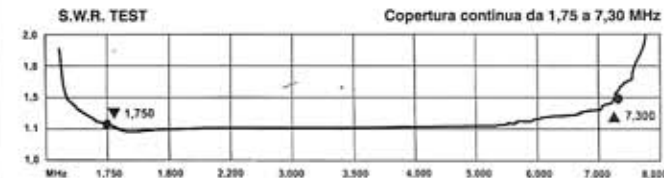


Bastano due metri di palo sul colmo di un tetto inclinato per ottenere il massimo rendimento. Su un terrazzo piano, o tetto piano, meglio adottare un palo di 3 - 3,5 metri.

300 W da 3.5 a 13 MHz
1000 W a 14.5 MHz

"MASTER" LOOP ANTENNA

È l'ultima nata nella "fucina delle idee" di 13 VHF. Concettualmente identica alle due sorelle che l'hanno preceduta, 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.



1000 W da 1.8 a 6.8 MHz - 2000 W da 6.8 a 7.3 MHz

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)

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 Monfalcone (UD) - Tel. 0432-6672.768
Trentino A. Adige: Conco Silvano - Via S. Pio X, 101 - 38100 Trento - Tel. 0461-924095 Fax 0461-9233282

Abruzzo: Handsoft Products - Via Pescara 2 - 66013 Chieti Scalo - Tel 0871-560.9100
Toscana: Paoletti Ferrero - Via Pratese, 24 - 50145 Firenze - Tel. 055-319367
Lazio: Hobby Radio - Via Angelico, 47 - 00195 Roma - Tel. 06-37514242

CIRO MAZZONI RADIOCOMUNICAZIONI

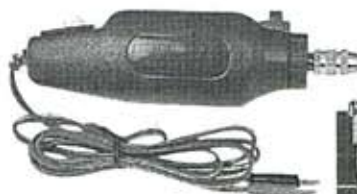
Via Bonincontro 18 - 37139 VERONA - Tel. 045/890.3104 Fax 045/890.2633

<http://www.supernet.it/ciromazzoni> - E-mail cmazzoni@supernet.it



Completo per saldatura,
comprende: saldatore da 40 W,
portasaldatore, pompa dissaldante L.15.000

Saldatore a
doppia
potenza,
25 e 120 W
L.20.000



Minitrapano 9 ÷ 18 Vcc
(9000/18000 giri) + 4 accessori. L. 25.000



Tripla controllore per
piante: fotometro,
igrometro, acidometro.
L. 20.000



Saldatore/dissaldatore a pompetta
45 W. Alimentazione 220 Vac. L. 20.000

Variatore di tensione con
voltmetro analogico in 230 Vac;
OUT 0 ÷ 250 Vac.

3 modelli.
8 V - 2 A L. 60.000
8 V - 4 A L. 106.000
8 V - 8 A L. 120.000



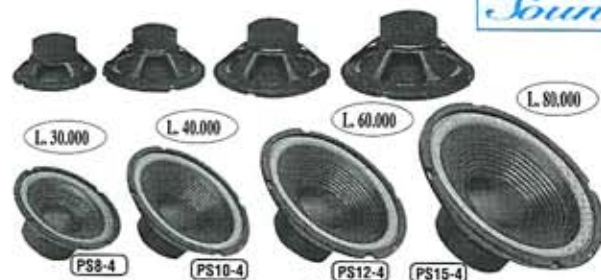
Micrometro di
grandissima
precisione,
fino a 25 mm.
L. 40.000



Puntatore laser a
portachiave,
tubo laser classe II,
potenza 1 mW,
dimensioni:
13 x 60 mm.
L. 80.000

**RICHIEDERE CATALOGO
INVIANDO L. 3.000
IN BOLLI**

**Power
Sound**



Altoparlanti Power Sound Car Audio 4 ohm, grande potenza,
dimensioni ridotte.

	Ø mm	Impedenza Ω	Potenza Maximum (W)	Banda Passante Hz	Frequenza risonanza	Prezzo Bef
PS8-4	205	4	100	50-4500	45 Hz	319,-
PS10-4	250	4	250	45-4500	40 Hz	549,-
PS12-4	305	4	300	35-4000	30 Hz	819,-
PS15-4	380	4	350	35-4000	30 Hz	1259,-



Altoparlanti
Power Sound 8 ohm,
tecnologia d'avanguardia,
bobine ultra resistenti,
magnete sovradimensionato,
piatto in acciaio temprato

	Ø mm	Impedenza Ω	Potenza Maximum (W)	Banda Passante Hz	Frequenza risonanza	Prezzo Bef
8/PS8	205	8	100	50-9000	75 Hz	319,-
8/PS10	250	8	250	45-9500	60 Hz	549,-
8/PS12	305	8	300	35-7000	45 Hz	859,-
8/PS15	380	8	350	35-9000	38 Hz	1279,-

FAST

di ROBBIA

MARIA PIA & C.

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

SODDISFATTI • RIMBORSATI

Dopo il mio articolo, apparso su RadioKit 7/8 del 1994 sul TH-78, ecco finalmente una vera chicca per gli affezionati kenwoodiani, sull'ormai arcinoto e mitico palmabile bibanda il TH-79. Con questo articolo, sunto di vari scritti provenienti da varie parti del mondo, si rendono note migliorie e piccoli trucchi sul suddetto apparato. Ecco cosa troverete:

- Allargamento banda in ricezione.
- Migliorie e aggiornamenti tec-

Perderete la programmazione delle memorie e converrà effettuare un RESET generale.

N.B. In alcuni modelli detta modifica è già stata effettuata, controllare quindi prima di effettuarla!!!

Larghezza di banda TH-79:

Prima della modifica:
VHF RX - 118.000-173.995
TX - 144.000-147.995
UHF RX - 438.000-449.995

Kenwood TH-79: tutto quello che volevate sapere

**di Rodolfo Parisio
IW2BSF**

nici Kenwood.
Nuove funzioni non-documentate.
Interfacciamento in packet radio 1200 e 9600 Bd.

TX - 438.000-449.995

Dopo la modifica:
VHF RX - 118.000-173.995
TX - 142.000-151.995
UHF RX - 420.000-449.995
TX - 420.000-449.995

Utile a sapersi

Alcuni possessori del TH-79 si sono lamentati di saltuarie o continue variazioni del contrasto del display: il difetto si risolve portando l'apparato al servizio assistenza che sostituirà (se ancora in garanzia, gratis) il connettore del display che in alcuni primi apparati dava problemi di buon contatto elettrico!

Modifica banda Mars/Cap

1. Rimuovere il pacco batterie.
2. Rimuovere le tre viti (tipo Philips 00) sul dorso e la vite accanto al gommino di copertura dei vari spinotti sulla parte laterale destra.
3. Aprire con attenzione, il flat-cable è nella parte vicino al tasto PTT.
4. Vicino al modulo decoder toni CTCSS noterete un filo verde.
5. Tagliare detto filo verde.
6. Riasssemblare il tutto.

Massima espansione in frequenza

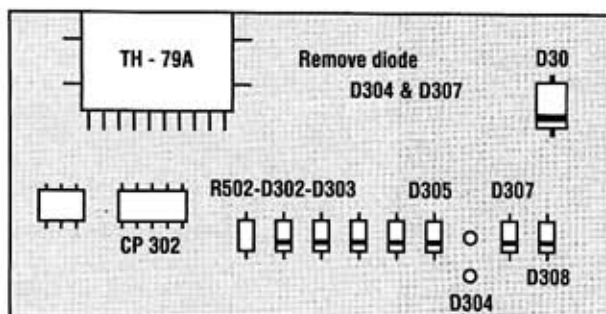
Questa modifica, da effettuarsi solo da personale tecnico specializzato vista la tecnologia SMD usata e la possibilità di danneggiare i delicatissimi integrati con tecnologia C-MOS, porterà il vostro TH-79 a una escursione di frequenza da 67-174 MHz e in UHF a 400-511 MHz con una buona sensibilità da 136 a 179.995 FM.

Usare saldatore isolato dal 220 V e con punta microscopica da 0.5 a 1 mm! Saldature veloci e precise sono necessarie!

1. Aprire l'apparato come descritto sopra.
2. Avendo davanti il circuito stampato nel angolo in basso a destra troverete 7 punti per mini-diodi in riga con un diodo mancante:



CIRCUITO
STAMPATO



Punti per la modifica!

Ecco come fare per formare i vari caratteri:

0 = 0	Q = 1+A	Z = 1+B	spazio = 1+C
1 = 1	A = 2+A	B = 2+B	C = 2+C
2 = 2	D = 3+A	E = 3+B	F = 3+C
3 = 3	G = 4+A	H = 4+B	I = 4+C
4 = 4	J = 5+A	K = 5+B	L = 5+C
5 = 5	M = 6+A	N = 6+B	O = 6+C
6 = 6	P = 7+A	R = 7+B	S = 7+C
7 = 7	T = 8+A	U = 8+B	V = 8+C
8 = 8	W = 9+A	X = 9+B	Y = 9+C
9 = 9			

ESEMPIO:

I messaggi devono essere preceduti e devono finire con #

Ad esempio, CIAO dovrà essere trasmesso così: #2C4C2A6C#

Chiaramente per poterlo ricevere correttamente, deve essere preceduto dal corretto codice DTSS o PAGING.

Controllo remoto TH-79 con TM-732 TM-733

Per accedere a questa comoda possibilità -non descritta- via radio occorre:

Premendo [PTT] con il tasto [MR] durante ACCENSIONE.

Il display indicherà -RC- che significa modo «Remote Control».

Settando correttamente i codici DTSS in entrambi gli apparati, potrete abilitare o disabilitare l'altro apparato con stringhe DTMF via radio, in modo appunto remoto. Per maggiori dettagli vedere i relativi manuali dei vari apparati per sapere i vari comandi e tasti da usare.

Caratteristiche tecniche

Ecco alcune tabelle ottenute su un TH-79 matricola 60300272 dopo essere stato modificato. Le misure sono state ottenute a 6 V di alimentazione con una apparecchiatura Service Monitor.

0	0	0	0	x	0	0
2	3	4	5	6	7	8

La numerazione è D302-D308, sinistra verso destra, con D306 mancante.

3. Togliere D304 e D307. Si otterrà:

0	0	x	0	x	x	0
2	3	4	5	6	7	8

4. Riassemblare e buona fortuna! Se tutto è stato compiuto a regola d'arte avrete l'apparato alla massima espansione delle gamme.

NOTA: Occorrerà effettuare due settaggi nel MENU. La prima la selezione demodulazione AM/FM per la banda 300-400 MHz andando in banda VHF e premendo F e il tasto Low/Hi.

Abilitazione funzione trasponder & answerback:

Ecco come fare per abilitare la funzione trasponder ed Answerback sul TH-79E: basta togliere il diodo D306 che si trova in basso a destra nella parte anteriore della radio, guardandolo da dietro.

Così apparirà la serie di diodi dopo la modifica:

X X - X X - X X X

R	D	D	D	D	D	D	R
5	3	3	3	3	3	3	4
0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	3	4	5	6	7	8

(X Componente presente
- Componente mancante)

Il diodo D303 manca in tutte le versioni per l'Europa. Le due resistenze R502 R402 sono mostrate perché presenti a fianco dei diodi e molto simili a loro.

Per il trasponder digitate F e poi MONI per abilitarlo, quindi ancora MONI per disabilitarlo.

Invio messaggi alfanumerici:

Se hai un TH79E KENWOOD, forse non sai che è possibile inviare e ricevere messaggi alfanumerici: infatti questa ottima funzione NON è menzionata stranamente nel manuale di istruzioni, ecco come procedere.

Innanzitutto devi avere effettuato l'allargamento di banda tagliando il cavetto verde all'interno.

Quindi devi abilitare la funzione DTSS oppure PAGING. La lunghezza massima dei messaggi è di 6 caratteri; ne possono restare in memoria fino a 10!!

Quando ricevi più messaggi, li puoi vedere tutti girando il pulsante ENC.

Per formare un messaggio basta un qualsiasi apparato dotato di memorie DTMF.

Banda - VHF			
Frequenza	Sens (μV)	Potenza	Modo
108	4	-	A3
110	2	-	"
115	.75	-	"
120	.40	-	"
125	.30	-	"
130	.30	-	"
135	.30	-	"
140	.12	2.9	F3
145	.12	2.9	"
150	.13	2.8	"
155	.15	2.4	"
160	.18	1.9	"
165	.20	1.45	"
170	.21	1.10	"
175	.30	0.85	"
179.995	.35	0.70	"

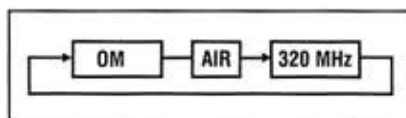
Nota: A3 AM - F3 FM

TH-79 Trasponder bi-banda

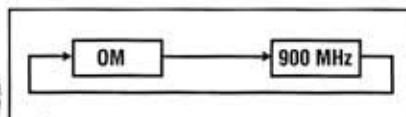
Premere il tasto "F" con il tasto "MONI" per inserire il modo ripetitore, uguale sequenza per disabilitarlo. Attenzione c'è un limite di trasmissione "continua" massima di 10 minuti, per non vedervi colare in mano o peggio arroventarvele!

ATTIVAZIONE SUB-FREQUENZE: tasto F e tasto LOW

Banda VHF:



Banda UHF:



SUB-BANDA VHF

(in VFO premere il tasto F e il tasto LOW)

	AEREONAUTICA
Step	10, 20, 12.5, 25 kHz
Range frequenza	300.000 -- 399.995 MHz
Inizio frequenza	340.000 MHz

SUB-BANDA UHF

(In VFO premere il tasto F e il tasto LOW)

	CELLULARI
Step	12.5, 25 kHz
Range frequenza	800.000 -- 948.999.5 MHz
Inizio frequenza	800.000 MHz

	AEREI
Step	5, 10, 15, 20, 12.5, 25 kHz
Range frequenza	108.000 -- 135.995 MHz

Packet radio 9600 baud con il TH-79.

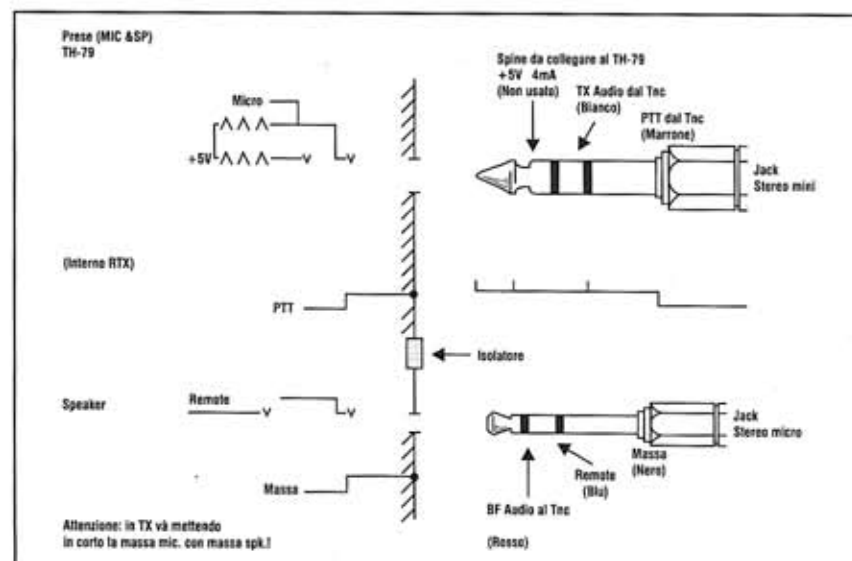
Ecco dove prelevare i segnali:
 RX VHF - Pin 9 Integrato IC304 MC3372D smd
 RX UHF - Pin 9 Integrato IC303 MC3372D smd
 TX VHF - Cursore trimmer modulazione
 TX UHF - Vale lo stesso discorso del TX VHF

Il tutto è abbastanza semplice, vista la miniaturizzazione ed il costo del portatile occorre la massima cautela, ma non vi sono comunque grossi problemi. Consiglio a tutti di collegare prima i due segnali RX ed il PTT visto che si deve per forza solle-

Banda - VHF (2) (settata a 300MHz)			
Frequenza	Sens (μV)	Potenza	Modo
300	50/75	-	A3/F3
320	4/20	-	"
340	.3/6	-	"
360	.2/5	-	"
380	.2/6	-	"
400	.2/75	-	"

Banda - UHF			
Frequenza	Sens (μV)	Potenza	Modo
400	11	1.0	F3
410	4	1.5	"
420	1	1.85	"
430	.2	2.2	"
435	.12	2.3	"
440	.10	2.5	"
445	.10	2.5	"
450	.10	2.5	"
455	.15	2.3	"
460	.16	2.3	"
465	.20	2.0	"
470	.45	1.8	"
480	1	1.6	"
490	2	1.3	"
500	6	1.1	"
510	no RX oltre 509	0	"

Collegamenti a TNC 1200 baud con TH-79



vare la prima scheda (tre viti), dopo aver risistemato la stessa si può collegare i due segnali TX.

Non ci sono regolazioni da fare, la radio può, ancora aperta essere collegata al modem per alcune prove.

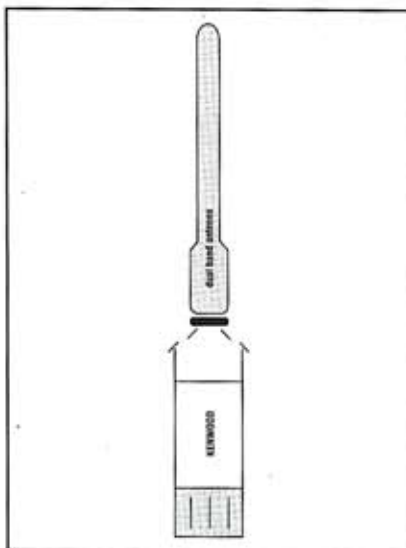
Gommino KENWOOD

L'antenna in dotazione (codice T90-0444-XX) risuona esattamente a 144 MHz, ma è possibile ottimizzare il suo «centro» banda a 145 o a 147 MHz! Basta inserire una spira esattamente tra le due OO della scritta Kenwood sulla base dell'antenna:

Con un anello di 0,3 mm la risonanza passa da 144 a 145 MHz, mentre con uno da 4...5 mm si passa a 147 MHz. Non tentate di verificare con un ROSmetro, occorre usare un misuratore di campo.

Nota bene

L'autore NON risponde sia per danneggiamenti dovuti a errate



manovre all'interno dell'apparecchio sia per eventuali utilizzi «fuori legge», dello stesso! Detto articolo, a carattere prettamente tecnico, serve per potere sperimentare in laboratorio o per tarature a larga banda di antenne autocostruite. In tutti gli altri casi rileggetevi le Leggi o normative in merito, sulle regolamentazioni radioamatoriali, e molte salutissi-

me in caso di utilizzo «fuori bande autorizzate», grazie!

Bibliografia:

Clayton Wagar KD4IDN
Mike Musick, N0QBF
Cole Cunningham, AA7RD
Duane Voth, KC5BGV
Chuck Scott, N8DNX

VALVOLE

di tutti i tipi

6146B / 8298A

General Electric

ORIGINALI USA

equivalenti Toshiba 2001



3/500Z

AMPEREX

Graphic Plate

Made in USA - Garanzia italiana

milag elettronica srl 1270 1270
VIA COMELICO 10 - 20135 MILANO
TEL. 5454-744 / 5510-9075 - FAX 5510-1441

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

Via S. Quintino n. 36/40 - 10121 TORINO



Tel. 011-562.12.71 *54.39.52 - Fax 011/53.48.77



OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX mod. 7904

- Unità base sino a 500 MHz con possibilità di 4 tracce
- Alimentatore switching minor peso

OFFERTA

- DC 200 MHz
- 2 tracce (optional 4 tracce)
- Collaudato - garantito
- Base tempi trigger fino a 500 MHz
- Readout sullo schermo

L. 1.380.000 - 200 MHz

L. 1.680.000 + IVA - 500 MHz monotraccia

Abbiamo ricevuto rifornimento di 100 strumenti
Chiamateci per le Vostre esigenze!

Alcuni esempi:

Oscillatori FARNEL LFM2 - onde sinusoidali e quadrate -
1 Hz ÷ 1 MHz **L. 180.000 + IVA**

Multimetri BECKMAN 3060 - RMS - lettura digitale cristalli
liquidi - **L. 200.000 + IVA**

APPARATI REVISIONATI



OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX mod. 465B

- Ultima versione della serie
- DC 100 MHz - doppia traccia
- Linea di ritardo variabile
- Portatile - rete 220 V
- OTTIME CONDIZIONI COLLAUDATO

L. 720.000 + IVA

OSCILLOSCOPIO GOULD mod. OS1100A

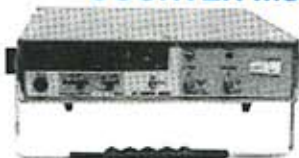
- DC 30 MHz - doppia traccia
- Sensibilità 2 mV/cm a 10 V/cm
- Portatile - rete 220 V
- COLLAUDATO

L. 340.000 + IVA

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. 460.000 + IVA



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

VENDITA PER CORRISPONDENZA
SERVIZIO CARTE DI CREDITO

Da un po' di tempo nel mercato surplus sono offerti a prezzi accessibili alcuni transistori di potenza utilizzati negli stadi finali di ponti radio operanti a frequenze superiori al gigahertz.

Trattasi di transistori bipolari al silicio in contenitore ermetico, cioè in ceramica (oppure ossido di berillio) chiusi con brasatura su metallizzazione in oro con leghe eutettiche a temperature moderate. Il contenitore è prov-

Tutti questi dispositivi sono previsti per il funzionamento a «base comune» e quindi il terminale di base è connesso alla barretta di rame del dispositivo essendo nel circuito vincolata a massa. La tensione nominale di esercizio di questi dispositivi è di 24...28 V; tuttavia a queste tensioni i transistori richiedono precauzione nell'impiego pratico essendo soggetti a facile distruzione per breakdown secondario o eccesso di SWR: se invece sono operati a tensioni contenute

«Wildcat» per i 23 centimetri

di Gianfranco
Sabbadini I2SG

visto di una barra di rame per asportare efficacemente il calore: in fig. 1 sono mostrati alcuni esemplari reperiti a costi variabili da 10 a 50 klire, cioè 10 o più volte inferiori a quelli d'origine.

- entro i 15 V - pur con sacrificio nella massima potenza disponibile - sono molto robusti garantendo le stesse prestazioni di guadagno ottenibili a tensione superiori. Circa il guadagno questo è dell'ordine di 8...10 dB sino ad oltre 2 GHz.

Il funzionamento a base comune apparentemente precluderebbe l'impiego in SSB perché il dispositivo, con singola alimentazione e base vincolata a massa, è polarizzato a zero-bias e quindi in classe B. Per le nostre applicazioni cioè è marginalmente vero perché a frequenze una o due ottave inferiori alla frequenza di taglio - per effetto del tempo di rilassamento delle cariche minoritarie - la corrente di collettore non cade mai a zero e quindi il dispositivo, pur pilotato in classe B, in realtà opera in classe AB e la distorsione di «crossover» non è percepibile.

Discorso analogo lo possiamo fare in relazione alla larghezza di banda occupata che sarebbe ben diversa se ci trovassimo ad esempio ad operare nelle stesse condizioni dispositivi veloci quali i MESFET di potenza ad arseniu-

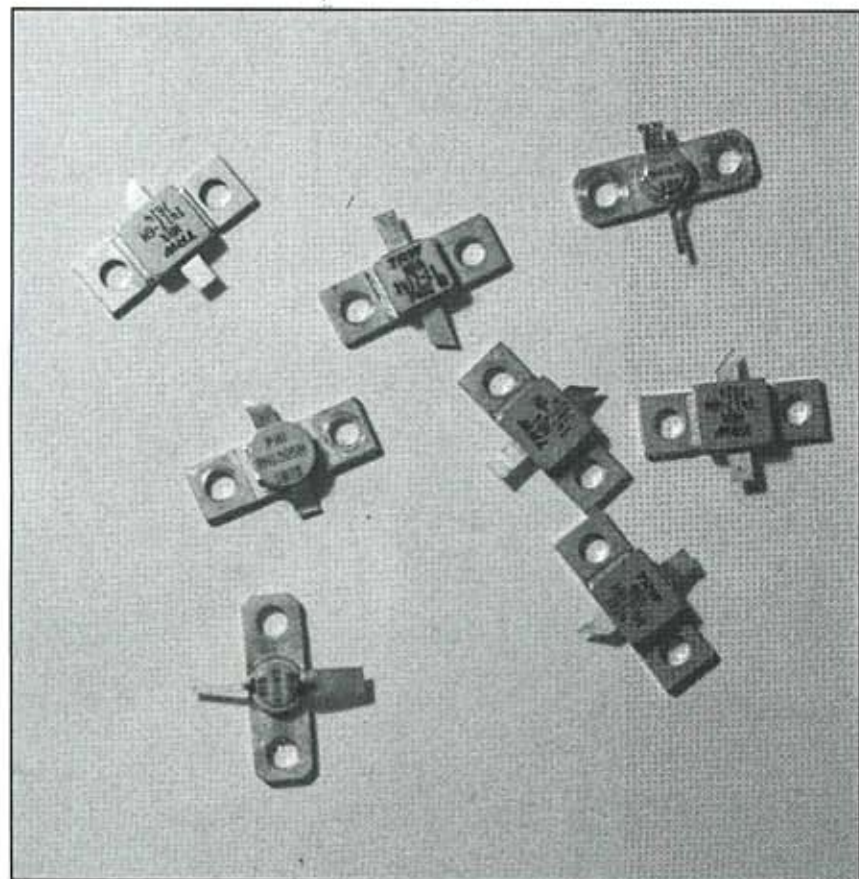


Fig. 1 - Alcuni transistori di potenza previsti per funzionamento con base a massa (recuperati sul mercato «surplus»).

ro di gallio.

Generalmente questi dispositivi hanno i terminali di emettitore e collettore diversi: quello di collettore è normalmente tagliato obliquo o ha larghezza inferiore a quello di emettitore: ciò è importante perché con il solo tester non siano in grado di distinguerli.

Talvolta questi dispositivi includono reti interne di pre-adattamento a 50 ohm per le frequenze d'impiego: in questo caso il dispositivo oltre ad essere utilizzabile alla frequenza per il quale è stato progettato può essere anche impiegato a frequenze inferiori, ma non a frequenze superiori perché i gruppi L-C di adattamento, interposti all'interno tra il chip ed i terminali, costituiscono un filtro passa basso anche se intrinsecamente il «chip» ha caratteristiche di frequenza di taglio e guadagno che ne renderebbero possibile l'impiego a frequenze superiori a quelle per le quali le reti di adattamento sono state progettate.

Gran parte di questi prodotti ha sigle particolari o «custom» per cui è difficile risalire alle caratteristiche elettriche: tuttavia un'indicazione rispettata in moltissimi casi è la seguente:

a) le prime due cifre indicano - in centinaia di megahertz - la frequenza nominale alla quale il dispositivo è caratterizzato o per la quale le reti interne di

pre-adattamento a 50 Ω sono state dimensionate.

b) Le ultime due cifre del codice (che può anche includere lettere) indicano la potenza nominale d'uscita, quando il dispositivo è operato in classe C.

Ad esempio:

PH1520: 20 W out a 1500 MHz
1417-6H: 6 W out a 1400 MHz

Vi sono anche alcune sigle standard a transistori prodotti da diverse case: questi sono relativi alla serie 1000, 2000, 3000, 4000. Sono quattro categorie previste per lavorare rispettivamente a 1 GHz, 2 GHz, 3 GHz, 4 GHz con potenze che a 2 GHz raggiungono i 25 W. (Esempio: 3005 significa 5 W a 3 GHz).

La quasi totalità dei contenitori ha fori di fissaggio spazati di 14 millimetri (o valore più vicino se con misure in pollici).

Per quanto detto quindi la progettazione e realizzazione di un amplificatore di potenza con questi prodotti deve procedere essenzialmente con deduzioni logiche ed approccio sperimentale similmente a quanto avviene in altri settori del fai-da-te.

L'amplificatore qui descritto è stato chiamato WILDCAT per analogia con chi si diletta con la balistica e procede, appunto per via sperimentale, al caricamento o alla forgiatura delle cartucce

deducendo i risultati dal comportamento dell'arma e della balistica rilevata al poligono.

(WILDCAT sta per gatto selvaggio, appunto perché chi si diletta di questo sport ha come obiettivo l'ottenimento di prestazioni superlative e migliori di quanto disponibile commercialmente, anche se queste si traducono in logoramento dell'arma).

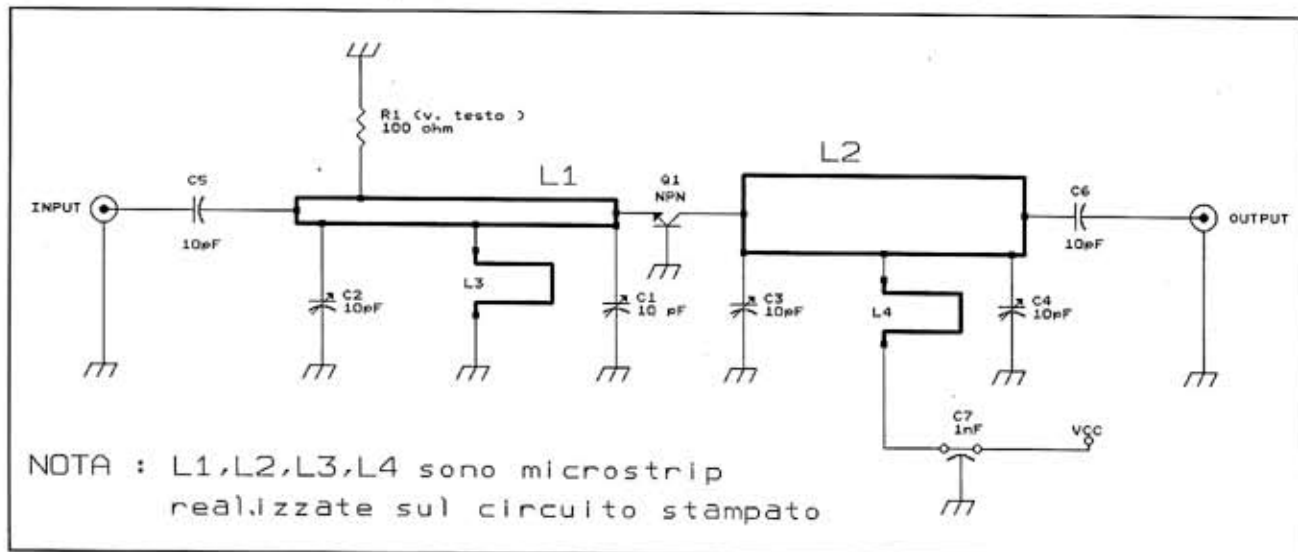
Le scelte ed il circuito

Prima di procedere ad ogni iniziativa nell'affrontare la costruzione di un WILDCAT bisogna verificare con un semplice tester che il dispositivo di cui siamo venuti in possesso sia realmente a base comune, cioè con il terminale di base connesso alla massa: con il negativo del tester (portata ohm x 1) connesso alla barretta, entrambi i terminali devono indicare conduzione: invertendo la polarità entrambi devono risultare simultaneamente «aperti».

Nel sfortunato caso che i terminali d'ingresso (emettitore) e d'uscita (collettore) non siano fisicamente distinguibili è necessario procedere nel modo seguente.

- Si collega un alimentatore con uscita $V = 10$ V in serie ad una resistenza di 20 kohm ed un milliamperometro: il terminale negativo è connesso alla barretta del dispositivo.

Fig. 2 - Schema elettrico del «Wildcat» per i 23 centimetri.



• Il terminale positivo è connesso prima ad un terminale poi all'altro: il terminale per il quale il milliamperometro dà indicazione del passaggio di corrente è l'emittore, quello che non dà indicazione è il collettore. Ciò deriva dal fatto che la tensione di rottura della giunzione emettitore base è sempre inferiore ai 10 V (normalmente è dell'ordine di 5 V) mentre la giunzione di collettore è in grado di sopportare 40 V o più.

Ovviamente questa prova non è distruttiva perché la corrente è bassa essendo limitata dalla resistenza di 20 k Ω che abbiamo posto in serie nel circuito. Verificato che il dispositivo in questione fa al caso nostro, com'è possibile sistemarlo in un circuito che abbia senso e dia risultati certi senza perderci l'anima? (per le imprecisioni, ovviamente!)

La soluzione è data dal circuito di fig. 2 alla cui stesura si è giunti solo con metodi deduttivi e senza calcoli.

A) - La prima osservazione è che la parte reale dell'impedenza d'ingresso di un qualsiasi amplificatore a base comune è molto bassa (in termini relativi), sia si tratti di un amplificatore di segnale che di potenza. Ciò deriva dal fatto che il guadagno di corrente è uguale od inferiore all'unità: in altri termini la corrente d'ingresso all'emittore è paragonabile a quella di collettore e quindi la resistenza dinamica è quella che avremmo in un diodo percorso dalla stessa corrente: trascurando gli altri contributi

essa vale ad esempio 0.26 Ω a 100 mA! Poiché il terminale di emettitore è connesso alla metallizzazione del chip con uno o più fili, l'impedenza d'ingresso è sicuramente induttiva già a partire da pochi megahertz e cresce linearmente con la frequenza (come fossimo in presenza di un'induttanza di pochi nanohenry).

Per dare un'idea quantitativa basti pensare che 1 millimetro di filo da 25 micron di diametro (quale normalmente impiegato nelle interconnessioni interne dei transistori) ha un'induttanza di circa 1 nH che ad 1 GHz costituisce una reattanza di 6 Ω !

B) - Quindi il primo elemento di sintonia del circuito d'ingresso è necessariamente una capacità connessa tra emittore e massa (C1) in tutti i casi e senza eccezioni. Questa costituisce con l'induttanza interna del transistor, più quell'esterna del percorso, un circuito ad «L» invertita che trasforma il basso valore della componente resistiva d'ingresso ad un valore più alto.

Il rapporto di trasformazione vale circa Q-quadro ove Q (coefficiente di risonanza a carico) è il rapporto tra reattanza induttiva e la resistenza equivalente serie.

Ad 1 GHz il rapporto di trasformazione è relativamente elevato sicché in dipendenza della corrente di lavoro, ai capi del condensatore di sintonia C1 è una resistenza equivalente 100 o più volte superiore a quella intrinseca del dispositivo: in termini pratici da alcuni ohm a 50 Ω per i dispositivi di potenza più bassa.

C) - Dopo il primo salto d'impedenza ottenuto con C1, l'adattamento d'ingresso a 50 Ω è quindi raggiunto con un semplice tronco di linea di lunghezza inferiore a lambda-quarti (L1) ed un altro condensatore di accordo verso massa (C2): ciò costituisce un secondo circuito ad L invertita. Nel caso di transistori di piccola potenza e se L1 ha impedenza caratteristica di 50 Ω , C2 può anche risultare inutile.

Per tale motivo Zo di L1 è stata posta uguale a 50 Ω : potremmo anche risparmiare un componente!

D) - Nel caso di transistori preadattati oltre a non avere bisogno di C2 avremmo che il valore di C1 è molto più basso perché già all'interno del dispositivo si realizza un primo salto d'impedenza con un gruppo L-C. Da quanto detto si arguisce quale è il vantaggio dei dispositivi preadattati. Oltre ad avere una maggiore facilità nelle reti esterne ponendo il primo condensatore di accordo all'interno del transistor si riduce il valore di L (filo più corto) sicché si ha un Q più basso e quindi una larghezza di banda maggiore. Q più basso significa anche perdite minori: infatti tutti i dispositivi preadattati - a parità di «chip» - consentono mediamente guadagni maggiori.

E) - Per il circuito d'uscita dobbiamo invece partire da altre deduzioni. La parte reale d'impedenza d'uscita del transistor è relativamente elevata e alla base e media frequenza la compo-

MD1 WIN METEO



for Dos(r) e WINDOWS(r)95

- ✓ DECODIFICA IN REALTIME di INFOMETEO RTTY
- ✓ METAR, SYNOP, TAF, TEMP e PREVISIONI BOLLETTINI del MARE
- ✓ 126 STAZIONI italiane e 2000 estere (Europa)
- ✓ SAVE e PRINT AUTOMATICI (e manuali)
- ✓ ARCHIVIO DATI AUTOMATICO (tabulati step 3 h)
- ✓ PLOTTED DATA AUTOMATICO su CARTINA, e FOTO METEOSAT Mp8 e METLINK
- ✓ GRAFICI di tutti i PARAMETRI METEO al suolo ed in quota - RADIOSONDAGGI VERTICALI
- ✓ SETUP ESTERNO - VGA - MOUSE
- ✓ MANUALE di METEOROLOGIA con foto a colori

Versione R.A.M. L. 299.000

RAM.SAT 06/66013109 - ramsat.meteo@agora.stm.it

DEMO: [HTTP://www.agora.stm.it/market/ramsat](http://www.agora.stm.it/market/ramsat)

nente capacitiva legata alla capacità della giunzione collettore-base è dominante; solo salendo oltre i 2 ÷ 3 GHz la reattanza dei fili di interconnessione diventa prevalente.

Poiché a base comune il guadagno di corrente è unitario (o inferiore ad 1) il guadagno di potenza - in prima approssimazione - scaturisce dal rapporto esistente tra le parti reali delle impedenze d'uscita e d'ingresso. Per fare parallelo con tubi abbiamo sostanzialmente la stessa situazione di un amplificatore con griglia a massa.

F) - Per l'uscita quindi si interpone ancora un tronco di linea lungo un quarto d'onda ma d'impedenza bassa con due condensatori agli estremi per realizzare un trasformatore a pi-greca che oltre a sintonizzare la componente reattiva del transistor realizza un salto d'impedenza moderato o prossimo ad 1:1. La capacità d'uscita dei transistor in questione è di alcuni picofarad: C4 tende quindi ad assumere il valore C3 più la capacità collettore-base del transistor.

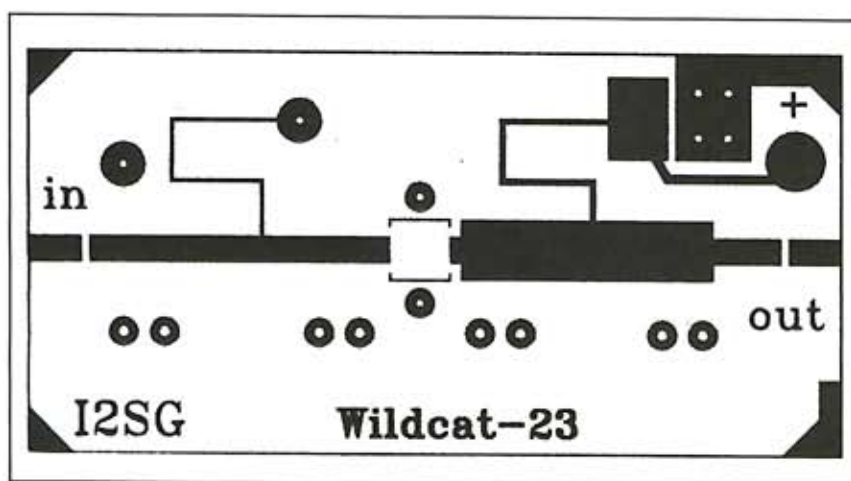
G) - Circa il guadagno v'è da osservare che a 1,2 GHz tutti i dispositivi hanno valori prossimi a 10 ÷ 12 dB, ma che il fattore di stabilità intrinseca è inferiore ad 1 a causa dell'induttanza interna della connessione a massa della base. Ciò significa che senza carico e con SWR molto elevato all'ingresso vi possono essere alcune combinazioni di carico-sorgente che portano all'autooscillazione. Nella quasi totalità dei casi, sacrificando di un paio di dB il guadagno, si evita questo problema: si forzano le condizioni di stabilità interponendo una resistenza di 100 Ω all'ingresso dell'amplificatore (R1 in fig. 2).

Questa resistenza ovviamente non è richiesta quando l'amplificatore sia permanentemente terminato.

Con riferimento a fig. 2 notia-

Fig. 3 - Circuito stampato (dimensioni: 54 x 108 mm).

Fig. 4 - Esempio di realizzazione con connettori SMA direttamente saldati al piano di massa del circuito stampato.



mo che L3 ed L4 sono costituiti da due tronchi di linea - lunghi un quarto di lunghezza d'onda - con la funzione di «choké» R.F.

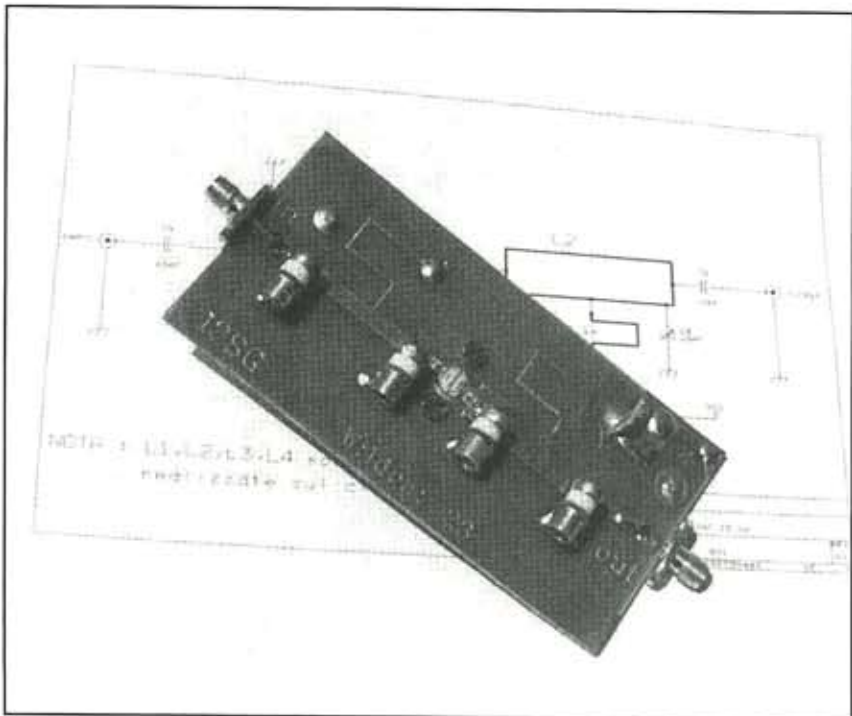
Realizzazione

In fig. 3 è riportato il circuito stampato che è stato dimensionato per laminato standard in fibra di vetro con spessore 1,6 millimetri e con metallizzazione da entrambi i lati (dimensioni 54x108 millimetri). L'amplificatore può essere alloggiato in un contenitore (in lamierino stagnato o autocostituito nello stesso materiale dello stampato) o lasciato

«open-space».

Il transistor è fissato dal lato inferiore del circuito stampato e le viti di ancoraggio forzano la barra del dispositivo contro il dissipatore: quest'ultimo ovviamente è scelto in funzione della potenza dissipata. Una soluzione alternativa consta nel vincolare una bandella di rame di qualche centimetro di larghezza al «tab» del transistor per trasportare il calore al dissipatore vero e proprio o alla parete del contenitore che racchiude gli altri circuiti dell'apparecchiatura. In fig. 4 e 5 è illustrato un esempio di realizzazione.

I trimmer C1...C4 debbono es-



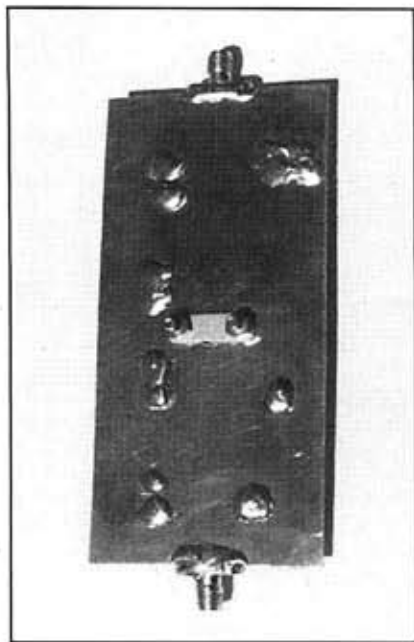


Fig. 5 - Esempio di realizzazione: veduta da lato massa (senza dissipatore connesso al dispositivo).

sere di ottima qualità: si consiglia l'impiego di «gigatrim» in aria (TEKELEC). Alternativamente si può ricorrere ai condensatori a

pistone con dielettrico in vetro quali recuperabili da apparecchiature «surplus».

I condensatori di disaccoppiamento C5, C6 sono del tipo a disco in ceramica (con i terminali saldati al circuito molto corti).

Per la realizzazione si consiglia di operare in sequenza.

I) Foratura del circuito (punta da 1 mm) e apertura della finestra quale delimitata in corrispondenza del transistor.

II) Saldatura del circuito al contenitore ove si opti per tale soluzione.

III) Connessione dei ritorni a massa con filo da 1 millimetro di diametro per L2, C7 ed R1.

IV) Connessione dei connettori, di tutti i componenti (ad eccezione di R1 se non richiesto) e del transistor con relativo dissipatore. Per i connettori si consigliano i tipi N o SMA: quest'ultimi, se muniti di flangia, possono essere saldati direttamente al piano di massa del circuito stampato con vantaggio di minor peso ed ingom-

bro ridotto. In fig. 5 è mostrato un esempio di costruzione (vista dal lato massa) con il dissipatore rimosso.

Per la realizzazione si rende disponibile il master (positivo) del circuito stampato, previo accordo con il sottoscritto per consentire l'accesso, anche ai meno dotati, a questa autocostruzione. Anche alcuni transistori sono disponibili (sino ad esaurimento): fonte alternative sono i vari «flohm» italiani e soprattutto tedeschi (Weinheim e Friedrichshafen).

Per la taratura unica operazione richiesta è la taratura di C1, C2, C3, C4 per la massima uscita ed unico strumento richiesto è un wattmetro o un indicatore di potenza relativa.

Difficoltà particolari non ve ne sono: è una autocostruzione da week-end con la quale v'è da divertirsi, spendendo poco, con risultati sicuri ed anche sorprendenti.

Buon lavoro dunque e appuntamento al prossimo «WILDCAT».

TUTTO PER L'ELETTRONICA

Scatole di montaggio, prodotti finiti, componenti elettronici, sistemi di sicurezza, telecamere, moduli radio. Vendita diretta, per corrispondenza e all'ingrosso. Richiedi il catalogo aggiornato!!

TELECAMERE CCD



Telecamera B/N; elemento sensibile CCD 1/3"; sistema standard CCIR; risoluzione 380 linee; otturatore auto iris; uscita video 1 Vpp 75 ohm; sensibilità 0,3 lux; ottica 3,7 mm/f 3,5.

FR72 L. 180.000

Sono disponibili altre versioni simili al modello FR72 ma con diverse ottiche:

Obiettivo pinhole	FR72PH L. 180.000
Attacco obiettivo C	FR72/C L. 170.000
Con LED infrarossi	FR72/LED L. 185.000
Ottica 2,5mm	FR72/2,5 L. 195.000
Ottica 2,9mm	FR72/2,9 L. 190.000
Ottica 6mm	FR72/6 L. 190.000
Ottica 8mm	FR72/8 L. 190.000
Ottica 12mm	FR72/12 L. 190.000



Compatta, a colori con controllo immagine mediante DSP 380 linee TV, sensibilità 2 lux (F 1,2), rapporto s/n migliore di 48 dB, uscita 1 Vpp su 75 ohm, dimensioni 45 x 45 mm, peso 40 grammi, alimentazione 12 volt, consumo 250 mA.

FR89 L. 380.000

MODULI TX E RX TELEVISIVO 1,2 GHz AUDIO/VIDEO

Trasmettitore audio/video di elevate prestazioni operante a 1,2 GHz il cui segnale può essere captato da un comune ricevitore satellitare. Stadi di ingresso per il segnale video (1 Vpp a 75 Ohm), audio (2 Vpp); modulatore FM per la portante video ed audio a 5,5 MHz; l'oscillatore RF quarzato con PLL la cui frequenza è selezionabile tra 4 diversi valori: 1080, 1120, 1160, 1200 MHz mediante quattro ponticelli. Sono disponibili due moduli differenti solamente per lo stadio di uscita con potenza di 50 mW o di 200 mW su un'antenna accordata da 50 Ohm ad 1/4 d'onda (fornita insieme al modulo). Consumi di corrente per il modulo M4TX1G2 di 120 mA, per il modulo M4TX200 di 250 mA. Quattro terminali di ingresso: +12 volt, massa, ingresso audio, ingresso video.

Cod. M4TX1G2 L. 180.000

Cod. M4TX200 L. 280.000

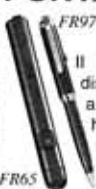


Il ricevitore dedicato ad alta sensibilità, in grado di captare il segnale dei moduli M4TX1G2 e M4TX200, può sintonizzarsi su un canale a scelta oppure effettuare la scansione tra i quattro canali. Frequenze di lavoro: 1080, 1120, 1160, 1200 MHz. Completo di alimentazione da rete.

Cod. M4RX1G2 Lire 230.000



PUNTATORI LASER



FR97 FR55 - 10,5x19,5 mm
FR30 - 9x19 mm

Il prezzo dei dispositivi laser a semiconduttore ha subito una consistente diminuzione negli ultimi mesi, rendendo questi dispositivi alla portata di tutti:

FR65 Lire 48.000 FR97 Lire 78.000
FR30 Lire 65.000 FR53 Lire 160.000

TX E RX A 2,4 GHz



Sistema di trasmissione audio/video a 2,4 GHz; trasmette immagini e suoni (stereo hi-fi) ad una distanza massima di circa 100 metri; potenza di uscita di 10 mW. Quattro differenti frequenze di lavoro. Completati di antenne, alimentatori e cavi di collegamento, FR99 L. 470.000

Catalogo autunno '97

Tutti i nostri prodotti con relativi prezzi e caratteristiche tecniche. Richiedi subito la tua copia inviandoci in busta chiusa i tuoi dati e Lire 3.000 in francobolli per contributo spese di spedizione.

Per ulteriori informazioni e ordini scrivi o telefona a:



FUTURA ELETTRONICA

V.le Kennedy, 96 - 20027 RESCALDINA (MI) Tel. (0331) 576139 r.a. - Fax (0331) 578200

**RADIO
SYSTEM**

Via E. Mattei, 2 - 05129 Bologna
Tel. (051) 34.54.20

CATALOGO GENERALE 1997

**radio
communication**

Via S. Maria, 2 - 40137 Bologna
Tel. (051) 34.50.92 - Fax (051) 34.51.93
Tel. (051) 34.56.97



*apparecchi
ricevitori
per comunicazioni
nautiche, civili,
amatoriali e CB*

CERCACI IN INTERNET!

...OLTRE AL NOSTRO CATALOGO 1997, POTRAI TROVARE LA PAGINA DELLE APPARECCHIATURE RICONDIZIONATE E LA RISPOSTA AI TUOI QUESITI TECNICI RELATIVI AI NUOVI APPARATI, ANTENNE, TVI, ETC, ETC...

Indirizzi: <http://www.radiosystem.it> — E-Mail: radiosystem@radiosystem.it

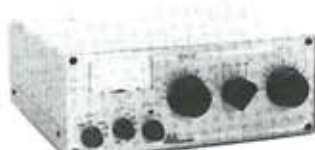
ACCORDATORI D'ANTENNA

MT 500 DX



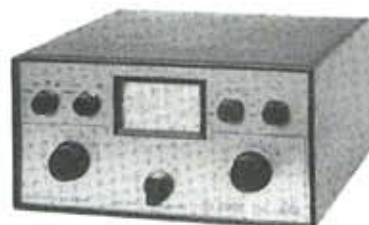
Accordatore d'antenna
10-80 m/ 10-160 m. 500W PeP

MT 800 DX



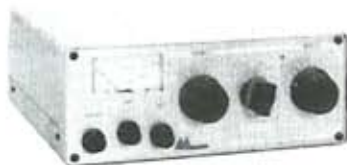
Accordatore d'antenna
10-160 m. 1000 W PeP

MT 3000 DX



Accordatore d'antenna
10-160 m. 400W PeP

MT 1000 CB



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

COMMUTATORI D'ANTENNA



MCX 1500
6 antenne di cui 4 Hf
1 VHF - 1 UHF; 1000W

MCX 2000
6 antenne HF; 2000W

CONDENSATORI VARIABILI



250 + 250 pF 1,2/2/4 kW
500 pF 1,8/3/5 kV

MAGNUM ELECTRONIC

di Frignani Daniele

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

**PRESSO I
MIGLIORI
RIVENDITORI**

In certi casi (trasloco, emergenza, rottura della normale antenna e, ancor più, impossibilità iniziale all'installazione di un sistema d'antenna regolamentare), la prima soluzione cui capita di pensare (parliamo naturalmente del problema HF) è quella di piazzare un qualche pezzo di filo, o di tondino verticale, lungo pochi metri all'interno di una stanza o, al massimo, di una soffitta.

Purtroppo questa soluzione, oltre ad essere semplicistica, in

gli inconvenienti del caso: non solo il segnale captato è molto ridotto, ma si deve anche tener conto del fatto che tale antenna non può che presentare un'impedenza di alimentazione molto più alta del previsto, per motivi reattivi.

Questo secondo aspetto, poiché la maggior parte dei moderni ricevitori ha una bassa impedenza d'ingresso, fa sì che l'antenna risulti «brutalmente» caricata, producendo quindi un livello di segnale ancora minore; la si-

Antenna «attiva»

Non c'è spazio per un'antenna esterna?

Ci troviamo in una situazione d'emergenza?

Un'antenna interna, e amplificata, può risolvere, almeno in parte, il problema.

genere si dimostra inadeguata, in quanto i risultati sulle gamme basse (segnatamente 80 e 160 m) non possono che essere mediocri.

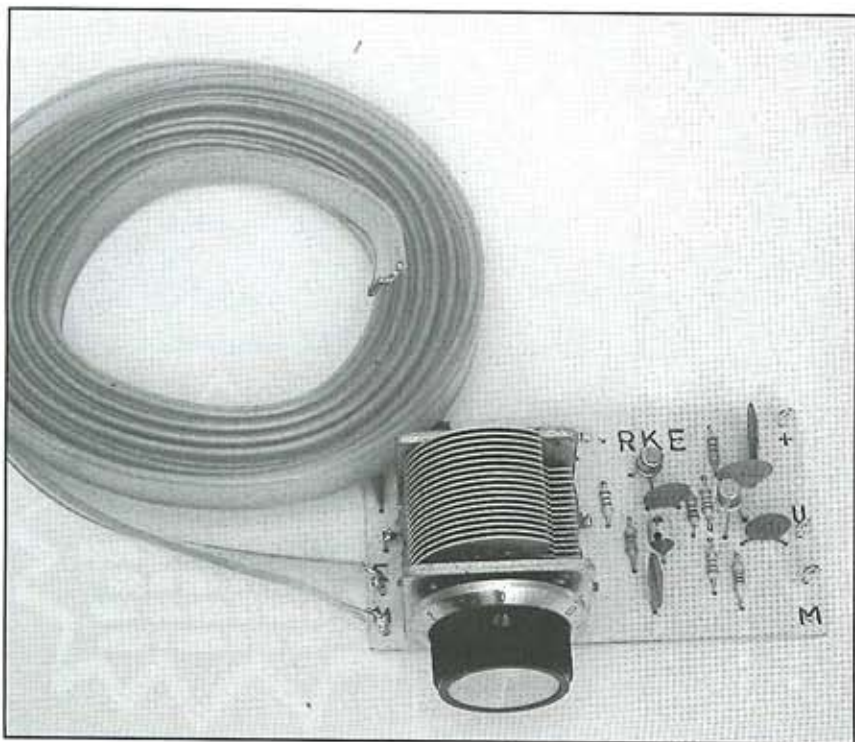
Il problema fondamentale dell'«antenna corta» (se non addirittura cortissima) è che, appunto sulle bande basse, essa rappresenta una frazione molto modesta di lunghezza d'onda, con tutti

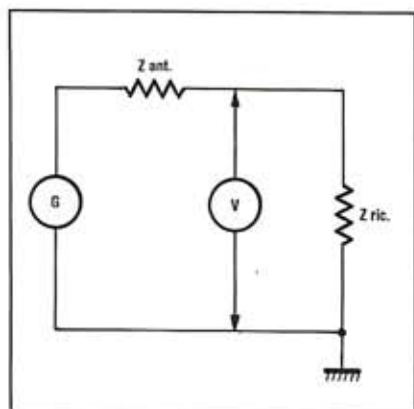
tuaione è schematizzata in fig. 1, dove l'antenna è rappresentata dall'accoppiata G (generatore del segnale captato) e Z_{ant} (appunto, impedenza della stessa).

Se l'ingresso del ricevitore (Z_{RX}) ha il normale basso valore di impedenza, il partitore di tensione rende disponibile una tensione (V) nettamente ridotta: nell'ipotesi che Z_{ant} fosse 1000 Ω , coi classici 50 Ω di Z_{RX} si avrebbe un'attenuazione di 20 volte oltretutto su un segnale già basso.

Una soluzione apparentemente ineccepibile sarebbe quella di adottare un adattatore d'antenna (o analogo dispositivo passivo ma risonante), ma la trasformazione di impedenza anche in questo caso verrebbe ottenuta a spese di una analoga caduta di tensione, non costituendo quindi un'alternativa valida (i transmatch sono in genere molto utili se usati per antenne medio-lunghe).

Alla fin fine, la miglior soluzione proponibile è quella di adottare una cosiddetta antenna «attiva», che in effetti consiste in un'antenna passiva, nonché «scarsa», applicato però ad un qualche tipo di amplificatore a larga banda, il cui scopo più importante è quello di fornire contestualmente un certo adattamento d'impedenza senza per questo





introdurre una forte caduta di segnale, anzi!

Ed è appunto per questo motivo che c'è l'amplificatore, il quale (dato che c'è) fornisce anche una certa preamplificazione.

Naturalmente, non è possibile dedurre che questa sia la soluzione definitiva, né tanto meno ottimale, del problema antenna (esterna): però, per i casi citati subito all'inizio dell'articolo, si tratta in genere della soluzione migliore (anche dal punto di vista di una certa semplicità complessiva).

Antenna o linea?

La particolarità che contraddistingue la nostra soluzione è il circuito captatore vero e proprio; infatti, poiché l'interesse principale di questo dispositivo ragionevolmente consiste nell'ottimizzarne le prestazioni sulle bande più basse, è possibile ottenere su queste migliori risultati usando, anziché un semplice pezzo di filo, un'antenna risonante: in particolare, qui è stata adottata una linea risonante.

I lettori avranno probabilmente una maggiore familiarità con le linee risonanti in VHF ed (ancor più) in UHF, dove esse possono venir utilizzate per sostituire normali trasformatori a RF; in queste applicazioni queste linee possono venire realizzate con barre conduttrici o addirittura con piste a circuito stampato, data la modesta lunghezza d'onda.

In circuiti a frequenze piuttosto basse, probabilmente la soluzione più conveniente è rappresen-

tata dalla vecchia linea bifilare (e bilanciata) a 300Ω di impedenza caratteristica, come indicato in fig. 2.

La prima cosa da far notare è che una estremità ha i due fili conduttori saldati assieme, quindi in cortocircuito, mentre il segnale viene estratto dai due conduttori liberi all'altra estremità. C'è poi da tener conto che non è necessario che l'antenna sia lunga esattamente un quarto d'onda, in quanto un condensatore di sintonia può essere posto ai suddetti estremi liberi per ottenerne l'equivalente di un allungamento della linea, facendola risuonare alla frequenza prevista: in pratica, si potrà sperimentare con $3 \div 5$ m di lunghezza di linea e con un condensatore a capacità variabile per ottimizzare le prestazioni del dispositivo in modo da farlo operare con buona efficienza sulle bande dei 7, 3,5 e 1,8 MHz.

L'antenna vera e propria può essere qui considerata come una linea accordata a spira singola, e

Fig. 1 - Schema di principio che illustra come l'antenna rappresenti una sorgente di tensione per il ricevitore.

come un comune circuito a risonanza parallelo essa presenta un'elevata impedenza d'ingresso; di conseguenza, non ci si possono aspettare buoni risultati nel caso in cui l'antenna venga accoppiata direttamente al ricevitore.

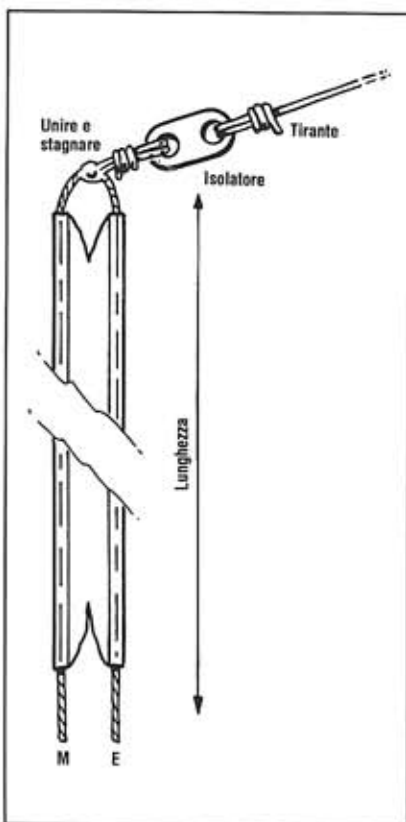
In questo caso, la presenza di un amplificatore separatore è pressoché altrettanto importante di quello in cui si usi un'antenna a «filo corto».

I vantaggi fondamentali nell'impiego di antenna a linea risonante, anziché di una semplice filare sono almeno tre.

Il primo è che, molto semplicemente, il sistema a linea risonante è in grado di fornire un livello di segnale superiore (a parità di lunghezza).

In secondo luogo, l'antenna consiste effettivamente in un circuito risonante addizionale presente nel circuito a RF del ricevi-

Fig. 2 - Disegno semplificato della costruzione dell'antenna.



★ **P.L. elettronica** ★

di PULETTI LUIGI

Tel./Fax 02-93561385

20010 Cornaredo (MI)

Ricetrasmittenti
e Accessori

Nuovo ed usato
con garanzia

**PRESSO TUTTE LE FIERE
RADIOAMATORIALI E
PER CORRISPONDENZA**

**OCCASIONI DEL MESE
APPARATI USATI GARANTITI**

IC-765 TS-850AT AR-3000A

IC-275 IC-729 TS-820

FT-747 TS-680 ICR-7000

101-ZD R-2000 R-5000

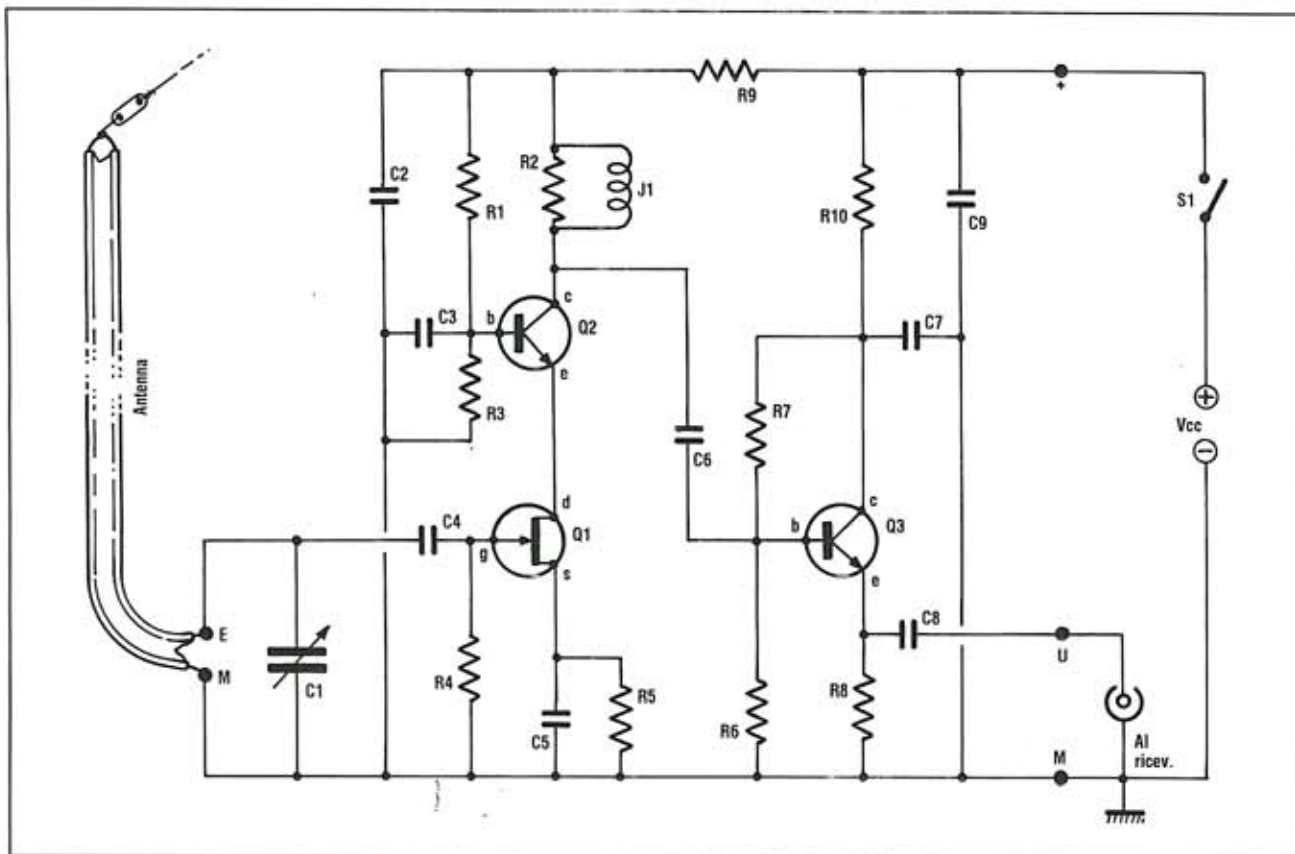


Fig. 3 - Schema elettrico completo dell'antenna attiva.

Elenco componenti

R1 = 27 k Ω
 R2 = 4k7
 R3 = 27 k Ω
 R4 = 1 M Ω
 R5 = 560 Ω
 R6 = 12 k Ω
 R7 = 22 k Ω
 R8 = 1 k Ω
 R9 = 100 Ω
 R10 = 100 Ω
 C1 = 500 pF (variabile ad aria)
 C2 = 100 nF (ceramico)
 C3 = 10 nF
 C4 = 470 pF

C5 = 10 nF
 C6 = 470 pF
 C7 = 10 nF
 C8 = 10 nF
 C9 = 100 nF
 Q1 = 2N3819
 Q2 = 2N2222
 Q3 = 2N2222
 Vcc = 9 ÷ 12 V
 Antenna = v. testo

tore, e la selettività addizionale che esso produce aiuta a combattere i segnali spuri.

Infine, particolare tutt'altro che trascurabile, questo sistema aiuta ad attenuare i problemi della modulazione incrociata, tutt'altro che rari con le antenne attive, le quali captano segnali su una gamma molto ampia di frequenze: ed alcuni di questi segnali possono anche essere piuttosto robusti, provocando così sovraccarico del preamplificatore e forte disturbo per modulazione incrociata.

Con la sua gamma di captazione più ristretta, un'antenna riso-

KIT DI SVILUPPO ZILOG Z180

Kit di sviluppo hardware / software per Z 180, successore dello Z80 che integra sul chip (64 PIN) 2 UART, 2 DMA, 2 timers 16 bit, MMU per indirizz. fino a 1 Mbyte, interrupt 4 ing. 12 livelli, 1 porta seriale sincrona; il Kit è composto da:

HARDWARE

- * Scheda C.S. 143 x 101 mm 5Vdc
- * MPU CMOS Z8S 180 18.432 MHz
- * ESCC CMOS Z85230
- * EPROM 64K x 8 - SRAM 32K x 8
- * Interfaccia RS-232C per PC
- * Connettori di espansione MPU/ESCC
- * Pulsanti di reset e NMI

SOFTWARE

- * Cross Assembler - Link / Loader
- * Compatibilità codice Z80
- * Monitor / Debugger su EPROM
- * Esempi di Software in Assembler e C
- * Guida utente - Specifiche tecniche
- * Manuale tecnico Z80180 / Z85230
- * Manuale Assembler e Link / Loader

POZZI
 di ROBERTO POZZI

DOTT. ING. ROBERTO POZZI - 28060 NIBBIA (NO) - TEL. 0321-57151 FAX 0321-57291

Fig. 4 - Piano di montaggio della basetta di supporto (A) e disegno del circuito stampato visto dal lato rame in scala 1:1 (B).

nante è meno probabile presenti questo tipo di problemi per forti segnali fuori banda.

Il nostro circuito

Per tutti i motivi sin qui citati nell'ampia premessa esplicativa, come rappresentato in fig. 2 la nostra antenna amplificata non usa una vera e propria bobina di sintonia a spire avvolte: l'elemento al contempo captatore ed induttivo è costituito da un tratto opportuno di vecchia «piattina» del tipo a 300 Ω per TV, di cui si trova ancor qualche residuo nelle mostre-mercato.

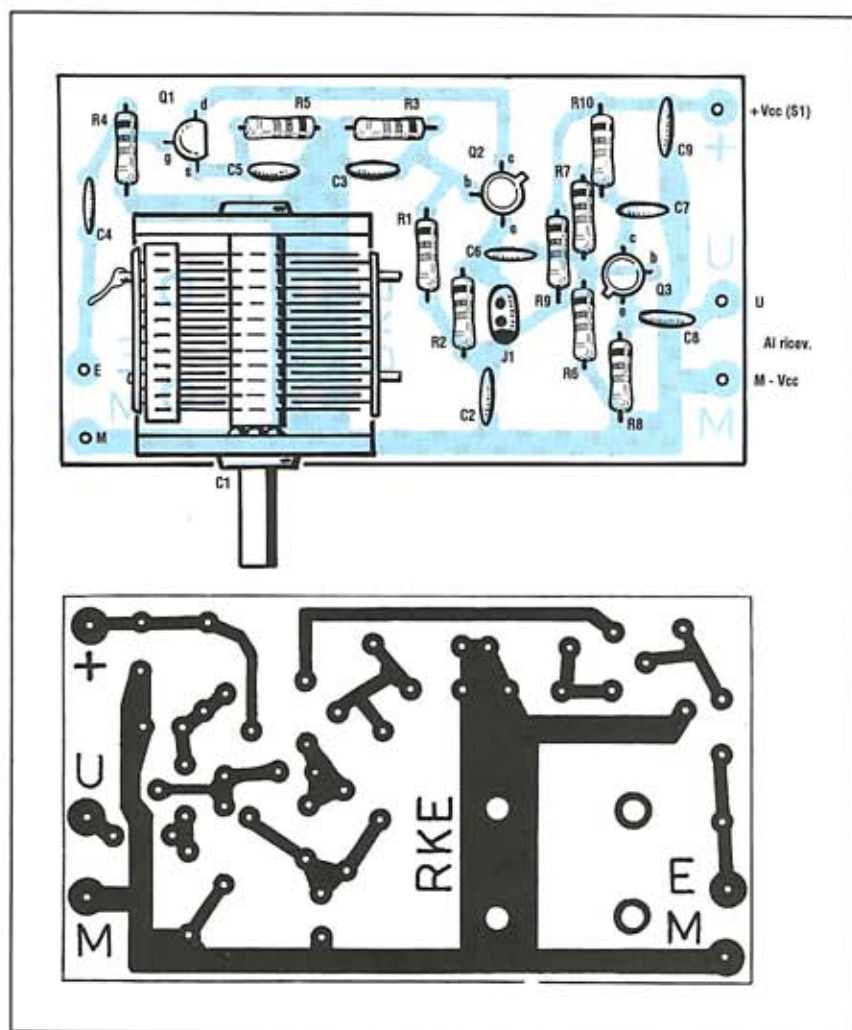
È ovvio che la lunghezza del tratto di piattina influisce sulla banda sintonizzabile: utilizzando per esempio (come nel nostro caso) un variabile (C1) da 500 pF ed un tratto di piattina lungo 3,80 m, la gamma ricevibile può essere sintonizzata da 3 a 10 MHz circa; allungando il tratto, si abbassano le frequenze ottimizzate, e viceversa (per aumentare la frequenza ricevibile c'è anche un altro sistema, che esamineremo più avanti).

A questo punto, non resta che passare decisamente all'esame dello schema elettrico, qui riportato in fig. 3.

I segnali captati dall'antenna-linea vengono inviati al gruppo di amplificazione ad alta impedenza d'ingresso costituito da Q1-Q2; non a caso Q1 è un FET che, oltre ad un buon comportamento intrinseco nei confronti della modulazione incrociata, presenta appunto impedenza di gate sufficientemente elevata per questa applicazione.

La coppia Q1-Q2 forma un amplificatore cosiddetto «cascode», con Q1 che è montato come stadio «source a massa» e Q2 come «base a massa».

L'induttore presente come carico di collettore su Q2 è caricato da R2 per evitare possibili instabilità in circuito.



Il segnale viene di qui applicato allo stadio «collettore a massa» facente capo a Q3, il classico «emitter follower» che ha la funzione di trasformatore di impedenza in modo da poter pilotare senza perdite la bassa impedenza d'ingresso di un normale ricevitore.

Il segnale captato e preamplificato viene così trasferito al circuito risonante del ricevitore tramite il condensatore di accoppiamento C6, che evita di cortocircuitare eventualmente a massa la tensione di emettitore di Q3.

L'alimentazione del nostro dispositivo può essere compresa fra 9 e 12 V, e realizzata con pile o con un piccolo alimentatore da rete; l'assorbimento comunque si aggira sui 10 mA (poco più poco meno, a seconda del valore di tensione applicato).

Il montaggio vero e proprio è

realizzato su una basetta a circuito stampato di semplice costruzione e di modeste dimensioni; su di essa è inserito anche il condensatore variabile, del tipo ad aria ma non troppo ingombrante, che contribuisce ad ottenere una buona selettività, dato il Q elevato del circuito risonante (figg. 4/A e B).

L'induttore J1 è del tipo RFC, mentre tutti i condensatori è opportuno siano ceramici; Q1 può essere uno dei tanti FET a canale N simili al 2N3819, facendo però attenzione alle possibili differenze di piedinatura che possono esistere fra tipo e tipo, od anche per le marche diverse dello stesso tipo.

Per quanto riguarda il 2N2222, molteplici sono i transistori per RF che lo possono tranquillamente sostituire, anche utilizzando i vecchi fondi di cassette o le

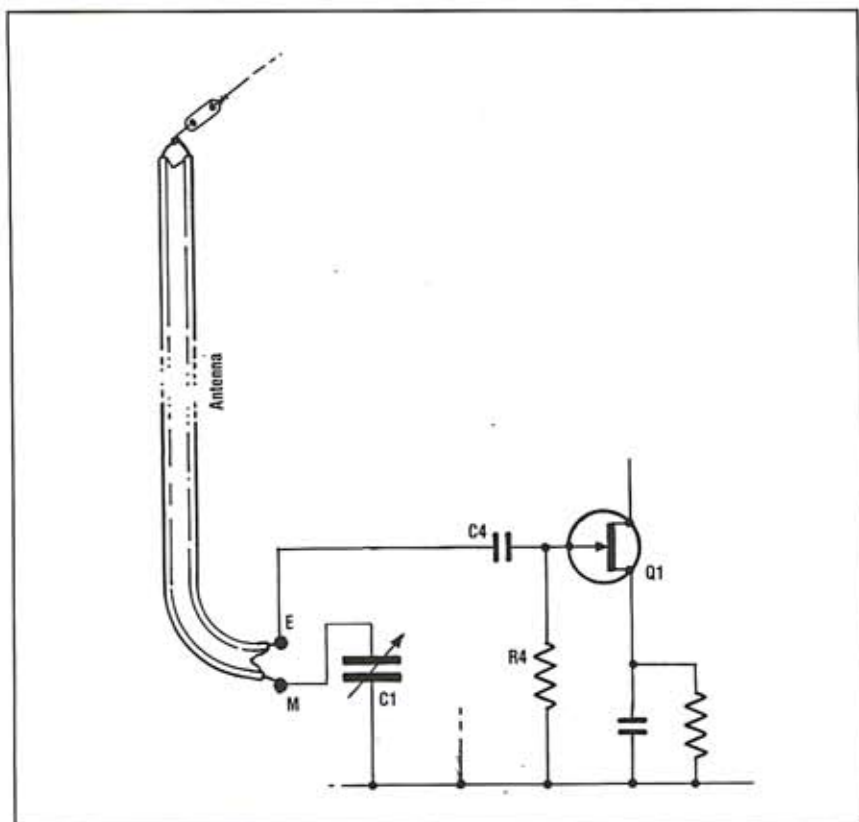


Fig. 5 - Possibile variante circuitale per la ricezione su frequenze più alte commutando C1.

fica circuitale di fig. 5, che permette, grazie allo spostamento di C1 in serie all'antenna, di sintonizzare da 10 a 20 MHz circa.

Naturalmente, queste possibilità può esser resa permanente commutando opportunamente l'inserimento di C1.

La realizzazione ed il montaggio dell'antenna vera e propria sono illustrati nei disegni riportati; naturalmente, se l'estremità coi due fili saldati assieme è mantenuta sollevata da un tirante all'esterno, i risultati complessivi saranno veramente buoni, soprattutto in considerazione della dimensione modesta.

Naturalmente, se il tratto di piattina è usato come antenna interna, non si potranno che ottenere risultati piuttosto scadenti, anche perché i radiodisturbi che si producono in ambiente casalingo sono notevoli.

vecchie schede surplus.

Il montaggio vero e proprio dei componenti non presenta alcun elemento di criticità, specialmente poi se si riproduce la nostra versione a circuito stampato; basta solo ricordare le norme elementari di tener corti i terminali dei componenti e rispettare la piedinatura dei transistori.

Collaudo e risultati

Il circuito non richiede vere e proprie tarature; si tratta solamente di controllare il regolare funzionamento, cominciando col collegare l'uscita con un tratto di 1 ÷ 2 m di RG58 al ricevitore sintonizzato sui 3,6 MHz. Regolando C1 si noterà un incremento notevole nei segnali ricevuti; spostando ora il ricevitore a 7050 si aprirà C1 fino ad ottenere analogo incremento, e si avrà lo stesso comportamento presumibilmente fino alla banda dei 10 MHz.

Nel caso si volesse spostare l'ascolto su frequenze più alte senza modificare l'antenna, si può applicare la semplice modi-

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

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

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

CARATTERISTICHE GENERALI

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

TRASMETTITORI

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

RICEVITORI

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

I MODULI SONO FORNITI SU SCHEDA: A RICHIESTA POSSONO ESSERE MONTATI IN CONTENITORI DI LAMIERA NICHELATA O SU DI UN PANNELLO FRONTALE DOVE SONO RIPORTATI I LED DI SEGNALEZIONE ED I CONNETTORI COASSIALI. LE DIMENSIONI CONSENTONO L'INSERIMENTO IN CESTELLI RACK 19 POLLICI.

CONTATTATECI, VI INVIEREMO GRATUITAMENTE UNA DETTAGLIATA DOCUMENTAZIONE.



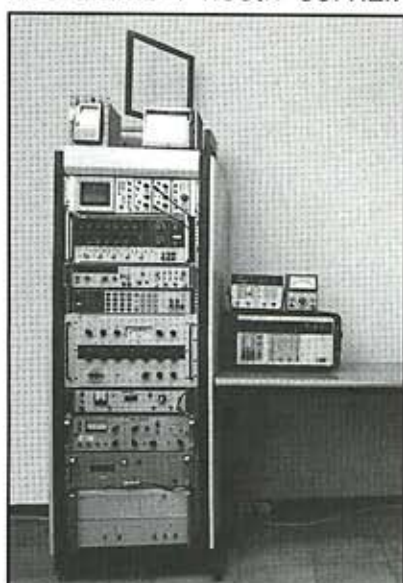
Augurando Buone Feste a tutti i Clienti



Strumentazione ricondizionata
pronta a magazzino

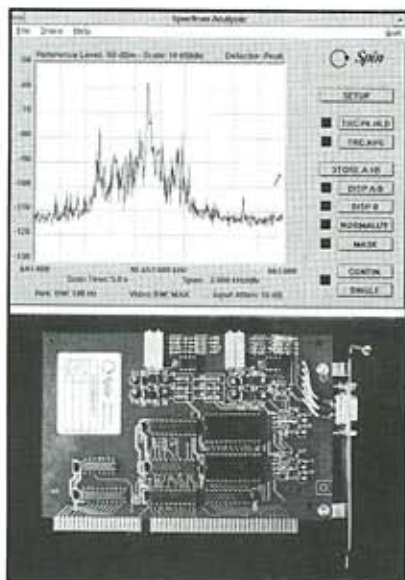


Manutenzione strumenti

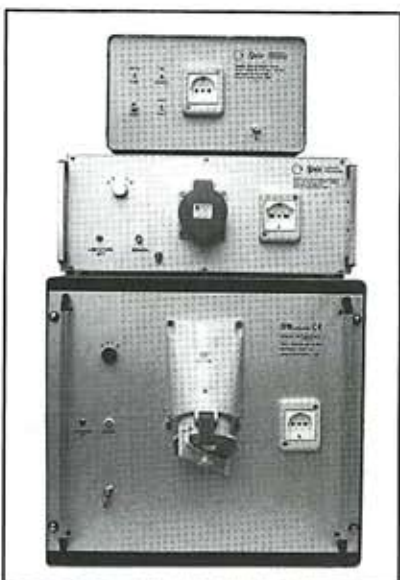


ricordiamo i nostri servizi:

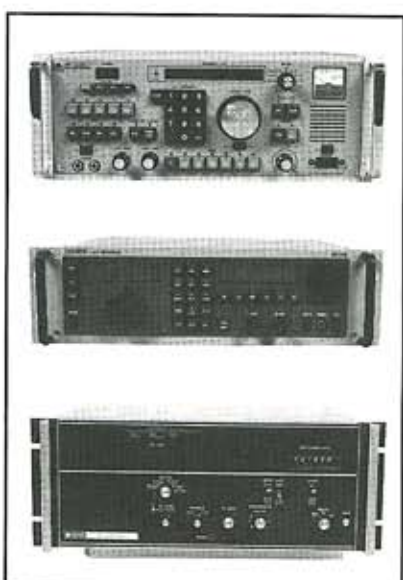
Servizio taratura strumenti
riferibile al S.I.T.



Sistemi di misura EMC
Acquisizione dati - Software



Prodotti per EMC



Sistemi radio HF

- 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

RICHIEDETECI IL CATALOGO GENERALE

È ben noto che la struttura dei transistor bipolari è essenzialmente simmetrica. Come dicono le stesse denominazioni PNP e NPN, ci troviamo difatti in presenza di due giunzioni p-n contrapposte aventi un polo in comune.

È anche ben noto che per ottenere le migliori prestazioni le due giunzioni vengono specializzate con differenti dimensioni e diverso trattamento fisico. Questa specializzazione fa sì che l'impiego dei transistor con collega-

mento invertito, ossia con le funzioni di emettitore e collettore scambiate fra di loro, dia in generale risultati talmente privi di interesse che i costruttori non forniscono neppure i dati tecnici per questa condizione di lavoro⁽¹⁾.

Quello che è molto probabilmente meno noto è che il collegamento invertito presenta un aspetto favorevole, sia pure di interesse limitato. Esso difatti consente, almeno per bassi valori della corrente di collettore, ten-

Transistori con collegamento invertito

POSSONO ESSERE UTILI?

di Gabriele Cerofolini

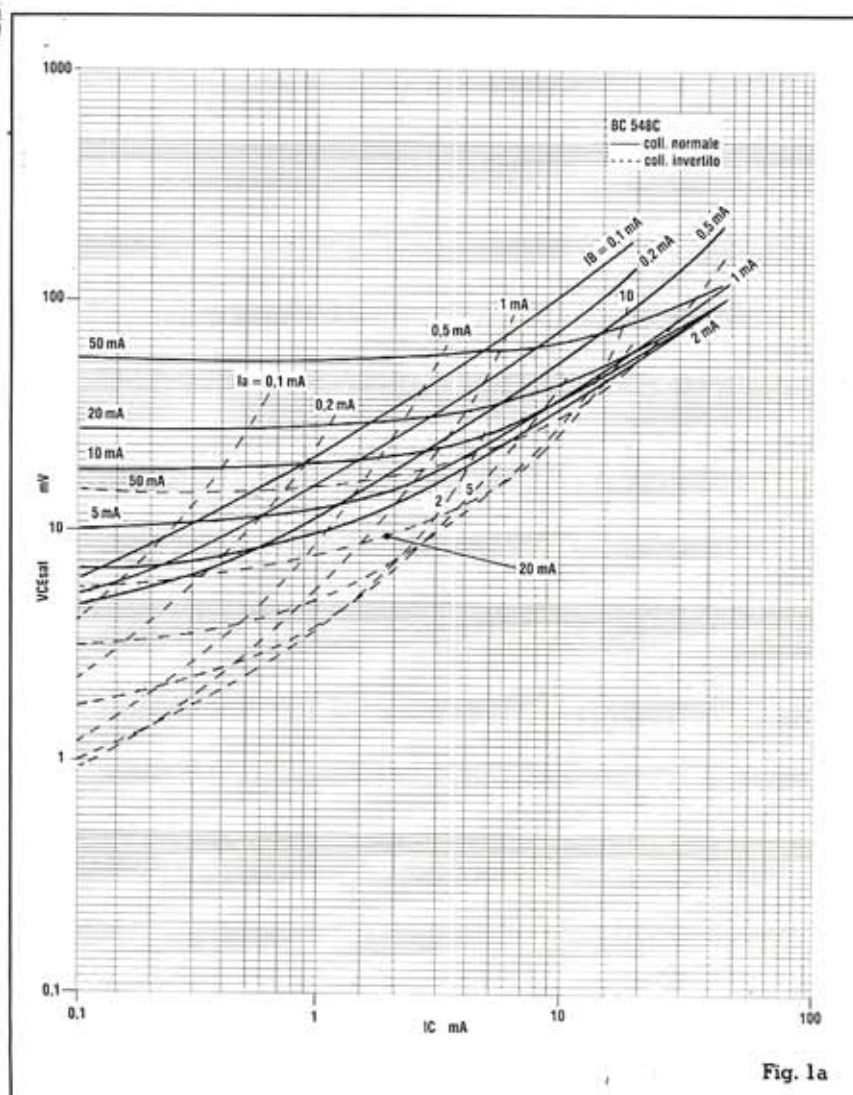


Fig. 1a

sioni di saturazione collettore-emettitore sensibilmente minori di quelle ottenibili con il collegamento normale, perché le differenze esistenti fra le due giunzioni portano, per questi valori, a una migliore compensazione delle cadute di tensione-emettitore e base-collettore che risultano più simili fra di loro.

Si possono così realizzare interruttori statici a bassa caduta, anche «floating», particolarmente adatti per circuiti di misura.

La semplicità e le piccole dimensioni consentono difatti di collocarli dovunque rendendo minima la lunghezza dei collegamenti.

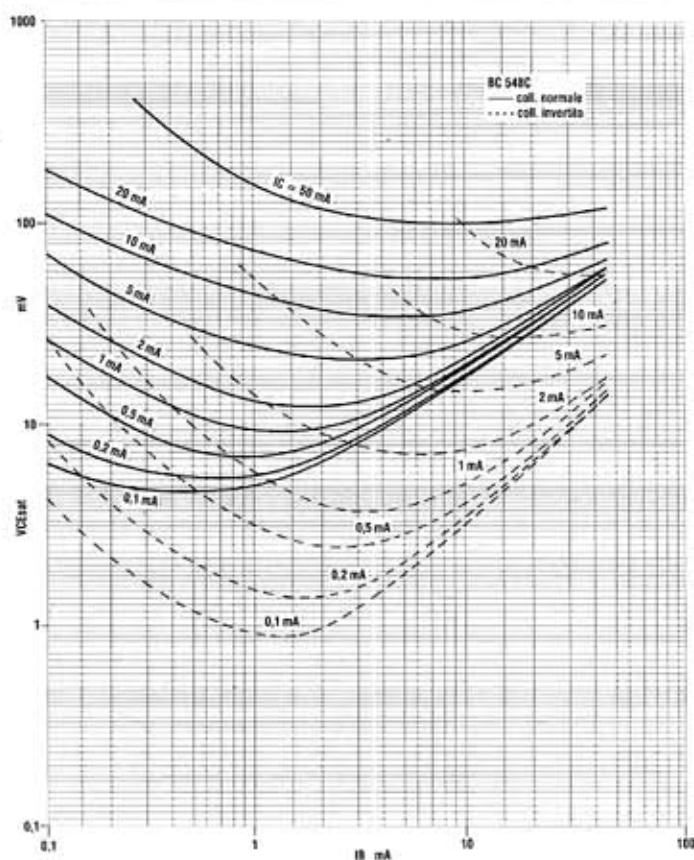
Le tensioni ammissibili per questi interruttori non possono evidentemente superare le tensioni inverse massime base-emettitore dei transistor che di solito ammontano 5-7 V. Questa limitazione non è però gravosa perché in generale nei circuiti sopracitati le tensioni non superano questi valori. E d'altronde la necessità di interruttori a bassa caduta è più sentita proprio quando le tensioni in gioco sono piccole.

Come accennato in precedenza i dati tecnici per il collegamento invertito non vengono forniti dai costruttori e quindi devono essere ricavati dagli utilizzatori.

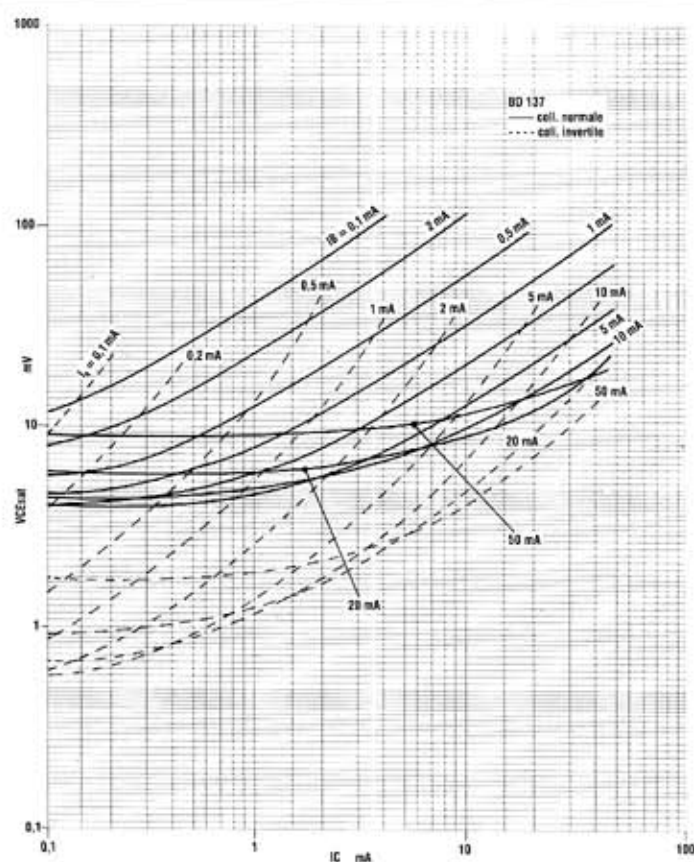
Un'idea delle prestazioni ottenibili può essere data dalle fig. 1a, 1b, 1c, 1d che rappresentano le famiglie di curve $V_{CEsat} = f(I_C)$ e $V_{CEsat} = f(I_B)$ per i due tipi di transistor NPN⁽²⁾ di piccola e media potenza e per i collegamenti normale e invertito.

Come si vede, la superiorità del collegamento invertito è, per piccoli valori di I_C , rilevante, diminuendo gradualmente, al crescere della corrente, fino ad annullarsi. Essa dipende sensibilmente anche dal valore di I_B , come mostrano in particolare le curve delle fig. 1b e 1d col loro tipico andamento a sella, e di questa dipendenza si deve tenere conto per ottenere i migliori risultati.

La limitazione di I_C , qualora costituisca un ostacolo, può essere superata con l'impiego di transistor di maggiore potenza con

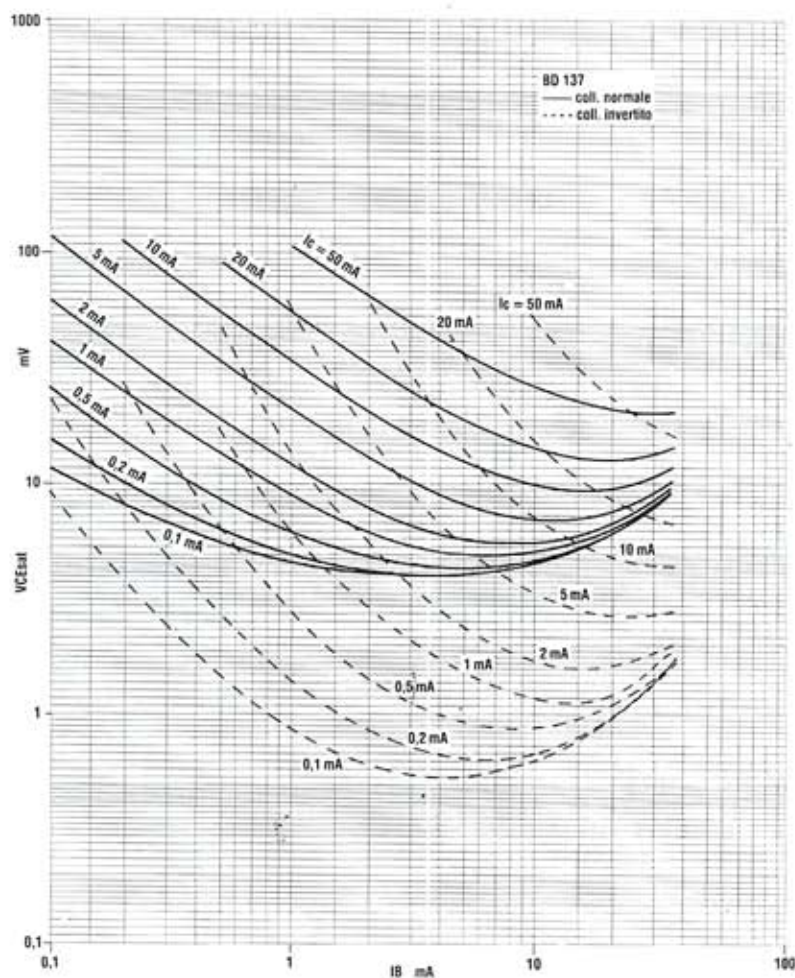


1b



1c

1d



giunzioni più ampie.

Per quanto si riferisce ai valori assoluti delle tensioni di saturazione si tenga presente che i transistor dei quali sono state riportate le caratteristiche sono stati scelti a caso e non sono quindi necessariamente quanto di meglio offra il mercato per questo impiego, e che inoltre tali caratteristiche rappresentano medie di misure fatte su pochi esemplari, appartenenti per di più presumibilmente a uno stesso lotto di produzione. Si ricordi infine che i parametri con collegamento invertito non sono oggetto di selezione da parte dei costruttori e che quindi ci si possono sempre aspettare valori anomali. Di qui la necessità, per chi intende fare uso di questa tecnica, di selezionare i transistor da usare.

(1) Fra le rarissime eccezioni ricordiamo i vecchi transistor simmetrici al germanio ASY73-ASY74-ASY75

(2) I transistor PNP hanno un comportamento del tutto paragonabile.



MICRA - ELETTRONICA



RICEVITORE SIEMENS

Modello 745 E 309A

255 ÷ 525 kHz - 1,5 MHz ÷ 30 MHz

L. 650.000

TRASMETTITORE ROHDE e SCHWARZ

1,5 ÷ 25 MHz AM-CW

Potenza 250W

Alimentazione 220 VAC

L. 700.000



Via Gagliano 86 - 13052 GAGLIANICO (BIELLA) - Tel. 015/541563 - Fax 542548



17° MARC

mostramercato attrezzature radioamatoriali

&

**componentistica
ricezione via satellite
radio d'epoca
editoria specializzata**

**l'importante appuntamento con gli
appassionati del settore**

Fiera Internazionale di Genova

20-21 dicembre 1997

orario:

sabato 09,00/19,00

domenica 09,00/18,00

ENTE PATROCINATORE:

**A.R.I. - Associazione Radioamatori Italiani - sez. di Genova
Salita Carbonara 65 b - 16125 Genova - Casella Postale 347**

ENTE ORGANIZZATORE E SEGRETERIA:

STUDIO FULCRO SNC

Via Cecchi, 7/11 - 16129 Genova

Tel. 010/561111 - 5705586 - Fax 010/590889

Il controllo di elettrodomestici a distanza è una necessità sentita da molti, specialmente per le persone pigre come me. In commercio si trovano molti tipi di controlli: a radiofrequenza, via rete elettrica, sonori (il classico battito di mani) o via infrarosso. Molte volte questi kit sono complessi da mettere a punto e il trasmettitore non è molto comodo da usare per colpa delle dimensioni.

La soluzione adottata in questo circuito è molto semplice. Come

crocontrollore PIC della Microchip. Questo si occupa del riconoscimento del treno di impulsi inviati dal sensore SHARP IS1U621.

Il telecomando in dotazione col kit invia degli impulsi digitali modulati con una frequenza a 38 kHz, questi vengono demodulati dallo SHARP e inviati al PIC in formato TTL compatibile. Il telecomando invia 11 bit di cui 6 sono utilizzati per distinguere il pulsante premuto, 4 di sincronizzazione e uno di pressione pari o dispari del tasto. In fig. 2 è visibi-

Controllo remoto (in kit)

di Giorgio Albani

E-mail: rac1337@racine.ra.it

Un semplice circuito per controllare a distanza fino a dodici dispositivi tramite un comodo telecomando da televisore, equipaggiato con stadi di uscita a relè in grado di pilotare piccoli carichi.

trasmettitore si usa un telecomando da televisore facile da maneggiare ed economico. Con questo sistema non è necessaria nessuna taratura e quindi la realizzazione del circuito risulta molto semplice.

Funzionamento

Il cuore del ricevitore è il mi-

le il treno di impulsi inviato dopo la pressione del tasto 1. Gli ultimi 6 bit sono la codifica del tasto premuto (17 in decimale per il tasto 1). In tabella 1 è visibile la codifica di tutti i pulsanti del telecomando; l'elenco è fatto a partire dal primo pulsante in alto a sinistra. Il secondo bit cambia a ogni pressione di un tasto (qualiasi esso sia).

La cifra binaria 0 o 1 viene di-

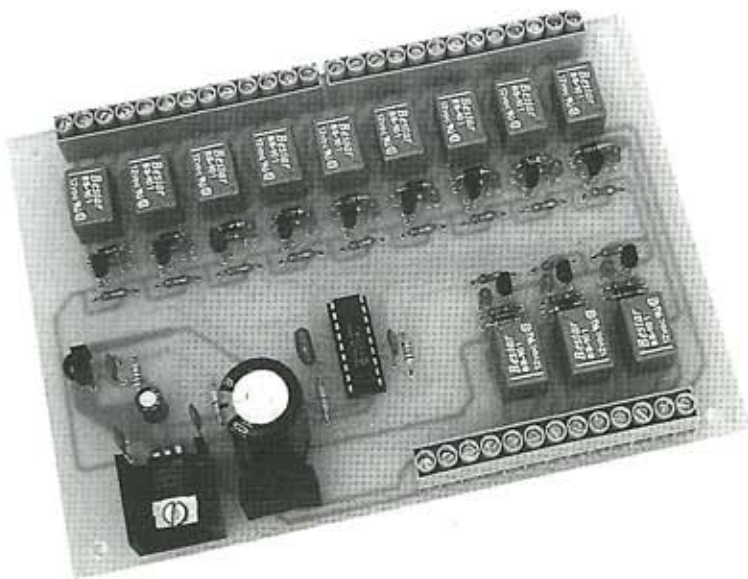


Fig. 1

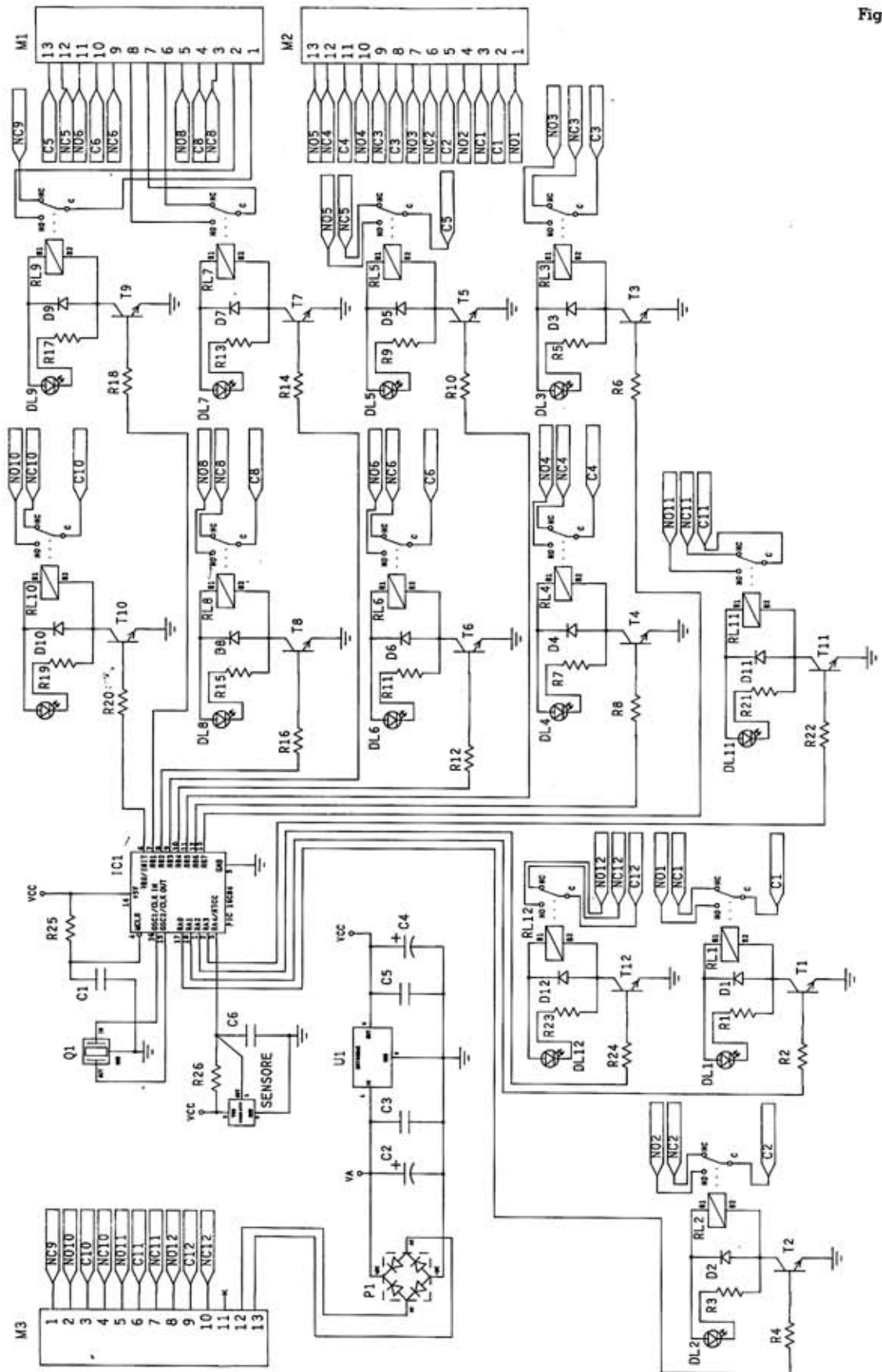
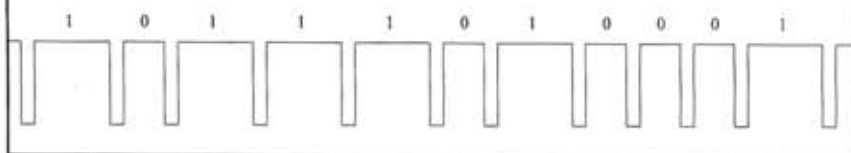


Fig. 2



stinta dalla lunghezza dell'impulso. In questo progetto ho scelto di identificare l'uno con l'impulso lungo e lo zero con l'impulso stretto. I dodici canali del ricevitore funzionano da bistabili; alla pressione del pulsante sul tele-

comando (relativo al canale voluto) il relè si chiude e alla pressione successiva si apre. Tenendo premuto il pulsante l'uscita si apre e si chiude continuamente con un intervallo circa di 150 ms.

Tab. 1

Tasto	Codifica decimale
T1	43
T2	46
T3	44
T4	47
T5	51
T6	49
S	09
1	17
2	18
3	19
4	20
5	21
6	22
7	23
8	24
9	25
0	16
-/-	26
F	27
SLEEP	28
C/P	35
M	38
T7	42
T8	41
T9	11
T10	10
T11	07
T12	06
T13	15
T14	14
AV	40
T15	00
T16	01
T17	32

Schema elettrico

Si può notare che lo schema elettrico (fig. 1) è piuttosto semplice. Gli stadi di uscita sono formati da un transistor pilotato dal PIC, un relè con il relativo diodo di protezione e un diodo LED con resistenza. Il diodo posto sulla bobina del relè serve per proteggere il transistor dalle tensioni indotte sulla bobina durante le commutazioni del relè. La rete RC posta sul pin 4 del PIC funge da circuito di reset in fase di accensione, cioè provvede a mantenere basso il pin MCLR# quel tanto che basta per far stabilizzare la tensione di alimentazione.

L'alimentazione del circuito viene fornita da un trasformatore con secondario a 9 volt. Questa, una volta raddrizzata, viene utilizzata per alimentare i relè. La tensione stabilizzata per l'alimentazione del PIC viene ricavata con un MC78M05 che provvede ad abbassare la tensione da

12 volt, proveniente dal ponte, a 5 volt.

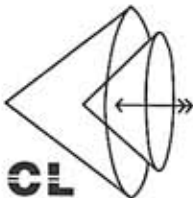
Realizzazione

La realizzazione del circuito non è molto complessa ma bisogna fare attenzione ad alcune cose. Iniziare saldando le resistenze e i diodi, poi passare allo zoccolo del PIC e al quarzo da 4 MHz. A questo punto consiglio di montare tutti i relè, per poi passare ai transistor, diodi LED, condensatori (escluso C2) e sensore. Con questo ordine di montaggio si possono montare tutti i transistor e i LED alla stessa altezza dallo stampato sfruttando lo spessore dei relè. Infine montare le morsettiere, il ponte (prestare attenzione al positivo), C2 e per ultimo il 78M05 con relativo dissipatore. Nel montare i diodi LED tenere presente che il catodo è il terminale più lungo. In fig. 3 è visibile la piedinatura del transistor BC237 visto da sotto.

I relè forniti con il kit possono pilotare, come corrente consigliata, fino a 500 mA. L'alimentazione del circuito deve essere fornita da un trasformatore con secondario a 9 V e una corrente erogata minima di 1 A.

Utilizzo

I canali a disposizione nel circuito sono 12 e quindi, avendo il telecomando 35 pulsanti, si è scelto di utilizzare i pulsanti dall'1 allo 0 per i primi 10 canali

CENTRO LABORATORIO HI-FI s.a.s.

COMPONENTISTICA VALVOLARE

AMERICANA NORME MIL

KIT ORIGINALI ALTOPARLANTI

ALTEC SERIE PROFESSIONALE

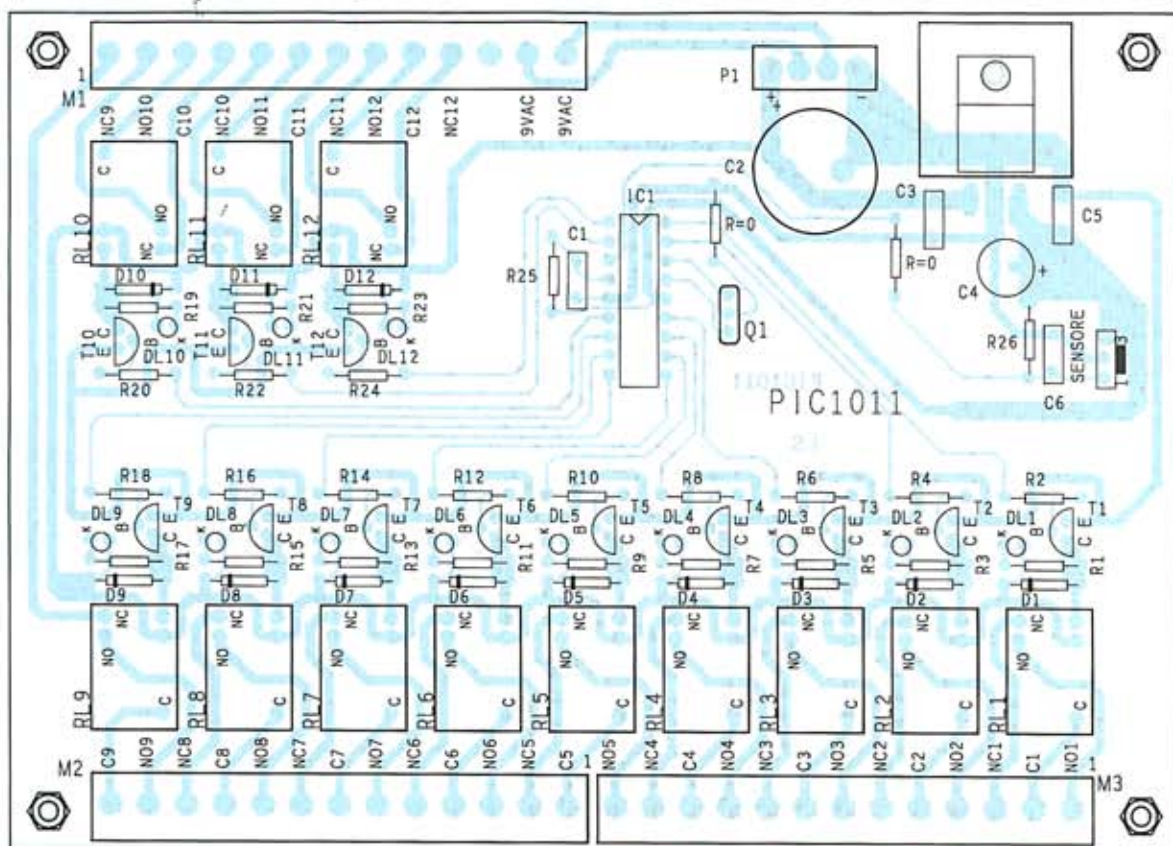
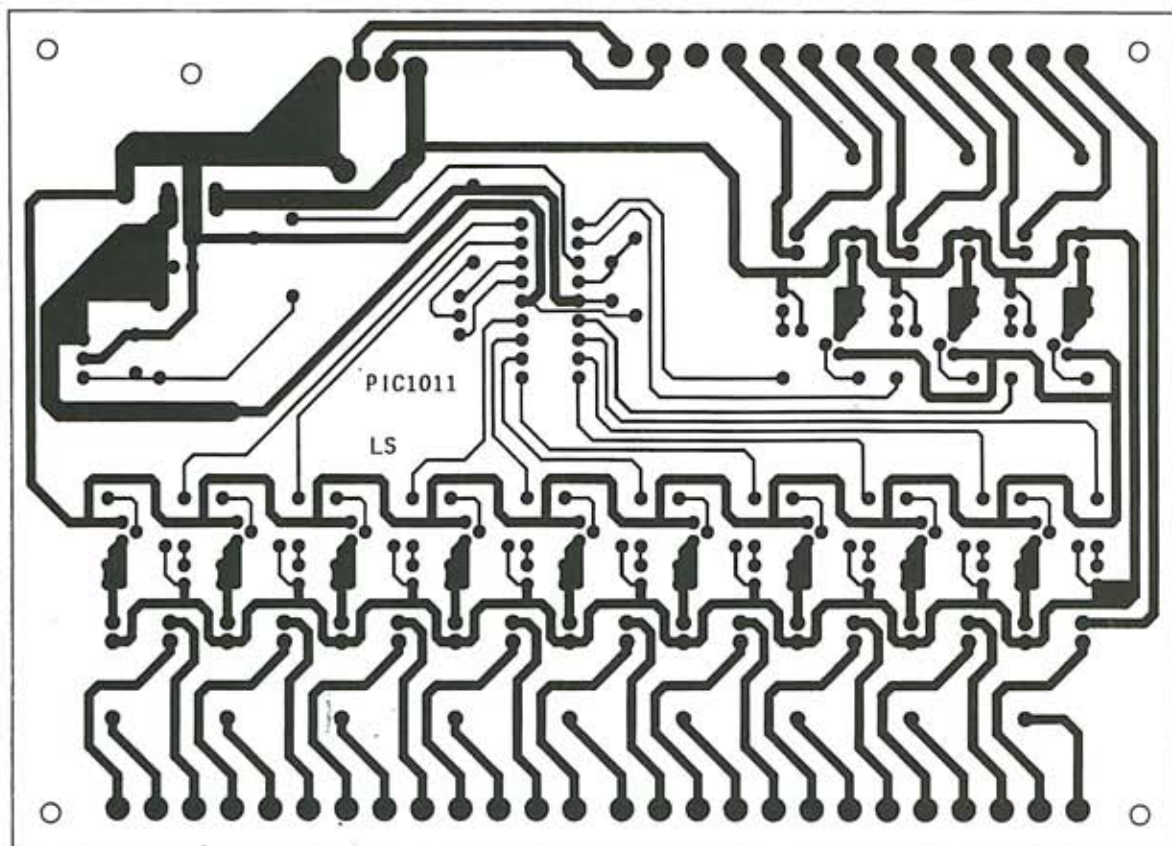
E ACCESSORI





Tel. 0584/96.34.19 - Fax 0584/32.41.28
Via Don Minzoni, 7 - 55049 - VIAREGGIO (LU)

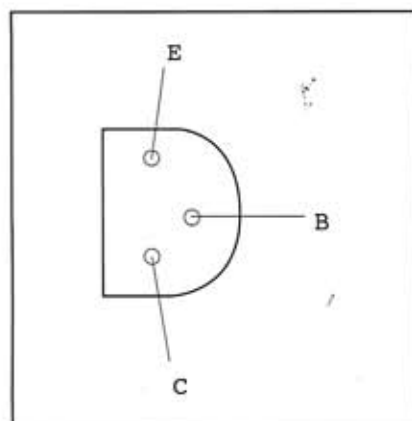




Elenco componenti

T1-T12 = Transistor BC237
 R1, R3, R5, R7, R9, R11, R13, R15, R17,
 R19, R21, R23 = 680 Ω
 R2, R4, R6, R8, R10, R12, R14, R16, R18,
 R20, R22, R24 = 12 k Ω
 R25, R26 = 10 k Ω
 D1-D12 = 1N4002
 DL1-DL12 = Diodi LED
 RL1-RL12 = Relè a uno scambio 12 volt
 C1, C3, C5, C6 = 100 nF
 C2 = 4700 μ F 25 V
 C4 = 100 μ F 10 V
 P1 = Ponte 2 A
 U1 = MC 78M05
 Sensore = SHARP IS1U621
 IC1 = PIC programmato (n.1011) tel.
 0546-46307
 Q1 = Quarzo 4 MHz con capacità
 integrate
 M1-M3 = Morsettiera a 13 contatti
 n. 2 ponti R=0
 Zoccolo 18 pin
 Dissipatore per MC78M05

Fig. 3 - BC237



(fare riferimento alla tabella 1), il pulsante di SLEEP per l'undicesimo canale e il pulsante rosso (corrispondente a T17) per il dodicesimo canale. Sulle morsettiere sono presenti sia i contatti NC che NO dei relè quindi prestare attenzione al loro utilizzo. Notare inoltre che il contatto NC del canale 9 è sulla morsettiera M3 e non sulla M1.

Tutto il materiale necessario al completo assemblaggio del kit PIC 1011, compreso il telecomando (senza pile), pic programmato, circuito stampato, ecc., come da lista componenti
£ 100.000 + IVA

Solo il circuito stampato £ 15.000 + IVA, pic programmato £ 25.000 + IVA.
 Trasformatore per l'alimentazione £ 10.500 + IVA.
 Spese di spedizione £ 9.500.

Le richieste vanno inviate a:

C.S. ELETTRONICA
 Via Granarolo 151/5 - 48018 Faenza (RA)
 Tel. 0546/46307 - Fax 0546/46371



**ABBONAMENTO
 = RISPARMIO**

radio kit TUTTO KIT
 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

RADIANT

RASSEGNA DEL RADIANTISMO

il nuovo - l'usato - l'antico

24-25 gennaio '98

MOSTRA-MERCATO

apparati e componenti per telecomunicazioni, ricetrasmissioni, elettronica, computer, corredi kit per autoconstruzioni

BORSA-SCAMBIO

fra radioamatori di apparati radio e telefonici, antenne, valvole, surplus, strumentazioni elettroniche

RADIOANTIQUARIATO EXPO

13^a EDIZIONE
 orario: 9.00 - 18.00

www.comis.lom.it

Speciale
VIDEOSAT 

PARCO ESPOSIZIONI NOVEGRO

MILANO - LINATE AEROPORTO

IL POLO FIERISTICO ALTERNATIVO DELLA GRANDE MILANO

Organizzazione: COMIS Lombardia - Via Boccaccio, 7 - 20123 Milano
 Tel. 39(0)2/466916 r.a. Fax 39(0)2/466911



KENWOOD TS 870 S

Ricetrasmittitore HF a tecnologia digitale;
SSB - CW - AM - FM - AFSK; 100 memorie,
potenza RF 100 W, finali a mosfet



KENWOOD TM V7E

Ricetrasmittitore bibanda VHF/UHF.
Ampio display LCD. 280 canali.
CTCSS e DTSS

KENWOOD TM 251 E



Ricetrasmittitore veicolare monobanda
con doppio ricevitore VHF/UHF, interfaccia
packet 1200/9600 baud **L. 735.000**

KENWOOD TS 850 AT



Tutte le bande amatoriali da 160 a 10 m,
ricevitore a copertura continua 100 kHz ÷ 30
MHz; 100 memorie. Accordatore d'antenna
automatico incorporato **L. 2.990.000**

**DISTRIBUTORE
KENWOOD**



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

Installazioni
Radar
Apparecchiature
Elettroniche

C.B. - V.H.F. - ECOSCANDAGLI - LORAN - SATELLITARE
Borgo Andrea Costa, 460 - Tel. 0734/676173
63017 PORTO SAN GIORGIO - AP

OFFERTE SPECIALI

YAESU FT 1000 MP

L.

YAESU FT 50

L.

KENWOOD TS 950 SAT

L.

YUPITERU MVT 7100

L.

AoR AR-3000 A

L.

KENWOOD
Lafayette
MIDLAND
precision series
YAESU
ICOM

TELEFONATECI PER
QUOTAZIONI SPECIALI

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



ICOM IC 756

RTX HF + 50 MHz. All mode: SSB/CW/AM/
FM/RTTY - 100 W RF. Visore gigante



ICOM IC 736

Ricetrasmittitore HF + 50 MHz multimodo -
accordatore automatico d'antenna
Circuito PLL di tipo DDS - 100W -
finali a Mosfet
L. 3.350.000

NOVITA' ASSOLUTA
AOR 7030



Ricevitore HF,
AM-SSB-CW 16 kHz + 30 MHz.
Doppia conversione supereterodina, medie
frequenze 45 MHz e 455 kHz. Praticamente
tutte le funzioni controllabili dal telecomando

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

Premessa

In molti casi si sente la necessità di un circuito che generi un segnale BF di ampiezza e frequenza variabile. Ad esempio per provare amplificatori audio, oppure per verificare all'oscilloscopio la prestazione di filtri, oppure per modulare un trasmettitore in prova di trasmissione. Il circuito che vi propongo vi permetterà di ottenere le prestazioni di cui sopra con il minimo numero di componenti.

intorno ad un generatore di onde quadre è possibile, nella posizione di uscita corrispondente alla frequenza più alta, il prelievo di numerose armoniche che giungono sino alle onde lunghe e medie, permettendo la verifica e l'allineamento dei ricevitori.

Il circuito elettrico

Le frequenze approssimate di funzionamento a seconda della

Iniettore di segnale BF

**di Roberto Perotti
IW2EVK**

È stata anche prevista la costruzione di una semplice sonda «lanciatrice di segnale», utilizzabile per iniettare la BF su circuiti in condizioni di funzionamento in qualsiasi punto del telaio.

Visto che il circuito è costruito

capacità di C selezionata dall'interruttore S1 sono in tab. 1.

È indispensabile l'uso di capacità stabili. Per C1, C2, C3, usare condensatori al poliestere, per C4 impiegare un condensatore ceramico tipo NP0 (sommità di-

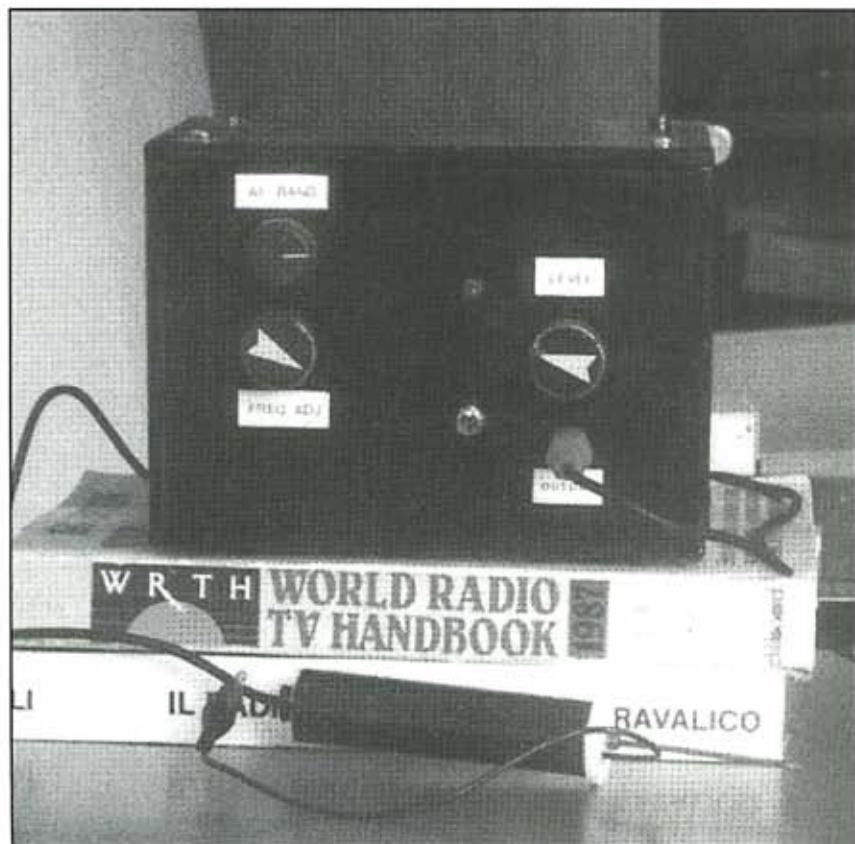
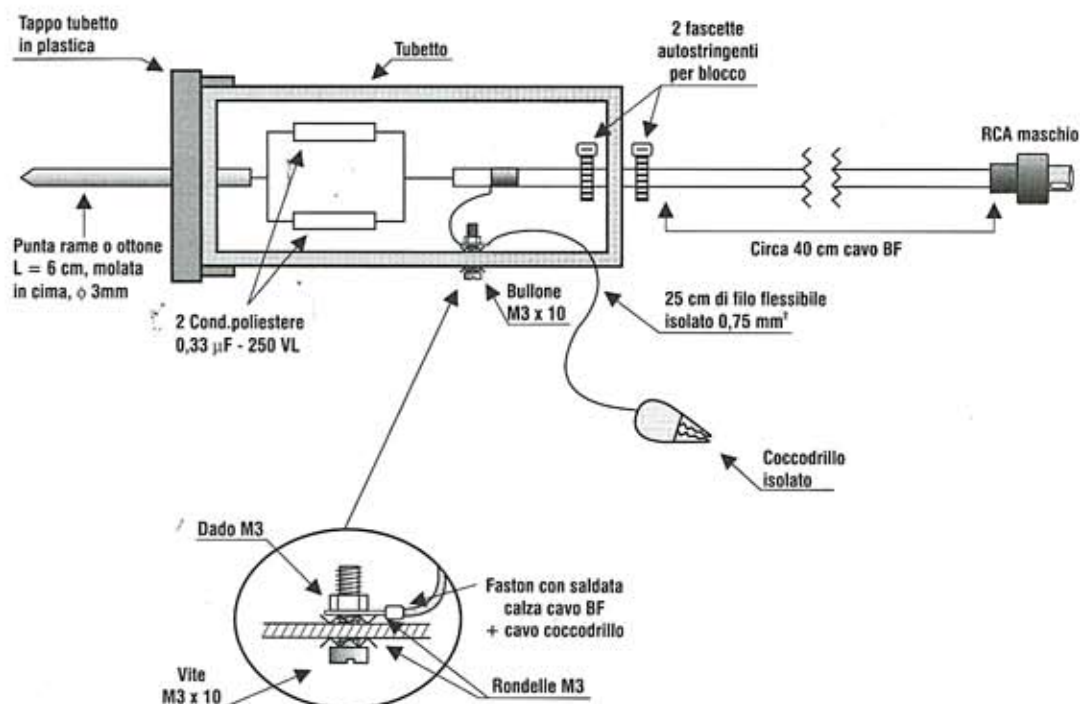
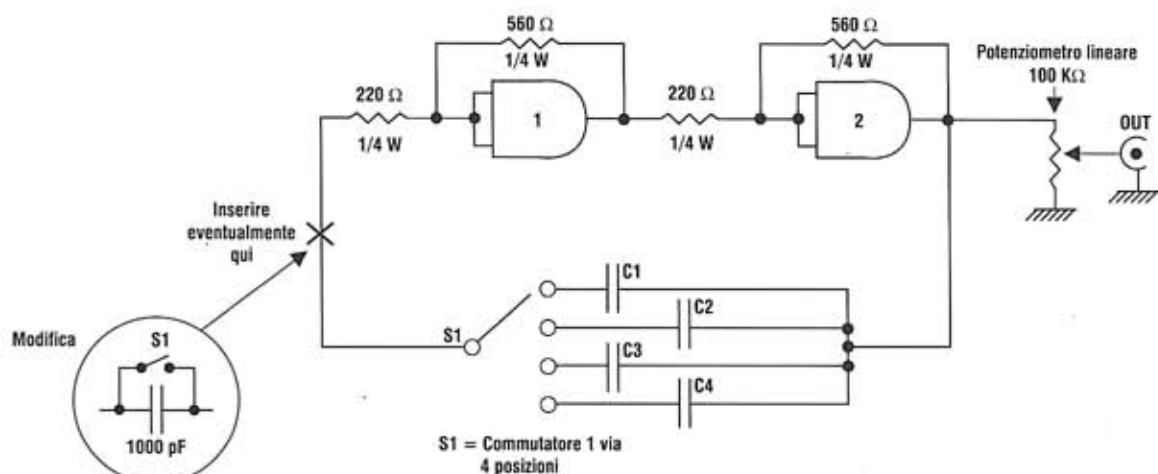


Foto 1 - Vista del generatore più la sonda



DOCUMENTAZIONE TECNICA



STUDIAMO ED ESEGUIMO: MANUALI DI INSTALLAZIONE
MANUALI DI PROGRAMMAZIONE/CONFIGURAZIONE
MANUALI PER LA DIAGNOSI, MANUALI DI UTENTE

SPECIALISTI IN APPARATI PDH E SDH, SISTEMI IN CAVO
E F.O. • MTX • PONTI RADIO • PABX • MEDICALI • UPS
• ENERGIA • AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • SOFTWARE

ESEGUIMO DOCUMENTAZIONE IPERTESTUALE
ANCHE IN STANDARD SDEF

NP Manuali Tecnici

- VIMERCATE (MI) - TEL. / FAX 039-60.80.600/60.84.235



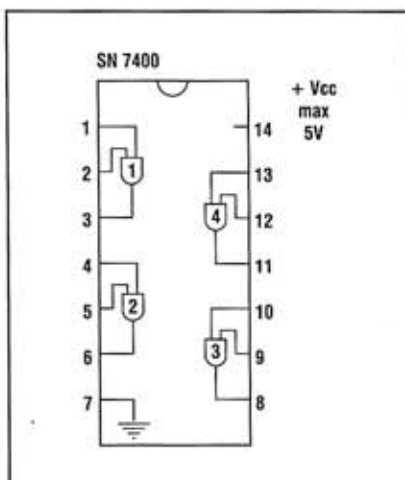
TRADUZIONI TECNICHE
TEDESCO, INGLESE, SPAGNOLO, FRANCESE

	C (pF)	F (Hz)
C1	220.000	500
C2	100.000	2.000
C3	10.000	5.000
C4	1.000	50.000

Tab. 1

pinta in nero).

Il circuito SNF400 viene fatto lavorare in modo lineare. Collegando in serie 2 porte linearizzate si ottiene uno sfasamento di 360°. Se l'uscita viene riportata all'ingresso tramite un condensatore si ha l'innescio delle oscillazioni. Il potenziometro all'uscita regola il valore del segnale sul connettore RCA femmina d'uscita. In questo modo si può dosare linearmente il livello in funzione del circuito di prova. È possibile inserire nel punto indicato in figura un commutatore che include o esclude una capacità fissa per creare frequenze intermedie senza aumentare il numero di



scambi del commutatore ed il numero di condensatori.

È possibile anche la variazione continua tramite un condensatore variabile, avendo però cura di isolarlo dalla massa del mobile.

Infatti, essendo in serie, sia lo statore che il rotore sono «caldi» rispetto alla massa.

La sonda iniettrice

Non presenta difficoltà di rilievo. È realizzata in un tubetto metallico ex medicinali e ne è riportato lo schema di montaggio.

Per alimentazione usare una pila piatta da 4,5 V che con l'assorbimento del circuito dura una vita prima di esaurirsi e consente la portatilità. Per alimentarlo a c.c./c.a. usare il solito circuito con il 78L05 già apparso su questa rivista più volte in circuiti digitali.

Consiglio di montare il tutto su una basetta millefori filando il più corto possibile (d'altronde sono 4 resistenze, 4 condensatori, 1 integrato, 1 commutatore: più semplice di così!).



RX - TX HF

IC 775 DSP NEW!
FT 1000 MP

TS 50
IC 706 MK II
nuova serie

IC 736
TS 570
TS 870
FT 900

JRC 345G
ICOM IC R72
YAESU FRG 100
KENWOOD R 5000

IC R7100
UBX 9000

AOR MVT MVT WS
8000 7100* 7200 1000

RICEVITORI

AOR 3000A
ICOM IC R8500

OCCASIONE!

ICOM ICR 9000
Ricevitore panoramico
da 100 MHz a 2 Gz

VASTO ASSORTIMENTO
DI ACCESSORI
TUTTE LE MARCHE
E MODELLI

C.R.E.S. S.A.S.
CENTRO RADIO ELETTRONICA SAVONESE

IK1LBO

Corso Ferrari 162/164 - Albisola Sup. (SV)
Tel. 019-487727 Fax 019-489203

RX - TX V/UHF

OFFERTISSIME A PREZZI INCREDIBILI!

ICOM IC-736
Ricetrasmittitore HF + 50 MHz
Telefonare per quotazione

VENDITE RATEALI IN TUTTA ITALIA

(SALVO APPROVAZIONE DELLA FINANZIARIA)

Siamo presenti alla fiera di Genova 20-21 dicembre

IC 820
IC 821
FT 290 RII
TM 255
TM 455
TS 790

OFFERTA

IC DELTA 100
1.490.000

KENWOOD
TM-733
1.170.000

IC-T2
FT 10
FT 50
TH 22
TH 79

• ULTIMI PEZZI



- RADIANTISMO CB E OM
- TELEFONIA
- VIDEOREGISTRAZIONE
- COMPUTER
- COMPONENTISTICA
- MERCATINO DELLE PULCI RADIOMATORIALI

19^a MOSTRA ELETTRONICA SCANDIANO • RE

14/15 FEBBRAIO 1998

ORARI

Sabato 14
ore 09,00 - 12,30
ore 14,30 - 19,30

Domenica 15
ore 09,00 - 12,30
ore 14,30 - 18,30

ELETTRONICAR

<http://www.electronic.it>

VIA A. GRAMSCI 24 - 95014 GIARRE CT
TEL. 095/7795747 - Fax 7795821 - 0347/6314179

COMPONENTI ELETTRONICI - STRUMENTAZIONE - SURPLUS

NEWS Internet: <http://www.electronic.it>
(1000 aziende-offerte speciali-mercato-
informazioni-ecc.)
e-mail: electronicar@dns.omnia.it

COMPUTERS
M290 L. 100.000 da revisionare L. 50.000
M300 L. 150.000 da revisionare L. 90.000
PS/1 L. 100.000 da revisionare L. 50.000
PS/2 L. 130.000 da revisionare L. 70.000
Grande assortimento schede, monitors, tastiere,
accessori, nuovo e revisionato
Kit accessori per RTX R105-108-109
Antenne, cavi, cuscino, attrezzi, picchetti,
lampada notturna, manuale, borsa attrezzi,
staffe, ricambi, cassa in legno, ecc. L. 50.000
Centrale d'allarme professionale, completa
di sirena e batteria al piombo ricaricabile L. 90.000
Infrarosso passivo portata 20 mt.
con 20 mt di cavo L. 23.000
Kit resistors 5.000 pezzi
resistenze, reti resist., trimmer, potenziometri,
50 valori L. 30.000
Kit Capacitors 1.000 pezzi
ceramici, poliesteri, elettrolitici, tantalio,
30 valori L. 30.000
Tester digitale DMM2800 1000V-10A-2MΩ
Tweeter piezo L. 9.000
Alt. 2 vie 100 mm 70 W coppia L. 24.000
Alt. 2 vie 130 mm 70 W coppia L. 26.000
Alt. 2 vie 165 mm 100 W coppia L. 38.000
Woofer 130 mm 40 W L. 11.000
Woofer 200 mm 150 W L. 22.000
Woofer 260 mm 200 W L. 32.000
Woofer 320 mm 250 W L. 65.000
Woofer 380 mm 300 W L. 90.000
SPELLACAVI da 0,2 a 6 mm * L. 5.000
INVERTER 100W IN 24V DC OUT 220 V AC L. 39.000

CON BATTERIE RICARICABILI
INVERTER 100W IN 24V DC OUT 220 V AC
Nuovi da revisionare L. 20.000
Compens. variabili 10 mm da 15 a 60 pF L. 500
Condens. variabili ad aria 50 pF miniatura L. 1.000
1000 diodi 1N4148 L. 7.000
Borsa porta attrezzi militare L. 5.000
Kit 3 cacciaviti militare L. 5.000
Dipolo filare 21/52 MHz militare L. 5.000
Antenna a frusta ripieg da 21 a 52 MHz L. 5.000
Kit 50 integrati TTL serie 74 L. 9.000
Kit 50 integrati CMOS serie CD L. 9.000
Kit 20 integrati serie TEA L. 9.000
Kit 20 integrati serie TDA L. 9.000
Kit 20 quartz varie frequenze L. 10.000
Kit 1000 viti, dadi, rondelle, ecc. L. 5.000
Kit 20 interruttori vari modelli anche luminosi L. 10.000
Kit 1000 resistenze 1/4 W L. 5.000
Kit 10 resistenze a filo in cont. in alluminio L. 5.000
Trasformatori
100W 10-28-70V L. 15.000
200W 58-240-280-500 V L. 15.000
200 W 720-720-950 V L. 15.000
630 W 25-25-46V L. 40.000
Batteria 12 V 3 A L. 9.000
Batteria 12 V 6 A L. 18.000
Kit 30 valvole L. 20.000
Cavo 3M 20 poli piatto 30 mt L. 9.000
Scheda 120 ch per ALAN L. 9.000
Custodia per ALAN 38 L. 5.000
DIODI 400 V 20A L. 500
DIODI 400 V 50 A L. 1.000
DIODI 400 V 120 A L. 4.000
DIODI 400 V 240 A L. 9.000
DIODI 400 V 320 A L. 16.000
SCR 400 V 20 A L. 1.000
SCR 400 V 50 A L. 2.000
SCR 400 V 120 A L. 5.000

SCR 400 V 240 A L. 10.000
SCR 400 V 320 A L. 20.000
Ponte di diodi 400 V 25 A L. 2.000
Confezionatori rack 19"
1U 44,5x200 L. 25.000
3U 132,5x200 L. 35.000
4U 177x200 L. 40.000
Vetronite ramata 1 kg L. 10.000
Kit 10 punte al carbonio, varie misure,
per vetronite L. 5.000
Kit 3 libri computers L. 10.000
Kit 3 libri elettronica L. 10.000
Programma fotocalcia/encalototip/per PC L. 5.000
10 riviste con dischetto / cassetta per
commodore L. 15.000
Tastiera musicale+dischetto+rivista
per AMIGA L. 5.000
10 riviste con dischetto per AMIGA L. 15.000
10 riviste con dischetto per PC L. 15.000
20 dischetti 3 1/2 da 720K L. 10.000
30 riviste miste Cinescopio - Fare Elettronica
- CQ - Radiokit - Costruire Hi-Fi - ecc. L. 20.000
Oscilloscopio Tektronix 465 M per ricambi L. 200.000
Cassa motore grande in legno color verde L. 30.000
Ricetrasmittitori militari nuovi con accessori 2 W FM L. 150.000
SEM 35 da 26 a 70 MHz L. 100.000
R109 da 21,5 a 28,5 MHz L. 100.000
R108 da 28 a 36 MHz L. 100.000
R105 da 36 a 46,1 MHz L. 100.000
R107 da 21 a 52 MHz L. 200.000
R107 digitale L. 250.000
SEM 25 da 26 a 70 MHz 20 W L. 39.000
TELEFONO GT 360
Display LCD indicante il numero telefonico, calen-
dario, orologio, allarme, timer, 30 memorie-vivo vo-
ce-attesa musicale, ecc.
Regaliamo una rivista di elettronica ad ogni spedizione
Prezzi IVA inclusa
Richiedete il nuovo catalogo a colori inviando L. 3.000 in francobolli

TUTTO KIT

IDEE PER i TUOI HOBBIES

12 - '97

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

SOMMARIO

MK 3180

Mini sirena bitonale
ad alta potenza

MK 3200

TX/RX Radiocomando UHF
a 4 canali

MK 3280

Programmatore di Eeprom
seriali via porta parallela

ASSISTENZA TECNICA TELEFONICA

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

GPE TELEDATA BBS 0544-501730

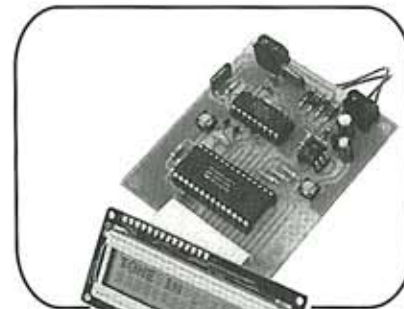
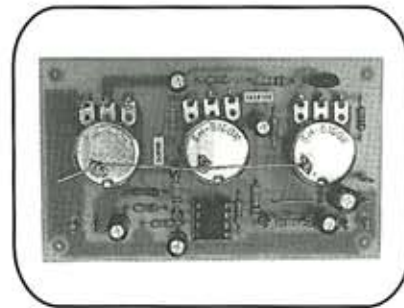
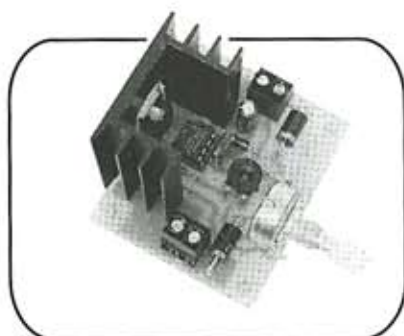
TUTTI I GIORNI DALLE 18.00 ALLE 8.00 SABATO E FESTIVI 0 ÷ 24.00

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

MK 3180

Gli antifurti e i sistemi di allarme hanno bisogno di un efficace attuatore di potenza (sirena) in grado di segnalare in modo adeguato l'attivarsi del sistema.

Gli antifurti sino ad oggi prodotti, specie quelli a prezzo più contenuto, possiedono un circuito di rilevazione che pilota direttamente un'uscita cui collegare la sirena o il clacson dell'automobile, ma questa uscita è solitamente di debole potenza e la resa "sonora" dell'antifurto è scar-

transistor dalle altissime correnti di collettore in contenitori estremamente piccoli.

In fig. 1 è visibile lo schema elettrico, i componenti utilizzati sono veramente pochi.

Motore di tutto il circuito è l'integrato ZETEX siglato ZSD100, una completa sirena bitonale alla quale manca solo la parte di potenza.

Lo ZSD100 include al suo interno un generatore di segnale audio, un generatore di sweep e un pin di attivazione, il tutto all'in-

Mini sirena bitonale ad alta potenza

sa.

Per aumentare la resa sonora dell'antifurto e migliorare così le sue prestazioni abbiamo realizzato l'MK 3180.

Questo Kit sfrutta una serie di dispositivi elettronici sviluppati per realizzare sirene bitonali nei moderni sistemi di allarme.

La ZETEX ha recentemente introdotto questa serie di dispositivi dalle altissime prestazioni costruiti con una tecnologia particolare che consente di realizzare

terno di un contenitore ad 8 pin.

Caratteristiche elettriche che lo contraddistinguono sono: alto range di alimentazione $4 \div 12$ volt continui, basso assorbimento (10mA in funzione, $1\mu A$ sleep mode), alto range di temperatura di funzionamento $-40 \div 125^\circ$, capacità di comandare un'uscita collegata a ponte. Proprio quest'ultima caratteristica, consente al kit di ottenere un'altissima potenza d'uscita.

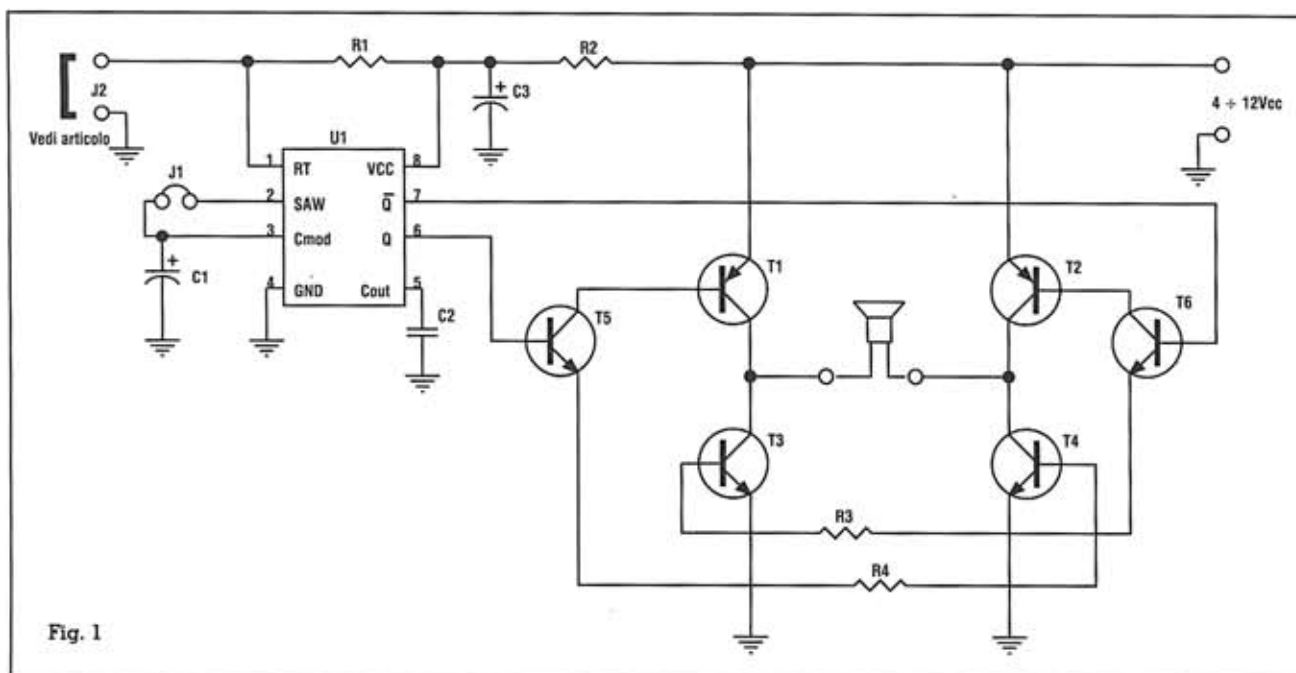
Le uscite in controfase dell'integrato pin 7 e 6 sono collegate ad uno stadio di potenza, collegato a ponte.

Lo stadio di potenza realizzato dai quattro transistor T1, T2, T3, T4 è in grado di erogare 100 watt su un carico di 6Ω , cioè potrebbe essere considerato normale se avessimo utilizzato dei transistor in contenitore TO220 o TO3, ma non se realizzato, come nel nostro caso, da transistor in contenitore completamente plastico, più piccolo di quello di un normale transistor per segnali, come quello del BC547. Ciò è possibile come abbiamo già detto grazie alla nuova tecnologia introdotta dalla ZETEX, che consente a transistor così piccoli di dissipare una potenza di oltre 1 watt e di sopportare correnti di collettore elevatissime, 2A continui, 6 A

L'MK 3180 è una straordinaria sirena bitonale ad alta potenza realizzata utilizzando speciali componenti al silicio commercializzati da una nuova casa costruttrice, la ZETEX.

Le sue caratteristiche principali sono la semplicità d'uso, la notevole potenza sonora $> 130dB$, le dimensioni estremamente ridotte della scheda (40×30 mm), il basso consumo e la grande escursione della tensione di funzionamento ($4 \div 12Vcc$).





impulsivi.

Analizziamo ora il funzionamento dell'uscita a ponte.

Le uscite dell'integrato (pin 6,7) sono complementari, pertanto non avranno mai lo stesso stato logico. Nel caso in cui Q sia positivo e negativo, il transistor T6 sarà interdetto e il transistor T5 in conduzione. Il transistor T5 polarizzerà correttamente i due transistor T1 e T4, mentre il transistor T6 lascerà interdetti i due transistor T2 e T3, in questo

modo potrà scorrere corrente all'interno del trasduttore piezoelettrico. Il verso della corrente all'interno dell'altoparlante sarà da sinistra verso destra, facendo riferimento al nostro schema elettrico.

Quando le uscite dell'integrato cambieranno di stato $\bar{Q}$ negativo e positivo, il transistor T6 polarizzerà i transistor T2 e T3, mentre T5 spegnerà i transistor T1 e T4. Il verso della corrente che scorre va nel trasduttore piezoelettrico si invertirà come se fosse stata applicata una tensione di stessa ampiezza ma di verso opposto. Dall'andamento della corrente all'interno dell'altoparlante si può capire che con un'uscita a ponte è possibile moltiplicare la potenza ottenibile con uno stadio normale per un fattore 2.

Lo si può capire più facilmente se si ragiona in termini di «escursione» dell'altoparlante. Quando è attivata la prima parte del ponte l'altoparlante compie uno spostamento di 12 volt in un senso, mentre quando si invertirà il funzionamento del ponte si invertirà anche lo spostamento dell'altoparlante. Avremo così 12 volt avanti e 12 volt indietro, per un totale di 24 volt, mentre con un'uscita tradizionale è possibile un solo spostamento.

L'altoparlante piezoelettrico.

non fornito nel Kit, dovrà avere un'impedenza non inferiore ai 6Ω, tipicamente 8Ω. La potenza che dovrà sopportare il trasduttore dipende dall'impedenza dell'altoparlante, indicativamente si potranno utilizzare tutti quelli che hanno una potenza R.M.S. non inferiore ai 50 watt. Gli altri componenti visibili nello schema elettrico sono, R1, R2, C2, C1.

La resistenza R2 limita la massima corrente di assorbimento dell'integrato e assieme al condensatore C3 serve per stabilizzare la tensione d'ingresso.

La tensione d'alimentazione ha un campo veramente esteso, può andare da 4 a 12 volt in tensione continua. Per alimentare il circuito si utilizzerà una qualsiasi batteria, nel caso più semplice la batteria auto, nel caso si volesse utilizzare una batteria tampone come già detto andrà utilizzato un pacco di batterie ricaricabili compreso fra 4 e 12V, con capacità di almeno 1000mA.

Il condensatore C1 è il condensatore che regola la frequenza di modulazione. Cambiando il valore di questo condensatore si potrà variare la frequenza del tono, il suo valore dovrà essere compreso fra 0.1μ e 100μ .

La morsettiere J1 serve per selezionare il modo di funzionamento della sirena, morsettiere

Elenco componenti MK 3180

R1 = 100 k Ω 1/4W 5%

R2 = 120 Ω 1/4w 5%

 $R3 = R4 = 330\ \Omega\ \frac{1}{4}W\ 5\%$

C1 = 10 μ F/25V Cond. elettrolitico

C2 = 22 nF Condensatore poliestere

C3 = 47 μ F/25 V Cond. elettrolitico

T1 = T2 = ZTX790A Transistor PNP
(PD= 1watt)

T3 = T4 = ZTX690B Transistor NPN
(PD= 1Watt)

T5 = T6 = P2N2222 Transistor NPN
300 MHz

U1 = ZSD100 Driver per sirena

J1 = Strip maschio a due poli

N° 1 Chiavetta per strip

N° 6 Ancoranti

AP = Altoparlante (vedi articolo)

N° 1 Circuito stampato MK3180/c.s.

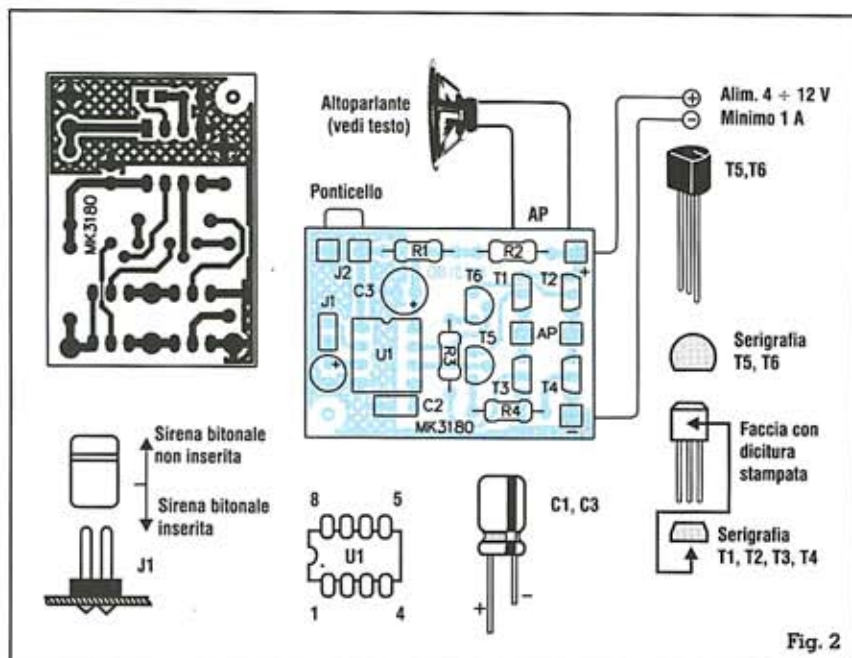


Fig. 2

inserita sirena monotono, morsetti disinseriti sirena bitonale.

Il pin RT attiva e disattiva la sirena, quando viene collegato alla massa attiva la sirena, mentre in condizioni normali è tenuto alto e quindi disattivato dalla resistenza R1.

Montaggio ed uso

In fig. 2 è visibile lo schema di montaggio, dato l'esiguo numero di componenti che compongono lo schema, il montaggio pratico non dovrebbe comportare difficoltà.

Per non commettere errori basterà seguire i nostri soliti consigli: prestare attenzione al giusto verso dei componenti, piedinatura dei transistor e verso del circuito integrato, verificare la giusta inserzione dei condensatori elettrolitici e utilizzare per la saldatura uno stagnotore a punta fine che abbia una potenza di max 30W, e stagno di buona qualità che abbia un diametro massimo 1mm.

Qualunque sia il vostro grado di abilità in fatto di montaggi elettronici, la serigrafia sul lato componenti vi sarà di notevole aiuto.

A montaggio ultimato non resta che collegare il nostro MK 3180 ad un comune altoparlante tramite le uscite AP.

Per avere la resa acustica più alta sarebbe meglio utilizzare un altoparlante piezoelettrico tipo a tromba, l'impedenza del trasduttore non deve essere inferiore ai 6Ω, a titolo informativo diciamo che con un altoparlante di 6Ω e un'alimentazione di 12V la potenza che deve sopportare è 50W R.M.S.

Collegato l'altoparlante e l'alimentazione (4 ÷ 12V) non resterà altro da fare che attivare la sirena cortocircuitando gli ancoranti siglati J2. Se tutto è stato montato in modo corretto la sirena dovrà sprigionare tutta la sua potenza.

Per attivare la sirena tramite antifurto si potrà procedere in due maniere, utilizzando il comando a bassa potenza, cioè cortocircuitando gli ancoranti J2, oppure utilizzando un comando di potenza, relè o altro che fornisca direttamente alimentazione al kit, in questo caso dovrete preoccuparvi di cortocircuitare l'ingresso J2.

È intuibile come questa super sirena sia utilizzabile anche con antifurti o segnalatori acustici domestici previo accertamento

ed eventuale modifica relativa alla tensione d'alimentazione.

Non ci resta che augurarvi Buon lavoro!

Tutto il materiale necessario alla realizzazione dell'MK 3180 compreso anche circuito stampato, come da lista componenti L. 19.800 IVA compr.

RIVENDITORE KIT C.P.E.



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

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

RIVENDITORE KIT C.P.E.

**SIBEN
ELETTRONICA**

**Componenti
elettronici
Apparati CB**

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

RIVENDITORE KIT C.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 C.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)

TUTTO KIT

MK 3200 TX/RX

Ormai da anni la GPE propone ai propri clienti radiocomandi di molti tipi diversi, anche modulari. Si va dal portachiavi per comandare cancelli, antifurti, ecc., fino al modulare programmabile a 16 canali controllato con microprocessore.

In breve le caratteristiche di questo nuovo radiocomando che vi proponiamo. Ingombro molto ridotto, 46 x 71 millimetri per il modulo trasmettente MK 3200TX, già comprensivo di tastiera stac-

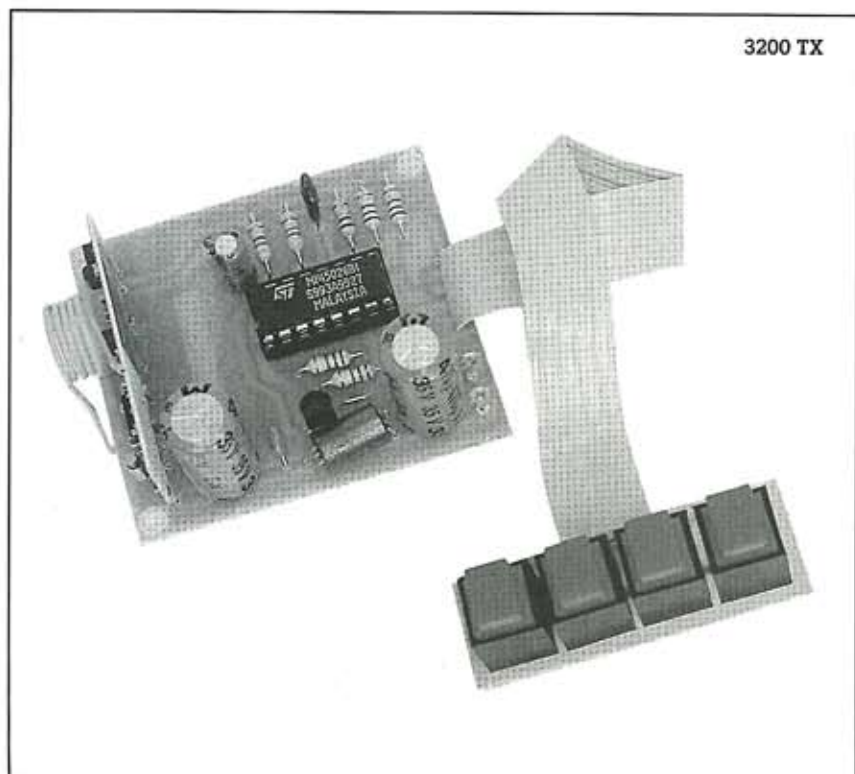
di trasmissione a 433.9 MHz con potenza di 400 mW a 12V. Sul ricevitore sono presenti 4 spie LED per monitorare le condizioni di uscita dei 4 canali. Altro grosso vantaggio dei due moduli MK 3200TX ed MK 3200RX, è che la parte radiofrequenza è già assemblata e tarata. In questa maniera non occorre nessuna taratura dei due moduli TX ed RX, quindi anche chi non è dotato di strumentazione per radiofrequenza potrà tranquillamente far funzionare il radiocomando.

Radiocomando UHF a 4 canali

cabile e flat cable di collegamento. Il modulo ricevente di 60 x 75 millimetri con 4 uscite indipendenti che possono comandare carichi fino a 500mA a 12 volt DC (relè, lampade, motori, solenoidi, ecc.). Il sistema di trasmissione è del tipo dati con modulazione ON/OFF e frequenza

Con la coppia MK 3200TX ed MK 3200RX, si potranno effettuare azionamenti di ogni tipo. Accensione spegnimento pompe, comando di argani o piccole gru, comando di sistemi idraulici di carico su camion e dovunque si debba effettuare un comando a distanza senza l'ausilio di cavi

Questo nuovo radiocomando è stato concepito per tutti coloro che devono fare azionamenti via radio su una distanza medio lunga. Infatti utilizzando un'adeguata antenna si raggiungono distanze intorno al chilometro. Dispone di 4 canali azionabili anche contemporaneamente e codifica digitale selezionabile per scongiurare interferenze o tentativi di azionamento da parte di estranei.



In fig. 1 vediamo il complessivo

elettronico del trasmettitore. Tutto estremamente semplice.

La codifica digitale U1 manda un certo codice al trasmettitore R.F. MI1. Tale codice dipenderà dalle impostazioni dei piedini 1 ... 5 di U1 e dalle situazioni di P1,2,3,4. Come già detto i 4 canali di azionamento, potranno essere utilizzati anche contemporaneamente poiché totalmente indipendenti fra loro. Lo stabilizzatore U2 serve a generare i 5V necessari per l'alimentazione della codifica U1. L'induttanza J1 con C4 e C8, servono ad evitare che componenti di radiofrequenza vadano a disturbare l'alimentazione dei +5V.

Schema elettrico MK 3200RX

In fig. 2 è illustrata la circuiteria del ricevitore. MI1, che troverete nel kit già assemblato e tarato, è un ricevitore superreattivo a 433.9MHz, con un ricostruttore di dati digitale. Infatti alla sua

Elenco componenti MK 3200RX

R1 = 47 k Ω 1/4w 5%
 R2 = 180 k Ω 1/4w 5%
 R3 = 220 k Ω 1/4w 5%
 R4 = R5 = R6 = R7 = 4.7 k Ω 1/4w 5%
 R8 = R9 = R10 = R11 = 1.5 k Ω 1/4w 5%
 R12 = 2.2 Ω 1/4w 5%
 C1 = 22 nF Condensatore poliestere
 C2 = C3 = C4 = C5 = C6 = 100 nF Condensatore multistrato
 C7 = 100 nF Condensatore poliestere

C8 = C9 = 1 μ F/25V Condensatore elettrolitico
 C10 = 470 μ F/25V Cond. elettrolitico
 C11 = 100 μ F/25V Cond. elettrolitico
 D1 = D2 = D3 = D4 = 1N4007 Diodo 1000V 1A
 DA = DB = 1N4148 Diodo 100V 100 mA (vedi testo)
 T1 = T2 = T3 = T4 = 2N6725 Darlington NPN 25V 0.5A = MPSA 13
 U1 = M145027 Decoder 4 canali
 U2 = 4081 4 AND
 U3 = 78L05 Regolatore 5V 100mA
 DL1 = DL2 = DL3 = DL4 = Diodo LED rosso 3mm
 MI1 = BCNB433_92 Modulo ibrido ricevitore 433.92MHz
 J1 = SIP5 Strip 5 poli passo 2.54 per c.s.
 N° 3 ancoranti
 N° 1 Zoccolo 14 pin
 N° 1 Zoccolo 16 pin
 N° 1 Circuito stampato MK3200RX/c.s.
 20 cm di filo per antenna

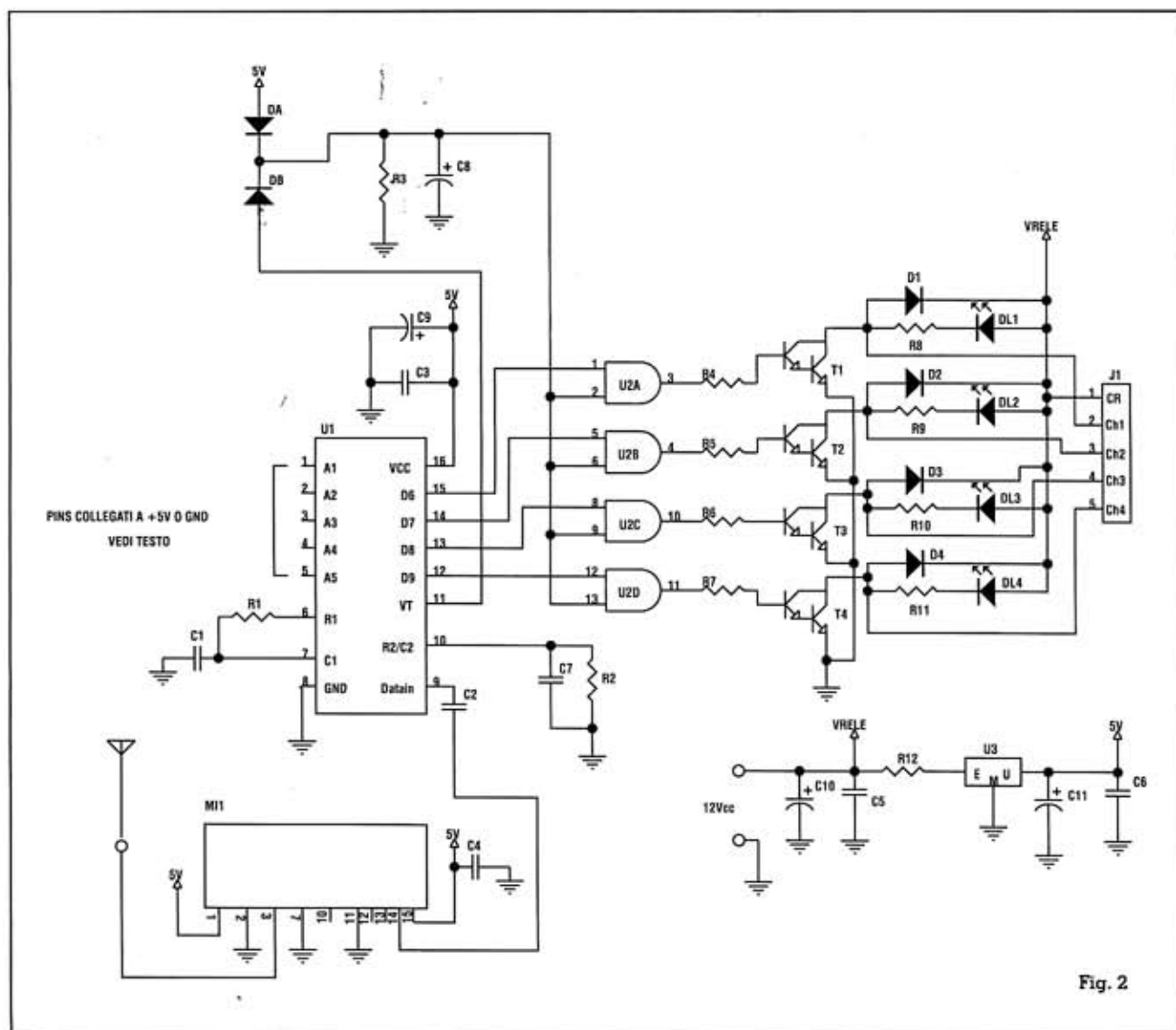
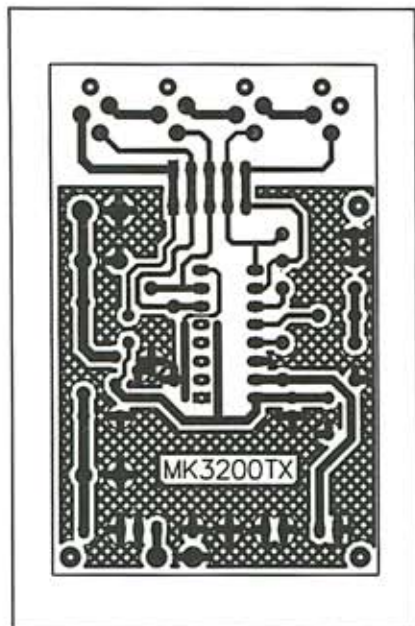


Fig. 2

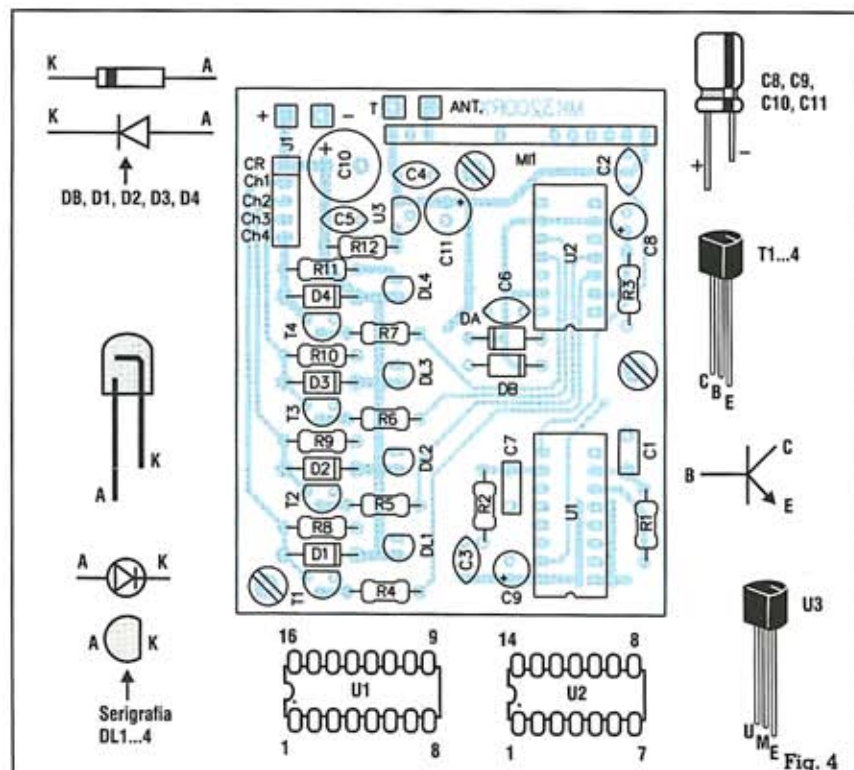
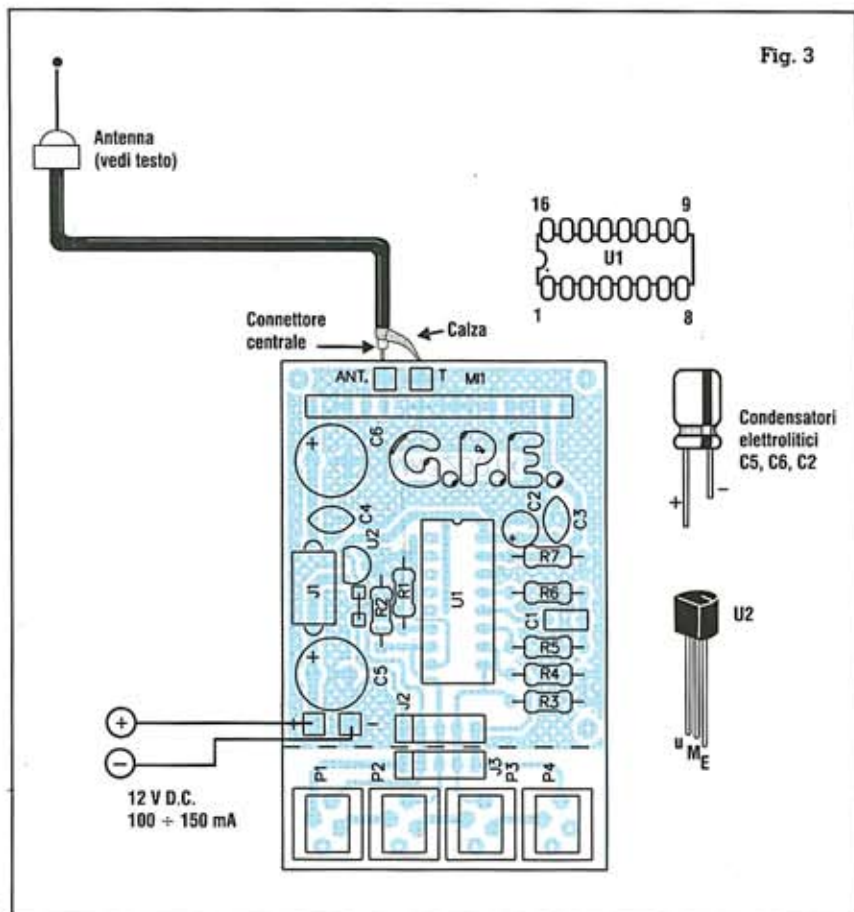


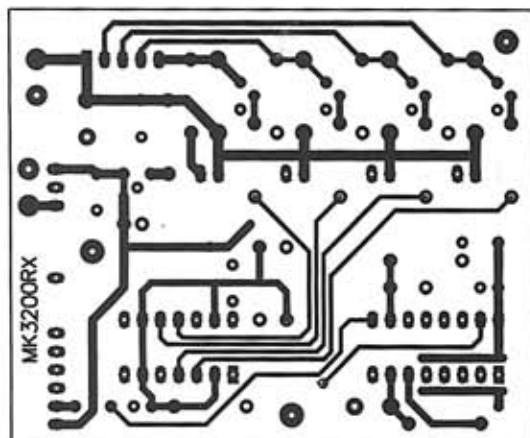
uscita, pin 14, troveremo una stringa dati identica a quella trasmessa da U1 di MK 3200TX e presente all'uscita, piedino 15. U1 di MK 3200RX è in grado di interpretare e decodificare la stringa dati trasmessa, attivando le sue uscite D6, D7, D8 e D9. Le porte logiche U2A, B, C e D servono ad evitare che, in assenza di radiofrequenza proveniente da MK 3200TX possano restare attivi 1 dei 4 canali CH1, CH2, CH3, CH4. Infatti il segnale di comando a livello logico alto delle porte, proveniente da VT di U1 (trasmissione valida) è presente solo mentre stiamo trasmettendo un dato da MK 3200TX. Non sentendo più il dato, VT va a livello logico basso, interdiciendo l'azionamento di qualunque canale. L'azionamento dei canali è affidato ai 4 transistor darlington T1, 2, 3, 4. U3 serve a generare la tensione stabilizzata a 5 volt per alimentare M1, U1 ed U2.

Realizzazione MK 3200TX

In fig. 3 vediamo lo schema di assemblaggio del trasmettitore MK 3200TX. Si raccomanda l'uso di saldatore a punta fine di non più di 30W, stagno a diametro non superiore al millimetro, con anima interna disossidante.

Prestate attenzione al giusto in-





serimento dei componenti polarizzati: U1, U2, C2, C5, C6. Sarà impossibile sbagliarsi nell'inserimento del modulo ibrido di trasmissione MI1, poiché può essere inserito in un solo verso!

Per quanto riguarda i tipi di antenna da utilizzare, vi rimandiamo al paragrafo d'uso dei due moduli. L'alimentazione del modulo MK 3200TX dovrà essere a 12 volt tensione continua (anche non stabilizzata) ed in grado di fornire un amperaggio di $100 \div 150\text{mA}$. La tensione d'alimentazione può comunque variare tra 12 e 14 volt tensione continua.

Come avrete notato, la tastiera formata da P1, 2, 3 e 4 potrà essere indifferentemente tenuta attaccata alla rimanente parte di trasmettitore MK 3200TX, oppure staccata. Per far ciò, basterà segare la parte tastiera dalla rimanente seguendo la linea tratteggiata in bianco sulla serigrafia, quindi unire le due parti utilizzando il flat cable prestagnato compreso nel kit. Questa importante soluzione meccanica, vi permetterà di alloggiare l'MK 3200TX in una moltitudine di diversi contenitori, avendo la possibilità di sistemare tastiera pulsanti e gruppo di trasmissione in due diverse parti.

Realizzazione MK 3200RX

In fig. 4 potete osservare lo schema di assemblaggio prati-

co. Anche qui valgono le raccomandazioni fatte per le saldature. Prestate la massima attenzione all'inserimento dei componenti polarizzati. In questo caso DB, D1, 2, 3, e 4, U1, U2 ed U3, T1, 2, 3 e 4, DL1, 2, 3, 4 ed i condensatori elettrolitici C8, C9, C11 e C10. In fig. 4 sono riportate le piedature di questi componenti. Il diodo siglato DA non deve essere montato!

Terminato il montaggio e controllato scrupolosamente che tutti i componenti dell'MK 3200TX ed MK 3200RX siano al loro posto e giustamente inseriti, si potrà passare all'ultima fase di collaudo.

Già è stata definita l'alimentazione per l'MK 3200TX, cioè 12 $\div$ 14 volt tensione continua con amperaggio utile compreso tra 100 e 150mA. L'alimentazione dell'MK 3200RX potrà essere compresa tra 11 e 13 volt (tipica

12V) con un amperaggio utile di 6mA, più la potenza necessaria al pilotaggio dei carichi applicati al connettore J1. Se per esempio colleghiamo a J1 4 relè da 12 volt, 60mA, in totale avremo bisogno di almeno 250mA a 12V, cioè $60\text{mA} \times 4 \text{ relè} + 6\text{mA} \rightarrow \text{totale} \approx 250\text{mA}$. Questo perché dovremo tener presente la possibilità che tutti e quattro i canali dell'MK 3200RX siano attivati contemporaneamente. Ovviamente se utilizziamo l'MK 3200RX con 1, 2 e 3 canali solamente, l'amperaggio necessario sarà rispettivamente 70, 140 o 190mA a 12V.

Le 4 uscite su J1 di MK 3200RX, potranno indifferentemente asservire carichi con tensione nominale di 12V e consumo massimo di 500mA per uscita. In fig. 5 diamo una schematizzazione generale di cosa si può collegare a ciascuna uscita di J1.

Le alimentazioni necessarie al trasmettitore MK 3200TX e al ricevitore MK 3200RX potranno essere ricavate da due pacchi pile da 8 elementi a stilo ($1,5\text{V} \times 8 = 12\text{V}$), oppure da alimentatori tipo il nostro GPE MK 175A12 o ancora da alimentatori a spina normalmente utilizzati per l'alimentazione di calcolatori da ta-

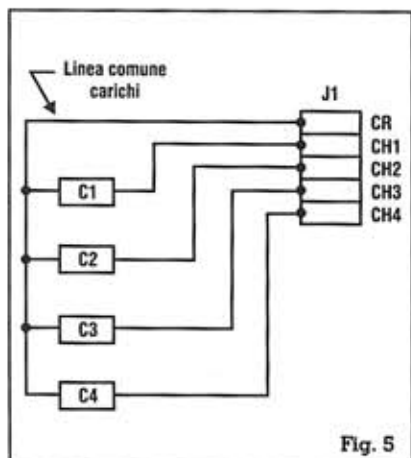


Fig. 5

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

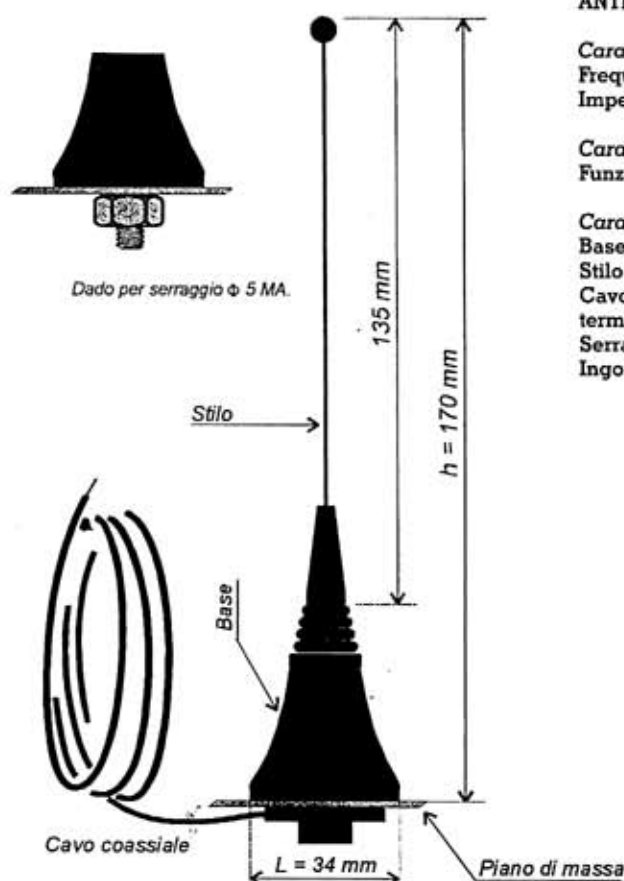
Via Borghi, 14 - 0331/797016
21013 GALLARATE

RIVENDITORE KIT G.P.E.



SISTEM TREVISIO s.r.l.

Componenti elettronici - civili - industriali
Vicolo P. Veronese, 32
Tel. 0442 - 410455 Fax 0442 - 50943



ANTENNA STILO da esterno mod. MK 32 ANT

Caratteristiche elettriche

Frequenza disponibile: 433,92 MHz

Impedenza: 50 Ω

Caratteristiche tecniche

Funzionamento ottimale su piano di massa

Caratteristiche meccaniche

Base in PVC nero;

Stilo in acciaio, colore nero di lunghezza: 135 mm;

Cavo coassiale 50 Ω RG58 MIL-C17 in dotazione: 2,50 m non terminato;

Serraggio mediante contro dado in dotazione;

Ingombro (Lxh): 34 mm x 170 mm.

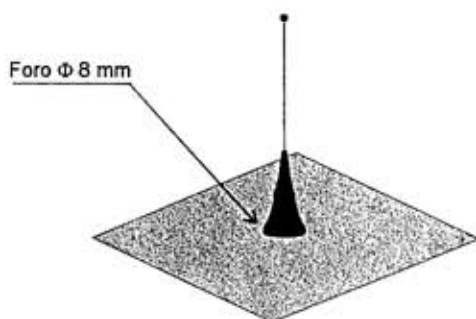


Fig. 6

vola, segreterie telefoniche, ecc., ovviamente con 12 volt di uscita con amperaggio di almeno 150mA per l'MK 3200TX e con amperaggio da 70 a 250mA per l'MK 3200RX a seconda dei carichi applicati a J1.

Parliamo ora di antenne per la coppia TX/RX. Ci sono varie soluzioni, dipendenti dalla distanza che uno deve raggiungere.

La prima semplicissima, cioè uno spezzoncino di filo di 17 centimetri (compreso nel kit).

La seconda prevede di utilizzare due antenne risonanti appositamente studiate per questa frequenza. Potete vedere in fig. 6 questo tipo di antenna. Il modello è l'MK32ANT. La resa ottimale di questa antenna è l'uso con un piano metallico (alluminio) di 35 x 35cm alla base. Comunque può funzionare anche senza questo piano di massa, riducendo un po' le sue prestazioni. L'antenna

è già corredata di cavo coassiale 50 Ω .

Una terza soluzione, quando cioè si vogliono raggiungere le massime distanze di azionamento, è l'utilizzo di due antenne direttive. Potrete utilizzare quelle che vengono montate su palo per il canale TV 21. Sono facilmente trovabili presso i negozi di ricambistica Radio TV.

Fatta anche la scelta dell'antenna, si potrà effettuare il collaudo.

Daremo alimentazione e sistemeremo l'MK 3200TX ad una distanza di 10 ÷ 15 metri dall'MK 3200RX. Premendo P1, P2, P3, P4, si dovranno accendere i LED relativi a CH1, CH2, CH3, CH4.

Come già detto ogni canale è completamente indipendente dall'altro, quindi si potranno premere più di un pulsante dell'MK 3200TX contemporaneamente.

Buon lavoro!

Tutto il materiale necessario per il completo montaggio del trasmettitore MK 3200TX, compresi anche circuito stampato, pulsanti, flat cable per tastiera, ecc. L. 64.800 IVA compr.

Tutto il materiale necessario per il completo montaggio del ricevitore MK 3200RX, compreso anche il circuito stampato L. 47.800 IVA compr.

A NOVARA

componenti elettronici

JD
ELECTRONIC...

28100 NOVARA - Via Orelli, 3
Tel. 0321/450680 - Fax 457621

RIVENDITORE KIT **G.P.E.**

O rmai da tempo si trovano, nella maggior parte delle apparecchiature elettroniche, memorie seriali di tipo EEPROM.

Oggi giorno le memorie seriali sono utilizzate nelle più svariate applicazioni, non occorre cercare circuiti complicati per vedere applicati questi dispositivi: carte telefoniche (Gran Bretagna, Francia, Irlanda), carte per accessi controllati, attivazione di sistemi di sicurezza, telefoni cellulari, carte a scalare per le mac-

chine distributrici di bevande ecc... di cancellare le memorie attraverso un comando elettrico permette di rinnovare i dati durante il funzionamento della scheda, inoltre è possibile salvare i dati per un tempo molto lungo da 10 a 40 anni a seconda del tipo di memoria, senza dover utilizzare una batteria tampone. Altri fattori che hanno facilitato l'espandersi delle memorie seriali sono: il semplice utilizzo e le dimensioni estremamente ridotte.

Unico neo per coloro che si avvicinano a questi componenti è

MK 3280

Programmatore di Eeprom seriali, via porta parallela

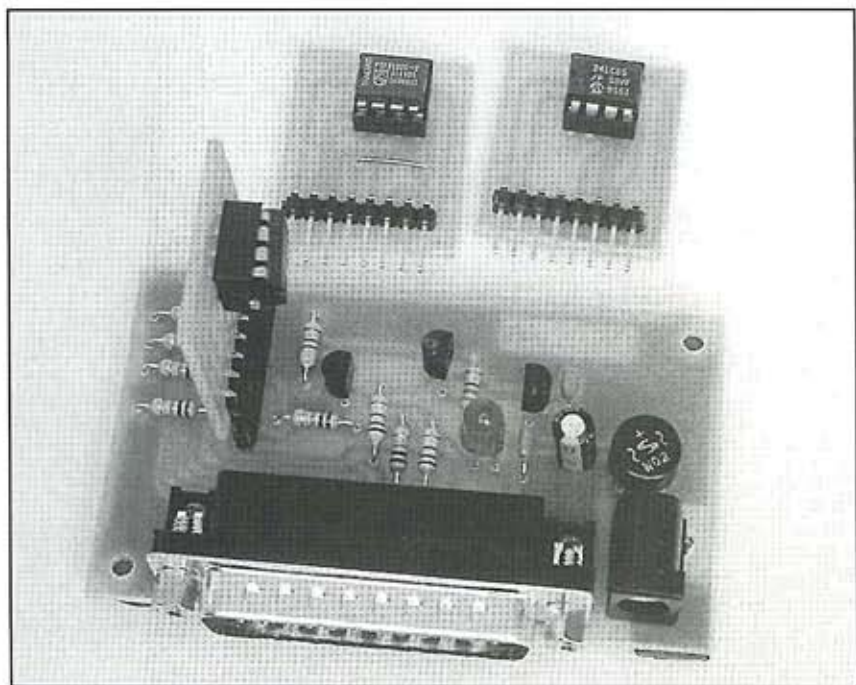
L' MK3280 è una scheda a basso costo e di facile realizzazione, collegata alla porta parallela (CENTRONICS) di un qualunque computer compatibile IBM è in grado di leggere e programmare la maggior parte delle memorie EEPROM seriali attualmente in commercio. Il programmatore è in grado di gestire gli standard di comunicazione utilizzati dalle memorie seriali: I2C, MICROWIRE e SPI. Le EEPROM che il Kit riesce a leggere e scrivere sono: 2401, 2402, 2404, 2408, 2416, 2432, 2465, 85C72, 85C82, 85C92, 9306, 9346, 9356, 9366, 9376, 9386, 25080, 25160, 25320. Sono ugualmente gestite le EEPROM della serie LC e LCS. Il programmatore è stato testato con memorie costruite dalla MICROCHIP, NATIONAL e XICOR.

chine distributrici di bevande ecc...

Le memorie EEPROM (Erasable, Electrically, Programmable, Read, Only, Memory), sono memorie che come specifica lo stesso nome possono essere cancellate elettricamente, lette e riprogrammate senza l'ausilio di un cancellatore a raggi ultravioletti indispensabile per le normali memorie EPROM. La possibilità

l'alto costo di un programmatore di tipo professionale, che si aggira intorno agli 1-2 milioni di lire. Chiaramente con un tale programmatore è possibile gestire anche altri componenti come memorie parallele e microprocessori, ma non tutti, specialmente se hobbisti, possono permettersi una spesa così elevata.

Noi della G.P.E Kit, sensibili da sempre verso le esigenze degli



hobbisti, abbiamo deciso di sviluppare un sistema in grado di leggere e programmare questi dispositivi.

Esistono due tipi di memorie EEPROM, le seriali cui fa riferimento il nostro Kit e le parallele. La distinzione fra i due tipi di memorie è intuitiva, le memorie di tipo parallelo sono simili alle RAM, hanno un pin di Chip Select (selezione chip), un pin di Output Enable (attivazione dell'uscita), una serie di pin di address (indirizzi) proporzionale alla capacità della memoria e un determinato numero di pin di uscita proporzionale al numero di bit che la memoria è in grado di immagazzinare in una singola locazione (1, 4, 8, 16 bit). Maggiore è la capacità della memoria, maggiore è la grandezza del dispositivo. Le memorie di tipo seriale, invece, hanno un numero di pin per lo scambio dati molto limitato, da un minimo di due (I2C) ad un massimo di quattro (MICROWIRE, SPI), questo perché gli indirizzi e i dati da immagazzinare o leggere viaggiano

su un'unica linea. Nelle memorie seriali è quindi necessario un pin di dati, un pin per il clock, e un pin di attivazione memoria. Le dimensioni fisiche delle memorie seriali sono indipendenti dalla loro capacità, tutte le memorie seriali sono costruite in contenitori a 8 pin.

Le memorie seriali più comunemente usate sono quelle che utilizzano gli standard: I2C, MICROWIRE, SPI.

Al momento della stesura dell'articolo le EEPROM che il nostro programmatore è in grado di gestire sono:

SERIE I2C = 2401, 2402, 2404, 2408, 2416, 2432, 2465, 8572, 8582, 8592

SERIE MICROWIRE = 9306, 9346, 9356, 9366, 9376, 9386

SERIE SPI = 25080, 25160, 25320

Sono ugualmente gestite le memorie della serie LC e LCS

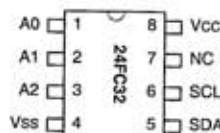
Poiché il mercato di questi dispositivi è in continua evoluzione, abbiamo pensato di aggiornare il nostro programmatore

ogni volta che sarà introdotta una nuova famiglia, per questo abbiamo realizzato un Kit che sfrutta uno zoccolo adattatore per ogni famiglia di memorie. Per i successivi aggiornamenti basterà realizzare un nuovo zoccolo adattatore e migliorare il software d'interfaccia.

Abbiamo cercato di rendere il nostro programmatore universale, purtroppo per motivi di tempo e soprattutto di costo, sono state testate tutte le memorie elencate costruite da tre grosse case: Microchip, National, Xicor.

E' possibile che il programmatore non funzioni correttamente con memorie che hanno la stessa sigla costruite da case differenti, questo per discrepanze nelle varie sincronizzazioni. Qualche problema potrebbe nascere con EEPROM troppo vecchie che magari non sono costruite in tecnologia cmos, come le 9306b della SGS, abbiamo comunque cercato di far lavorare il nostro programmatore con tempistiche molto lente proprio per riuscire a gestire il più ampio numero di di-

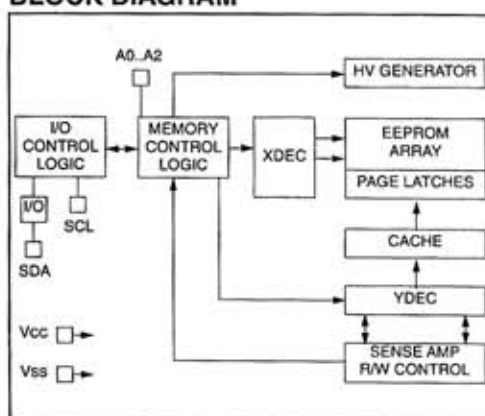
Fig. 1



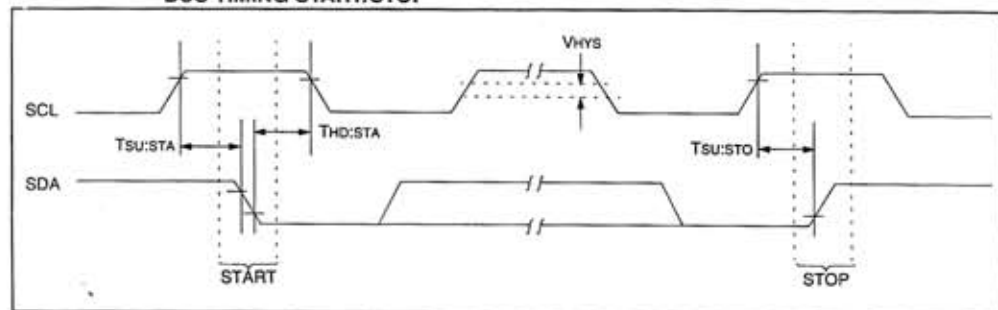
PIN FUNCTION TABLE

Name	Function
A0..A2	User Configurable Chip Selects
Vss	Ground
SDA	Serial Address/Data I/O
SCL	Serial Clock
Vcc	+4.5V to 5.5V Power Supply
NC	No Internal Connection

BLOCK DIAGRAM



BUS TIMING START/STOP



positivi.

Le memorie EEPROM seriali più comunemente usate sono, come già ricordato, quelle che utilizzano gli standard I2C, MICROWIRE, SPI.

Lo standard I2C bus è stato inventato dalla Philips, le memorie che appartengono a questa categoria comunicano con gli altri componenti (CPU e periferiche) con due soli fili più ovviamente la massa.

In fig. 1 è visibile lo schema a blocchi di una memoria I2C bus, la prima linea impiegata è detta SCL (serial clock), permette di sincronizzare tutti i dispositivi connessi allo stesso bus, la seconda linea è detta SDA (serial data address) ed è quella su cui scorrono le informazioni da inserire o prelevare. Poiché il passaggio delle informazioni avviene su una sola linea di tipo bidirezionale, il gestore del bus deve poterla selezionare come ingresso e come uscita in tempi successivi.

La velocità non è una priorità

delle memorie I2C, infatti la massima frequenza di clock è di 400 kHz, per scrivere una cella di memoria sono necessari dai 2 ai 10ms. Le memorie I2C sono attualmente quelle a maggior capacità, la 2465 ha la possibilità di memorizzare ben 64kbit.

Lo standard Microwire è stato ideato dalla National ed è utilizzato nelle memorie che cominciano la loro sigla con il numero 93, in fig. 2 è visibile lo schema a blocchi interno. Il protocollo Microwire prevedeva inizialmente l'uso di quattro fili per le comunicazioni, uno per il clock (CLK), uno di chip enable (CP), uno di ingresso dati (DI) e uno di uscita dati (DO), in seguito è stato visto che anche con tre fili era possibile un perfetto scambio di dati. La comunicazione a tre fili è possibile unendo i due segnali DI e DO, anche in questo caso come per le memorie I2C, il gestore del bus deve essere di tipo bidirezionale. Le memorie di tipo Microwire offrono prestazioni elettriche molto più elevate rispetto

allo standard I2C, il clock massimo può arrivare fino a 2 Mhz ed il tempo di scrittura è massimo 10ms, oltre a ciò sono di semplice interfacciabilità con altri dispositivi come, CPU e periferiche. La capacità delle memorie che utilizzano il protocollo Microwire non è particolarmente elevata, solo con le ultime memorie messe in commercio, 93C76 e 93C86, si è arrivati a una buona capacità. La più capiente delle memorie è in grado di gestire 16 Kbit.

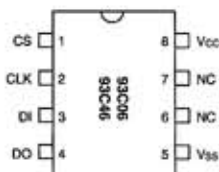
Il protocollo SPI è stato creato dalla Motorola, le memorie che appartengono a questa categoria comunicano con quattro fili, la loro sigla comincia col numero 25. In fig. 3 è visibile lo schema a blocchi interno di una memoria SPI.

Lo standard SPI è molto simile per numero di pin utilizzati e per modalità del protocollo al Microwire a quattro fili. Caratteristiche che lo contraddistinguono sono: alta velocità di clock (fino a 3Mhz), alta velocità di scrittura

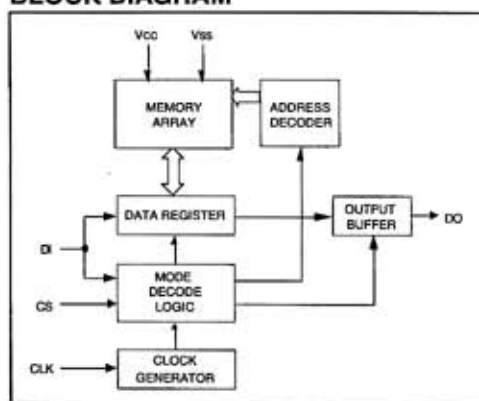
Fig. 2

PIN FUNCTION TABLE

Name	Function
CS	Chip Select
CLK	Serial Clock
DI	Data In
DO	Data Out
Vss	Ground
NC	No Connect; No Internal Connection
Vcc	+5.0V Power Supply



BLOCK DIAGRAM



SYNCHRONOUS DATA TIMING

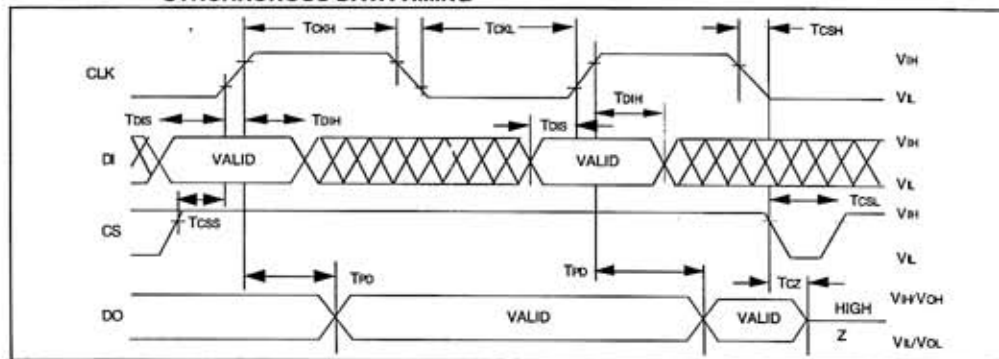
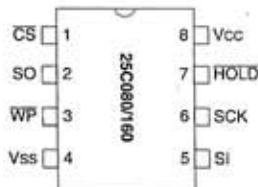


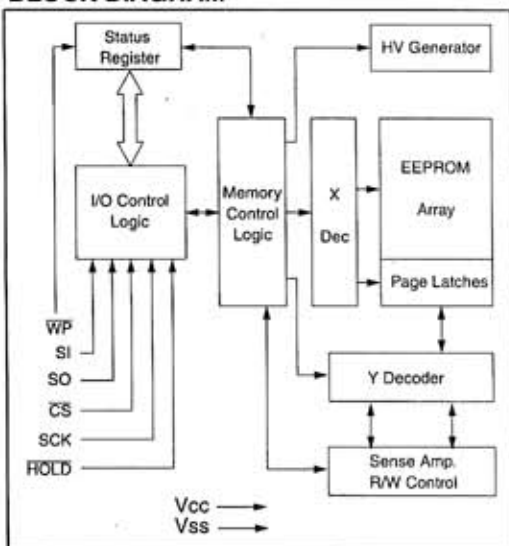
Fig. 3



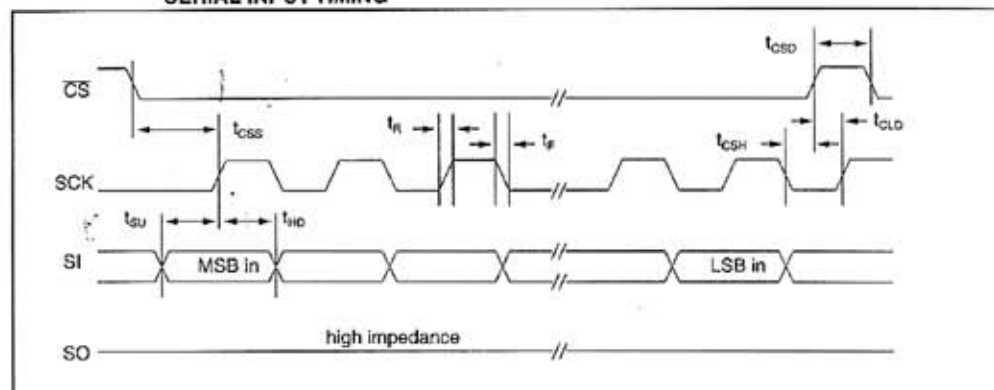
PIN FUNCTION TABLE

Name	Function
CS	Chip Select Input
SO	Serial Data Output
SI	Serial Data Input
SCK	Serial Clock Input
WP	Write Protect Pin
Vss	Ground
Vcc	Supply Voltage
HOLD	Hold Input

BLOCK DIAGRAM



SERIAL INPUT TIMING



(max. 5mS), uniti ad una capacità medio alta (32Kbit).

Schema elettrico

In fig. 4 è visibile lo schema elettrico dell' MK3280. Chi ci segue assiduamente avrà di certo notato una certa somiglianza allo schema elettrico del programmatore per PIC MK3160, dato che questo è una riduzione di tale circuito.

La peculiarità di questo circuito sta nell' espandibilità: sono previsti tre piccoli zoccoli adattatori per le varie famiglie di EEPROM seriali trattate.

In questo modo, quando fra qualche tempo usciranno altri tipi di memorie seriali, saremo in grado di programmarle semplicemente aggiornando il software

e aggiungendo un nuovo zoccolo adattatore.

Dalla porta parallela del computer vengono inviati sette segnali (D0, D1, D2, D3, D4, D5, D7) che comandano le funzioni del programmatore, mentre un segnale entra nel computer (ACK) per avere la possibilità di uno scambio dati seriale.

Il segnale D7 (pin 9) viene utilizzato per dare alimentazione alla memoria sotto test.

Quando il pin 9 sarà a livello logico basso il transistor T1 andrà in conduzione e porterà alimentazione alla memoria. Ogni volta che verrà alimentata la memoria e che quindi vi sarà un trasferimento dati si accenderà il LED rosso DL1.

Il connettore J2 serve per l'inserimento di uno dei tre moduli.

Le resistenze R1, R2, R3 e R4

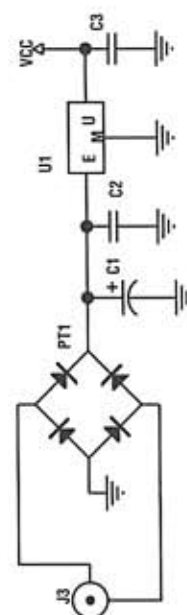
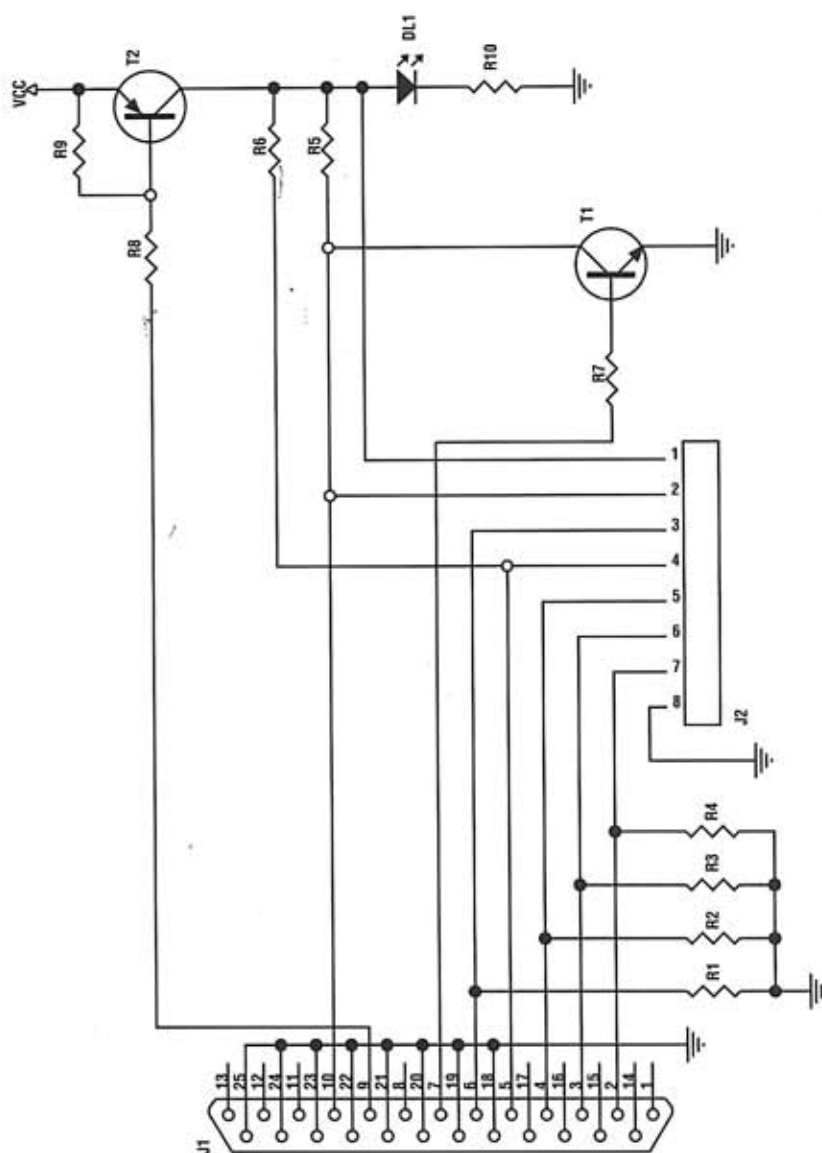
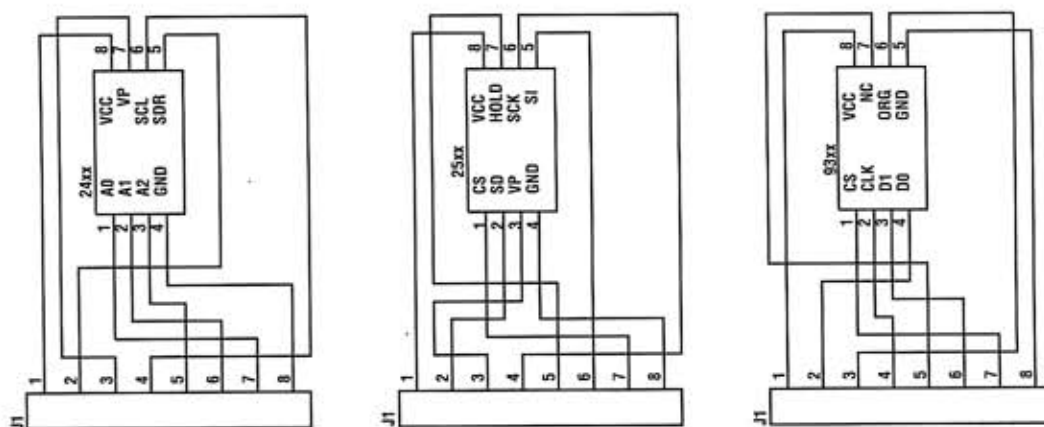
sono resistenze di pul down, queste fanno in modo che le linee di ingresso/uscita della porta parallela abbiano sempre un livello logico ben definito.

Il circuito di alimentazione è composto dal ponte a diodi PT1, i tre condensatori di filtro C1, C2, C3 e l'integrato stabilizzatore 78105.

Il ponte a diodi provvederà a raddrizzare la tensione alternata in ingresso, i condensatori C1 e C2 a stabilizzarla e l'integrato a ridurla al valore di 5 volt.

Per alimentare il Kit si dovrà utilizzare un piccolo trasformatore che abbia un secondario compreso fra i 7 - 14 Va.c, capace di fornire almeno 50mA di corrente. Per i nostri collaudi abbiamo utilizzato l'MKT9.

Fig. 4



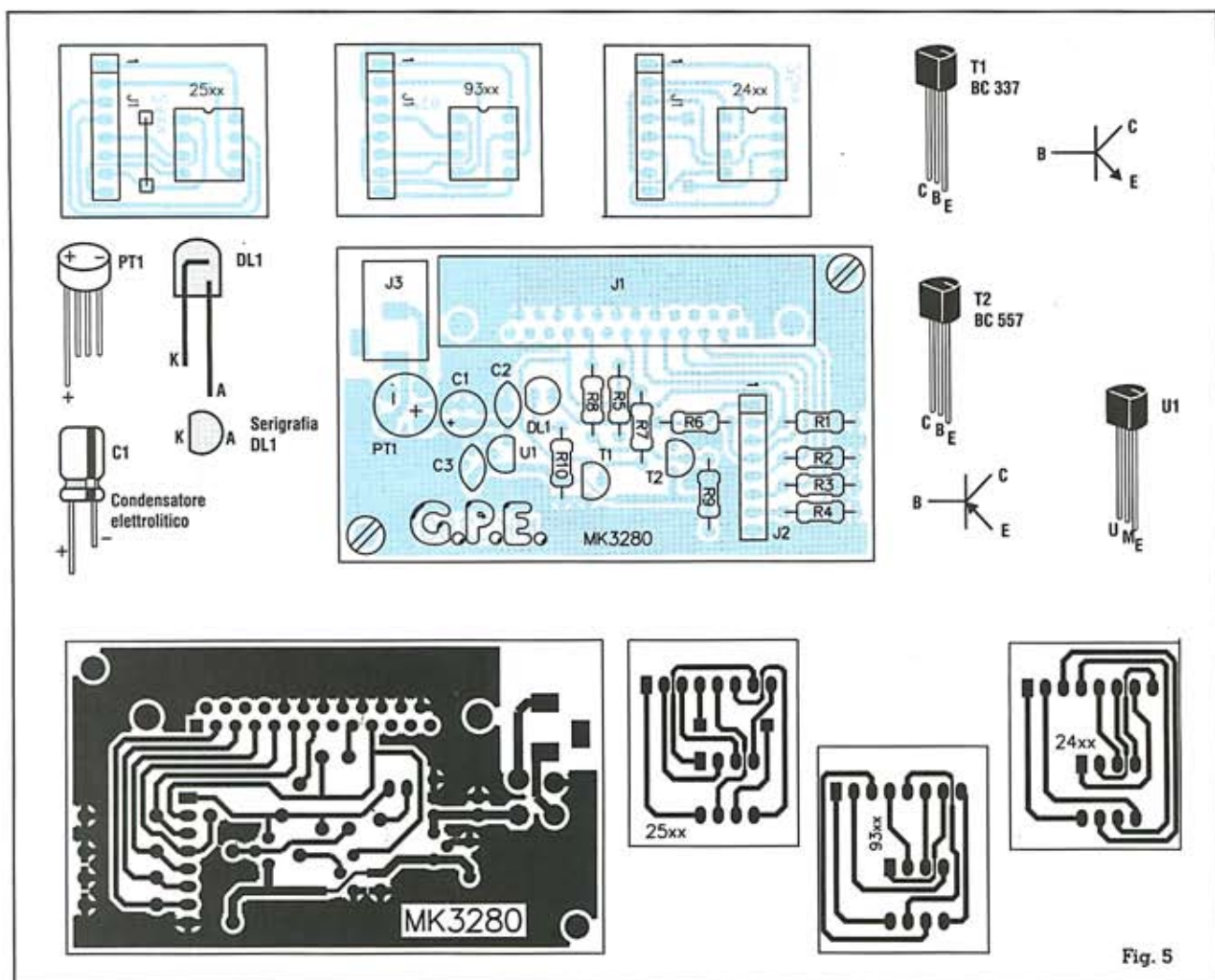


Fig. 5

Elenco componenti MK 3280

$R1 = R2 = R3 = R4 = R5 = R6 = 10\text{ k}\Omega$
 $\frac{1}{4}w$ 5%
 $R7 = R8 = 1\text{ k}\Omega$ $\frac{1}{4}w$ 5%
 $R9 = 4,7\text{ k}\Omega$ $\frac{1}{4}w$ 5%
 $R10 = 330\ \Omega$ $\frac{1}{4}w$ 5%
 $C1 = 47\mu F$ Condensatore elettrolitico
 $C2 = C3 = 100\text{ nF}$ Cond. multistrato
 $T1 = BC337$ Transistor NPN
 $T2 = BC557$ Transistor PNP
 $U1 = 78L05$ Reg. di tensione 5V 100mA
 $DL1 =$ Diodo LED rosso 5mm
 $J1 =$ Connettore maschio DB25 da c.s.
 $J2 =$ Strip 8 poli femm. passo 2,54 per c.s.
 $J3 =$ Presa jack per alimentazione da c.s.
 $PT1 =$ Ponte raddrizzatore 1A
 N° 1 Circuito stampato MK3280
 N° 3 Strip maschio 8 poli 90°
 N° 3 Zoccoli 8 pin
 N° 1 Circuito stampato 24xx
 N° 1 Circuito stampato 25xx
 N° 1 Circuito stampato 93xx
 N° 1 Dischetto programma per MK3280

Montaggio e uso

In fig. 5 è visibile il complessivo elettronico dell' MK3280.

La costruzione del lettore/programmatore è molto semplice, per non commettere errori sarà opportuno eseguire il montaggio controllando il piano di cablaggio disegnato in fig. 5 e la serigrafia dei componenti del circuito stampato.

Fate attenzione durante il montaggio a non invertire i componenti polarizzati: diodi, condensatori elettrolitici e circuiti integrati.

È buona norma utilizzare un saldatore a punta sottile con potenza non superiore ai 35W e stagno di buona qualità con anima interna disossidante.

Come prima cosa andrà realizzato l'unico ponticello presente sulla scheda di interfaccia delle

memorie serie 25xx. Il ponticello è evidenziato sulla serigrafia con un tratto continuo ed è situato fra lo zoccolo a 8 pin e il connettore.

Fatto il ponticello sulla scheda d'interfaccia si comincerà il montaggio di tutti i componenti. Per facilitare il tutto sarà opportuno partire montando i componenti a profilo più basso (resistenze, zoccoli e condensatori a disco), per passare via via a quelli con maggior ingombro (condensatori elettrolitici, connettore db25 e integrato stabilizzatore).

Terminato il montaggio si controlleranno le saldature ed i componenti. Se non vi è nessun dubbio si potrà passare al collaudo.

Controllato l'assemblaggio del Kit, potrete collegare l'MK3280 al computer attraverso un cavo db25 maschio/femmina e collegare l'alimentazione. Per chi non

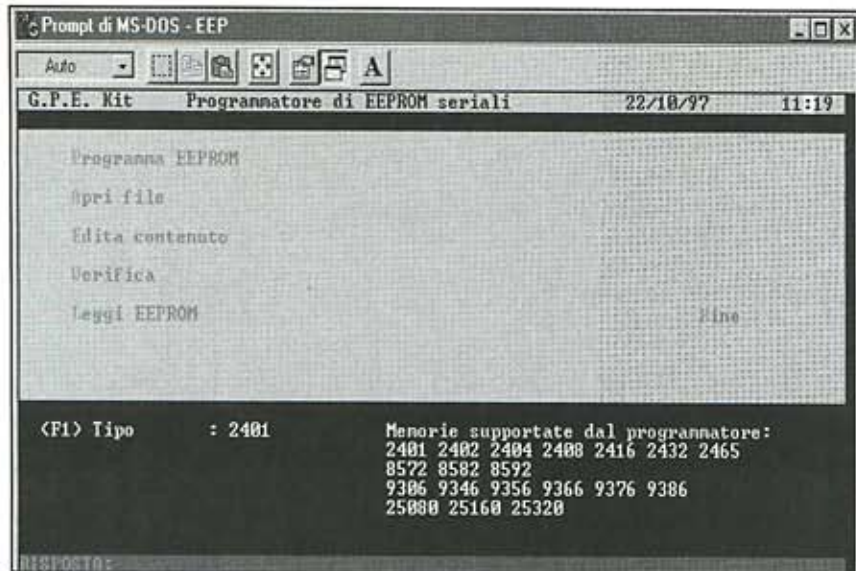


Fig. 6

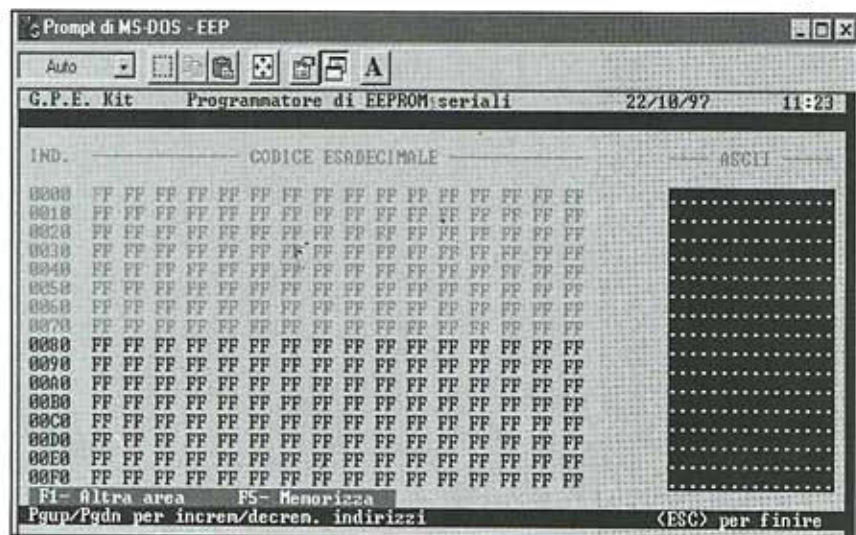


Fig. 7

avesse il cavo è reperibile presso i negozi di materiale elettronico o accessori per computer.

L'utilizzo del programmatore è abbastanza semplice, perché è stato da noi realizzato un software di gestione in italiano.

Il software di gestione del programmatore ha due pagine video, mostrate in Fig. 6 e 7. La prima visualizza i vari comandi che può utilizzare il programmatore, la seconda permette un editing del file di programmazione, ed eventualmente consente di creare uno nuovo.

Per avviare il programma, inserite il dischetto nel driver e digitare:

A:\EEP (enter)
apparirà la maschera della GPE Kit per 2 secondi, poi verrà visualizzata la maschera principale del programmatore, fig. 6.

I comandi disponibili sono:

Programma EEPROM

Che consente di programmare le eeprom del tipo precedentemente selezionata tramite F1

Apri file

Legge da computer un file precedentemente memorizzato

Edita contenuto

Consente di passare alla seconda schermata video per editare il file da inserire nella memoria

Strumentazione Elettronica Rostese
di Roberto Mandirò
Via Corbiglia, 29/C - 10090 Rosta (TO)
Tel e Fax ++39 (0) 11 954.1270

OLTRE ALLA NOSTRA STRUMENTAZIONE PROFESSIONALE VI SEGNALIAMO

RFT mod. SEG 100 + NG100 + LLV100
Ricetrasmittente HF dalle caratteristiche eccellenti, am ssb fsk, cw in copertura continua da 1500 kHz a 12 MHz, 30W LO pwr, >100W HI pwr, alimentatori, accordatori d'antenna automatici uno interno e uno remoto, cassetta accessori, manuali.

RFT mod. SEG 15
Rtx versione portatile, caratteristiche Rx come SEG100, accordatore manuale interno, alimentatori, accessori e manuale.

RFT serie EKD 300
Ricevitore professionale copertura continua da 14 kHz a 30 MHz AM sincro, ISB, SSB, CW, FSK, sintonia da tastiera e manopola, display digitale risoluzione a 10 Hz, decoder entrocontenuto con visore sintonia per RTTY, filtri: ±50, 250, 700, 1500, 3000 Hz; +2700, +3400 Hz.

RFT serie EKD 500
Ricevitore professionale, ultima serie, up-grade della serie 300, fornibile su prenotazione, pochi esemplari disponibili. Apparecchi nuovi o ricondizionati, completi di manuale dell'operatore.

RADIO E COMPUTER

via S. Giuseppe 1
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

A.O.R. 3000 A come NUOVO	£. 1.500.000
abbiamo ritirato uno stock	telefonate
di intel sy101 come nuovi	o su internet
Intek kt 355 vhf palmare	£. 250.000
Icom ic r1 scanner 0.5-1300	£. 350.000
Lafayette Hurricane C.B. ssb	£. 280.000
Kenwood tm255 vhf ssb	£. 1.000.000
Il nuovo super scontatissimo	
Yaesu VX 1R micro palmare	£. New New
Yaesu FT 2200 vhf 50w	£. ribassato
Kenwood th79 bibanda	£. 729.000
Miland alan 871 omol. ssb.	£. 429.000
Rg 213 matassa 100 m	£. 130.000
Modern fax voice est. 33.600	£. 199.000
Yaesu ft50 144-430	£. 649.000
Ts 800 cb omol. ex 400 ch	£. 169.000

Scontati per rivenditori e associazioni

Su internet viaggiano bit scontatissimi

<http://www.radioecomputer.com>

BUONE FESTE — BUONE FESTE

Listini e cataloghi GRATIS a richiesta
spedizioni contrassegno in tutta Italia

fax e ☎ 0173/750937

Verifica

Permette di controllare il file editato con il contenuto della EEPROM

Leggi EEPROM

Permette di leggere il contenuto di una EEPROM e di passarlo nella memoria del computer per poi memorizzarlo

Fine

Per tornare al prompt del DOS

Oltre ai comandi, è prevista la selezione del tipo di memoria, per mezzo del tasto F1. È importante che il tipo di memoria venga selezionata prima di dare qualsiasi istruzione, poichè ogni comando varia in funzione delle EEPROM specificate.

Selezionato il tipo di memoria, assicuratevi che questa sia inserita nello zoccolo di programmazione specifico per la famiglia che si intende programmare. Sul lato piste rame di ogni basetta è incisa la sigla delle memorie che l'adattatore è in grado di gestire. Le memorie I2C siglate 8572, 8582, 8592 devo essere inserite sullo zoccolo della famiglia 24xx. Fate attenzione durante l'inserzione dell'interfaccia a non invertire il senso di montaggio, la memoria e quindi lo zoccolo devo essere rivolti all'interno della scheda, per capirci, verso i transistor T1 e T2.

Vi è un'altra riga in basso che visualizza i messaggi inviati dal computer all'utente.

Questi messaggi sono:

FILE non trovato

Quando il file indicato dal comando APRI non è stato trovato

FILE di tipo non conforme

Quando il file è stato trovato ma non è del tipo corretto

FILE caricato

Quando il file è stato caricato correttamente da computer

Memoria programmata

Se la EEPROM è stata correttamente programmata.

Verifica memoria OK

Se la verifica della EEPROM ha dato esito positivo

Verifica della memoria NON OK

Se si sono riscontrati errori durante la verifica della EEPROM

Lettura memoria

Durante la lettura della EEPROM

Programmazione memoria

Durante la scrittura in memoria

Elaborazione contenuto

Dopo il comando edit

File memorizzato

Occorre dare al file un nome qualsiasi privo di estensione e salvarlo digitando il tasto F5.

Non ci resta che augurarvi buon lavoro e buona programmazione!

Tutto il materiale necessario al completo montaggio del programmatore MK 3280, compresi anche circuiti stampati, connettori, ecc. come da lista componenti L. 150.000 IVA compr.

RIVENDITORE KIT G.P.E.



COMPONENTI ELETTRONICI

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

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.



IMPIANTI DI SICUREZZA ED ANTINCENDIO
COMPONENTI ELETTRONICI - SALDATORI - TESTER
ALTOPARLANTI - TELEFONIA
Via Francesco Bolognesi, 20/a
Telefono 5896216 - 5899896
00152 ROMA

RIVENDITORE KIT G.P.E.

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

Via Vitt. Veneto, 77 - Tel. 0376/818343 - GUIDIZZIOLO (MN)

Classifica Top Project

1° Classificato

Mixer 8 ingressi controllato a microprocessore

**Giovanetti Alessandro
Grosseto**

Vince oscilloscopio doppia traccia 20MHz

2° Classificato

Scheda I/O programmata da PC su porta seriale o parallela

**Messaggio Pier Paolo
Quintano (CR)**

Vince Protel Advanced Schematic3 software per disegnare schemi elettrici-elettronici per Windows

3° Classificato

Viscosimetro digitale

**Piana Fabio
Ovada (AL)**

Vince Televisore b/n con radio AM/FM

4° Classificato

Antifurto intelligente per auto

**Negrini Andrea
Anghiari (AR)**

Vince tester elettronico digitale

Vincono un abbonamento annuo alla rivista **Radiokit elettronica**:

Zuppo Nicola

Polignano a mare (BA)

Salogni Marco Gussago (BS)

Ottaviani Raffaello Verona

Sangiorgi Nicola Faenza (RA)

Vincono una serie completa di **Tuttokit** dal N° 5 al N° 11 prima serie e **Tuttokit** dal N° 1 al N° 4 nuova serie:

Cabras Marcello Pirri (CA)

Lanza Gianfranco

Gorgonzola (MI)

Sangiorgi Marco Faenza (RA)

Pozzatti Christian Novellare (RE)

Bicego Matteo Valdarno (VI)

Solimano Marco Rapallo (GE)

Vincono una serie completa di **Tuttokit** dal N° 1 al N° 4 nuova serie:

Rossini Andrea Porto Viro (RO)

Fanara Giuseppe Catania

Isgro Sandro Palermo

Ricci Michele

Capopalino (SA)

Ferraris Franco Milano

Impianto mon cavo monobanda dual-pol per 2 o più utenti (fig. 30a)

Questa tipologia di impianto risulta molto semplice e tra le più comuni.

Per la distribuzione in 1ª IF di due polarità diverse si necessita di LNB monobanda dual pol e commutatori particolari, in grado di selezionare la polarità desiderata tramite la tensione 13/18V inviata dal ricevitore con lo stesso cavo coassiale. Il commutatore non introduce attenuazio-

nettore F da 75 Ω .

Se gli utenti sono 2 (fig. 30b) è possibile evitare l'uso dello switch, con un LNB twin out connesso direttamente ai 2 ricevitori. Nel caso di utente singolo ed impianto analogo si utilizza un LNB dual pol (fig. 30c).

Impianto mon cavo misto dual-pol per 2 o più utenti (fig. 31)

Tale impianto, paragonabile al precedente, possiede la caratteristica della distribuzione con-

8ª puntata

Tutto sulla TV via satellite

di Michele Colato
IN3HAP

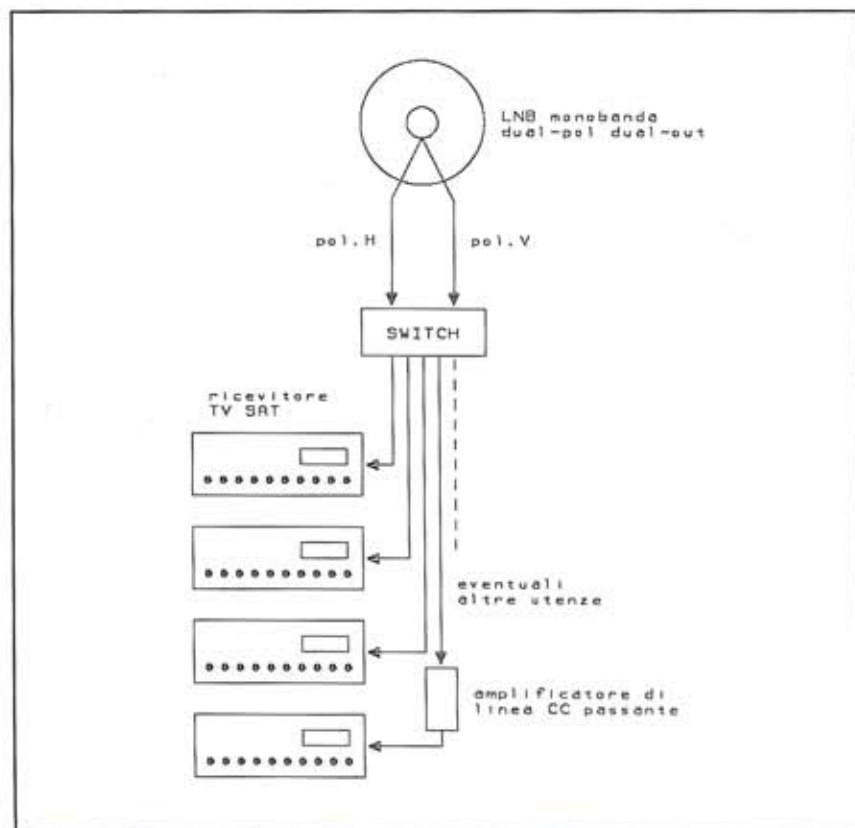
ne significativa e la discesa può arrivare tranquillamente a circa 30 metri, oltre necessitano ampli di linea. L'LNB è alimentato dai ricevitori accesi, che possono essere fino a 12. Le uscite non utilizzate necessitano di chiusura con apposita resistenza in con-

temporanea dei segnali SAT e terrestri, grazie al commutatore con ingresso ausiliario per i segnali TV convenzionali e miscelatore incorporato.

Le prese utente devono essere dotate di demiscelatore integrato o esterno per separare il se-

Fig. 30a - Impianto mon cavo monobanda doppia polarizzazione per 2 o più utenti

I primi impianti di distribuzione in 1ª IF a singola polarizzazione, ora obsoleti per le elevate limitazioni di ricezione, erano principalmente del tipo: mon cavo monobanda per 2 o più utenti (splitter e connessione diretta dei ricevitori), mon cavo in derivazione (ampli mix e prese passanti), mon cavo in cascata (ampli mix e derivatori passanti).



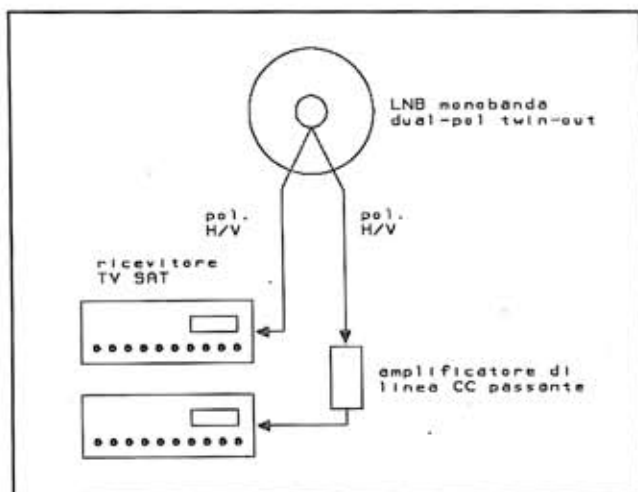


Fig. 30b - Impianto monocavo monobanda doppia polarizzazione per 2 utenti

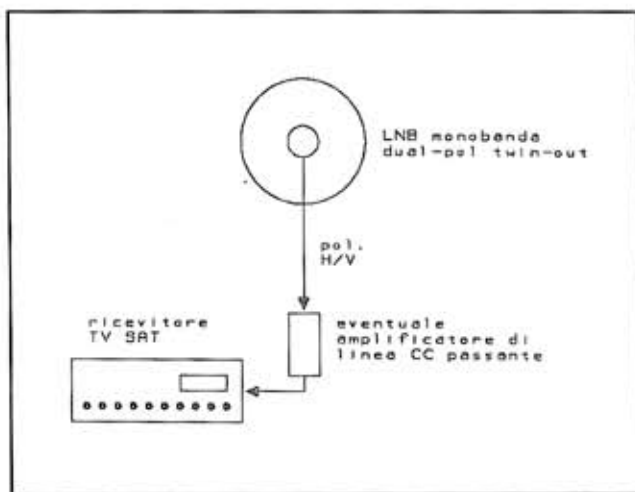


Fig. 30c - Impianto monocavo monobanda doppia polarizzazione monoutente

gnale TV SAT dal segnale TV terrestre.

Tale sistema si presta per la trasformazione di impianto esistente, ove necessita solo particolare attenzione allo stato dei cavi e sostituzione delle prese utente, evitando altre opere. Il nuovo commutatore misto, accettando in ingresso anche segnali molto elevati (100 dBμV), si può connettere direttamente al centralino TV esistente.

Se linee particolarmente lunghe necessitano di amplificatori di tratta, è d'obbligo l'adozione dei modelli a larga banda (40-2050 MHz) con amplificazione differenziata delle varie bande o ampi equalizzatori.

Impianto monocavo dual sat monobanda con traslatore di frequenza per 2 o più utenti (fig. 33)

Tale impianto è particolarmente adatto per la distribuzione dei soli canali italiani da Intelsat 602 (Mediaset in polarizzazione H) e Eutelsat Hot Bird 1 (RAI in polarizzazione V).

Le frequenze comprese tra 950-1200 MHz da Intelsat vengono convertite a 1750-2050 MHz e le frequenze da Eutelsat vengono limitate a 1750 MHz senza perdite di segnali.

La soluzione della traslazione di banda evita la limitazione del numero di utenti, dovuta alle uscite dell'eventuale commutatore utilizzato.

Essendo la rete a valle analoga ad un impianto per TV terrestre, è possibile ramificare l'impianto con idonei partitori e derivatori. Tutto ciò rende tale tipo di impianto adatto per essere integrato su reti esistenti, naturalmente con attenta revisione dei cavi.

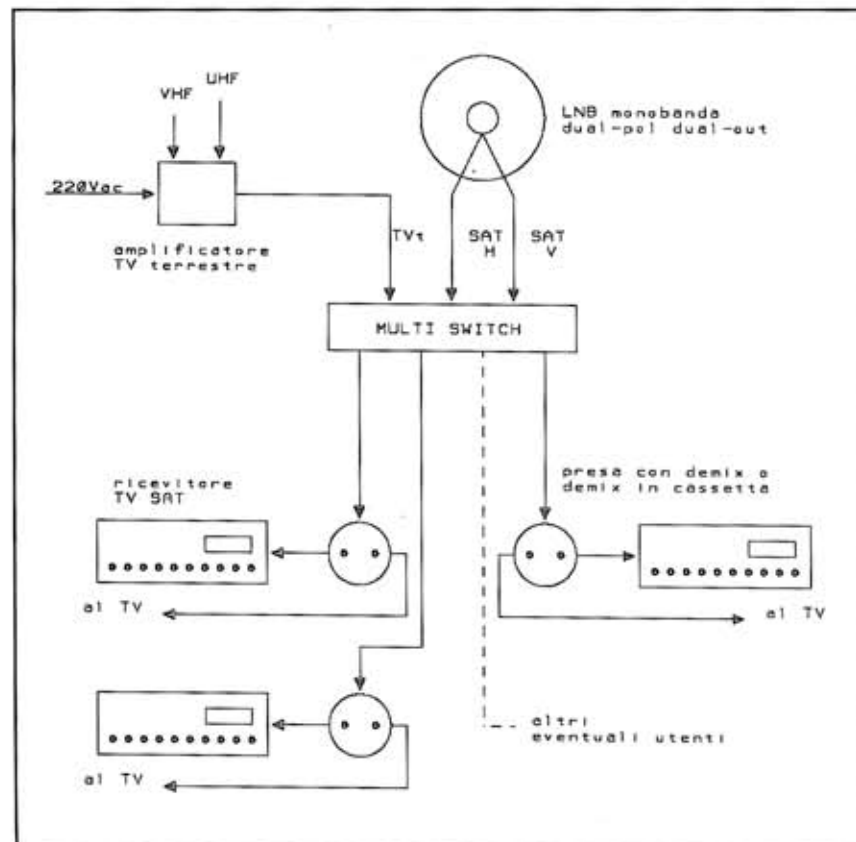
Impianto obsoleto, in quanto limitando la banda si pregiudica

la visione di future emittenti; tale soluzione viene proposta a solo scopo didattico.

Impianto monocavo dual sat monobanda misto per 2 o più utenti (fig. 33)

Tale impianto possiede tutte le caratteristiche dell'impianto precedente, ma con la distribuzione contemporanea anche della TV

Fig. 31 - Impianto monocavo monobanda doppia polarizzazione misto per 2 o più utenti



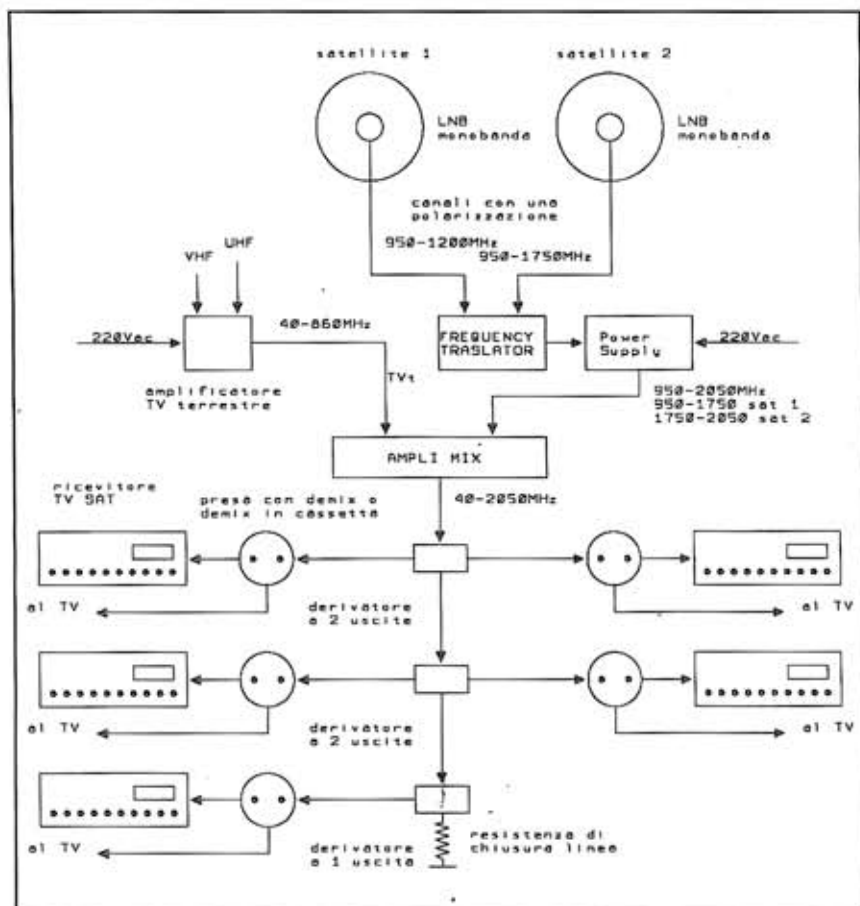


Fig. 33 - Impianto monocavo monobanda doppio LNB misto con traslatore per 2 o più utenti

terrestre.

Impianto obsoleto, in quanto limitando la banda si pregiudica la visione di future emittenti; tale soluzione viene proposta a solo scopo didattico.

Se non si desiderasse la distribuzione contemporanea anche della TV via terra, sostituire all'ampli mix uno splitter (1 IN, n OUT) e connettere i ricevitori direttamente allo splitter (con eventuali amplificatori di linea). Lo splitter deve essere del tipo con passaggio cc con diodi di blocco, oppure è possibile utilizzare un alimentatore ausiliario a monte dello splitter.

Impianto monocavo dual feed dual pol misto per 2 o più utenti (fig. 36)

Tale sistema è il più diffuso fra i dual feed, la polarità dell'LNB viene comandata in tensione e l'LNB 1 o 2 viene comandato con il tono a 22 kHz o con la tensione ausiliaria 0-12V.

Il commutatore di solito è amplificato, anche di pochi dB, e nel caso di utilizzo di amplificatori di linea si consiglia vivamente l'amplificatore equalizzatore.

Non esiste la possibilità di avere prese indipendenti per TV SAT e TV via terra, se non utilizzando prese non modulari o inserendo un demiscelatore in scatola da incasso.

Con tale sistema è possibile distribuire anche la TV terrestre e con idoneo traslatore di frequenza si può sommare allo spettro IF della polarità V dell'LNB (eventualmente utilizzato per la ricezione delle emissioni di Hot Bird a 13° est) i segnali di programmi Mediaset da 63° est. I 2 LNB che lavorano insieme devono avere OL a 10 GHz e se ne deve tenere conto nella programmazione dei ricevitori.

Se si usa la commutazione di LNB in tensione con 0-12V aux

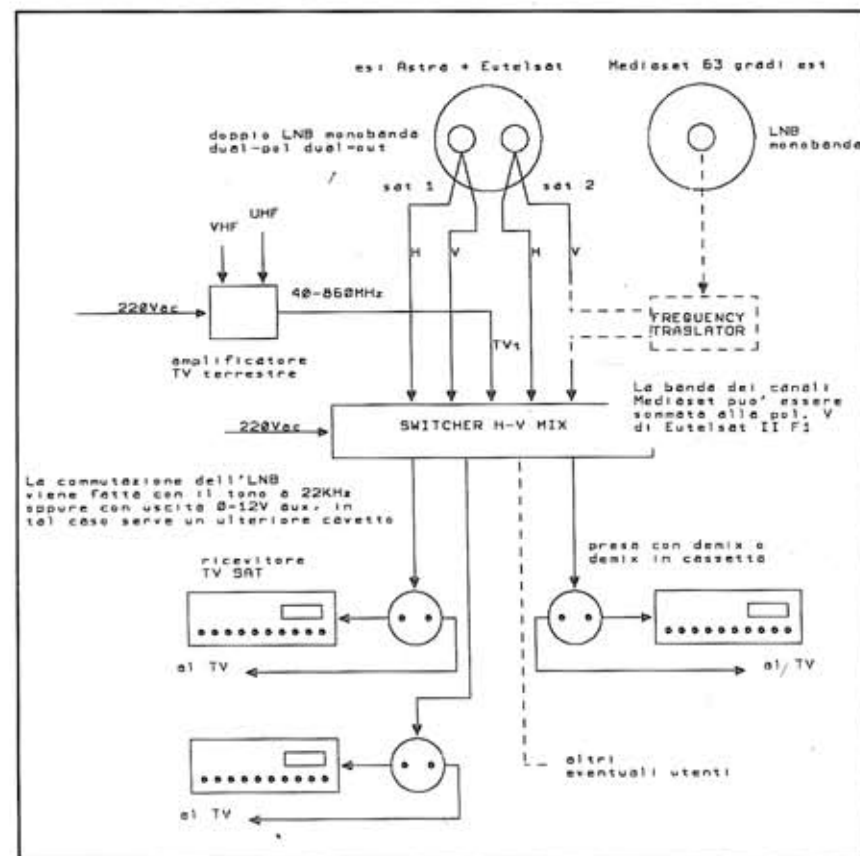


Fig. 36 - Impianto monocavo monobanda dual-pol dual - feed misto (con eventuale traslatore) per 2 o più utenti

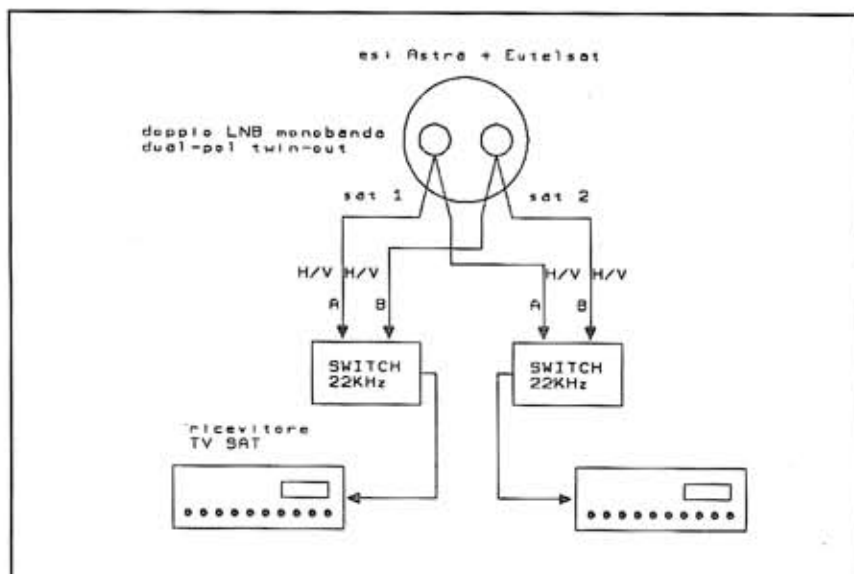
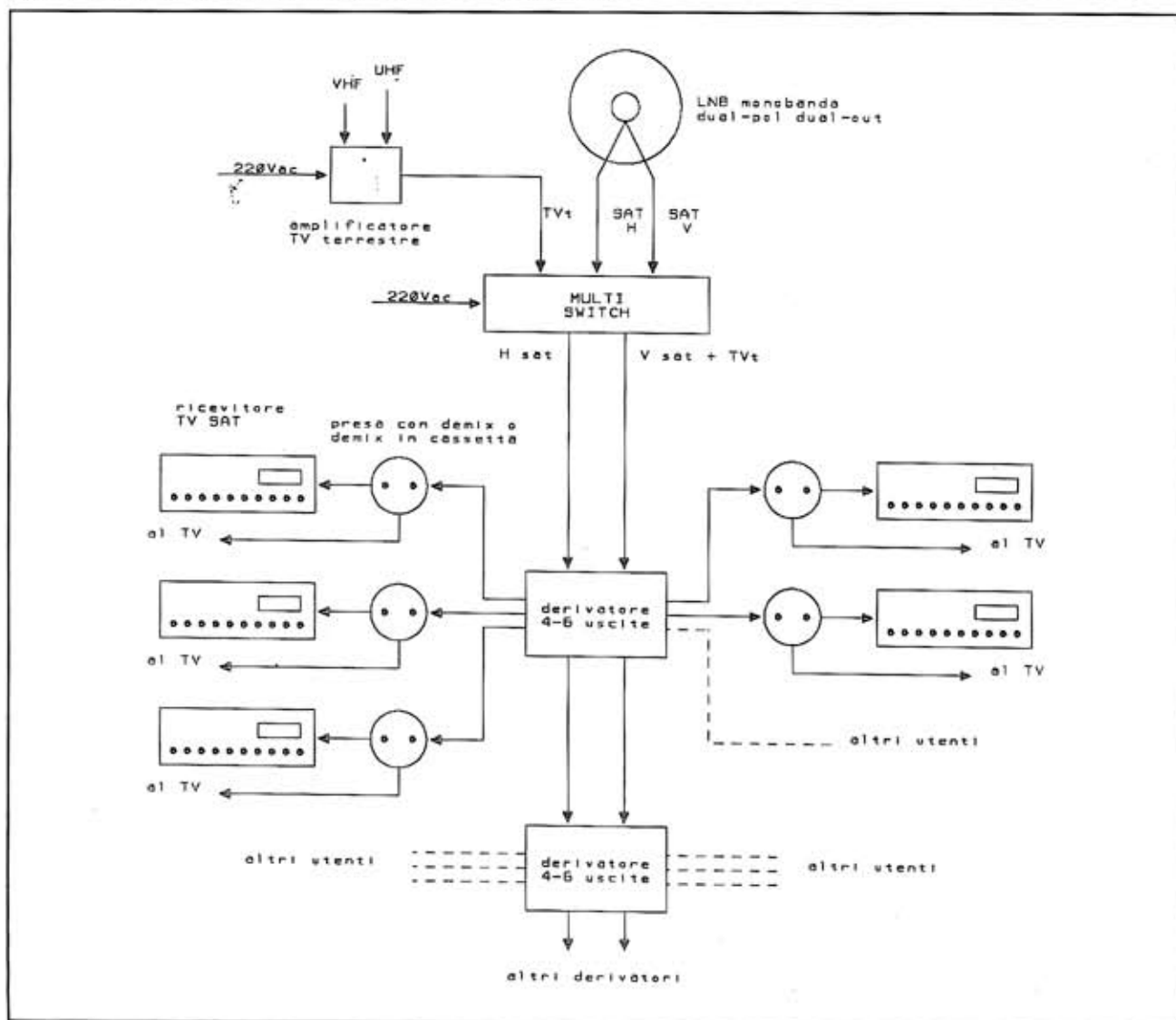


Fig. 37 - Variante all'impianto di figura 36 per due soli utenti

Fig. 38 - Impianto bicavo monobanda dual-pol misto per 2 o più utenti



devono essere aggiunti due conduttori dalla presa utente al commutatore, mentre se si utilizza il tono a 22 kHz si necessita di prese utente con passaggio, oltre che alla cc, al tono stesso.

Anche in questo caso le prese devono essere del tipo con demiscelatore integrato o con demiscelatore esterno.

Per due soli utenti tale impianto è presente in curiosa variante in fig. 37, ove, se il ricevitore ne è sprovvisto, il generatore di tono a 22 kHz può essere esterno e pilotato dalla tensione ausiliaria 0-12V, oppure tale tensione può comandare direttamente uno switch 0-12 V da sostituire alla versione 22 kHz.

Nel caso gli switch fossero provvisti di ingresso TV via terra con miscelazione, sarebbe pos-

sibile eseguire un impianto dual-feed per due utenti con miscelazione dei canali terrestri, naturalmente a valle si dovrà prevedere una presa demiscelata (Tvt-TVSat) con 22 kHz passanti.

Il convertitore per le reti Mediaset può essere attestato ad uno splitter 4 OUT, ogni uscita dello Switcher mix e rispettiva dello splitter farà capo ad un commutatore 0-12V con uscita connessa al ricevitore utente; in tal caso si avrà un impianto dual-feed + Mediaset per 4 utenti (se Tvt miscelata, usare prese con demiscelatore).

Un impianto dual-feed + TV via terra per 4 utenti si ottiene attestando l'uscita H-V di ogni LNB ad uno switcher H-V (3 IN / 4 OUT) e l'uscita dei 2 switcher connessa ad un relays commutatore 0-12V (2 IN / 1 OUT), il quale farà capo ad una presa utente

con demiscelatore; il ricevitore deve essere dotato di uscita ausiliaria 0-12V.

Gli LNB dual-pol di 3 antenne possono far capo: 2 ad un commutatore switch 22 kHz (4 IN 4 OUT) ed la terza ad uno switch H-V. Le uscite, a 2 a 2, andranno connesse ad un relays commutatore 0-12V (2 IN 2 OUT) ed al relativo ricevitore utente.

Nel caso il proprio ricevitore possedesse un doppio ingresso IF (twin tuner), oltre alla distribuzione comunitaria (con offerta di canali proporzionale al tipo di impianto), è possibile la connessione ad una ulteriore antenna parabolica privata in modo totalmente indipendente.

Impianto bicavo monobanda dual pol misto per elevato numero di utenti (fig. 38)

Per la distribuzione di segnali a

2 polarità da un solo satellite, misti alla TV via terra, si sta imponendo la distribuzione a bicavo con derivatori di linea, ovvero commutatori H-V con ingressi passanti.

Se è possibile l'aggiunta di un secondo cavo e se le cassette di derivazione sono in grado di alloggiare il commutatore, è possibile la modifica di impianti esistenti in tale configurazione.

L'LNB è alimentato dal centralino miscelatore di testa e la qualità dei cavi assume particolare importanza per l'estesa gamma di frequenze in gioco. Quando l'attenuazione si avvicina ai 20 dB è necessaria l'inserzione di un amplificatore di linea, tenendo conto che la Tv terrestre transita su uno solo dei 2 cavi coassiali.

Le prese devono essere del tipo diretto con demiscelatore incorporato.

(Continua)



FREQUENZIMETRI TASCABILI ACECO PER MISURE FINO A 3 GHz

Input Sensitivity (Typical)

Amplifier	1 Meg Ohm	50 Ohm
Impedance	1 Meg Ohm, 30 pF	50 Ohm, VSWR <2:1
Range	10 Hz ~ 50 MHz	1 MHz ~ 3 GHz
Sensitivity	<10 mV @ 10 Hz ~ 10 MHz <20 mV @ 10 MHz ~ 50 MHz	<0.8 mV @ 100 MHz <6 mV @ 300 MHz <7 mV @ 1 GHz <100 mV @ 2.4 GHz
Maximum Input	100 Vrms	15 dBm

FC2002

Sensibilissimi, individuano le microspie correati di batterie ricaricabili ed antenne ad un prezzo ultracompetitivo



Distributore esclusivo per l'Italia

ELETRONICA IMPORT - EXPORT



Paoletti Ferrero SRL

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

MP radio

C.so Belgio 39 - 10153 Torino
Tel. 011/888263 - Fax 011/888170

- Apparecchi 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 **TIM** Telecom Italia Mobile
- Installatore antenne di fiducia
- Spedizioni e finanziamenti in tutta Italia

PKW ANTENNA SYSTEM

Presenta: L'ANTENNA VERTICALE mod. "ALL"

in anteprima mondiale la nuova verticale a copertura continua 1,8 - 30 MHz, senza trappole massima potenza ammessa 1 kW P.e.P., è in grado di competere con qualsiasi antenna verticale multibanda trappolata, con risultati nettamente superiori, in ogni porzione della banda prescelta, con il vantaggio della copertura continua della frequenza con perdite insignificanti su tutte le frequenze da 1,8 a 30 MHz.

2 versioni: Versione A (da usare con accordatore da tavolo) 160 ÷ 10 m.

Versione B (da usare con accordatore incorporato nel trasmettitore) 80 ÷ 10 m.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello:ALL

Configurazione:verticale

Frequenza di lavoro:

WARC 1,830 -1,850 (160 metri)

3,500 -3,850 (80 metri)

7,000 -7,150 (40 metri)

WARC: 10,100 -10,150 (30 metri)

14,000 -14,350 (20 metri)

WARC: 18,068 -18,168 (17 metri)

21,000 -21,450 (15 metri)

WARC 24,890 -24,990 (12 metri)

28,000 -29,000 (10 metri)

Massima potenza ammessa:1 kW P.e.P.

Connettore:SO 239 - 50 Ω Teflon

Protezione contro le cariche statiche

Altezza stilo verticale:metri 8

Sezioni stilo verticale: D35/30/25/20 mm

Dotazione di n° 5 radiali lunghezza: m. 0,500

Sezione radiali:20 mm

Attacco mast max:50 mm

Materiali:lega anticorrosiva

Accessori:acciaio inox

Peso:kg. 4,500

Resistenza al vento:100 km/h

Tempo di assemblaggio:15 minuti

NON RICHIEDERE NESSUNA TARATURA

UTILIZZABILE SOLO CON

ACCORDATORE D'ANTENNA

For Military, Community and Private use

Ditta MARTELLI

FABBRICA ITALIANA ANTENNE

Via Villoresi, 6 - 20091 BRESCO (Milano) ITALY

Tel. (+39) 02.66.50.37.37 - 66.50.37.37 - Fax (+39) 02.610.30.84

Desidero ricevere:

° catalogo generale antenne HF (allego L. 10.000 in francobolli)

° catalogo generale antenne VHF - UHF (allego L. 10.000 in francobolli)

COGNOME

NOME

VIA

CAP

CITTA'

metri 8,00

NEW

ELETTRONICA SAN GIORGIO
importa e distribuisce per l'Italia

JRC

Japan Radio Co., Ltd.

I nostri apparati sono regolarmente importati e hanno la vera garanzia JRC

RICEVITORE HF NRD-345

0.1-30 MHz AM, S. AM, CW, SSB, FAX - 100 memorie -

Interfaccia RS232C

Alimentazione

12 Vcc -

Dimensioni mm

250 x 100 x 240

Peso kg3,5



L. 1.750.000 IVA compresa

JST 245 DXG

All mode transceiver HF + 50 MHz da 10 a 150 W - 200 memorie -

Doppio VFO - Accordatore antenna - Presa RS 232 C di serie - Generatore

CW - Optionals disponibili

- Ricambi originali

L. 4.950.000

IVA compresa

con in omaggio

microfono

e manuale

di istruzione

in italiano



JRL 2000F

Il primo lineare HF

a mosfet progettato con la stessa

alta tecnologia dei trasmettitori

JRC professionali, assicura bassa

distorsione e pulizia di segnale.

Accordatore automatico d'antenna

ad alta velocità con capacità di

1820 canali in memoria. 1 kW

PeP SSB, pilotaggio 100 W max



Prezzo a richiesta

NRD 535

Ricevitore da 0,1 a 30 MHz - AM-FM-SSB-RTTY-FAX -

Alim. 100/240 Vca e 12/16 VCC - 200 memorie - Presa RS 232

L. 2.650.000

DISPONIBILE ANCHE VERSIONE DG

L. 3.800.000 IVA compresa

con manuale di istruzioni in italiano in omaggio



TUTTI GLI ACCESSORI OPTIONAL DISPONIBILI

ELETTRONICA SAN GIORGIO

Ricetrasmittitori - Accessori

Via Pirandello 4-6-8 Zona Ascolani - 63013 Grottammare (AP)

Tel./Fax 0735/581155 - 0336-632929

Pare certo che il primo indizio, J.J. Thomson lo desse in un meeting alla Royal Institution di Londra il 30 aprile 1897, al termine di una relazione che il grande scienziato inglese dell'Università di Cambridge tenne sui raggi catodici, argomento particolarmente di moda al momento.

Thomson infatti menzionò i risultati del suo lavoro sperimentale, appunto sui raggi catodici, presso il mitico Cavendish Laboratory; in base a questi risultati, egli aveva stabilito l'esistenza di una particella subatomica (del resto intuita dai

piuttosto semplice capire come Thomson poté completare la sua scoperta.

Come si è già accennato, egli stava portando avanti le sue ricerche sui raggi catodici, che già si pensava fossero costituiti da «raggi» di carica negativa.

Egli intanto stabilì che si trattava in realtà di vere e proprie particelle (ovvero corpuscoli), dimostrando che esse possiedono massa e carica elettrica; determinò inoltre che questa massa, era una piccolissima frazione degli atomi più leggeri conosciuti, cosicché que-

L'elettrone ha cent'anni

ricercatori che l'avevano preceduto), in possesso di una massa ben definita e di carica elettrica, che chiamò «corpuscolo».

L'annuncio formale della scoperta si trova in effetti nella pubblicazione dei lavori di un convegno del settembre dello stesso anno.

C'è comunque da dire che questa comunicazione non ebbe un grande impatto sul pubblico dedicato alla scienza e tecnologia dell'elettricità; in quel tempo tecnici e scienziati si interessavano delle «macchine» elettriche di cui, da maggiore o minor tempo, si aveva notizia, e cioè telegrafo, telefono e radio, nonché altri dispositivi, del tutto indifferenti sul fatto che il funzionamento di tutti questi apparecchi dipendesse da questo piccolissimo corpuscolo.

La corrente elettrica era infatti considerata una sorta di fluido; e l'atomo, sino a quel momento, era considerato come l'unità base della materia, cioè il suo pezzo più piccolo, indivisibile e indistruttibile.

Con questa nuova scoperta, l'atomo veniva... scisso: l'elettrone, la prima particella subatomica (si dice anche elementare, ma neppure questo termine è del tutto pertinente) ad essere individuata, ha così segnato l'inizio della moderna scienza della fisica delle particelle.

Con le conoscenze di oggi, è

ste particelle non potevano essere loro stesse degli atomi.

Oltretutto, egli scoprì che la loro velocità risultava molto più bassa di quella della luce, quindi i raggi catodici non potevano consistere in una qualche forma di onda elettromagnetica.

Misurando poi la deflessione dei raggi catodici al passaggio entro campi elettrici e magnetici d'intensità nota, Thomson fu in grado di calcolare il rapporto fra la carica e la massa, il che, per le rudimentali apparecchiature del momento, non era poco.

Altri scienziati si succedettero poi a convalidare la scoperta ed a fornire misurazioni più precise di **e**, la carica, e di **m**, la massa, i cui valori sono oggi confermati come segue:

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$m = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$

Il nome di *elettrone* era già stato suggerito da Johnstone Stoney nel '91 (a seguito delle sue ricerche nel settore dell'elettrolisi) quando aveva teorizzato un'unità fondamentale di carica elettrica, cioè (dati i tempi) «un atomo di elettricità»: mai nome, e relativo oggetto, furono tanti fertili di conseguenze.

Joseph John Thomson

(1856-1940)

Fisico inglese, nei suoi studi sperimentali sui raggi catodici, scoprì che essi consistono in particelle elementari di carica negativa, cioè elettroni.

Nel 1906 ottenne il premio Nobel per le ricerche sulla conducibilità elettrica dei gas.



M.R.E. MOSTRA RADIANTISTICA EMPOLESE

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

A TUTTI GLI ESPOSITORI E VISITATORI DELLA
12^a MOSTRA RADIANTISTICA DI EMPOLI (FI)
E DA' APPUNTAMENTO ALLA PROSSIMA EDIZIONE
13^a MOSTRA RADIANTISTICA EMPOLESE
9-10 MAGGIO 1998

Segreteria della Mostra: MOSTRA RADIANTISTICA - Casella postale 111 - 46100 MANTOVA
Tel. 0376/221357 - 448131 - Segr. telefonica 0376/396133

ELETRONICA LABRONICA

di DINI FABIO
Via Provinciale Pisana 589 int.
57121 LIVORNO
Tel. e Fax 0586/406100

Lampada solare al silicio amorfo

Utilizzabile per giardini e piccole illuminazioni alternative.



Caratteristiche
Dimensioni:
* 17x16 cm
* 7V / 1W / 075 mA
* 10 volt a vuoto
* 7 volt a carico
* Dotata di accensione e
spegnimento automatico

Mini pannello al silicio amorfo

Utilizzabile per piccole energie alternative



Caratteristiche
Dimensioni:
* 18x17 cm
* 7V / 1W / 075 mA
* Componibili in serie
a parallelo
* 10 volt a vuoto
* 7 volt a carico

Pannello solare Auto Sun Charger al silicio amorfo

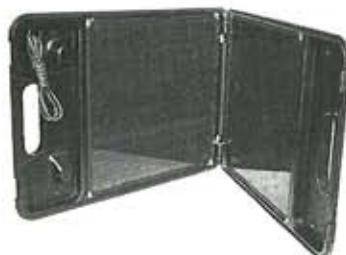
Utilizzabile per la ricarica della batteria auto, indicato
anche per imbarcazioni,
camper, ecc...



Caratteristiche
Dimensioni:
* 34x18 cm
* 12V / 2W / 150 mA
* 18 volt a vuoto
* 12 volt a carico

Energia alternativa portatile

Valigetta multiuso con due pannelli solari al silicio amorfo



Caratteristiche
Dimensioni:
* 31x31 cm
* 12V / 4W / 700 mA
* 20 volt a vuoto
* 12 volt a carico

Siamo presenti in tutte le più importanti fiere per radioamatori

Gli apparecchi ricetrasmittenti portatili di origine russa o tedesca (ex orientale) richiedono, per il loro funzionamento, un gruppo di 4 batterie al ferro-nichel con tensione singola (a carico) di 1,2 V (le batterie originali per gli apparecchi citati hanno una capacità di 20 Ah).

Questo gruppo di 4 batterie, allo scopo di ottenere la doppia alimentazione a 2,4 V, viene cablato come in fig. 1; in origine questi collegamenti erano realiz-

quelle al nichel-cadmio, oggi di gran moda.

C'è ancora da precisare che il tipo R126 (il più piccolo della serie) richiede sì l'alimentazione duale, ma con tensioni (più «normali») di +1,5 e -1,5.

In ogni caso, il consumo di corrente è di 0,9 A in ricezione ed 1,6 A in trasmissione.

L'alimentazione dalla rete

Per sostituire le batterie, si può

L'alimentazione per R105-107-108-109-126

zati mediante un cavetto speciale che era in dotazione all'apparecchio stesso.

Naturalmente, data la presenza degli acidi, l'utilizzo di queste batterie può non essere gradevole; c'è anche da dire che, data la scarsa reperibilità, può essere preferibile (costo a parte) usare

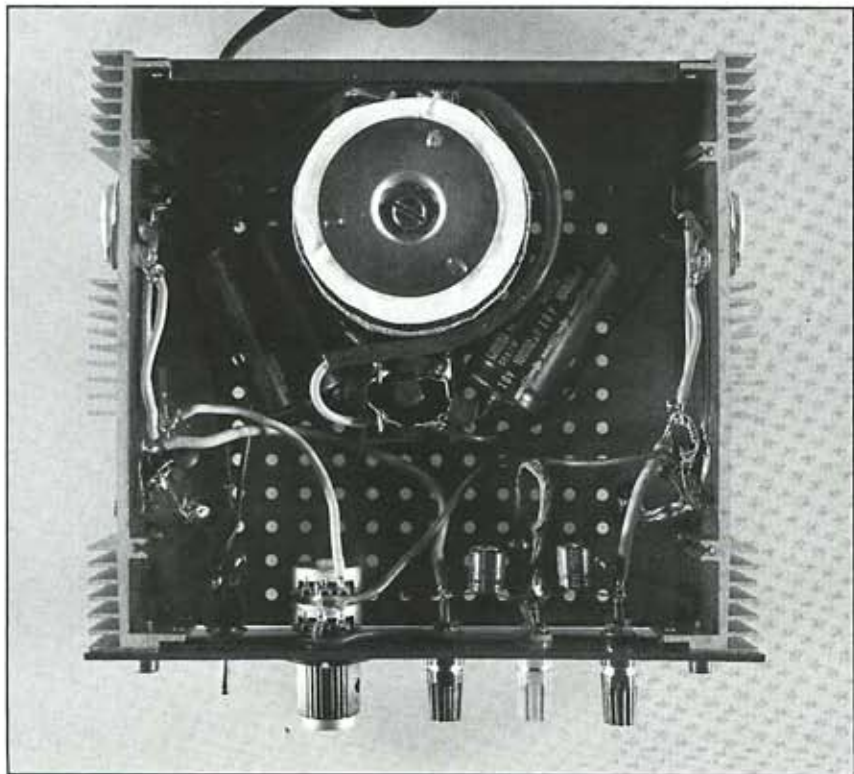
naturalmente realizzare un alimentatore da rete, per il quale però vanno prese delle particolari precauzioni, specialmente nel caso in cui si usi l'antenna a stilo.

Questo, per il semplice fatto che il forte campo a RF irradiato direttamente in prossimità dell'apparato può influire su certi componenti di un comune alimentatore stabilizzato, falsandone così le prestazioni.

In pratica però, il problema si risolve piuttosto facilmente inserendo un certo numero di condensatori di by-pass nelle posizioni più opportune; inoltre, il montaggio va fatto dentro una scatola metallica, equipaggiata con due radiatori per dissipare all'esterno il calore dei transistori e degli integrati.

Esaminiamo ora lo schema elettrico (fig. 2).

Il trasformatore di rete T1 (noi abbiamo usato un tipo toroidale per motivi «salvaspazio»; ma ovviamente può andare ugualmente bene anche un tipo normale), con secondario 9+9 V e per corrente di 2 A, alimenta un ponte raddrizzatore; esso è un tipo da 15 A, sovradimensionato per il semplice motivo che permette un facile fissaggio al telaio, ed è anche sufficientemente robusto per



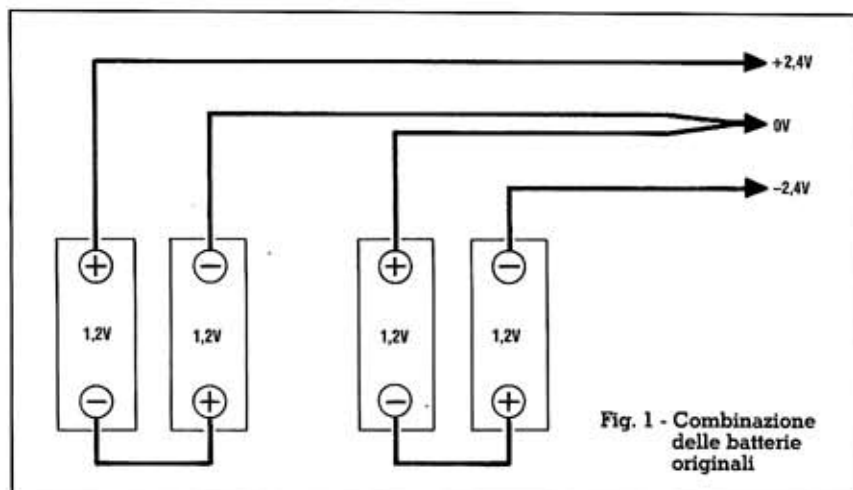


Fig. 1 - Combinazione delle batterie originali

soportare con tutta tranquillità gli spunti di carica dei grossi condensatori di filtro.

I condensatori collegati in parallelo ai diodi servono ad eliminare possibili disturbi dovuti alla commutazione dei diodi stessi, che si potrebbero notare come ronzio di ricezione.

Con la presa centrale del secondario collegata a massa, si può disporre, all'uscita del raddrizzatore, di due tensioni simmetriche (rispetto alla massa stessa), cioè una positiva e l'altra negativa, come richiesto dal sistema di alimentazione duale dell'apparato.

Questi due rami sono concettualmente identici, ma dovendo essere simmetrici, occorrerà adottare alcuni componenti diversi, o quantomeno cablati con polarità opposte.

Il circuito adottato, di notevole semplicità, si basa, in ambedue i casi, su un classico regolatore di tensione (LM 317 ed LM 337 rispettivamente), amplificato da un transistor passante di potenza (2N2955 e 2N3055 rispettivamente).

La tensione in uscita è regolata, contestualmente su due rami, dal doppio potenziometro R3, che consente un'ampia variazio-

Elenco componenti

R1 = 3,3 Ω - 2 W
R2 = 220 Ω
R3a + R3b = 1K + 1K (doppio pot. lineare)
R4 = 3,3 Ω - 2 W
R5 = 220 Ω
C1 = C2 = C3 = C4 = 22 nF - 100 V (ceramico)
C5 = C13 = 10.000 μ F - 16 V
C6 = C10 = C14 = C18 = 6800 pF (ceramico)
C7 = C15 = C9 = C17 = 0,1 μ F (ceramico)
C8 = C16 = 10 μ F - 16 V (tantalio)
C11 = C12 = 220 μ F - 16 V
T1 = trasf. rete 9+9V - 2 A
Q1 = 2N3955
Q2 = 2N3055
IC1 = LM317
IC2 = LM337
P1 = ponte 100 V - 15 A

ne di valori (da 1,2 V ad oltre 8 V).

Da notare che queste uscite sono perfettamente stabilizzate fra 1,2 e 5 V, mentre sopra ai 5 V si perde la stabilizzazione: questo fatto non rappresenta un difetto, ma è stato fatto per poter eventualmente utilizzare l'alimentatore anche per scopi diversi, per esempio come carica-

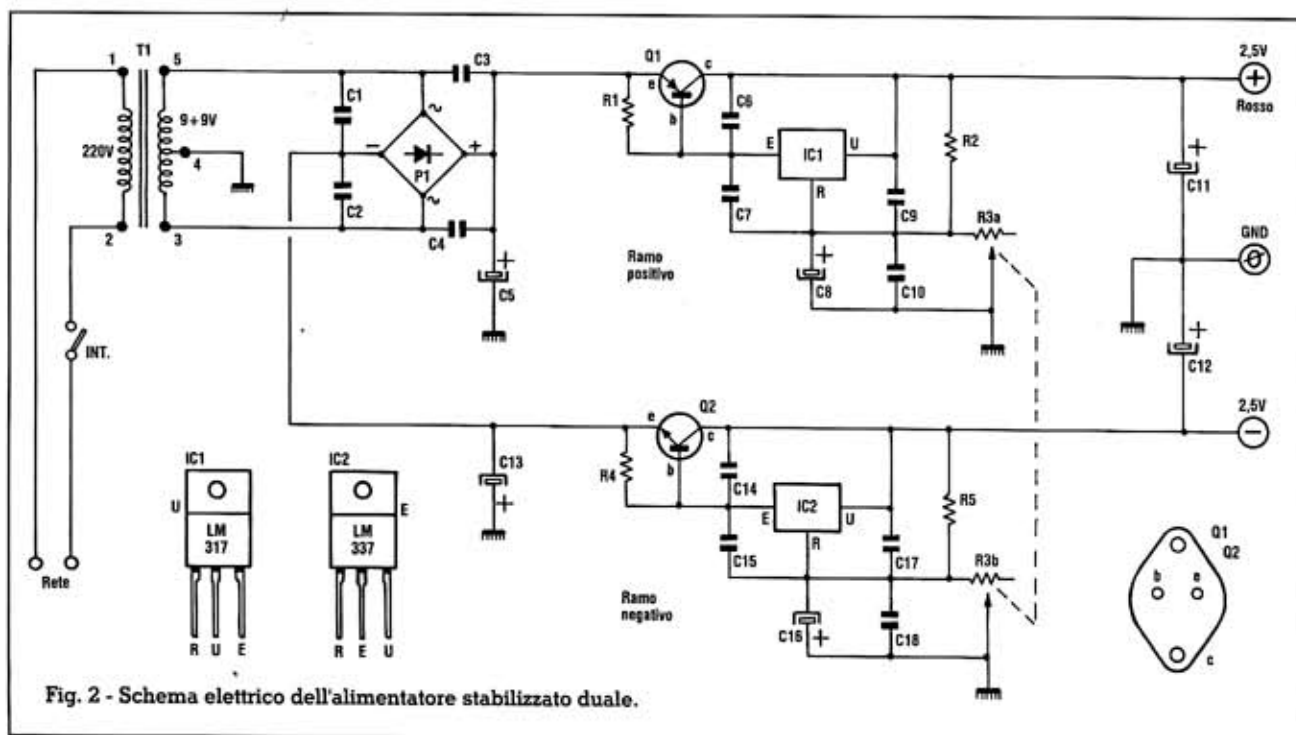


Fig. 2 - Schema elettrico dell'alimentatore stabilizzato duale.

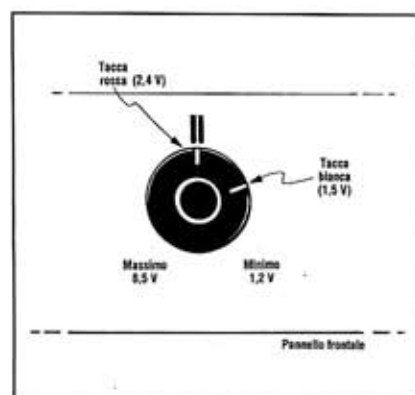


Fig. 3 - Semplice realizzazione della manopola per i 2 valori di tensione.

batterie o similare, senza troppo complicare o sovradimensionare le prestazioni base del dispositivo.

Ora, se osserviamo la fig. 3, possiamo notare che la manopola montata su R3 per la suddetta regolazione ha due tacche di riferimento, naturalmente tarate con l'aiuto di un voltmetro collegato fra + e GND (o tra - e GND, è la stessa cosa). La tacca **bianca** corrisponde alla tensione d'uscita di 1,5 V, mentre quella **rossa** alla tensione di 2,5; questa possibilità è stata appunto prevista per poter alimentare sia il piccolo R126 (1,5 V) sia la serie degli altri quattro (a 2,5 V).

Indubbiamente la presenza di questo comando, nonché la sua ampia regolazione, può creare qualche problema se accidentalmente la manopola viene spostata. Il lettore che preveda un utilizzo dedicato ad un singolo apparecchio (senza altre possibilità d'impiego) potrà montare, al posto del doppio potenziometro esterno, due trimmer da 470 Ω (o anche lo stesso doppio potenziometro, ma montato, internamente) regolati una tantum sul valore di tensione necessaria nel suo caso.

Va infine precisato che, nel caso degli apparati da R105 a R109, la tensione di alimentazio-

ne prevista è compresa fra 2,2 e 2,6 V; per questa parliamo indifferentemente di 2,4 e 2,5 V.

Ricordiamo comunque che la serie R105-R109 è corredata di uno strumento che permette di leggere le due tensioni.

Cablaggio e collaudo

Dato che la maggioranza dei componenti è di dimensioni e tipo da montarsi meccanicamente a pannello o chassis, il montaggio del circuito non aveva molto senso prevederlo su basetta isolante (e magari a circuito stampato).

È così stato scelto il vecchio tipo di montaggio coi componenti elettromeccanici che servono da ancoraggi per gli altri (pochi) componenti elettronici, cioè... come si faceva una volta! La fig. 4 indica molto chiaramente, oltretutto supportata da fotografie, le modalità di montaggio e cablaggio: la soluzione qui illustrata è evidentemente legata alla disponibilità di un certo tipo di contenitore, ma il lettore potrà adeguare la stessa alle sue possibilità personali di reperire componenti.

Il lavoro richiede qualche attenzione nelle saldature e nella scelta dei cavetti conduttori; dia-

mo qui qualche indicazione.

Le prime devono essere (ovviamente!) ben curate, soprattutto quelle che si faranno sul telaio, il quale dovrà essere naturalmente di materiale **stagnabile**, cioè ferro (possibilmente stagnato o zincato) o anche piastra di materiale da circuiti stampati, ed accuratamente pulito nelle zone di stagnatura.

I fili che portano fuori le alimentazioni dovranno avere un diametro di 2÷3 mm (le tensioni d'uscita sono molto basse, e bisogna così evitare caduta anche piccole), ed i reofori dei condensatori (tutti) dovranno essere molto corti, anche se in qualche caso, nel disegno del piano di montaggio, sono rappresentati lunghi per semplici esigenze di chiarezza grafica.

Le tensioni stabilizzate d'uscita faranno capo a due boccole-morsetto (come per convenzione) una rossa come positivo ed una nera come negativo. La massa, o GND, farà capo ad una boccia-morsetto di colore diverso (gialla o verde).

Una volta terminati montaggio e cablaggio, e dopo le verifiche d'obbligo (specialmente sui piedini dei due IC), si darà tensione al circuito; regolata R3 al minimo (dovrebbe essere tutto a destra) si dovrà leggere in uscita, tra

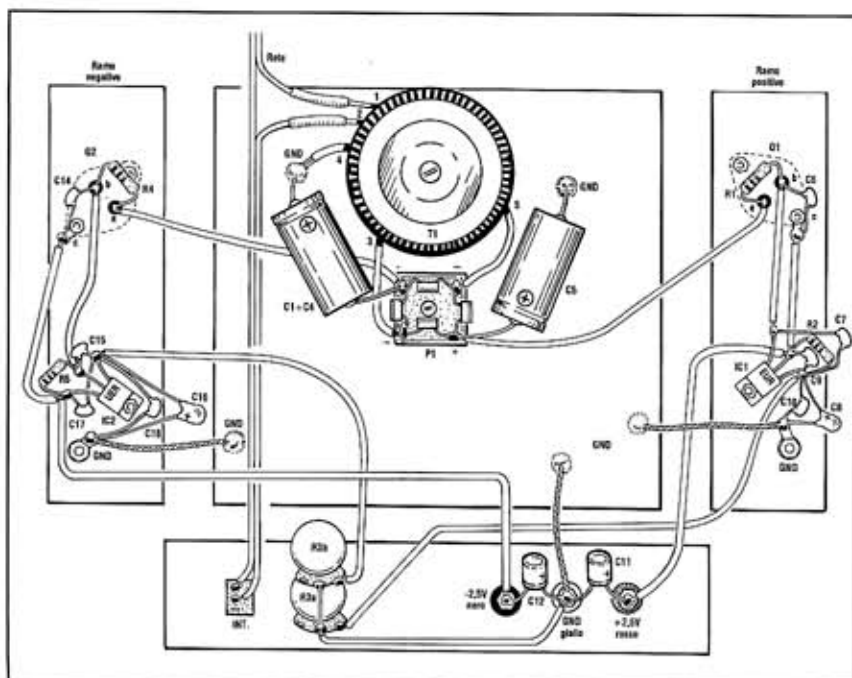


Fig. 4 - Piano di montaggio dell'alimentatore in adatto contenitore metallico; regolatore e transistor di potenza sono montati sui due dissipatori laterali che costituiscono le fiancate (con opportuni isolatori e accessori).

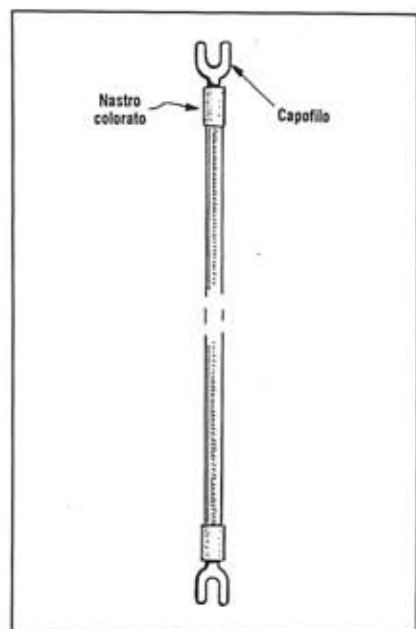
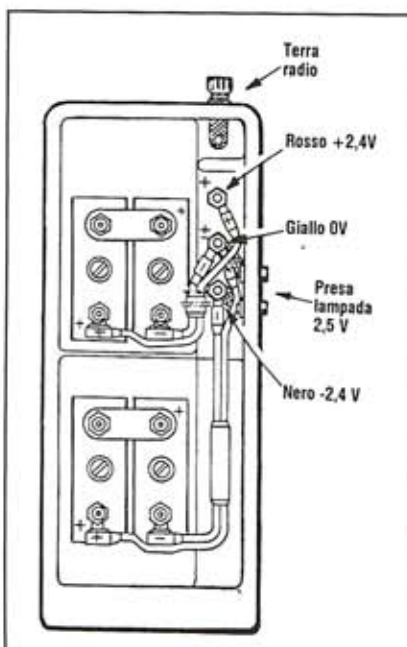


Fig. 5 - Indicazione sulle realizzazioni dei cavetti di collegamento fra alimentatore ed RTX.

morsetto rosso e GND, +1,2 V; lo stesso fra GND ed il morsetto nero (infatti la polarità è invertita).

Regolando R3, si fermerà la manopola a 1,5 V e si traccerà una tacca bianca sulla manopola stessa; poi, ruotando ancora R3, si porterà la tensione a 2,5 V e si farà, ancora sulla manopola,

Fig. 6 - Disegno schematico del vano batterie.



la tacca rossa.

Ora, sempre con voltmetro inserito, si collegherà, tra **giallo** e **rosso**, una resistenza da 1,2 Ω - 5 W (magari ottenuta combinando opportunamente fra di loro dei resistori che si abbiano nel cassetto); se il circuito funziona in modo regolare, la tensione d'uscita non subirà alcuna variazione, non si noterà cioè alcuna differenza fra vuoto e carico applicato. Si ripeterà lo stesso controllo fra **giallo** e **nero**.

In queste condizioni, la corrente di prova è di circa 2 A, cioè il valore massimo previsto; ricordiamo che il nostro prototipo è stato collaudato con successo a 4 A di corrente d'uscita, naturalmente per breve tempo.

Il nostro apparecchio non prevede lampade o LED di segnalazione di acceso/spento: ciò perché negli apparati R-T è presente il voltmetro indicatore.

Tuttavia un lettore che voglia stare... dalla parte dei bottoni può semplicemente aggiungere, in parallelo al primario di T1, una lampada spia al neon da 220 V.

Per quanto riguarda il collegamento fra l'alimentatore e gli appositi morsetti del RTX, esso andrà realizzato con conduttori piuttosto grossi ed abbastanza corti; si consiglia l'uso di cavi conduttori del tipo per altoparlanti, che hanno grossa sezione e sono ancora flessibili.

Su questi cavetti si consiglia di mettere, specialmente all'estremità RTX, o dei pezzetti di tubo isolante colorati o, ancor più semplice, degli spezzoni di nastro adesivo, rispettivamente rosso, giallo e nero (come indicato

in fig. 5) per contrassegnare con buona evidenza le polarità dei tre conduttori, eventualmente contrassegnando anche i morsetti del RTX.

Terminato il precollaudo a carico resistivo, si passerà al collaudo vero e proprio, collegando l'alimentatore al suo RTX, e accendendolo, e poi inserendo l'RTX stesso; si verificherà poi che le tensioni siano regolarmente presenti, tramite lo strumento apposito presente sul pannello: l'indice dovrà posizionarsi sulla tacca verde-grigia.

Ora, premendo il PTT, si eseguirà la sintonia con l'accordatore, cioè per la massima lettura dello strumento posizionato in RF; riportato lo strumento sull'indicazione di tensione di alimentazione, non si dovranno notare spostamenti significativi dell'indice rispetto alla situazione precedente.

A questo punto, l'alimentatore è collaudato e la «stazioncina» è completamente attrezzata.

N.B. Per effettuare i collegamenti direttamente dal vano batterie, cioè dall'apposito contenitore (fig. 6), occorrerà togliere i cavetti interni alla batteria, ed ai tre morsetti di alimentazione connettere i tre fili che provengono dall'alimentatore.

Nel corpo del RTX sono presenti due bocche cui poter applicare una piccola lampada (a 2,5 V), a volte in dotazione all'apparato per consentire all'operatore di poter fare un po' di luce in loco.



JR Junior Radio
RADIO COMMUNICATION SYSTEMS

Via R. Zandonai n. 46
44100 FERRARA
Tel. e Fax 0532/93.283

OFFERTA DI DICEMBRE

ICOM AH-20 (Antenna RX wideband per IC-2/4 SRE)	L. 25.000
ICOM IC-MB-12 (Staffa di fissaggio veic.)	L. 40.000
ICOM CT-16 (Interfaccia Satellite)	L. 190.000
ICOM OPC-288 (Cavo alimentazione DC)	L. 20.000
ICOM AD-20 (Adattatore per ricarica batterie)	L. 35.000
ICOM AD-14 (Adattatore per ricarica batterie)	L. 25.000
ICOM CP-10 (Kit di separazione batterie)	L. 35.000
YAESU GC-048 (Mast Clamp per rotore G-2000RC)	L. 60.000
YAESU M-160GSX (Antenna veic. 1/4 λ inox att. PL)	L. 30.000
YAESU VOX UNIT (per FT-23)	L. 20.000

YAESU TCXO-3 (Unità TCXO per FT-890/900)	L. 80.000
YAESU YF-101 (Filtro SSB 2,6 kHz per FT-890)	L. 170.000
MICROSET PR 145 (Preamp. antenna VHF)	L. 150.000
MICROSET PRH 430 (Preamp. antenna UHF)	L. 300.000
MICROSET CONTACT 15 (Ridutt. tensione 15 A)	L. 150.000
STANDARD CNB 151 (Batteria Ni-Cd 7,2V-600mAh)	L. 100.000
STANDARD CNB 162 (Batteria Ni-Cd 12V-600mAh)	L. 120.000
TONNA' 29202 (Accopp. antenna VHF)	L. 150.000
TONNA' 29270 (Accopp. antenna UHF)	L. 140.000
COMET CF-BPF2 (Filtro passa-banda VHF)	L. 100.000
CITE HSC-70IK-B (Microfono a cornetta per RTX)	L. 80.000

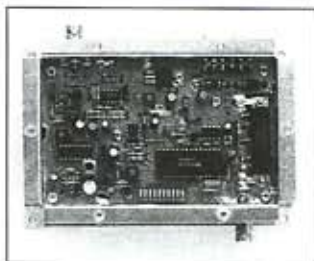
MODULI VIDEO-AUDIO 1000 - 2700 MHz

Modulatori, demodulatori e accessori per la costruzione di apparecchiature nei settori: sorveglianza, sicurezza, misura, CCTV, CATV, distribuzione segnali TV e radio, ecc.

TRV12-TRV17

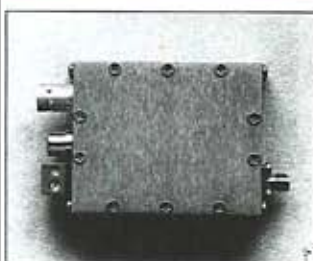
Modulatori FM Video+Audio sintetizzati

- 1150 ÷ 1350 MHz - Potenza 1,5W (TRV12)
- 1650 ÷ 1850 MHz - Potenza 1 W (TRV17)
- Modulazione portante video in frequenza ± 4 MHz
- Sottoportante audio regolabile da 5,5 a 7,5 MHz
- Alimentazione 12 V.c.c.
- Dimensioni 147 x 99 x 35 mm



MTX2000

Modulatori FM Video+Audio quarzato 1 o 2 canali



- 1000 ÷ 2700 MHz - Potenza 50 mW o 100 mW
- Modulazione portante video in frequenza ± 4 MHz
- Sottoportante audio regolabile da 5,5 a 7,5 MHz
- Alimentazione 12 V.c.c.
- Dimensioni 52 x 64 x 23 mm

RV2000A

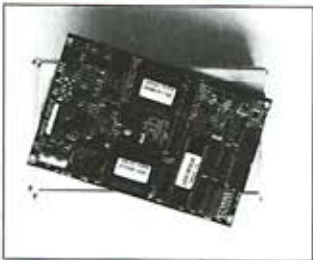
Demodulatore FM Video+Audio sintetizzato per demodulare il segnale dei TRV12, TRV17, MTX2000

- Ingresso 950 ÷ 2050 MHz (2050 ÷ 2700 MHz con LNC)
- Uscita video 1 Vpp 75 Ω
- Uscita audio 0 dBm
- Alimentazione 12 V.c.c.
- Dimensioni 116 x 55 x 150 mm



SC1

Scrambler video digitale



Il modulo SC1 è un coder-decoder per la protezione di segnali video funzionante con il sistema «Cut and rotate» digitale. Questo apparato consente di evitare l'intercettazione di una tratta video da parte di persone non autorizzate. Funziona da 9 a 18 V con un consumo di 3,6 W.

BiTEL Microprogetti

Via Cadorna, 24/3 - 20059 Vimercate (MI) - Tel. 039/668849 - 668506

OFFERTE SPECIALI MATERIALE NUOVO

-N° 100	RESISTENZE 1% 1/4W VALORI SU RICHIESTA	LIRE	1500
-N° 5	TRANSISTORS 2N 2646	LIRE	9000
-N° 4	TRANSISTORS 2N 3055	LIRE	5000
-N° 4	TRANSISTORS 2N 3771	LIRE	10000
-N° 4	TRANSISTORS 2N 3772	LIRE	10000
-N° 4	TRANSISTORS 2N 3773	LIRE	11000
-N° 4	TRANSISTORS 2N 3773 TOSHIBA	LIRE	14000
-N° 10	TRANSISTORS 2N 4871	LIRE	5000
-N° 2	TRANSISTORS 2N 6031 (TO 3)	LIRE	12000
-N° 10	TRANSISTORS BD 238	LIRE	5000
-N° 10	TRANSISTORS BU 911	LIRE	10000
-N° 10	TRANSISTORS BUT 11A	LIRE	15000
-N° 5	TRANSISTORS MJ 2501= KD 366	LIRE	10000
-N° 4	MOSFET IRF 510 (TO 220)	LIRE	10000
-N° 4	MOSFET IRF 230 (TO 3)	LIRE	15000
-N° 4	INTEGRATI AD 566	LIRE	10000
-N° 10	INTEGRATI F 93425 PC	LIRE	10000
-N° 4	INTEGRATI I 8228	LIRE	6000
-N° 4	INTEGRATI I 8282	LIRE	6000
-N° 4	INTEGRATI I 8283	LIRE	6000
-N° 5	INTEGRATI I 8286	LIRE	5000
-N° 5	INTEGRATI I 8287	LIRE	5000
-N° 5	INTEGRATI LF 411 CN	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI LM 199 (TO 72)	LIRE	10000
-N° 10	INTEGRATI LM 324 B	LIRE	4000
-N° 10	INTEGRATI LM 339	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI LM 358	LIRE	4000
-N° 5	INTEGRATI LM 399 (TO 72)	LIRE	10000
-N° 7	INTEGRATI MC 1310	LIRE	7000
-N° 4	INTEGRATI PA 436	LIRE	10000
-N° 20	INTEGRATI SN 7417 N	LIRE	6000
-N° 5	INTEGRATI SN 7476	LIRE	7500
-N° 10	INTEGRATI SN 7495 N	LIRE	7500
-N° 10	INTEGRATI SN 74155	LIRE	6000
-N° 10	INTEGRATI SN 74194	LIRE	10000
-N° 20	INTEGRATI SN 74LS571 N	LIRE	5000
-N° 20	INTEGRATI SN 74ALS157 N	LIRE	6000
-N° 10	INTEGRATI SN 74ALS244 N	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI SN 75107	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI SN 75108	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI SN 8495N	LIRE	9000
-N° 5	INTEGRATI TDA 2054 M	LIRE	10000
-N° 5	INTEGRATI TDA 4050 B	LIRE	10000
-N° 5	INTEGRATI TDA 4431	LIRE	15000
-N° 2	INTEGRATI TDA 8442	LIRE	10000
-N° 4	INTEGRATI TEA 1061	LIRE	10000
-N° 10	INTEGRATI TL 060	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI UA 710 C	LIRE	7000
-N° 10	INTEGRATI UA 711	LIRE	5000
-N° 10	INTEGRATI UA 741 N	LIRE	5000
-N° 100	DIODI 1N 4007	LIRE	4000
-N° 100	DIODI 1N 5408	LIRE	9000
-N° 100	DIODI BA 159	LIRE	7000
-N° 100	DIODI BY 255	LIRE	9000
-N° 10	DIODI HIGH TENSION KY 74 (DO 4)	LIRE	5000
-N° 4	SCR 25A 600V BT 152600R	LIRE	7000
-N° 4	TRIAC 15A 600V (TO 48)	LIRE	10000
-N° 5	TRIAC 16A 600V BTA 16600B (TO 220)	LIRE	10000
-N° 2	TRIAC 40A 600V BTA 41600B (TOP 3)	LIRE	10000
-N° 10	DIAC DB-3	LIRE	2000

PREZZI I.V.A. ESCLUSA

ORDINE MINIMO £. 50.000

RIMANGONO VALIDE LE PRECEDENTI OFFERTE

RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO

LAYER
ELECTRONICS

Stabilimento - Ufficio commerciale
Strada provinciale Km. 5.300
C.da San Cusumano 91100 ERICE
Tel. 0923/ 562794 - fax 0923/567880
Internet <http://www.cinet.it/layer>
E-mail: layer@mail.cinet.it

ADC 0801 L. 27.000 ADC 0803 L. 5.100 ADC 0804 L. 3.900 ADC 0808 L. 16.500 ADC 0809 L. 4.250 ADC 0848 L. 13.300 DAC 0800 L. 4.500 DAC 0801 L. 4.500 DAC 0808 L. 5.450	BATTERIE PER MICROTAC: Ni-Cd 700mA/h L. 25.000 Ni-Mh 1200mA/h L. 40.800 slim Ni-Mh 600mA/h L. 49.000 slim Ni-Mh 900mA/h L. 69.000 BATTERIE PER ERICSSON: Ni - Cd 700mA/h L. 29.000 Ni - Mh 1.300mA/h L. 47.000 slim Ni-Cd 600mA/h L. 68.000	MICROCONTROLLORI: Z86E0812PS L. 4.950 TMP284C013AT L. 19.500 PIC620/04 L. 6.250 PIC16C54/04 L. 5.500 PIC16C55JW L. 16.250 PIC16C71JW L. 18.500 PIC16C71/04 L. 8.500 PIC16C74JW L. 39.000	PIC16C74/04 L. 19.500 PIC16C84/04 L. 11.500 PIC16C84/10 L. 13.500 PIC16C84/04SMD L. 11.500 PIC16F84/04 L. 9.900 PIC14000JW L. 39.900 MC68HC705C8 L. 10.500 ISPLSI1016 L. 15.500 XC68HC705C9CP L. 15.500	COMPONENTI PER AMPLIFICATORI: UPC2500H L. 9.850 2SJ162 L. 8.200 2SK1058 L. 8.200 GT20D101 L. 12.500 GT20D201 L. 12.500 2SK1530 L. 13.500 2SJ201 L. 13.500
CONDENSATORI PROFESSIONALI PER AMPLIFICATORI E ALIMENTATORI: 100 µF 250 V L. 1.950 330 µF 400V L. 6.850 470 µF 385V L. 9.750 680 µF 100V L. 2.250 680 µF 200V L. 6.500 1000 µF 63V L. 1.900 1000 µF 100V L. 3.500 2200 µF 100V L. 5.750	4700 µF 50 V L. 4.850 4700 µF 63V L. 6.250 4700 µF 100V L. 8.500 6800 µF 40V L. 7.950 10000 µF 35V L. 6.950 10000 µF 63V L. 9.250 15000 µF 10V L. 3.500 33000 µF 16V L. 11.000 47000 µF 25V L. 18.500	DISPLAY LCD 16 x 1 L. 15.000 16 x 2 L. 18.000 16 x 4 L. 32.000 20 x 2 L. 29.000 20 x 4 L. 45.000 32 x 1 L. 27.000 32 x 2 L. 37.000 40 x 1 L. 35.000	40 x 2 L. 44.000 40 x 4 L. 60.000 16 x 1 retroilluminato L. 22.000 16 x 2 retroilluminato L. 25.000 16 x 4 retroilluminato L. 46.000 20 x 1 retroilluminato L. 28.000 20 x 2 retroilluminato L. 35.000 24 x 2 retroilluminato L. 43.000 40 x 2 retroilluminato L. 69.000	ST62E20 L. 35.000 ST62E25 L. 37.000 ST62E30 L. 35.000 ST62E60 L. 18.500 ST62E65 L. 21.000 ST62T088/H L. 6.500 ST62T108/H L. 9.000 ST62T208/H L. 9.500 ST62T258/H L. 11.500 ST62T658/H L. 11.500
CONDENSATORI ELETTRICI ASSIALI: 1 µF 63 V L. 90 2,2 µF 40 V L. 90 2,2 µF 63 V L. 110 4,7 µF 16 V L. 100 10 µF 6,3 V L. 90 10 µF 25 V L. 130 10 µF 63 V L. 150 22 µF 10 V L. 100 22 µF 25 V L. 130 22 µF 40 V L. 150 33 µF 16 V L. 130 33 µF 25 V L. 150 33 µF 40 V L. 170 47 µF 10 V L. 90 47 µF 16 V L. 130 47 µF 40 V L. 150 100 µF 16 V L. 150	100 µF 63 V L. 200 220 µF 10 V L. 150 220 µF 40 V L. 180 220 µF 63 V L. 200 400 µF 10 V L. 120 470 µF 16 V L. 160 470 µF 35 V L. 230 470 µF 63 V L. 340 1000 µF 16 V L. 260 1500 µF 25 V L. 285 1500 µF 40 V L. 500 2200 µF 10 V L. 800 3300 µF 16 V L. 800 3300 µF 25 V L. 1.100 4700 µF 6 V L. 400 4700 µF 63 V L. 4.200 10000 µF 16V L. 3.900	SCATOLE IN METALLO SECONDA SCELTA, MISURE INDICATE: larghezza x altezza x profondità 212 x 128 x 210 con maniglie L. 21.750 300 x 110 x 250 con maniglie L. 27.250 402 x 104 x 210 con maniglie L. 27.750 300 x 80 x 250 con maniglie L. 26.750 250 x 106 x 300 con maniglie L. 29.750 270 x 105 x 350 con maniglie L. 29.750 303 x 160 x 250 con maniglie L. 29.750 248 x 137 x 210 con foro posteriore per presa, con maniglie L. 24.900 220 x 100 x 150 L. 15.500	DISPLAY 1+1/2 cifra C.C. rosso 13 mm L. 1.500 DISPLAY 1/2 cifra C.C. 10 mm L. 800 DISPLAY 2 cifra A.C. rosso 13 mm L. 1.950 DISPLAY 1 cifra C.C. 8 mm L. 800 DISPLAY 1 cifra A.C. giallo 8 mm L. 1.250 TUBO GEYGER ZP1320/18550 L. 59.000 CAVITA' DOPPIA CL8960X L. 38.500 MATRICI 7X5 H = 53 mm L. 5.900 Trasduttori di pressione LX 0540AO L. 35.000 Trasduttori di pressione LX 0603D L. 35.000 Trasduttori di pressione LX 1802DZ L. 49.000 Trasduttori di pressione LX 1803DZ L. 49.000 Trasduttori di pressione LX 1804GBZ L. 45.000 Trasduttori di pressione LX 1803DZ L. 49.000 Trasduttori di pressione LX 1803GZ L. 49.000 Trasduttori MPX 100GP L. 12.800 Trasduttori MPX 2100GP L. 17.800 Sensore di temperatura KTY 181 L. 1.200	
- Precisiamo ai Sigg. Clienti che i prezzi si intendono I.V.A. (20%) esclusa, ed il prezzo è riferito a un singolo pezzo ed è valido per 30 giorni dall'uscita della rivista, il materiale pronto a magazzino verrà spedito entro 24 ore. - La spedizione è contrassegno tramite PRTT, con pacco ordinario l'importo delle spese di spedizione è di L. 9.500, con pacco assicurato di L. 12.500.				

- Precisiamo ai Sigg. Clienti che i prezzi si intendono I.V.A. (20%) esclusa, ed il prezzo è riferito a un singolo pezzo ed è valido per 30 giorni dall'uscita della rivista, il materiale pronto a magazzino verrà spedito entro 24 ore.

- La spedizione è contrassegno tramite PRTT, con pacco ordinario l'importo delle spese di spedizione è di L. 9.500, con pacco assicurato di L. 12.500.



**Saremo
presenti
alla Mostra
di Catania
13-14
dicembre '97**

CONTEL SP-1

RX-TX DIGITAL SIGNAL PROCESSOR

TRE ANNI DI VITTORIE!

Centinaia di esemplari in circolazione ne hanno dimostrato l'efficacia su apparati vecchi e nuovi, anche di ultimissima generazione e con DSP contenuti, sia in ricezione che in trasmissione. Accoppiati ad un vecchio valvolare o al più moderno gioiello tecnologico, i DSP ConTEL hanno garantito prestazioni vincenti e tuttora insuperate nel trattamento del segnale audio.

UN SOFTWARE ESTREMAMENTE AVANZATO che ha consentito di ottenere prestazioni di livello eccezionale:

- Segnali SSB di qualità ineguagliabile
- Eliminazione totale di eterodine anche multiple
- Forte riduzione del rumore
- Filtri estremamente ripidi per tagliar via le interferenze

TRE I SEGRETI DEL SUO SUCCESSO:

UN HARDWARE DI ASSOLUTA AFFIDABILITA'

implementato dalla Analog Devices, leader nella tecnologia DSP;

- D.D.P. (Digital Dynamic Peaking) per dissepellire dal QRM segnali normalmente inascoltabili

- Filtri dedicati per tutti i modi operativi con selettività spinta fino a 25 Hz

- Compressore digitale di eccezionale resa ed esente da distorsioni per la trasmissione

- Filtri per la equalizzazione digitale del microfono

UNA REALIZZAZIONE PROFESSIONALE per anni e anni di funzionamento senza problemi

SP-1 È LA NUOVA DIMENSIONE DELLA RADIO!

CONTEL

ALTA TECNOLOGIA A MISURA...
DELLE TUE ORECCHIE

TEL./FAX 0962/865670 e
presso i migliori rivenditori

...quando si dice... l'iniziativa privata!

L'esaltazione delle cose che funzionano e fanno grande, pur se con qualche velata eccezione, la categoria dei radioamatori italiani è giusta e doverosa.

Come anticipato sullo scorso numero delle riviste, grazie all'interessamento di **Alfredo IK7JWX**, infaticabile trainer del **Salento DX Team**, riportiamo integralmente il report

ad un altolocato esponente del mondo radioamatoriale di rammentare che... è ora di cambiar stile e che certi tempi non sono più di moda! Le nuove parole chiave sono: coinvolgimento, condivisione, team!

Sapeste cosa mi rispose...?

Le parole chiave mi danno molto fastidio perché mi ricordano il Divino Otelma che mi sta parecchio antipatico...

Beh, io non la penso così.

Le key words o parole chiave, racchiudono il segreto del successo, l'unione del pensiero, la coesione tra le persone. Il presuntuoso che non le tiene in considerazione è de-

Nel mondo del DX

di Gianni Varetto
IIHYW

della giornata che ha visto uniti un folto gruppo di amici a festeggiare il **1° anniversario della costituzione del CRAZY DX GROUP**.

Hanno scattato delle foto che fissano alcuni momenti significativi della festa, di cui è bello gioire insieme, tutti noi lettori di **Radiokit**.

L'avvenimento, consentitemi di chiamarlo così, è stato anche una sorta di gemellaggio tra due gruppi che hanno in comune **entusiasmo, serietà, dedizione alla causa comune, il DX**.

Ebbi modo, tempo fa, scrivendo,

stinato a tramontare perché ahimè, non certamente al passo con l'evoluzione dei tempi.

La modernità di espressione, l'elevato acculturamento delle masse non consente a chi vi si trova a gestirle, gli stessi atteggiamenti che forse potevano andar bene prima o dopo la guerra.

Il mondo che cambia, vedrebbe molto mal collocati gli uomini che non vogliono cambiare loro stessi!

Esiste una frase molto pregnante di significato, che non smetto mai di citare ed è questa:

Si può comperare il lavoro di un uomo, la sua esperienza, i suoi consigli, ma non si può comperare l'entusiasmo, l'iniziativa, la devozione del cuore, della mente, dell'animo.

Queste cose le dovete meritare con la vostra lealtà verso di lui!

Un plauso quindi a questi ragazzi, al loro lavoro, alla loro esuberanza, al fatto stesso che insieme si aiutano ed aiutano il DX... e noi, che beneficiamo dei loro sforzi, del loro impegno, non possiamo che dire un sentito **GRAZIE!**

Primo anniversario del «Crazy DX Group»

È in quel di Cori (LT) che il 20/07/97, con vero spirito di allegra goliardia, si è svolto il primo raduno del Crazy DX Group in occasione del 1° anniversario della sua costituzione.

Lo spunto è venuto dalla visita con



la quale Alfredo IK7JWX manager del Salento DX Team ha voluto onorarci, e allo scopo di presentargli alcuni amici con i quali ci si sente spesso sia dai rispettivi QTH che dalle isole nell'ambito delle attivazioni per l'IA, si è deciso di anticipare i festeggiamenti per il 1° anniversario del «Crazy DX Group» di ben 10 giorni.

La sede, un grande casale della fine del 700 debitamente restaurato ed immerso in 25 ettari di coltivazioni di vigne e olivi, si presta generosamente a queste riunioni.

Sono intervenuti 25 OM e SWL più XYL da: Aprilia, Cori, Roma, Napoli, Lecce, Fuggi e Frosinone.

Ospite d'onore il già menzionato Alfredo, IK7JWX, il quale 2 mesi or sono ci fece tremare tutti per la sua salute per cui la sua presenza è stata da noi tutti doppiamente gradita.

Nel corso della mattinata sono arrivati alla spicciolata tutti i partecipanti che dopo calorosi e reciproci saluti hanno potuto festeggiare con un luto pranzo svolto nell'antico cascinale del caro amico Nuccio IOYKN coadiuvato nel ruolo di anfitrione della consorte ed ottima cuoca Christine IOOCD.

Piacere inaspettato è stato quello che ci ha regolato l'ottimo Roberto raggiungendoci con una telefonata, e qui auspichiamo che alla prossima riunione possa onorarci della sua presenza.

Per commemorare la giornata specialissima, il Crazy DX Group ha offerto una targa a tutto il «Salento DX Team» nessuno escluso e per tramite del caro amico Alfredo con la seguente motivazione: «Per la brillante attività radiantistica delle isole italiane».

Ed a questo punto IK7JWX Alfredo ha portato i cari saluti da parte di tutti gli amici del proprio Team ma non è riuscito a fare il discorso di prammatica a causa della forte emozione e commozione per il bellissimo ed inaspettato gesto da parte del Crazy DX Group.

In quell'occasione sono state presentate le QSL speciali fatte da IZOBGS, il bollettino speciale «Happy Birthday», il dischetto programma dell'IA 2.2, ed inoltre è stato presentato il nuovo sito su Internet con varie foto ed altro.

Le videocassette relative alle attivazioni di is. IJ7 «Salento DX Team» sono state molto gradite sia da IKOQDB e soci. Altre v. cassette sono in preparazione e saranno disponibili alla Convention 1997 di Bologna.

È stata inoltre sancita la collaborazione tra il «Salento DX Team» ed il «Crazy DX Group» con l'invio di info e di articoli sulle rispettive attivazioni.

Alle 17.00 si è conclusa la bellissima giornata con l'augurio di un a ben riascoltarci da IJ7, IL7, IB0, IC8, IM0 ecc...

IK7JWX, IK8VRH e IK8UHA in auto fanno rientro su Napoli dove Alfredo è atteso da altri amici della zona 8. Grazie anche a loro e alle loro XYL per la squisita ed ottima ospitalità riservata al nostro amico. Per lunedì sera è previsto il piacevole e simpatico incontro con il caro e mitico IK8KDB Gian Paolo.

Sperando di non aver tediato chi legge questo articolo, Alfredo IK7JWX anche a nome del «Salento DX Team» ringrazia tutti per le belle giornate trascorse piacevolmente insieme.

(L'articolo è stato redatto da: IOYKN - Nuccio, IOOCD - Christine, IK7JWX - Alfredo)

DIPLOMI

Per gli amanti dei diplomi, pubblichiamo questo mese il regolamento di alcuni Awards originali i quali, anche se un po' snobbati perché paiono un po' più strani degli altri, sono pur sempre degli interessanti Diplomi.

U.I.A.

Dall'Ukraina, riceviamo per

mezzo di George Chlianc il regolamento dell'UDXF e l'Help Directory.

Inoltre, per l'Ukrain Island Award, George UY5XE ci manda un'aggiornamento delle isole (Dnipro River islands) che sono accreditabili per il Diploma.

Per ulteriori informazioni, potete scrivere direttamente a UY5XE:

Mr. George Chlianc, P.O. Box 19, 290000 LVIV, Ukraine

- DN-07 - Lenin i.
- DN-08 - Tavolzhansky i.
- DN-09 - Kozlov i.
- DN-10 - Velykyi Markhotet i.
- DN-11 - Kajdachok i.
- DN-12 - Kamianuvaty i.
- DN-13 - Starukha i.
- DN-14 - Shevski is.
- DN-15 - Komsomolskyi i.
- DN-16 - Zeleny i. (Dnipropetrovsk)
- DN-17 - Bezimenny i.
- DN-18 - Horilyi i.
- DN-19 - Obukhivskyi i.
- DN-20 - Divochy i.
- DN-21 - Kamianystyi i.
- DN-22 - Kriachynyi i.
- DN-23 - Pohorilyi i.
- DN-24 - Zelenyi i. (Dniprodzerzhynsk)
- DN-25 - Anhelina i.
- DN-26 - Horodok i.
- DN-27 - Novorizhskiy Kuchuhury i.
- DN-28 - Vyshniaky i.
- DN-29 - Sviata Kosa i.
- DN-30 - Moskal i.
- DN-31 - Baidak i.
- DN-32 - Zasukha i.
- DN-33 - Velykyi Kriachok i.
- DN-34 - Kriachkovskyi i.
- DN-35 - Durnyi Kut i.
- DN-36 - Striletskyi i.
- DN-37 - Shalomai i.
- DN-38 - Dynyi i.

UKRAINIAN DX-PEDITIONS FOUNDATION

Foundation: George Chlianc (UY5XE), Victor Rusinov (UT8LL), Nick Lavreka (UX0FF), Anatoly Kirilenko (UT3UY)

UDXPF was founded on Feb 1, 1994. Its aim is to organize DX-peditions by Ukrainian radioamateurs, popularization of UDXPF, IOTA, RRA, W.A.B.A., WSA and other award programs. UDXPF co-ordinates its activity with IOTA HQ, RRC, DIAMOND DX CLUB and others.

Award program:

1. Award UDXPF is available for radioamateurs for 150 points.
2. Medal plaque UDXPF is available for radioamateurs for 200 points.

Bands and modes are not limited.

For award and medal count QSOs with any DX-peditions, organized by Ukrainian radioamateurs and with any international DX-peditions, where Ukrainian radioamateurs were members.

Please, send applications (call-sign, date of QSO, points), verified by two licensed hams.

Fee: UDXPF award - 5 IRCs, UDXPF medal - 10 IRCs

Price for the list of DX-peditions call signs - 1 IRC.

- Points:
- a. DX-pedition in Ukraine - 1
 - b. Continental DX-pedition in Europe - 2
 - c. DX-pedition on the island or /MM in Europe - 3
 - d. Continental DX-pedition outside Europe - 4
 - e. DX-pedition on the island or /MM outside Europe - 5
 - f. DX-pedition to the new country (see DXCC list) or new antarctic base for W.A.B.A. or new island for IOTA/RRA - 8

UDXPF HQ: Ukraine, 290000 Lviv, P.O. Box 19, George Chlianc, UY5XE
Tel. (+8 0322) 649-586 Fax (+8 0322) 744-379



DN-39 - Zelenyi i. (Kremenchuk)
 DN-40 - Kriachyna i.
 DN-41 - Didok i.
 DN-42 - Lypivski is.
 DN-43 - Zhovnino i.
 DN-44 - Veremiyevskyi i.
 DN-45 - Halytskyi i.
 DN-46 - Kulishevsky i.

DXCC 2000

Jim, K1MEM (DXACW1) comunica che lo scorso luglio 97 il DXCC 2000 Committee ha presentato due proposte al Board of Directors.

Il Committee terminerà il proprio lavoro in gennaio con un documento finale al BoD.

Proposta 1: criteri

- Punto 1, Governo:
 Per figurare nella lista DXCC per ragioni di Governo è necessario rispettare almeno una delle tre seguenti condizioni:
 1. Essere membro delle Nazioni Unite.
 2. Essere membro della IARU.
 3. Avere un gruppo di nominativi assegnati in via ufficiale.

- Punto 2, separazione tramite acqua:

1. Le 225 miglia precedentemente richieste divengono 350 chilometri.
2. Le 500 miglia precedentemente richieste divengono 800 chilometri.
3. La «dimensione minima» è definita come «due punti separati da non meno di 100 metri di terra ininterrotta al di sopra del limite dell'alta marea...»

- Punto 3, Separazione tramite un altro country DXCC:

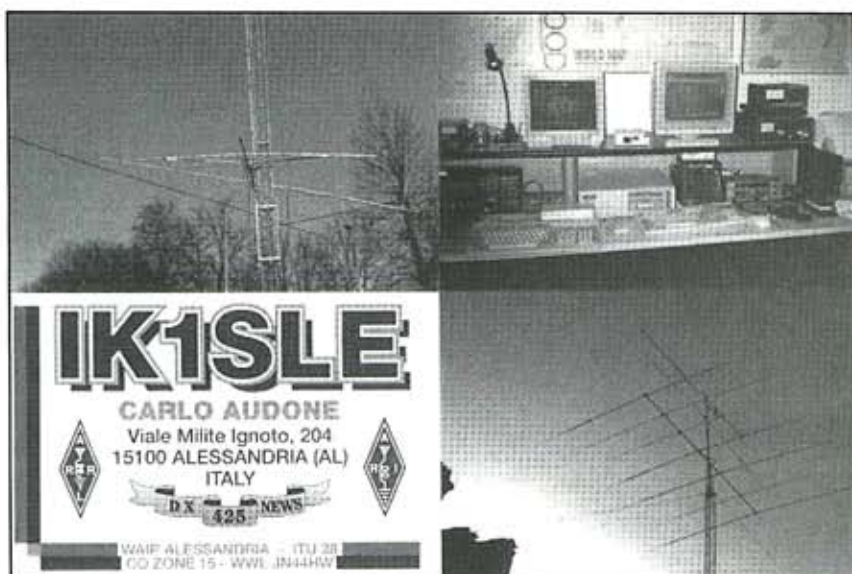
1. Le 75 miglia precedentemente richieste divengono 100 chilometri.

- Punto 4, Aree inleggibili:

1. Non sono proposte variazioni.

Proposta 2: Diplomi di Banda

Il programma Band Award consiste di 10 singoli diplomi di banda. Le bande sono 160, 80, 40, 20, 17, 15, 12, 10, 6 e 2 metri. Due nuovi Diplomi DXCC cumulativi verranno creati utilizzando i totali di nove diplomi di banda singoli (160-6 metri). Sarà istituito il DXCC 2000 Challenge Award, con 1 punto assegnato per ciascun Country su ciascuna banda tra i 160 e i 6 metri (non i 30 metri). Sono previsti certificati, targhe, spilline, ecc. per 1000, 1500, 2000 e 2500 punti. Un trofeo

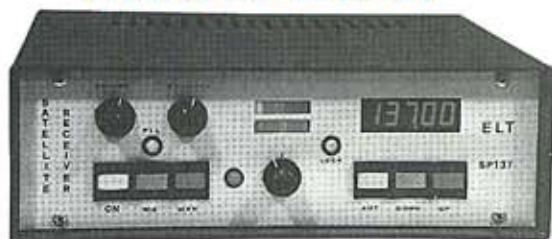


IK1SLE
CARLO AUDONE
 Viale Milite Ignoto, 204
 15100 ALESSANDRIA (AL)
 ITALY
 DX 425 NEWS
 WAIF ALESSANDRIA - ITU 28
 CO ZONE 15 - WWW.IK1SLE.IT

speciale verrà assegnato a chi totalizzerà il miglior punteggio annuale (il trofeo, gratuito è assegnabile una sola volta per persona). Uno speciale DXCC 2000 Award verrà proposto per chi lavora 100 Countries nell'anno 2000 (non sono previsti endorsements, le QSL non sono richieste).

Sono previsti alcuni cambiamenti nel modo in cui gli Honor Rolls e le Classifiche verranno riportate in QST. Lo Yearbook non cambierà. Questo documento verrà riportato su QST; copie dell'intero documento sono disponibili presso l'ARRL.

RICEVITORE SP137AN



Il meglio per satelliti meteo APT-Wefax - HRPT - PDUS. Gamma 137 MHz (130-140 MHz). Sintonia digitale. Scansione automatica. Aggancio del satellite. Display di sintonia. Correzione effetto doppler. Sintonia automatica e manuale. Indicazione se il satellite si avvicina o si allontana.

INTERFACCIA HRPT HD97A

Demodula l'HRPT dei NOAA e dei nuovi satelliti che inviano immagini a colori. Non occorrono schede interne al computer. Usa la porta parallela. Misuratore di segnali di nuovo tipo, indipendente dall'amplificazione misura solo il rumore.

CONVERTITORE CO170B

Convertitore per 1700 MHz, uscita 130 - 140 MHz, per Wefax - HRPT - PDUS. Monta in ingresso un primo stadio ad HEMT ed un secondo stadio a GaAsfet.

INTERFACCIA AW25N

Per APT - Wefax, si inserisce tra ricevitore e computer. Risoluzione altissima, salto di qualità rispetto ai normali circuiti.

ELT elettronica

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



IK2GNW
GREETINGS FROM SOUTH PACIFIC
Zone 31

8Q7PA

5R8GN MOKU BEACH
S79GN MAUI ISL
REINDELLS

IK2GNW/FW
GREETINGS FROM SOUTH PACIFIC
Zone 31

V73/IK2GNW MOKU BEACH
T29GN MAUI ISL
KH6/IK2GNW REINDELLS

DXCC - CQDX - WAZ - WPX
WAC - SBDXCC - SBIWAC - SBIWAZ
H.I. DXA. Life Member L228

ADRIANO PREMOSELLI
Via Rossini 2
20080 CISLIANO (MI) ITALY

ALSO FH/IK2GNW - FG/IK2GNW - FJ/IK2GNW
SM/IK2GNW - SM/IK2GNW - SM/IK2GNW

IK2GNW

Notizie liberamente tratte da

DXNS-425 DX NEWS-EADY

3C0 - Angel Padin, EA1QF (Coordinatore della spedizione) annuncia che la DXpedition di 3C0DX a Annobon, prevista per l'11 ottobre, è stata annullata a causa di problemi per ottenere i visti di entrata e per la situazione attuale in Equatorial Guinea. Le donazioni ricevute saranno restituite immediatamente.

5B - Ivo, HH2PK è andato in QRT ed è ora attivo come 5B4ADA da Cipro (AS-004). QSL via 9A2AJ.

5V - Roger, G3SXW comunica al 425 DX News che il nuovo QSL manager per 5V7A è GM4FDM, via diretta (Tom Wylie, 3 Kings Crescent, Elderslie, Renfrewshire, Scotland) o via bureau. Le richieste E-mail per le

risposte via bureau devono essere inviate a <wylie@colloquium.co.uk>.

9X - Andy, 9X0A sarà attivo da Nyanza fino al febbraio 1998 (notare che in aprile-maggio e agosto-inizio settembre è stato attivo come 9X/RW3AH, mentre tra maggio ed agosto è stato sostituito da Gene, 9X/RE3A). Andy è attivo in SSB (3.795, 7.040-7.060, 14.195-14.210, 21.295-21.300, 28.495-28.500 MHz), CW (3.505, 7.002, 14.020, 21.020 e 28.020 MHz) e RTTY (14.090, 21.090 e 28.090 MHz); le operazioni sulle bande WARC dipendono dalle condizioni delle HF. QSL per 9X0A, 9X/RW3AH e 9X/RE3A sono via RW3AH (Andy Fyodoroff, P.O. Box 899, Moscow 127018, Russia).

JD1 mt - Kei, JH8RZJ comunica che Take, JG8NQI/JD1 è ora QRT perché il suo shack a Minami To-

rishima è stato «inghiottito» dal mare durante un tifone.

LU - Alberto, LU1DX comunica al 425 DX News che il GACW (Gruppo Argentino de CW) celebrerà il suo ventesimo anniversario con una DXpedition a Isla de Los Estados (aka Staten Island, SA-049) tra il 24 novembre e il 3 dicembre. Gli operatori saranno LU7XP, LU4XS, LU3XQ e LU1DZ; opereranno come L20XSI. Le attività avranno luogo prevalentemente in CW (tutte le bande, WARC incluse) con puntate in SSB.

SP - La stazione speciale SNOQTC sarà attiva dal 12 al 20 dicembre. QSL via SP2FAP.

VK0 mq - Il Daily DX riporta che VK0TS (Tom), VK0KBB (Eric) e VK0GW (Graham) stanno progettando un'attività da Macquarie Island in cinque settimane. Contano di operare con un Icom 706 e alcuni dipoli su tutte le bande CW e SSB con, se possibile, il call del cinquantesimo anniversario VIOANARE.

TANIMBAR ISLAND GROUP (New IOTA ref.)

Riportiamo telegraficamente alcune informazioni (sicuramente utili), relative a YC8SHQ/P (Chris) il quale è attivo da metà settembre 97 dalla città di Saumlaki situata nell'Isola Yamdena, nel gruppo delle Tanimbar Islands.

Chris che è un Padre Missionario (Father Chris), sarà lì per almeno 3 anni. Il territorio che dovrà amministrare include le isole Leti e Babar.

Quando dovrà recarsi in queste due località per le sue visite pastorali, cercherà di portare il transceiver con sé, oltre naturalmente il dipolo. Speriamo che egli possa attivare queste altre due nuove referenze IOTA al più presto!

Chris è un buon DXer, ha una discreta apparecchiatura ed è aiutato dal suo caro amico Jus, YC8TZR.

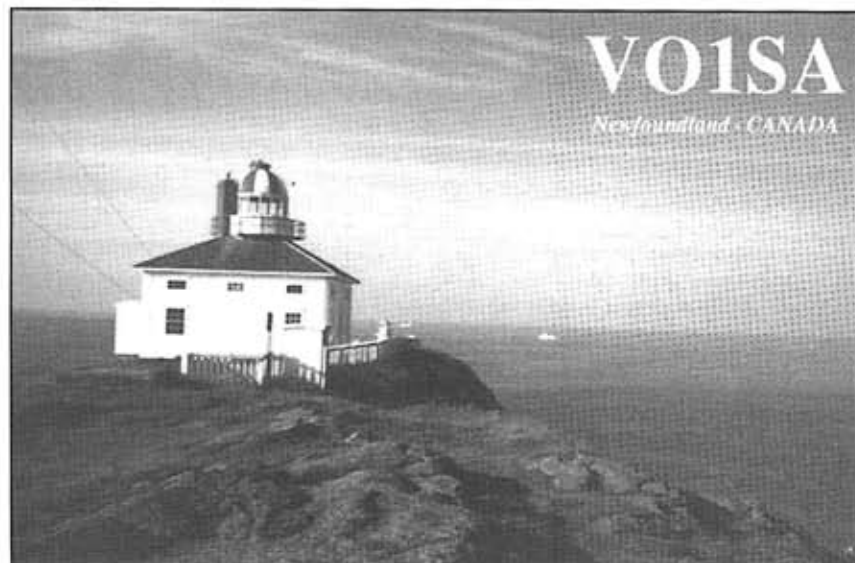
Non dovrebbero quindi esserci problemi per poter mettere queste isole a log presto... almeno si spera!

Le QSLs non saranno stampate fino a quando non verrà assegnato il numero IOTA a Tanimbar Island, dove Chris si trova ora.

La documentazione è stata spedita allo IOTA Committee tramite John, YB5NOF.

Per le QSL da richiedere a YC8SHQ/p, scrivere direttamente a:

Father Chris,
Pastoran Saumlaki
Maluku Tenggara 97664, Indonesia



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

NOVA

ECO ANTENNE



in casa

di BORDINO RINALDO & C. s.n.c.

FRAZ. SERRAVALLE, 190

14020 SERRAVALLE (ASTI) - ITALY

TELEF. (0141) 294174 - FAX (0141) 275014

SPLIT GAIN 5/8

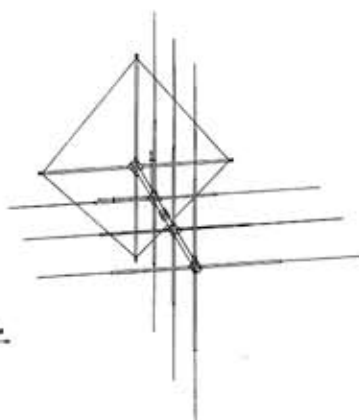
Caratteristiche:

Guadagno	: RSP 9-7 dB iso
Frequenza	: 25 + 30 MHz
Banda passante	: 3,5 MHz
Massima potenza	: 3,5 kW
Altezza antenna	: 6,200 m
S.W.R.	: praticamente nullo
Impedenza	: 50 ohm
Connettore	: SO 239
Lunghezza radiali	: 1 m
Attacco palo	: Ø 60 mm massimo
Diametro stilo centrale	: 48 mm alla base, 8 mm in punta
Bobina in rame	: copertura trasparente stagna
Peso	: 3000 g

Materiali impiegati:

Stilo antenna	: alluminio speciale anticorrosivo
Viteria	: in acciaio inossidabile
Staffe, cavallotti e parti metall.	: in acciaio inossidabile al cromo
Inseri metallici	: ottone
Bobina	: Ø 5 mm in rame
Isolatori	: in fibra di vetro
Parti isolanti in plastica	: nessuna
Radiali	: in fibra di vetro antivibranti
Costruzione stilo centrale	: in tubi conici
Costruzione	: di tipo robusto

24 RADIALI



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 anticorrosodal

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 anticorrosodal

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

BINOCULARI

- 1 - M16 USA 7x50 con custodia in cuoio L. 650.000
 2 - HELSOLD 8x30 esercito francese con custodia in cuoio L. 170.000
 3 - BECK KASSEL, ESCHENBACH 8x30 esercito giapponese L. 70.000
 4 - CARL ZEISS 10x80 II guerra mondiale a partire da L. 4.000.000
 5 - HEINSOLDT-ZEISS USA 8x30, ricoperto in gomma, tenuta ermetica, reticolo, filtri protez. laser 1064 mm NUOVO L. 550.000

**BUSSOLE**

- 6 - N. 2 bussole originali ZEISS NUOVE L. 60.000

**GEIGER**

- 7 - RADIAC METER esercito tedesco, stato solido, sonda interna ed esterna. Per radiazioni beta e beta-gamma. 6 scale 0-100 rad/h - 0,50 rad/h. Completo di accessori per guerra batteriologica. NUOVO L. 500.000

INTENSIFICATORI DI LUCE

- 8 - Visore binoculare STAR LIGHT L. 700.000

OSCILLOSCOPI:

- | | |
|------------------------|--------------|
| 9 - HP 180 - 50 MHz | L. 550.000 |
| 10 - HP 1707B - 75 MHz | L. 850.000 |
| 11 - HP 1720 - 275 MHz | L. 1.300.000 |
| 12 - Tek 453 - 50 MHz | L. 700.000 |
| 13 - Tek 475 - 200 MHz | L. 1.100.000 |

PER ORDINAZIONI:
 INDICARE TIPO - NUMERO
 QUANTITÀ DELL'OGGETTO
 NOME COGNOME o
 RAGIONE SOCIALE
 VIA CAP CITTA

PROVAVALVOLE

- 14 - TV7 METRIX L. 600.000
 15 - WESTON 798 L. 400.000
 16 - WESTON 682 vecchio tipo L. 200.000
 17 - ROHERNPRUFGERAT RPG 64 L. 380.000

RICEVITORI

- 18 - IC-R70 ICOM L. 900.000
 19 - FRC 9600 YAESU con convertitore L. 900.000

STRUMENTI DI MISURA

- 20 - Amperometri, volmetri ecc. in cassette in legno o bakelite per collezionisti a partire da L. 25.000

TELEFONI

- 21 - Telefoni da campo USA marca LORENZ Nuovi L. 170.000 la coppia
 22 - Cassetta metallica con due telefoni USA modello PRIMULA multifunzionali digitali NUOVI L. 130.000

TELEMETRI

- 23 - Francesi anno 1931 a coincidenza base mt. 0,80 con treppiede, astuccio in cuoio in ottimo stato L. 750.000

TESTER

- 24 - AVO 8 L. 120.000
 25 - MEEGER L. 80.000

WATTMETRO

- 26 - Wavetek Portable RF power meter mod. 1034A Range da 1 MHz a 18,5 GHz da 10 nW a 10 mW NUOVO L. 1.000.000



FOSCHINI AUGUSTO

Laboratorio Ottico - Elettronico

Via Polese, 44/A - 40122 BOLOGNA
 Tel./Fax 051/251395 oppure 051/248466

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

DISCOSHOW

**MOSTRA MERCATO
 del DISCO
 USATO E DA COLLEZIONE**

CARTOON 2000

**MOSTRA MERCATO DEL
 FUMETTO USATO E
 DA COLLEZIONE**

17 - 18 gennaio 1998

CENTRO ESPOSITIVORECORD SPORT - Via Pilastro, 8 - Uscita tangenziale di Bologna n° 9
 Orario continuato 09.30 - 18.00

CONSERVA L'INSERZIONE
 VALE PER IL RITIRO ALLA CASSA
 DI BIGLIETTO RIDOTTO PER
 DISCOSHOW E CARTOON 2000
 BOLOGNA - GENNAIO

*Al nostro affezionato pubblico e a tutti i partecipanti
 alle nostre manifestazioni inviamo i nostri ringraziamenti
 e tanti tanti auguri di buone feste*



EXPORADIO FERRARA

RADIOAMATORIALI - C.B. - ELETTRONICA - COMPUTER - TELEFONIA - VIDEO SAT
 MERCATO RADIO D'EPOCA - RADIOFONICI D'EPOCA - FONOGRAFI - VALVOLE - ACCESSORI
 PHOTO CINE VIDEO EXPO - APPARECCHI FOTOGRAFICI USATI E DA COLLEZIONE
 MILES MILITIS - BUFFETTERIA - CIMELI - UNIFORMI - DECORAZIONI

31 GENNAIO -- 01 FEBBRAIO 1998 QUARTIERE FIERISTICO DI FERRARA

NEW FIERA SERVICE s.r.l.

C.P. 1716 ad - V. Pietro Pietramellara 18
 40100 BOLOGNA - Tel. - Fax 051/557730

Come riordinare i record: Q&A richiama i record nell'ordine in cui sono stati inseriti. Opzionalmente, è possibile modificare l'ordine di richiamo. L'ordinamento è particolarmente utile nelle stampe dei record.

A tale proposito:

1) Premere F8 dallo schermo delle specifiche di ricerca; appare lo schermo "Spec. Ordinamento".

2) Premere -> <- per portarsi sul campo desiderato.

3) Digitare 1. Quindi, per l'ordine ascendente (numeri ascendenti o A-Z per lettere) digitare AS. Per l'ordine discendente digitare DS.

bisogna tenere presente che modificare i dati è facile quanto inserirli:

1) Anzitutto bisogna definire le specifiche di ricerca e di ordinamento come per una normale ricerca e premere F10.

2) Quando appare il primo record ricercato, premere -> <- per arrivare al campo da modificare (oppure utilizzare i tasti di movimento).

3) Inserire i nuovi dati con l'assistenza dei dati di movimento.

4) Esaurite le modifiche, premere F10 per memorizzarle e per visualizzare il record successivo, o premere SHIFT - F10 per registrare le modifiche e tornare al Menu Archivio.

Il database (Q&A) - DX news

di Massimo Cerveglieri

4) Volendo un ordinamento secondario, spostare il cursore al campo desiderato e digitare 2, seguito da AS o DS.

5) Per ordinamenti addizionali, ripetere il punto 4 utilizzando numeri crescenti (3, 4, 5, ecc.).

6) Al termine, premere F10 per iniziare il processo di ricerca con ordinamento.

Visualizzare i record ricercati: completate tutte le specifiche di ricerca e ordinamento, premere F10. Q&A ricerca e mette in ordine i record conformi alle specifiche. Quindi visualizza sullo schermo il primo dei record trovati. Per visualizzare il record successivo, premere F10, per ritornare al precedente premere F9, per vedere una tabella con tutti i record, premere F6.

Nota: richiamando i record senza metterli in ordine, la riga dello «Stato» informerà «Ricerca record 1 di ...». Q&A visualizza, appena lo trova, il primo record conforme alle specifiche di ricerca, senza fare attendere che sia completata la ricerca di tutti i record. Premere CTRL-END dopo la visualizzazione del primo record per sapere quanti record soddisfano le specifiche.

La tabella di visualizzazione dei record si ottiene premendo F6 sullo schermo di un qualsiasi record richiamato e visualizza i campi principali di un massimo di 17 record per volta. La larghezza delle colonne della tabella è fissa, quindi è possibile vedere solo parte dei campi.

Per modificare i dati di un record,

Quasi tutte le operazioni effettuabili durante l'inserimento dei dati nel record sono possibili con la funzione Ricercare/Aggiornare. Eccone un breve riassunto:

- Ottenere la guida. Gli schermi guida personalizzati sono utilizzabili con Ricercare/Aggiornare, come con l'inserimento dei dati.

- Inserimento automatico della data e dell'ora correnti. Con il cursore posizionato sul campo della data o dell'ora, premere per l'inserimento automatico della data, o ALT - F5 per l'inserimento automatico dell'ora.

- Stampare durante la ricerca e l'aggiornamento dei dati. Durante l'aggiornamento è possibile stampare il record visualizzato sullo schermo, o altri (o tutti) i record del gruppo, come durante l'inserimento.

- Cancellare i record. Premere F3 per cancellare il record dallo schermo. Q&A chiederà conferma prima di procedere. Per cancellare un gruppo di record, è possibile farlo dal MENU ARCHIVIO con l'opzione ELIMINARE DATI.

- Saltare il Menu Archivio. Si può passare direttamente dall'aggiornamento di un record alla ricerca di un altro, all'inserimento di uno nuovo o alla personalizzazione di un Archivio, senza dover ritornare al Menu Archivio. Ciò farà risparmiare tempo.

- Funzione di ricerca speciale Record. Esiste una speciale caratteristica di ricerca. Questa permette di ricercare in un Archivio dei record con valori non-standard, per esem-

pio la parola «Sconosciuta» in un campo data. Inserire il simbolo] nelle specifiche di ricerca, seguito dal valore non-standard. Supponiamo, per esempio, l'esistenza di un Archivio con nomi, frequenze, orari di trasmissione ed altre informazioni varie sulle radio. Al momento di aggiungere i record all'Archivio, certe frequenze non erano note e quindi gli appositi campi erano stati riempiti con la parola «Sconosciuta». Il Q&A aveva avvisato che la parola «Sconosciuta» non era un numero, ma l'avviso era stato ignorato. Ora si tratta di ricercare tutti i record che contengono «Sconosciuta». Digitando «Sconosciuta» nelle specifiche di ricerca, il Q&A avverte che questa parola non è una specifica valida di ricerca, perché non è una data. Questo problema può essere risolto inserendo il simbolo] all'inizio della specifica, per esempio: «Frequenza di trasmissione:] Sconosciuta».

In questo modo si indica al Q&A di ricercare tutti i record con la parola «Sconosciuta» nel campo della data di nascita.

Archivio/Stampare: stampare le informazioni dell'archivio. E' possibile stampare immediatamente il record corrente (quello sullo schermo). Per stampare il record corrente, premere F2. Appare lo schermo Opzioni di Stampa; è possibile modificarle o premere F10 per stampare. Il record stampato sarà identico a quello dello schermo. Per stampare tutti o alcuni dei record aggiunti, portarsi al primo modulo da stampare, quindi premere CTRL-F2. Appare lo schermo delle Opzioni di Stampa; è possibile modificarle o premere F10 per iniziare la stampa. Premendo CTRL-F10, Q&A stamperà il record sullo schermo e tutti quelli aggiunti in seguito.

Archivio/Copiare: copiare struttura archivio, dati o entrambi. E' possibile duplicare il nostro archivio con tutte le informazioni che esso contiene, programmazioni comprese. Per copiare dati dal record precedente, con Q&A è possibile effettuare in due modi la duplicazione dei dati sulle maschere:

- premendo F5, i dati di un campo del precedente record vengono copiati sul corrispondente campo del modulo corrente;
 - premendo SHIFT-F10 durante l'inserimento dei dati, l'intero contenuto dell'ultimo record viene copiato su una nuova maschera vuota.
- Solo i dati dei record immediatamente precedenti possono essere copiati con la funzione F5. Avendo

LE OPZIONI DI STAMPA DI REPORT	
REPORT PRINT OPTIONS	
Print to:	PtrA PtrB PtrC PtrD PtrE DISK SCREEN
Page preview:	Yes No
Type of page feed:	Manual Continuous Bin1 Bin2 Bin3
Print offset:	0
Printer control codes:	
Print totals only:	Yes No
Justify report body:	Left Center Right
Line spacing:	Single Double
Allow split records:	Yes No

LE OPZIONI DI STAMPA DI REPORT	
DEFINE PAGE	
Page width:	Page length:
Left margin:	Right margin:
Top margin:	Bottom margin:
Characters per inch:	10 - 12 - 15 - 17
HEADER	
1:	
2:	
3:	
FOOTER	
1:	
2:	
3:	

premuto i tasti F9 e F10, il tasto F5 rimane inoperante. Il cursore deve essere posizionato sul campo che deve ricevere i dati da copiare.

Archivio/Eliminare dati: eliminare gruppi di record.

Archivio/Aggior. Multiplo: modificare gruppi di record con una sola operazione. Date le specifiche ed i record interessati, Q&A li aggiorna da solo, evitando lunghi lavori manuali.

Archivio/Backup: eseguire una copia dell'archivio Q&A, per salvaguardare il lavoro svolto. Per copiare con il modulo Archivio, usando il modulo Archivio, selezionare l'opzione «Backup» dal Menu Archivio per fare una copia di riserva sullo stesso o su un altro dischetto, di un archivio con le informazioni di uno già esistente, utilizzare l'opzione COPIARE. Può capitare di non ricordare il nome o l'ortografia esatta dell'archivio o del documento richiesto. Quando appare il messaggio del Q&A con la richiesta del nome, è possibile operare come indicato di seguito: premere 23 per ottenere la lista di tutti gli archivi sul disco (se ci sono lettere digitate

dopo la parola "nome archivio", premere prima la barra spaziatrice per cancellare quindi premere E).

Q&A MENU REPORT

Report/Definire/Ridefinire report: specificare tutto quanto è necessario per creare un report, quali record, colonne, come ordinare i dati e altre opzioni. Il nome del report può essere di 30 caratteri al massimo. Il file report non è un file DOS, e viene memorizzato nell'archivio.

Report/Stampare report: stampare un report predefinito.

Report/Opzioni globali report: definire l'intestazione e la larghezza del report, opzione di formato, di stampa e di pagina.

Report/Cambia/Elimina/Copia report: cambiare nome, eliminare e copiare un report. Usare copiare per creare report simili tra loro.

Q&A MENU TESTI

Testi/Inserire/modif.: inserire/Modificare il documento.

Testi/Definire pagina: definire pagina, margini, caratteri per pollice.

Testi/Stampare: selezionare le opzioni di stampa e stampare il documento.

Testi/Nuovo documento: cancellare il documento corrente dalla memoria, ed iniziare con uno nuovo.

Testi/Leggere: leggere un documento dal disco, il documento sarà quello corrente.

Testi/Memorizzare: memorizzare il documento corrente sul disco.

Testi/Elimina/Copia/Cambia: eliminare documenti, cambiare nome ai documenti, oppure copiare i documenti per copie di Back-up.

Testi/Utilità: modificare le opzioni globali di stampa; esportare i documenti in formato ASCII ed anche altri formati.

MENU INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Informazioni IA: cos'è l'intelligenza artificiale, cosa è in grado di fare e come.

Lezioni: insegnare all'intelligenza artificiale cosa contiene l'archivio, quali vocaboli usare come riferimento ai campi, e come. Insegnare all'intelligenza artificiale il modo migliore per capire ed elaborare le richieste.

Richiedere informazioni: richiedere all'intelligenza artificiale di creare report, di ricercare e aggiornare record, eseguire calcoli e ordinamenti.

Q&A MENU UTILITÀ

Importare dati: importare dati in Q&A da file creati con altri programmi.

Esportare dati: esportare dati di

Q&A in file che possono essere importati da altri programmi.

Installare Stampante: installare la stampante per poter usare speciali caratteristiche di stampa.

Funzioni DOS: vedere contenuto disco, cambiare nome, e copiare il file su disco.

Directory di default: specificare il disco e la directory dove memorizzare documenti e archivi Q&A.

Recuperare Archivio: recuperare gli archivi Q&A danneggiati da un'interruzione di tensione.

MENU DEFINIRE UN ARCHIVIO

Definire nuovo archivio

1) Scegliere «Definire ...» dal menu «Definire Archivio» e premere F10

2) Inserire la definizione campi (la guida è disponibile premendo F1) e premere F10.

3) Nella videata Spec. Formato specificare tipo e formato dei campi, (la guida è disponibile premendo F1) e premere F10.

4) Se si desidera creare un nuovo campo «numero», «moneta», «data» o «ora», sarà disponibile il menu «OPZIONI FORMATO» e poi premere F10.

DX - NEWS

FRANCIA: sempre molto dure le teste oltralpe. Ci sono emittenti in onde medie che da quessellare sono molto più difficili di una emittente indonesiana o brasiliana. Tra queste Bordeaux 1206 kHz. Dopo anni di I/up (oserei dire quasi venti) è arrivata da Parigi (116, Avenue du President Kennedy, 75220 Paris Cedex 16) una risposta «Radio Bleue» senza alcun dato della ricezione.

RADIO BLEUE

Che dire, d'altro?

In un altro rapporto, inviato alla redazione spagnola, dopo tanto tempo è arrivata una risposta, testualmente: «La QSL la riceverà mas tarde, porque no soy Yo la encargada» (La QSL la riceverà più tardi, perché io non sono l'incaricata). Anche qui non aggiungo altro, ma dico solamente che nessuno si permetta, mai, di criticare la nostra RAI, altrimenti lo costringerò io personalmente ad avere rapporti con Radio France. Parola.

GERMANIA: nulla da fare per Deutsche Welle: l'emittente non quessella alcun tipo di ripetitore, in nessuna parte del mondo, repubbliche ex-sovietiche comprese. Abbiamo provato anche tramite la segreteria generale di Colonia per i rapporti con il pubblico. Altre volte ci è andata bene, come nel caso della BBC, in cui segretarie compiacenti hanno scritto per noi, in calce sulla QSL, il nome del ripetitore. Questa volta invece nulla.

Brutte notizie pure per la mitica bandierina blu, storica, che da anni DW spediva: non ne hanno più per nessuno.

HONG KONG: è stata chiusa la C.P. 33954 di Voice of the Strait: ci sono tornate indietro tutte le lettere con quell'indirizzo, spedite ancora prima del ritorno della colonia ai Cinesi. Si stanno preparando per sbarrare proprio tutti?

GUATEMALA: Radio Maya de Barillas TGBA, su 3325 kHz, è una stupenda emittente che nel cuore



D.A.E. TELECOMUNICAZIONI di G. Mossino **IW1DAE** E-Mail: daetel@tin.it
VIA MONTERAINERO 27 - 14100 ASTI - TEL. 0141/590484 - FAX 430161

ICOM - YAESU - ALINCO - INTEL MIDLAND - LAFAYETTE - SIGMA - SIRIO - MICROSET
ANTENNE TONNA - MODEM KAN TRONIKS, AEA - MICROFONI ASTATIC



HANDY
PROFESSIONAL
PALMARE
43 MHz



ICOM IC 2000 H
RICETRASMETTITORE VHF - 50 W
Prezzo interessantissimo !!!



YAESU FT 800R
NUOVO BIBANDA
VHF/UHF
RICEZIONE
100 ÷ 500 MHz;
750 ÷ 1300 MHz



YAESU FT 920
RTX HF + 50 m. FINALE A MOSFET.
POTENZA 100W REGOLABILI.
ACCORDATORE D'ANTENNA
AD ALTA VELOCITA'



Si eseguono
pratiche
ministeriali
per concessioni
e licenze

RICETRASMETTITORE
ALINCO DX 70 HF-50 MHz
Prezzo eccezionale!!

PAGAMENTI RATEALI
(salvo approvazione della finanziaria)

USATO CON GARANZIA:

ICOM IC-720	£ 700.000
ICOM IC-751	£ 1.500.000
ICOM IC-751A	£ 1.800.000
YAESU FT-890 (come nuovo)	£ 2.500.000
KENWOOD TS-770	£ 900.000
KENWOOD TS-711	£ 1.100.000
ICOM IC-970	£ 3.800.000
ICOM IC-275E	£ 1.800.000
ICOM IC-706 MKII	£ 2.000.000
AOR AR-3030	£ 900.000



della notte trasmette bellissime musiche, molto originali e difficili da identificare come stile, tra lo swing ed i motivi classici centroamericani. Arriva certe volte «a bomba», tale che non si crede persino che possa essere lei, distante migliaia di chilometri. Risponde con certezza, come quasi tutte le emittenti del paese dopo circa un anno e mezzo, con cartolina, lettera e bei francobolli sulla busta. Inoltre anche dopo diverso tempo manda auguri di Natale o cartoline con l'invito a scrivere.

INDIA: da tempo stiamo cercando di quessellare le varie stazioni locali di All India Radio anche direttamente dalle province, anziché sempre e solo dalla capitale. Anche questa volta, però un rapporto ad AIR Bhopal (ricordate, proprio quello della diossina), su 3315 kHz, anche dopo molti tentativi, è stato confermato sempre e solo da Delhi. Non siamo mai riusciti a capire se dalla provincia i rapporti vengono inviati alla capitale come succede, ad esempio, talvolta anche qui in Italia per la RAI, oppure se gli stessi li cestinano direttamente. Comunque, per entrambi i casi, non è stato assolutamente raggiunto lo scopo. In conclusione, aggiungo ancora che lo stesso succede per tutte le emittenti locali (vedesi ad esempio AIR Jaipur 3345 kHz) che abbiamo ricevuto in questi anni.

MONGOLIA: su 4750 trasmette l'emittente da Ulgii, località non me-

glio identificata nel cuore della Mongolia. Si tratta, però di un bel-l'ascolto, forse irripetibile. Abbiamo inviato il rapporto di ricezione a Radio Ulaanbaator, nella capitale, ricevendone in cambio solo scarse informazioni: il v/s della radio, David O'Connor (...nome tipicamente Mongolo) ci dice di sapere di una certa radio municipale di quelle regione, ma di non avere ulteriori informazioni. Tenteremo con un indirizzo provvisorio verso quella regione: nel frattempo chi sapesse qualcosa in più, ce lo comunichi, per cortesia.

NATALE: non si tratta di un nuovo paese da quessellare, ma del periodo più consumistico dell'anno. Per quanto ci riguarda, abbiamo accumulato tutti i f/up (=solleciti) per quel periodo dell'anno, e li abbiamo spediti ognuno con un bel biglietto di auguri, molto carino. Come sempre i risultati non hanno tardato a venire, sia in QSL-risposte sia in ricambio di auguri. Valgono entrambi. Ciò serve molto di più, naturalmente a nostro avviso, del denaro, a cui tengono tanto, quasi un vero e proprio idolo, certi radioamatori. Noi siamo invece, per la cortesia, i regali, i biglietti d'auguri, lasciando i soldi a chi manca di fantasia. Cerchiamo, però di capirci: ognuno fa quello che vuole, ed il mondo è bello perché vario. Noi difendiamo, naturalmente, solo le nostre idee.

PAPA NUOVA GUINEA ottimo il terreno di caccia dall'altra parte del mondo. Per di più arrivano assai puntuali le risposte, anche se con tempi adeguati al terzo mondo, come diciamo sempre. Radio Manus 3315 kHz, (PO Box 505, Lorengau, Manus Province 641, Papa Guinea - tel. 675-4709146 fax 675-4709079) risponde con lettera dopo circa un paio d'anni. Dice di non avere mai ricevuto le mie cassette sulla sua trasmissione ma di avere comunque elementi validi per la conferma. A proposito posso dire che accade quasi sempre che dicano di non avere ricevuto le lettere precedenti, incluse le musicassette che vi erano dentro. Posso aggiungere, a proposito, che si tratta senza dubbio di Radio Manus, in quanto le sole frequenze dubbie sono quelle popolate anche dalle emittenti indonesiane che per molti motivi, quali ore di trasmissione, distanza, orientamento dell'antenna, linguaggio indecifrabile, musiche, ecc., possono portare vistosi ed abnormi ma comprensibili errori. Il v/s è John P. Mandrakamu, provincial program

manager. Anche in questo caso non sono mai stati inclusi denari, ma quasi sempre souvenir (cartoline, francobolli, ecc.) che oramai hanno dimostrato di funzionare assai bene.

PERU: il discorso fatto tempo fa sulla Bolivia, vale anche per il Perù: confermare questi stati sudamericani risulta più facile, a momenti, di quelli europei. Radio satellite, 6725 kHz, risponde dopo pochi mesi con cartolina QSL e lettera. Molto puntuali ed efficienti.

Una curiosità: nella lettera dicono che tra poco avranno la corrente elettrica (non conoscono ancora quanto siano le bollette, ma se ne accorgeranno presto!)

PARAGUAY: dopo quasi due anni e mezzo Radio Nacional de Paraguay ha confermato per lettera completa di tutti i dati. Per la verità, già da diverso tempo aveva confermato ma con lettera semplice. Vale la pena di insistere, per avere una QSL valida a tutti gli effetti.

Presso il CO. RAD.

Coordinamento del

Radiascolto è in distribuzione.

ALMANACCO CO. RAD 1997

l'undicesima edizione della pubblicazione annuale che vede raccolti in un unico fascicolo i numeri speciali di tutti i bollettini dei gruppi italiani di radioascolto aderenti al CO. RAD.

Su Almanacco Co. RAD. 1997 l'appassionato di radioascolto, sia esso principiante o esperto DXer, potrà trovare interessanti articoli sulla ricezione in banda tropicale, le stazioni radio italiane in onde medie e corte, i nuovi ricevitori, le stazioni utility ed INTERNET, il TV Dxing, il CW, la radiodiffusione in Thailandia, la radiofonia pirata e tanto altro ancora ed il tutto con la firma dei più validi ed esperti DXer italiani, fra cui: Water Mola, Dario Monferini, Luigi Basso, Paolo Castagna, Fabrizio Magrone, Alberto Lo Passo, Roberto Scaglione, Giovanni Lorenzi, Dario Franchi, Daniele Raimondi. Chi vuole riceverne una copia non deve fare altro che richiederla allegando alla richiesta lire 7.000, possibilmente in banconote ma anche in francobolli nuovi dal singolo valore facciale non superiore alle 800 lire.

CO. RAD. - c/o Marco Cerruti

Casella Postale 146

13100 VERCELLI

**Prova di volo del transponder
AMSAT Italia**

Lo scorso 6 settembre il «transponder» **AMSAT Italia TAI-186** ha preso il volo a bordo di un velivolo ultraleggero nei cieli di Udine. La breve serie di prove, seguita da un nutrito gruppo di «fedelissimi», ha dato risultati eccezionali ed aprirà la strada a nuove applicazioni e sperimentazioni volte a validare il concetto del «satellite terrestre educativo». Il transponder ha operato nelle bande VHF ed UHF ed ha trasmesso segnali ATV in banda L.

terra.

La replica storica di quel satellite è operativa, i suoi bip-bip, ascoltabili anche con l'ormai diffusissimo portatile VHF, sono ben udibili a 145.820 MHz, certamente molto di più di quanto non lo fossero quarant'anni fa. Come il suo storico predecessore, anche questo satellite avrà vita breve; il suo funzionamento è infatti legato alla vita delle batterie che lo alimentano che è stimata in 3-4 settimane.

Per ora tutti possono ascoltare i suoi bip-bip la cui frequenza (si ascolta in modo FM) dipende dalla temperatura interna. Se il bip-bip

Notizie aerospaziali

a c. di Paolo Pitacco
IW3QBN

**Ancora rinviato
OSCAR Phase 3D**

Ariane 5 è partito, ma senza il previsto «satellite per radioamatori» a bordo, in quanto il rinforzo della struttura richiesto all'ultimo momento da «Ariane Space» non si è potuto applicare in tempo utile per l'assemblaggio del vettore.

Sullo sgancio dello Sputnik - bis

Lunedì 3 novembre, durante una di quelle attività extraveicolari che il grande pubblico conosce come «passeggiata spaziale», i due astronauti russi che vivono sulla stazione spaziale MIR assieme ad un collega americano, hanno rilasciato «a mano», un satellite perfettamente uguale, ma in scala 1:3, del primo oggetto che orbitò attorno alla terra 40 anni fa.

Sputnik era il nome del primo satellite artificiale del nostro pianeta e portava con sé un piccolo trasmettitore che, con dei brevi bip-bip, indicava la temperatura interna.

Si apriva il 4 ottobre 1957 l'era della conquista dello spazio, ma anche la radio, dopo la sua scoperta, balzava al primo posto nella storia. Moltissime infatti furono le stazioni radio attrezzate da organizzazioni scientifiche o governative, ma altrettanto numerose quelle dei radioamatori: per la prima volta c'era la possibilità di ascoltare dei segnali che provenivano da una sorgente automatica che orbitava sopra la

ha frequenza di 1290 Hz, la temperatura è di 30 gradi, a 1260 Hz è di 25, a 1208 Hz è di 10 e così via: maggiore è la frequenza del tono, più alta è la temperatura.

Ma è bene ricordare come si è arrivati a questa storica «replica».

Essa è infatti il risultato di uno sforzo congiunto di alcune organizzazioni, quali AMSAT France, Club Aerospaziale Cellois e la Federazione Astronautica Russa, che hanno permesso agli studenti di due diverse scuole, di realizzarlo, vederlo portare sulla MIR e poi averlo in orbita. Le due scuole erano il **Politecnico di Naltchik** in Russia, che ha realizzato la parte meccanica ed il **Liceo Reydellet** a Reunion (l'isola di Reunion è territorio francese) che ha realizzato invece tutta la parte elettronica.

Grazie ad una quarantina di Sponsor privati, ognuno dei quali ha donato una cifra di almeno 6000 dollari, è stato possibile pagare il trasporto di questo satellite sulla MIR.

Ancora una volta, il sogno e l'ingegno, incoraggiati ed aiutati hanno dimostrato quanto sia grande e bello realizzare qualcosa e non solo in senso materiale.

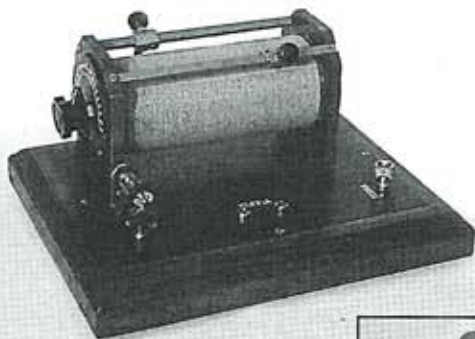
Complimenti vivissimi e grazie a quanti hanno realizzato questo sogno, da tutti noi, amanti della radio e dello spazio.

(I primi ascolti sono stati possibili già da lunedì 3 novembre, durante il passaggio delle 6:19 GMT, il primo «utile» per l'Italia, dopo lo sgancio dalla MIR).

Galena in plexiglas Trasparente **L. 120.000**

Galena a bobina variabile

Bobina + cond. variabile **L. 180.000**

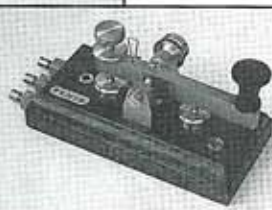


Tasto a norme "MORSE" Semco.

Precisione Dimensionale, particolari in ottone fresato, contatti in argento, base in noce

Mod. 101 mm 150x70 **L. 130.000**

Mod. 100 mm 200x100 **L. 150.000**



Emozioni di tempi lontani!

Radio a Galena di nostra produzione

Mobile in legno pregiato. Frontale in bachelite nera. Scala seirigrafata.

Detector a baffo di gatto.

Bobina a nido d'ape

Modello classico **L. 100.000**

Cuffia alta impedenza

L. 30.000



Siamo presenti nelle più importanti mostre del settore

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO

CARPENA ENRICO

**VALVOLE - APPARECCHIATURE
COMPONENTI ELETTRONICI
SURPLUS**

Via Libertà 61 - 20097 S. Donato Mil. (MI)
Tel. 02/55600207 - Fax 02/5275979
Tel. port. 0368/3416862

ANALIZZATORI DI SPETTRO

ADVANTEST R4131E 3,5 GHz digitale	9.500
ADVANTEST R3361A 2,6 GHz track. dig.	22.500
ANRITSU MS 410B1 GHz Analogico	9.500
HP 141T+HP8552B+HP8553A 300 MHz	3.000
HP 141T+HP8552B+HP8553B 10 MHz	3.750
HP 141T+HP8552B+HP8554B 1,25 GHz	3.750
HP 141T+HP8552B+HP8554B 1,8 GHz	3.900
HP 8444A Tracking Generator 1,5 GHz	1.450
HP 8445A Prescaler, autom. con cavo	1.600
HP8558B+HP853A 1,5 GHz digitale	7.500
HP8559A+HP 853A 21 GHz digitale	10.800
HP8559A 21 GHz mem. analog. & preselettore	10.500
HP 8564B 21 GHz digitale da banco	a richiesta
HP8569B 21 GHz digitale preselettore HP-IB	15.500
HP 8591A opt. 10/21 1,8 GHz digitale tracking	19.800
HP 8563A 26 GHz digitale portatile	a richiesta
IFR A8000 2,6 GHz digitale con tracking port.	19.000
TAKED A TR4122B 1,5 GHz tracking	11.900
TEKTRONIX 4921 21 GHz digitale opt 01 02 03	12.000
TEKTRONIX 494P 21 GHz digitale markers	32.000
TEKTRONIX TR 502 Tracking gen. 1,8 GHz	2.600
TEKTRONIX 7L13 1,8 GHz 30 Hz risoluzione	3.500

OSCILLOSCOPI

GOLDSTAR 9120P 20 MHz D.T.	720
HP 1740A 100 MHz D.T. delay line	1.100
HP 1725A 275 MHz D.T. delay line	1.400
SONDA 10:1 1:160 MHz con accessori	40
SONDA 10:1 1:1250 MHz con accessori	50
SONDA 10:1 1:1250 MHz con accessori	70
TEKTRONIX 465 100 MHz D.T. delay line	950
TEKTRONIX 465M 100 MHz D.T. delay line	680
TEKTRONIX 475 200 MHz D.T. delay line	1.250
TEKTRONIX 485 350 MHz D.T. delay line	1.450
TEKTRONIX 2465 300 MHz readout	5.200
TEKTRONIX 2465A 350 MHz readout	9.000
TEKTRONIX 2465B 400 MHz readout	a richiesta
TEKTRONIX TD5210 digital 60 MHz 1 Ga/s	1.920
TEKTRONIX TD5220 digital 100 MHz 1 Ga/s	2.840

GENERATORI DI SEGNALE

HP 3310A 0.002 Hz-20 MHz funzioni	350
HP 3312A Generatore di funzioni 12 MHz	1.450
HP 3314A Generatore di funzioni program.	6.950
HP 3325A Generatore di funzioni digitali	4.300
HP 3325B Generatore di funzioni digitali	6.800
HP 3330B Generatore sintetizzato 50 MHz	1.650
HP 8640B opt 01/03 0,5-550 MHz 20 dBm	2.950
HP 8656A 100 KHz-990 MHz sintetizzato	4.950
HP 8654A 520 MHz AM-FM	950
MARCONI TF 2006 0.01-510 MHz AM-FM sweep	1.150
MARCONI TF 2015 10-510 MHz AM-FM	800
MARCONI TF 2171 sincronizzatore per TF 2015	350
WAVETEK 178 Gen. di funz. program. arbit.	3.100
WAVETEK 180 Gen. funzioni analogico	390
WAVETEK 3001 sint. 1-520 MHz AM-FM	1.350
WAVETEK 2001 sweep 10-1400 MHz markers	1.400
WAVETEK 2002 sweep 10-2500 MHz markers	2.500



**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



Strumentazione in offerta speciale QUANTITA' LIMITATA

TEKTRONIX 2712 anal. spettro con track 1,8 GHz 14.000

HP 7550A Plotter hi-perform con HP-IB RS-232 parallela 650

HP 3581A Voltmetro selettivo 850

HP 339A Analizzatore di distorsione automatico 2.900

HP 436A Bolometro digitale 1.900

HP 5335A 1300 MHz Universal counter 2.150

HP 8444A Generatore tracking 1,5 GHz (o opz 059) 1.450

HP 8553B cassetto al 10 MHz per analizzatore 141T 450

HP 8559A+HP 853A analizz spettro dig. 21 GHz 10.800

HP 8505A+HP8501A+HP8503A network 1,3 GHz 9.500

TEKTRONIX FG 501 Generatore di funzioni 270

TEKTRONIX TR 503 1,8 GHz tracking generator 2.000

MISCELLANEA

ANDO 2185+2171 Power meter octet	1.200
BIRD 43 Wattmetro passante	350
BIRD 43B1 Wattmetro passante digitale	1.300
BIRD 8325 Attenuatore 30 dB 500W 500 MHz	1.350
BIRD Elementi per wattmetro 43	a partire da 100
EATON 2075 Noise figure meter digitale	5.200
FARNELL PG 102 Generatore di impulsi	320
FLUKE 711B Campione di tensione	600
FLUKE 5100B Calibratore AC DC Res	a richiesta
GOLDSTAR FG 2002 Gen. funzioni digitali	580
GOLDSTAR DM 311 Multmetro 3 e 1/2 cifre	88
GOLDSTAR DM 332 Multmetro 4 e 3/4 cifre	135
GOLDSTAR DM 334 Multmetro autorange	128
GOLDSTAR FC 2130 Frequenzimetro 1300 MHz	570
HP 18833A Cavi HP-IB profess. 1 metro	40
HP 18833B Cavi HP-IB profess. 1,5 metri	45
HP 11581A Ser di ant. N 12,4 GHz 3,6/10,20 dB	750
HP 2225A Stampante ink-jet HP-IB new	300
HP 333A Analizzatore di distorsione	550
HP 3400A Voltmetro AC RMS analogico	390
HP 3454A Multmetro 6 e 1/2 cifre profess	1.350
HP 3465A Multmetro da banco 4 e 1/2 dgt	250
HP 355C Attenuatore 1000 MHz passi 1 dB	280
HP 355D Attenuatore 1000 MHz passi 10 dB	280
HP 400E Voltmetro in corrente alternata	250
HP 400EL Voltmetro in corrente alternata	230
HP 414A Multmetro automatico in DC	150
HP 432A Bolometro con cavo e sonda 10 GHz	800
HP 435A Bolometro con cavo e sonda 18 GHz	1.500
HP 435B Bolometro con cavo e sonda 18 GHz	1.400
HP 438A Bolometro digitale a micro	a richiesta
HP 478A Sonda per bolometro HP 432A	300
HP 5006A Analizzatore di firma	350

HP 5328A Contatore universale 500 MHz	520
HP 5328A Cont. univ. 500 MHz HP-IB oven	680
HP 5334A Contatore universale 100 MHz	1.300
HP 5342A Frequenzimetro digitale 18 GHz	3.700
HP 5381A Frequenzimetro digitale 80 MHz	250
HP 6236B Alm. triplo 2x20V 0,5A 6 V 2A	450
HP 6237B Alm. triplo 2x20V 0,5A 6 V 2A	450
HP 745D Accoppiatore direz. 500-1000 MHz	400
HP 778D Accopp. direz. doppio 0,1-2 GHz	1.180
HP 779D Accopp. direz. sing. 1,7-12,4 GHz	450
HP 8405A Voltmetro vettoriale 1 GHz	600
HP 8478A Sonda 18 GHz per HP 432A	400
HP 8494B/02 Anten. scari 1 dB 18 GHz	850
HP 8494B/02 Anten. scari di 10 dB 18 GHz	900
HP 85020A Ponte SWR per an. ret. 4 GHz	600
HP 86222A Cassetto sweep 10-2400MHz	2.400
HP 86222B Cassetto sweep 2,4 GHz con mark	2.800
HP 86260 Cassetto sweep 12,4 - 18 GHz	1.800
HP 86290B Cassetto sweep 2-18 GHz	3.750
HP 8711A Analiz. di reti 1,3 GHz digitale	11.000
HP 8750A Storage Normalizer	600
HP 8753A Analiz. di reti da 1 GHz vet.	a richiesta
HP 8756A Analiz. resti scalare microonde	a richiesta
HP 8757A Analiz. resti scalare microonde	a richiesta
HP 8762B Reli coassiale 18 GHz SMA	280
IFR 12005 Test set 1000 MHz con tracking	13.800
IFR 15005 Test set 1000 MHz con tracking	13.500
MARCONI 2960 Test set ETACS 1000 MHz	8.900
NARDA 3040-20 Acc. direz. 200-500 MHz	350
NARDA 3041-20 Acc. direz. 0,5-1 GHz 20 dB	250
NARDA 3203-16 Acc. direz. 16 dB 2-18 GHz	180
NARDA 766-10 Att. DC-4 GHz 10 dB 20W	200
NARDA 766-20 Att. DC-4 GHz 20 dB 20W	220
NARDA term. 18 GHz 50 ohm 5 W	70
RACAL 9904 80 MHz Universal counter	280
RACAL 9915 520 MHz Universal counter	450
RACAL 1192 Contatore univ. 1300 MHz	1.600
TEKTRONIX 7L14 Analiz. spettro 1,8 GHz dig.	5.500
TEKTRONIX AA503 Analizzatore distorsione	3.900
TEKTRONIX AA503 Sonda di corrente	1.400
TEKTRONIX DC503 Contatore universale 80 MHz	600
TEKTRONIX DC504 Multmetro 3 e 1/2 cifre	400
TEKTRONIX FG502 Generatore di funzioni 11 MHz	550
TEKTRONIX FG503 Generatore di funzioni 3 MHz	500
TEKTRONIX FG504 Gen. di funzioni 40 MHz	1.350
TEKTRONIX P5503 Alimentatore 0-20 V 400 mA	600
TEKTRONIX SC502 Oscilloscopio 12 MHz	650
TEKTRONIX SG505 Gen. di segnali bassa dist.	2.500
TEKTRONIX D15 + 2xSA18N+SB10N	600
WAVETEK 4103 Test set cell GSM portatile	9.450
WEINSCHEL 23-20-34 Ant. 20W 10 dB 8 GHz	270
WEINSCHEL zerzetze atten prac. 18 GHz	700
WILTRON 560 Ant. scal. con access. 18 GHz	6.500
WILTRON 562 Analizzatore scalare digitale	9.500
WILTRON 610 D sweep 2-8 GHz	2.000
WILTRON 6647B Gen. sweep 10 MHz-20 GHz	13.800
WILTRON 6747A Gen. sweep 10 MHz-20 GHz	17.000

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'

Già da qualche mese presso i rivenditori di settore, appaiono nelle vetrine dei piccoli dispositivi pubblicizzati per comunicazioni libere e senza autorizzazioni.

Questi dispositivi sono i famosi LPD, abbreviazione dell'inglese "Low Power Device", che tradotto in italiano suonerebbe come "Dispositivi a bassa potenza". Ma cosa sono in pratica questi LPD?

Si tratta di apparati ricetrasmittenti studiati per essere utilizzati in una banda di frequenza ben definita e con una potenza di uscita che non

ceso/spento.

Tutte le altre funzioni vengono attivate tramite tasti in gomma posizionate in modo da poter utilizzare il DJ-S41C anche con una sola mano.

Sul lato sinistro si trova il tasto PTT, il tasto MONITOR che serve per l'annullamento del circuito Squelch e per l'attivazione della funzione LOCK. Infatti, tutti i tasti hanno una seconda funzione attivabile con il classico tasto FUNC che si trova proprio al di sotto del tasto MONITOR. La selezione della frequenza, che in questo caso essendo un apparato LPD è relativa alla gamma 433.050-434.790 MHz, viene fatta tramite i

Novità - Redazionali

eccede i 10 mW. Sono apparati omologati dal Ministero PT secondo quanto previsto dall'Art. 334 del Codice PT e sono conformi alle norme ETS 300 220 per operare nella banda UHF.

Per il loro utilizzo non è necessario alcuna licenza ed autorizzazione per la gioia di molti, è sufficiente una semplice denuncia di inizio attività.

Tra i modelli offerti dalle principali case costruttrici, spicca fra tutti il modello DJ-S4, della giapponese ALINCO. La sua estetica è molto accattivante, ben curata nei minimi dettagli, dimensioni molto contenute (il più piccolo al momento) e maneggevolezza incredibile. Per dirla in breve, un piccolo gioiello dalle grandi prestazioni.

Vediamo più in dettaglio questo apparato: la scatola, anch'essa di dimensioni ridotte, contiene l'apparato, la cinghietta da polso, la clip da cintura, il manuale in italiano con la relativa garanzia del distributore (Melchioni S.p.A.).

Subito a prima vista, il DJ-S41C conquista le nostre simpatie in quanto ci si rende conto di avere davanti un prodotto tecnologicamente avanzato ma alla portata di tutti.

È sufficiente inserire 2 batterie tipo stilo nell'apposito scomparto ed il DJ-S41C è pronto per l'uso. L'antenna ripiegabile risulta molto pratica qualora si desiderasse tenere l'apparato in un taschino, vi è una sola manopola, quella del volume che funge anche da interruttore ac-

tasti Up/Down, con il loro passo di canalizzazione selezionabile tra 5, 10, 12.5, 15, 20 e 25 kHz.

È previsto anche lo shift programmabile da 0 a +/- 15.995 MHz.

La funzione SCAN esegue la scansione su tutta la gamma mentre la funzione APO (Automatic power Off) spegne l'apparato dopo un certo periodo di tempo selezionabile da 0 a 120 min. a passi di 30 min.

Lo stesso tasto viene utilizzato per l'illuminazione del display come seconda funzione. In alto a destra vediamo il tasto funzione CALL per attivare il richiamo immediato della frequenza più utilizzata, e la funzione BELL che attiva un segnale acustico (allarme) alla ricezione di un segnale.

Concludiamo la descrizione dell'apparato segnalando la presenza di una presa per l'alimentazione esterna, e due prese per un eventuale altoparlante e microfono esterno.

All'accensione, il display visualizza a grandi caratteri la frequenza ed eventuali funzioni attivate.

Non manca la segnalazione della batteria scarica e del S-meter, quest'ultimo molto utile per rilevare l'intensità del segnale in ricezione.

A proposito di batteria, l'Alinco dichiara che i consumi del DJ-S41C sono i seguenti: con batterie alcaline, l'autonomia è di circa 36 ore mentre se si utilizzano batterie Ni-Cd ricaricabili, l'autonomia scende a 14 ore circa. Questi tempi sono stati calcolati con le seguenti condizioni:



6 secondi di trasmissione, 6 secondi di ricezione e 48 secondi in stand-by. Ho provato "sul campo" questo apparato e devo dire che si è comportato molto bene. Come prima cosa, il raggio d'azione (forse la caratteristica più importante) del DJ-S41C è stato di circa 700-800 metri (tra due portatili) più che dignitoso per un apparato di soli 10 mW.

La timbrica della voce, malgrado le dimensioni ridotte dell'apparato, risulta essere molto chiara; risultato ottenuto grazie all'altoparlante entro contenuto di ottima qualità.

I cambiamenti di frequenza e l'attivazione/disattivazione delle funzioni sono risultate molto veloci e facili, permettendo anche ai meno esperti l'utilizzo di questo apparato.

In conclusione, possiamo dire che il DJ-S41C è un ottimo apparato con un buon rapporto qualità/prezzo che sicuramente diventerà molto popolare.

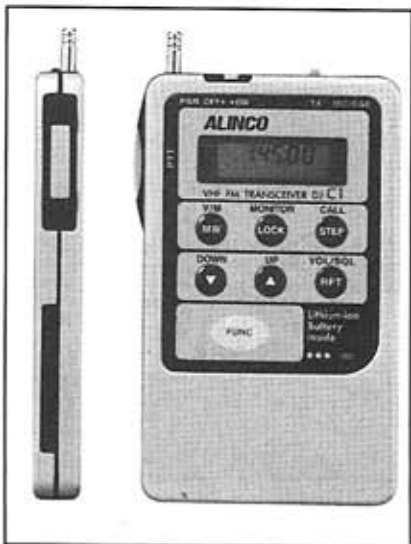
ALINCO DJ-C4E

Un nuovo apparato LPD è stato messo sul mercato italiano.

Si tratta di un apparato che sicuramente farà parlare di sé in quanto le dimensioni sono, totalmente ridotte che sembra quasi impossibile racchiuderle in un apparato ricetrasmittente dalle caratteristiche professionali in così poco spazio.

Ci sono riusciti quelli dell'ALINCO, la casa costruttrice giapponese, i cui prodotti vengono importati e commercializzati in Italia dalla Melchioni S.p.A. di Milano.

Il DJ-C4E si presenta come una carta di credito, chiuso nella sua custodia, con la sua antenna retrattile in alto a sinistra.



Viene fornito inoltre con il carica-batteria rapido (1-2 ore), l'auricolare, e la batteria Li-Io. Vale la pena a spendere qualche parola per la batteria in quanto non è più la classica batteria Ni-Cd con il fastidioso effetto memoria, ma si tratta di una batteria al Li-Io che garantisce un'energia di 500 mA, frutto della più alta tecnologia attualmente sfruttata nei telefoni cellulari dell'ultima generazione.

Questa batteria priva quindi dell'effetto memoria, può essere ricaricata per centinaia di volte senza problemi, tramite il caricabatterie in dotazione che provvede a caricarla in sole 1-2 ore. Niente male vero?

Se volete calcolare l'autonomia del DJ-C4E, sappiate che il consumo di trasmissione è di 300 mA, mentre quello stand-by è di soli 35 mA.

Chiuso il capitolo batteria, vediamo più nel dettaglio il DJ-C4E e le sue caratteristiche; ci sono ben 20 memorie disponibili più 1 canale di chiamata, il CTCSS encoder, il controllo del volume e dello squelch. Ovviamente non esistono le classiche manopole ma una serie di tasti posti sul pannello frontale. I quali risultano essere molto pratici. Le funzioni del DJ-C4E sono numerose: la funzione LOCK, l'auto Power Off con avvisatore in codice Morse, Offset programmabile da 0 a 99.995 MHz, passo di canalizzazione programmabile tra 5, 10, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50 KHz, funzione REVERSE MONITOR, funzione SCAN, Battery Save.

In alto a sinistra vicino all'antenna si trova il commutatore ON/OFF, il LED indicatore di trasmissione e la presa per un microfono/auricolare esterno, sul lato sinistro il solito PTT.

L'uso di un auricolare è obbligatorio in quanto viste le dimensioni dell'apparato non si trova posto per l'altoparlante.

L'auricolare viene fornito di serie ed il suo utilizzo non comporta alcun problema da parte dell'utilizzatore.

La prova sul campo è stata eseguita tenendo sotto controllo soprattutto la qualità audio in ricezione e trasmissione, e bisogna dire che l'ha superata egregiamente. La distanza coperta dal raggio di azione è quella classica dei prodotti LPD, ma è risultata stupefacente la praticità di questo prodotto che può stare tranquillamente in un taschino della giacca.

Le dimensioni sono (aprite bene le orecchie, o meglio gli occhi) di 56x94x10.6 mm. ed il peso di soli 75

gr. Incredibile vero? Sono inoltre disponibili una serie di accessori che ampliano ulteriormente l'utilizzo del DJ-C4E.

A questo punto non resta che recarsi presso i numerosi rivenditori di settore e prendere visione, toccando con mano, il DJ-C4E e stupirsi.

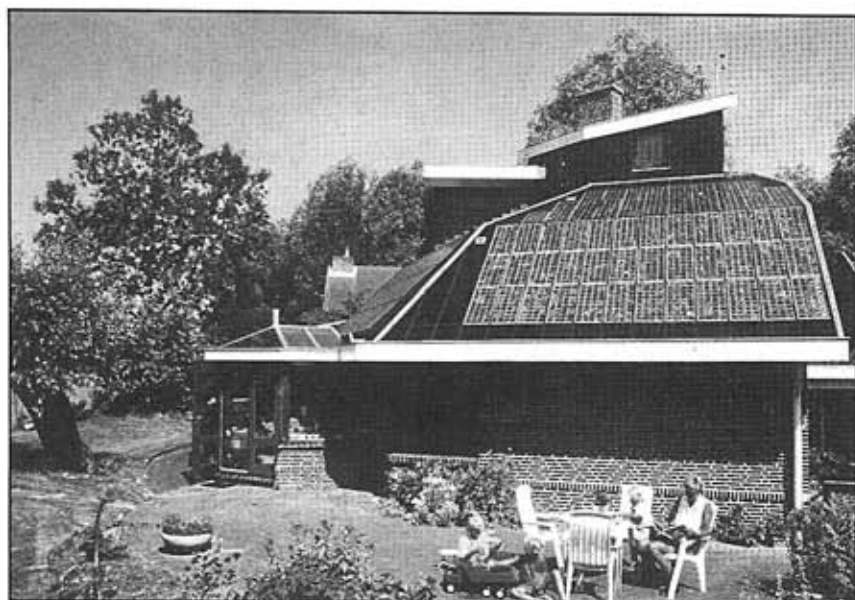
Per qualsiasi ulteriore informazione tecniche sul DJ-C4E potete contattare il Reparto Radiocomunicazioni della Melchioni S.p.A. al numero: 02-5794313

Energia prodotta in casa

Spesso i proprietari di case, ben consapevoli delle esigenze ambientali, desiderano installare nelle proprie abitazioni i moduli solari, ma nutrono alcuni dubbi al riguardo. Infatti il più delle volte un potente impianto fotovoltaico non si armonizza con l'architettura dell'edificio, ma risulta come un corpo estraneo. Un aiuto in tal senso viene ora offerto dai moduli solari a doppio vetro senza cornice, messi a punto dall'azienda Angewandte Solarenergie GmbH (ASE) di Alzenau proprio per soddisfare le esigenze di villette mono e plurifamiliari. Questi moduli possono essere facilmente integrati in facciate, davanzali, tetti o nelle vetrate. La ditta ASE applica alle celle per l'energia solare ad alte prestazioni dei moduli con wafer in silicio solare multicristallino, prodotti dalla Bayer Solar GmbH a Freiberg in Sassonia, un'affiliata della Bayer.

Ogni modulo solare ha una potenza di 200 watt. Se si installa un impianto con dieci moduli, si producono all'anno in media circa 1.400 chilowattora (kWh) di energia elettrica. Un nucleo familiare composto da quattro persone consuma circa 3.300 kWh di energia elettrica all'anno. Utilizzando una cucina a gas, si riduce il consumo di circa 1.000 kWh. L'impianto delle dimensioni di circa 20 metri quadrati coprirebbe pertanto quasi la metà del fabbisogno annuo di energia elettrica di una famiglia. In conformità con la legge varata in Germania nel 1991 sulle forniture di elettricità alla rete pubblica, le aziende addette all'approvvigionamento di energia devono versare 17,3 pfennig per ogni chilowatt ricevuto.

Il montaggio dei moduli avviene con i consueti montanti e puntelli comunemente in commercio o con sistemi di fissaggio prodotti dall'ASE. L'integrazione nel tetto viene



effettuata con sistemi edili messi a punto dalla RegEN Solartechnik GmbH di Dahlewitz.

Bayer S.p.A.

Viale Certosa, 126 - 201256 Milano
Tel. 02/3978.2845



Sistemi di amplificazione

per ricetrasmittitori UHF di debole potenza (brevetto depositato)

I ricetrasmittitori UHF di debole potenza sono senz'altro i protagonisti nello scenario delle radiocomunicazioni degli ultimi tempi. Esiste infatti una gran varietà di modelli, tutti molto simili ed impiegabili in applicazioni di tipo professionale come la sicurezza, i servizi d'ordine, la vigilanza, nei cantieri, sulle strade, nei servizi attinenti alle attività sportive, dalle associazioni operanti in settori diversi che hanno la necessità di stare in contatto.

In tutte le applicazioni del genere prima menzionato, la primaria necessità è quella di poter **comunicare con certezza, in ogni occasione e in tutti i luoghi** pertinenti alla attività svolta.

Non sempre le caratteristiche e le ubicazioni dei luoghi consentono di comunicare, anche se a breve distanza, **con assoluta affidabilità ed efficienza**.

A tale scopo **RMS INTERNATIONAL** ha messo a punto e depositato il brevetto di un sistema atto a **soddisfare tale necessità**.

Il sistema denominato **RPT-41** consta di un apparecchio portatile

applicabile alla cintura dei pantaloni o comunque tascabile, autoalimentato a batterie ricaricabili che ne consentono l'uso prolungato.

Il medesimo sistema può essere impiegato anche in postazione fissa, da tavolo o in un'altra conveniente posizione.

In postazione fissa l'**RPT-41** può essere facilmente alimentato mediante un comune carica batterie o alimentatore.

Il medesimo, oltre alla funzione di

"**booster**" della comunicazione trasmessa, amplifica ad un livello conveniente il segnale ricevuto in modo tale da rendere soddisfacente il collegamento tra i comunicanti.

Il **RPT-41**, mediante l'**ANTENNA CAP** applicata all'antenna della ricetrasmittente palmare, trasferisce il segnale amplificato ad una potenza variabile dai 3 ai 5 W. all'**ANTENNA CLIP**, in modo trasmissente.

In modo ricevente amplifica il segnale captato dalla **ANTENNA CLIP** e lo trasferisce alla ricetrasmittente palmare, ancora per mezzo dell'**ANTENNA CAP**.

Nell'uso quale postazione fissa, l'**ANTENNA CLIP** potrà essere sostituita con una antenna adeguatamente installata all'esterno.

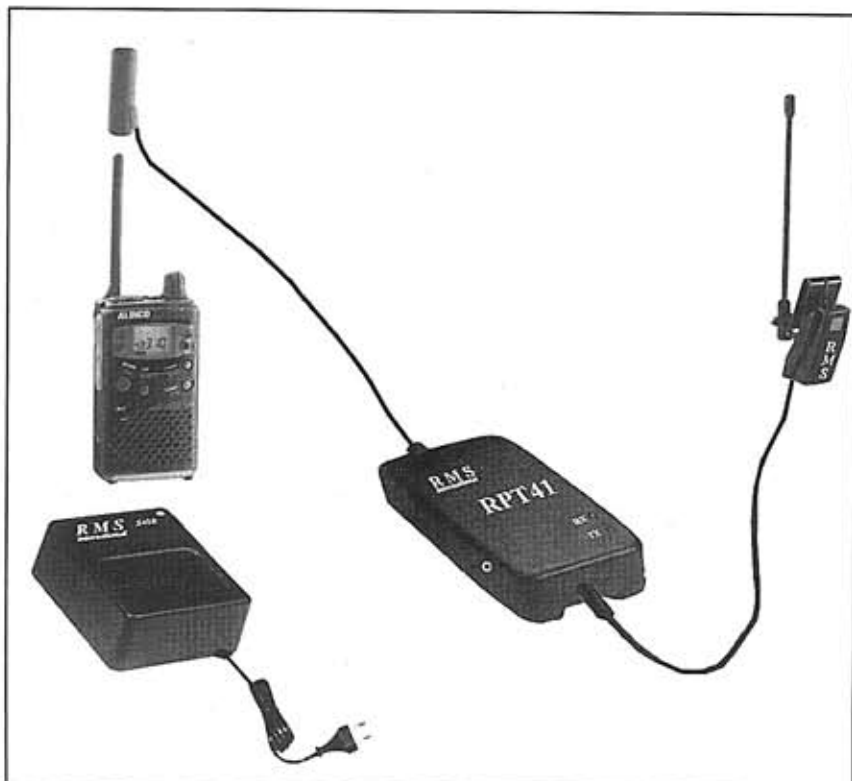
**ABBONAMENTO
= RISPARMIO**

radiokit TUTTO KIT
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

VENDO RTX Yaesu FT1000 + mic MD1-C8 L. 4.000.000 - Kenwood TS450 SAT con DSP 100 + mic MC60 L. 2.220.000. Come nuovi, causa inutilizzo. Ant. Create 730 V1 (7-14-21-28) perfetta L. 300.000. Prove presso mio domicilio. Telefonare 0774/346008

CERCO interfaccia per Kenwood TS940 - IF10B + IF232. **CEDO** PK88 L. 200.000 - DTMF1 Electronic System L. 180.000 - video 2000 Philips L. 100.000 - M10 Olivetti L. 100.000 - Inter.telef. CTE LMR L. 220.000 - TH77 L. 400.000. Tutto perfetto. **ACQUISTO** ampl.lin. HF Icom IC2KL. Portelli Giuseppe - Via Trento 30 - 97013 Comiso (RG) - Tel. 09/32963959

VENDO isolatore di linea per antenne verticali 4KV-LI radio Works, ros-wattmetro Revex W510 5KW, coppia di valvole 6146B General El. nuove mai usate. Il tutto in blocco a L. 300.000. **CERCO** SWR Kenwood SW 2000 (per completare linea); keyer elettronico con memorie; 4 valvole EL 509 - EL 519; 2 valvole 3 - 500 Z. Possibile permuta. Indelicato Alfonso - Via Mosca 62 - 92016 Ribera - Tel. 0330/590074

VENDO RTX Kenwood TS50S nuovo, praticamente mai usato, sballato solo una volta, con scatola manuali d'uso e 12 mesi di garanzia L. 1.350.000. Telefonare a Ivan 0362/505053 ore ufficio

VENDO misuratore cifra di rumore Panfil AIL75 OPT001 input RF da 40 a 150 MHz più testina di rumore Low Enr calibrata da 10 MHz a 10 GHz a L. 1.500.000. Ottaviani Mauro - Corso Siracusa 25 - 10136 Torino - Tel. 0347/2270456

CERCO lo schema elettrico di un vecchio oscilloscopio della Scuola Radio Italiana, presumibilmente degli anni '50, inizio anni '60. Anticelli Dario - Via Fornaci Comunali 5 - 60125 Ancona - Tel. 071/200946

VENDO videocamera 8 mm hi-band Canon a L. 1.100.000 trattabili. Vendo ceramiche per grandi profondità completo di valigetta a L. 550.000. De Pretto Renato - Via Doppio 10 - 36010 Posina (VI) - Tel. 0445/748154

VENDO nuovissimo micropalmare bibanda con RX scanner incorporato mod. Yaesu VX-1R imballato in garanzia. Barina Roberto - Via Cappuccina 161 - 30170 Mestre (VE) - Tel. 041/5314069

VENDESI Tektronix logic analyzer 1240 L. 1.000.000, Tektronix generatore RF calibrato type 191 fino a 100 MHz L. 350.000, generatore militare SG117/URM26B fino a 400 MHz mod. AM calibrato L. 400.000, oscilloscopio Tektronix 468 100 MHz memoria digitale L. 1.000.000. Telefonare a Stefano 0348/2651790

VENDO RTX HF Kenwood TS940S-AT, RTX portatile bibanda Kenwood TH-79E completo dei seguenti accessori: pacchi batteria PB-32, PB-33, PB-34, custodia morbida SC-41, antenna Diamond RH701S, doppio caricabatterie da tavolo KSC-14, caricabatteria normale BC-17, cavo CC PG-2W; il tutto con garanzia di 6 mesi di vita. Tasto telegrafico verticale svedese DK-1000 Lennart-Pettersson & Co. completo di imballo originale. Tasto verticale J38 completo di scatola originale (USA). Telefonare 0347/2767855

VENDO RX Collins 51J0, 5-30 MC completo cassa e manuale L. 850.000. RX inglese Murphy B-41 10 KC - 700 KC L. 700.000. RX R-4 ex DDR 1,5 MC-12 MC completo cavialimentatore manuale L. 250.000, RX ungherese 1251 1,5-30 MC L. 650.000. Mietto Leopoldo - Corso del Popolo 49 - 35131 Padova - Tel. 049/657644

VENDO demodulatore in scatoletta compatibile con Code3, HamComm, Hflax ecc. per ricezione CW, RTTY, FAX, SSTV, packet con vari programmi shareware L. 100.000. Decoder per ACARS + dettagli in inglese L. 70.000 Balun magnetico per antenna filare (ricezione) L. 50.000. Interfaccia gestione Icom o Kenwood o Yaesu L. 50.000 PIC 16C84 per Baycom PICPAR9600 baud con schema applicazione L. 25.000. Messina Crispino - Via Di Porto 10 - 50058 Signa (FI) - Tel. 0338/5959509

VENDO sacche di tela vuote per stazioni GRC - VRC L. 10.000; base di montaggio RG 66-68; generatore RF Telettra da 10 kHz a 6 MHz GB-C1 L. 150.000; ricevitore civile Schaub - Lorenz a valvole mobile bianco L. 100.000. Cassa telefono tedesco II^a guerra FF33 L. 50.000; **CERCO** schema RX Philips BI2010; RX Hallicrafters S-107, RX Rascal RA217. Baragona Filippo - Via Visitazione 72 - 39100 Bolzano - Tel. 0471/910068

GRUNDIG YB 400: il miglior ric. portatile secondo il WRTH, non import. in Italia, 0-30 MHz, AM FM SSB, due selettivi, nuovo in garanzia. **VENDO** L. 300.000. **VENDO** autoradio digitale Opel 100.000, autoradio meccanica CGM 50.000, telef. cordless Bell 100.000, radio sveglia digitale 50.000, radio registr. stereo portatile 2 cassette 100.000, registr. stereo Grundig 50.000, piastra reg. stereo Toshiba HX22 50.000, booster/equalizz. da macchina 50.000, registr. port. autoreverse A/wa 100.000, corso inglese su dischi 45 giri anni '70. Massimo 0131/254634

VENDO o SCAMBIO ricevitore marina inglese Rascal RA17L, costr. anni '70, 23 valvole, copertura 0,5-30 MHz, lettura 1 kHz, manuale, in ottime condizioni. **CERCO** manuale tecnico Rascal RA1772. Rossi Maurizio - Via Natissone 7 - 33010 Colugna (UD) - Tel. 0432/42486 (ore 20)

VENDO Drake TR4C Collins 75S3B RE, Mike Shure 526T, valvole nuove 12BY7A 6BF5 6CL6 ed altre. **CERCO** TNC AEA DSP 2232 e wattmetro Kenwood SW 2000. Rocco - Tel. 081/282885

VENDO PC portatile Epson 286, ottimo per packet, RTTY ecc. in portatile. Igino, Tel. 045/7808652 (ore pasti)

CEDO TX in FM modello BC604 da 20 a 29,7, TRX 19 MK III^a (solo apparato). TRX modello PRC 6/6. RX amatoriale Geloso 4.4/214. TRX GRC9 con alimentatore ed antenna filare originale. Registratore a nastro svedese. Fare offerta. Impossibilitato a spedire per pacco postale. **VENDO**: proiettore Eumig 8 mm; proiettore super otto; cinepresa Agfa 8 mm; inoltre più di cinquanta apparecchi radio di tipo domestici ed ex militari perfettamente restaurati e funzionanti, marche prestigiose. Riparo, restauro, baratto. Visani Mario - Via Mad. delle Rose 1 - 01033 Civitavecchia - Tel. 0761/513295

VENDO Icom IC-T21E RX 100-900 MHz, TX 140-180 MHz, tone sq. L. 350.000. Intek KT 350 EE TX 140-170. Tone SQ L. 300.000. Tel. 0584/997385 (ore serali)

VENDO RTX Sommerkamp TS288AHF 200W 8045 4020 15 10 11 mt completo di microfono da tavolo amplificato. Valvole finali nuove! L. 700.000 trattabili. Molla Emanuele - Via Beato Mario 18 - 23037 Tirano (SO) - Tel. 0330/716854

VENDO RTX Kenwood TS50 nuovo praticamente mai usato, sballato solo una volta, con scatola manuali d'uso e 12 mesi di garanzia L. 1.350.000. Telefonare 0362/505053 ore ufficio, chiedere di Ivan

VENDO RTX palmare Standard C188 come nuovo + FOD. L. 350.000. Microfono da palmo Kenwood SMC33 a L. 40.000. Microfono preamplificato Intek M300 a L. 50.000. Mario - 86039 Termoli - Tel. 0875/702826

RTX VHF Icom IC22 1 W - 10 W microfono originale 23 canali **VENDO** in coppia L. 300.000. Tel. ore pasti 0464/516277

VENDONS presso il mio domicilio i seguenti due apparati palmari: Standard C500 bibanda VHF + UHF 5 W transponder completo di caricabatterie; Intek CB Handycom-50S omologato 40 ch completo di caricabatterie a L. 500.000. IVPJ - Tel. 0368/476949

VENDO line XR1000 XT600 (guasto) RTX ERE HF200 con NB e alimentatore. Mobil 5 ERE, RTX Heatkit HW101. Generatore segnali TES. 400/40 MHz. Carico fittizio 500W 1 GHz. RX Yaesu FRG 7000. Lucherini Luciano - Via Umbria 17 - 53022 Buonconvento - Tel. 0577/806703

VENDO BC 312 con media a cristallo altoparlante originale perfetto, funzionante. Scala parlante cm 34 x 16. Schemario TV III serie 1956. Su richiesta posso fornire schemi di apparecchi radio italiani dal 1931 al 1940. **VENDO** il "volume di L'Elettrotecnica del 1914. Telefonare ore pasti a IANAS 0534/778369

OFFRO amplificatore chitarra Hi-Fi n° 2 valvole Octal EL32 originali Valvo/Mullard. N° 2 trasformatori d'uscita U.S.A. schema e disegno per montarlo. Tutto quanto a L. 100.000. Tasti J 38 U.S.A. cm 17x9x4 L. 70.000, nuovi scatola originale 1940/55. Senza scatola L. 55.000. Valvole originali 1940/65. Tutti i tipi e da collezione. Valvole per lineari. Montaggi in serie 4E27/715B.814A/814.TC/2.250.1625/1624/1614/1614.807/829/QQE06/40. Telefonate Giannoni 0587/714006.

VENDO Jeffone V803, telefono senza fili a lunga distanza 80/230 MHz, anche con amplificatori lineari di potenza. Sergio - Tel. 02/2565472 (ore 19-22)

VENDO le seguenti antenne: Diamond X700H colli-neare V-UHF, Diamond W8010 dipolo HF 5 bande, Diamond D130 discone, Eco antenne Ecomet HF 8 bande. Tutte completamente nuove e mai montate. Agostini Gabriele - Via Bravi 22 - Padova - Tel. 049/625590 (ore lavoro) 049/8931002 (abitazione)

Radio rivista collezione 27 anni completa L. 300.000. Coppia videotelefonati Panasonic nuovi imballati mod. W5-R2 **VENDO** L. 700.000 la coppia. Cellulare per auto Motorola 6800 X perfetto L. 500.000. Collezione 8 micro TV portatili B/N anni 60/80. Autoradio sony RDS XR-C212 MKZ con CD Tmagex CDX-51 perfetta L. 650.000. **CERCO** linea-re Drake per TR7. Siccardi Dario - Casella Postale 31 - 16042 Carasco - Tel. 0185/319193

VENDO isolatore di linea per ant. verticali 4KV-LI Radio Works; Ros-wattmetro Revex W 510 5 kW; coppia valvole 6146 B made USA; **CERCO** coppia valv. 3-500 Z; n° 4 valv. EL519; Keyer elettronico con memorie mod. MM3 della AEA o similari tipo MFJ. Il tutto se in ottime condizioni estetiche e funzionanti. Indelicato Alfonso - Via Mosca 62 - 92016 Ribera - Tel. 0330/590074

CAMBIO Collins 755-3B in ottime condizioni, con Collins KWM-2A in ottimo stato, eventuale conguaglio. Gardoni Riccardo - Via Eustachi 40 - 20129 Milano - Tel. 02/29537422

"The FT-920 is packed with really high-tech features!"

"And, it's got 6 meters built in, too!"



"Yeah! Shuttle Jog, DSP-- with a 33MIPS* processor-- fastest on the market."

"Looks like Yaesu did it again!"

FT-920

RICETRASMETTITORE HF + 6 m

Nuovo ricetrasmittitore multimodo (LSB / USB / CW / FSK / AM / opzionale FM) operante nelle bande amatoriali HF (160 - 10m) e 50 MHz (6 m) con elevate prestazioni, qualità ed affidabilità che contraddistinguono da sempre i prodotti YAESU.

Ricezione da 100 KHz a 29.999 MHz e da 48 a 56 MHz doppia conversione a 68.985 e 8.215 MHz (triplo in FM - 455 KHz) con passo di sintonia minimo di 10 Hz in SSB/ CW.

Alimentazione a 13.5 Vcc con assorbimento da 2 A (ricevitore silenziato) a 22 A in trasmissione (100 Watt), oppure a 220 V con l'alimentatore esterno da 25 A FP-1030 (opzionale).

L' FT-920 include il DSP (*Digital Signal Processing*) a 33 MIPS (Milioni di istruzioni per secondo), potenza regolabile sino a 100 Watt sia in HF che 50 MHz, filtro Notch, tasto elettronico e uscita RS - 232 per P.C. Accordatore d'antenna ad alta velocità (< 30 sec.) per antenne da 16.7 a 150 Ohm di impedenza (1.8 ... 28 Mhz) e da 25 a 100 Ohm (6 m) in ricezione e trasmissione.

YAESU

... Choice of the World's top DX'ers

For the latest Yaesu news, hottest products, visit us on the internet! <http://www.yaesu.com>

Caratteristiche

- Tutte le bande amatoriali HF + 50MHz con 100 Watt di potenza
- Processore digitale (DSP) a 33 MIPS in tutte le modulazioni
- Nuovo circuito finale di potenza a MOSFET
- Accordatore d'antenna automatico ad alta velocità incluso i 50 MHz (sia in ricezione che in trasmissione)
- Controlli Auto Notch/Noise reduction
- Ampio display luminoso con doppia manopola VFO
- Sintonizzazione semplificata con controllo "Shuttle Jog"
- Memorizzazione vocale digitale
- Amplificatore RF a FET separato per le bande alte e basse
- Quick memory bank (QMB)
- 127 memorie di canale con 7 caratteri alfa-numerici
- DDS per alta risoluzione della sintonia
- Electronic Keyer (Message memory keyer) e uscita RS-232 interni
- e altro ancora.....

Ascolta, la reale differenza di segnale !



State-of-the-Art DSP Bandwidth Controls



HOTLINE ITALIA S.P.A.

Distributore esclusivo

YAESU

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



FT-1000 MP
Ricetrasmittitore multimodo HF ad elevate prestazioni con EDSP e filtro meccanico COLLINS

VENDO Drake: T4XB + ALA L. 550.000. MN2000 L. 350.000. MS4 (altoparlante) L. 200.000. Microfono cardioidale Electronvoice 729SRDL. 200.000. Microfono Turner Super Sidekick (preamp.) L. 250.000. ITBUP Vittorio - 0141/592989

VENDO surplus nuovo e usato, quarzi, strumenti di misura; bobine ceramiche, bobine RF e medie frequenze, condensatori variabili, compensatori, impedenze RF, transistor, circuiti integrati, toroidi, Amidon, FET e MOSFET, alimentatori, commutatori, connettori usati e nuovi, diodi zener, valvole, libri, ecc.
Bruni Vittorio 10VBR - Via Mentana 50-31 - 05100 Terni - Tel. 0744/274336

VENDO adapter ATV FM - TX - RX per trasmissione ricezioni video bande 1,2/2,4 GHz per transceiver Icom IC 970H. Funziona anche per Icom IC 1271, IC 1275 e FT 736 + adapter TV-970 Icom per ATV-AML. 950.000. Generatore di monocolori colori Nuova Elettronica perfettamente funzionante. Molto utile per ATV e/o riparazioni TV etc. L. 800.000. Non spedisce. Telefonare a IJ2J Cesare Caprara 02/66400525 (tel./segr./fax) o scrivere Via Camelli 15 - 20095 Cusano Milanino (MI)

VENDO antenna attiva MFJ 1024 per HF ideale per SWL a L. 100.000. Circuito elettronico per tastotografico di Nuova Elettronica siglato LX 644 + memoria LX 645 da completare e collaudare con scatola finita e forata a L. 70.000.
Andrea Tel. 0338/5649239

VENDO i seguenti apparati surplus: RX EKV 121.6-30 MHz perfetto, revisionato completo di cuffie e scatola ricambi originali. RTX R-107 20-52 MHz FM nuovo con tutti gli accessori originali: 2 antenne stile, 2 dipoli con paletti, alimentatore, microfono a cornetta, ecc. Per maggiori informazioni e prezzi, chiamare a: Kenny 0521/697281 (ore pasti)

VENDO scanner da 60 a 900 MHz Yaesu FRG 9600 L. 600.000. N° 2 antenne Tonpà 19 elem. per i 435 MHz, n° 2 accoppiatori coassiali 2 vie per i 435 MHz, preamplificatore SSB elett. DX 2320 opz. 01, Commodore 64 + registratore.
Zorzin Vinicio - Via E. Fermi 1 - 35031 Abano Terme - Tel. 049/8601084

VENDO FT 277E - +27 MHz - ottimo stato - Telecamera Panasonic F10 + Kit 100 - Mixer video - Audio titolatrice ecc. - Cavità 1250 - x 2C39
Penso Adriano - Giudecca - 30133 Venezia - Tel. 041/5201255

VENDO: linea Collins Wing Emblen, 75S3 32S1 51F2 L. 2.850.000 tratt.; Yaesu FT 290 R2, lineare originale 25 W borsala L. 850.000 tratt.; Yaesu FT 767 GXHF + 144 e 430 L. 3.200.000 tratt. Apparat in perfetto stato, qualsiasi prova. Non spedisce.
Romanelli Paolo - Via P. Elia 26 - 00040 Roma - Tel. 06/79841458 o 0337/822595 (ore serali)

VENDO terminale fax AOR WX1000 L. 400.000. Generatore RF 0-65 MHz HP606A 150 KL funzionante, dipolo 5 bande Eco 10-80 m mai usato 80 KL, Gen. 1 MHz termostato russo L. 100.000, accordatore motorizzato Radio Air ex DDR perfetto L. 200.000, alimentatore prof. 0-20V 50 A da riparare L. 400.000.
Eleuteri Marco - Via P. Rolli 18 - 06059 Todi

CERCO Hallicrafters Hurricane da rottamazione per recupero parti (pago il dovuto). **VENDO** Kenwood TS515 più Icom 144 MHz all mode IC 271 base. Prezzi da concordare. Telefonare Aldo IK3CIV allo 0437/581089 (ore ufficio)

Costruire Hi-Fi, audio, suono, alta fedeltà, radiokit, Nuova Elettronica progetto Elektor, numeri doppi **CEDO o SCAMBIO**. Inviare lista, annuncio sempre valido, arricchite la vostra biblioteca tecnica.
Bruni Sante - C. da Piane 152 - 64013 Corropoli - Tel. 0861/856129

VENDO traliccio in ferro di mt 9 (3 pz. da 3 mt) con scalette e cerniera di ribalta L. 500.000 non tratt. astenersi perditempo.
Moriello Roberto - Via Tintoretto 11 - 35030 Selvazano (PD) - Tel. 0347/4115168 (ore 19.00-21.00)

CERCO pagando adeguatamente, possibili miglioramenti in ricezione per RTX Icom IC 706, soprattutto in VHF, e qualunque altra migliore reale. Telefonare a Michele, ore serali, tel. 0360/275837

VENDO FT 990 Yaesu, SP6 altoparlante ext, microfono MD1C8, filtro stretto SSB. Come nuovo per cessata attività a L. 3.000.000 (tre milioni) non trattabili. Accordatore MT 3000 DX Magnum 10-160 mt, 3 kW, L. 500.000 solo dopo FT 990. Tel. 0338/9886018 (10.00-23.00)

VENDO RTX Kenwood TS 450S-AT + filtri CWN - SSB - IN + imb. orig. L. 2.000.000 intratt. + bibanda Standard C550 + custodial L. 500.000. **CERCO** FEX 767-6 (modulo 50 MHz per FT 767 GX).
Riccardo - Tel. 095/7124285 (ore pasti)

VENDO antenna log periodica VHF-UHF direttiva 9 elementi boom 1 metro da 130 fino a 450 MHz ROS minore di 1,4:1 molto robusta e ottima per gli apparati bibanda oppure per gli scanners autocostituita in modo professionale L. 125.000 compreso la spedizione, posso esaminare eventuale permuta.
Coladardi Franco - Via Morrovalle 164 sc. M - 00156 Roma - Tel. 06/4115490

CERCO manopola dell'RX casalingo Safar tipo piccolo amico. Ervas Luigi - Via Pastrengo 22/2 - 10024 Moncalieri (TO) - Tel. 011/6407737

CERCO PC portatile anche non recente.
Perinfotel. 0771/614466 fino ore 23.00 Salvatore.

CERCO Yaesu FT 1000D 200 W (non il nuovo modello MP), meglio se corredato di altoparlante e microfono esterni, originali. Solo apparato perfettamente funzionante condizioni estetiche e funzionali, di ultima serie. Giorgio Albani - Via Del Poggetto 3 - 05011 Allorona (TR) - Tel. 0763/68577

VENDO ricetrans palmare Elbex 144 MHz + carica-batteria L. 180.000. Ampli valvole Allocchio Bacchini L. 400.000. Telefonare Paolo 0439/448355

CERCO per FT 790 (UHF all mode) manuale tecnico e schemi elettrici originali. Accetto anche in fotocopia purché perfettamente leggibili. Offro L. 10.000 + spese. **CERCO** per FT 290 (VHF all mode) la staffa MMB 11 e l'amplificatore lineare FL 2010. **VENDO** palcoscenico da 12 m in acciaio zincato dotato di 2 verricelli e mai installato a L. 1.000.000. Non spedisce. Telefonare ore pasti.
Mariani Andrea IK3MAW - Via Col D'Arment 55 - 32020 Lentiai (BL) - Tel. 0437/552022

ACQUISTO accordatore antenna Mangum MT-3000 A opp. MT-1000 DX opp. MT-800 DX. Yaesu RTX HF FT-505 DXS con 11 mt. + VFO ext. **VENDO** RTX HF Kenwood TS-140 S + ext speak. SP-430 in cond. da vetrina KL 1200. Astenersi perditempo.
Battistini Bruno - Via Zolezzi 7 - 54037 - Marina di Massa (MS) - Tel. 0585/243148

VENDO Sommerkamp TS 288A HF + 11M.CH e VFO 80 W AM - 260 SSB. Completo di imballo originale e manuale. Praticamente nuovo L. 1.200.000. Alan 48 plus 400 ch usato poco L. 170.000.
Demartis Franco - Via Lucana 307 - 75100 Matera - 0338/7134404

VENDO ricevitore EKD300 14 kHz - 30 MHz nuovo. Cazzaniga Franco - Piazza Mantova 2 - 63040 Maltignano (AP) - Tel. 0736/403500

VENDO TRX Kenwood TH78E in buono stato L. 500.000. Telefonare 0874/98968 dalle 20 - 22

VENDO materiale per CB - OM e sperimentatori. Chiedere lista allegando L. 2000 rimborsabili - TNX DE IK8ISG Colasanto Raffaele - Via Petrone 12 - 84025 Eboli - Tel. 0828/333616

CERCO ricevitore BC 348 non manomesso con manuale e/o schema elettrico.
Telefonare dopo le 20,30 al 010/2722836

CERCO lineare a valvole per 144 MHz non autocostituiti e funzionanti.
Danielli Edoardo - Via Padriciano 124 - 34012 Trieste - Tel. 040/226613

CERCO altoparlante esterno (SP102) e VFO esterno (FV-102DM) per FT102.
Tel. 0571/921494 Paolo (dopo le 21,30)

VENDO Power meter HP 435 completo di cavo, testina HP 8481A e manuale L. 900 K. Sweep HP 8690B con cassette da 100 MHz a 18 GHz L. 1.500K. Frequenzimetro Philips PM 6667 opzione fino a 3 GHz L. 500K. Oscilloscopi: TEK 464, 100 MHz a memoria L. 900K. TEK 2335, 100 MHz, portatile L. 1.500K. Tana Maurizio - Via Libertà - 27027 Gropello C. (PV) - Tel. 0382/815170 (dopo le 19)

ERE Shack two ricetrasmittitore 144-146 MHz AM-FM-CW-SSB 10 watt output in ottime condizioni con manuale e microfono **VENDO** L. 350.000. Amplificatore Oscar 7 (tubo 4CX250B) 144-146 MHz. 300 watt out in FM, 600 watt P.E.P. out in SSB in ottime condizioni L. 650.000. Mattana Renato - Via Pordoi 10 - 20010 Canegrate (MI) - Tel. 0331/401740

CERCO ricevitori meteo di Nuova Elettronica LX551/LX960 e videoconverter LX790 (funzionanti). Telefonare allo 0426/89108 dal lunedì al venerdì ore serali

VENDO analizzatore di spettro HP 851B + 8551B da 10 MHz a 12 GHz L. 1.400.000. sweep oscillator HP 8690 + 8699 da 100 MHz a 4 GHz.
Telefonare ore pasti 0332/989144

COMPRO se in buono stato seguenti numeri sfusi di Nuova Elettronica: 1-2-4-5-6-7-10-13-14-19-21-23-24-25-26-27-31-33-34-35-36-74-76. **VENDO** o **SCAMBIO** i numeri 48-71-73-78-80-81-90-91-92-93-110-111-112-113-114-115. Massima serietà ore 8.00-22.30. Contatto personalmente o contrassegno PT 089/759029 Michele.

VENDO computer Spectrum L. 80.000. Stato CW Junker L. 50.000. Ricevitore banda nautica 156/163 MHz GPE kit L. 50.000. Kit filtro BF amplificato L. 30.000. **CERCO** RX Kenwood R2000 con scheda VHF, raccolta completa rivista Break.
Telefonare ad Alberto 0444/571036 ore 19-21

VENDO a collezionisti antico radiofonografo CGE mod. 919 mobile in legno ottimo stato circuito supereterodina a 9 valvole anno di costruzione 1942 corredato di libretto istruzioni originale (non funzionante).
Di Franco Vittorio - Via Paci 19 - 90123 Palermo

ACQUISTO RX sintonia digitale tipo Icom ICR 710-70; Kenwood R2000 o 5000; Yaesu 7700. Ovviamente in buone condizioni, non manomesso e da prezzo consono. Perrone Antonio - Via E. Duse 24 - 31147 Gorizia (GO) - Tel. 0481/20271

CERCO corso Scuola Radio Elettra di radiostereo a valvole anche non completo.
Telefonare ad Antonio dopo le 19.00 030/920381

VENDO Collins 51-S1, ICR 7100 guasto, Icom 706 lineare «ERE», antenna attiva Ara 900, micro Yaesu DM100, Shure 444 MC85-MC80 DSP Nir 100 vari accessori. **COMPRO** usato in ottimo stato, per contanti. Telefonare 0347/3721983 Piero.

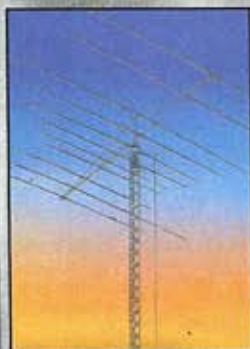
PERMUTO ed **ACQUISTO** in contanti ricevitore Collins 51-S1 - Icom ICR7000 - Kenwood TS940 S + voice + MC60 - TS711 VHF all mode - Yaesu FT290 RII con lineare da 25 W - lineare ZG 1080V per VHF 100 W - Sommerkamp 277E da vetrina - lineare HF AMP monta 3 - CX800A7 - demodulatore AF85. Comito Raimondo - Via Caduti sul Lavoro 70 - 90148 Palermo - Tel. 091/6910392

Radio d'epoca **VENDO** vari modelli migliori marche inoltre valvole, componenti e telai completi senza mobile.
Marcellini Luciano - Via S. Dionigi 2/L - 22052 Cernusco Lombardore (CO) - Tel. 039/9905022

VENDO a L. 1000 cad. i seguenti tubi elett.: 1A7-1H5-1N5-6H6-3Q5-6L7-6EM5-3S4-PCC189-6AC7-PCF82-PCF200-PY80-PC88-PC900-DY87-PCL84-EF183-ECF20-ECF805-EQ80-PC86-PCF805-PCL805 sconti oltre venti pezzi.
Riparbelli Paolo - Corso G. Mazzini 178 - 57121 Livorno - Tel. 0586/894284

MAS.CAR.

**PRODOTTI
PER
TELECOMUNICAZIONI
E TRASMISSIONI**



MAS.CAR.

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



Prodotti
particolari
per
sorve-
glianza e
difesa
elettronica



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



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

STANDARD

**REVEX KENWOOD
Lafayette JRC**

YAESU

MOTOROLA

ALINCO

DAIWA

**BIRD
Electronic Corporation**

*Vendite anche per corrispondenza
Spedizioni ovunque*

**I RICETRASMETTITORI
DELL'ULTIMA
GENERAZIONE
Bande amatoriali
HF + 50 MHz
Ricezione copertura
continua
30 kHz - 60 MHz
(IC 756)
100 kHz - 29.989 MHz
48 - 56 MHz (FT 920)**



ICOM IC 756



YAESU FT 920

**RICHIEDERE
CATALOGHI
INVIANDO
£. 15.000
IN FRANCOBOLLI**

Per informazioni e assistenza
tecnica



**HOT LINE
06/7022420**



**LINEA DIRETTA
INTERNET**

e-mail: mascar@ats.it
<http://www.ats.it/mascar>

MAS.CAR.

**PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI
E TRASMISSIONI**

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

CERCO amplificatore lineare HF tipo FL2100Z o similari con warc Ameritron AL-811. Telefonare dopo le 20 IK4ZIF Luigi 0523/380380 o lasciare messaggio su segreteria.

VENDO fascicolo di pag. 64, illustrato e descritto per valvole serie anni 1921/30 Arcturus, Cunningham, de Fores, Perryman, RCA, Sylvania, Western. Cataloghi originali per valvole: Philips 1966/67; GBC 1958; GBC listino ufficiale 1968; GBC listino valvole e semiconduttori 1966/67; Fivire TVB1 trasmettenti e speciali ed. 1939/XVII; Fivire valvole ricevitori ed. 1947; Fivire valvole trasmettenti ed. 1950 e 1952. Flebus Tullio - Via Mestre 14 - 33100 Udine - Tel. 0432/520151

VENDO scanner portatile Aor R100 per LT, nuovo; alimentatore, ricaricabile per RTX militari PRC 8 e 10; valvole militari Octal; minivat, metalliche ed altre; modem usati Racal 19200 baud; stock 300 cavi neri spiralati; stock nastri magnetici video da 1/2 3/4 e 1 pollice con film comici, ecc. Boschiero Claudio - Via Dei Lombardi - 00040 Fratocchie Marino (RM) - Tel. 06/9310577

VENDO combinatore telefonico L. 148.000, compilatore basic per pic L. 150.000, realizer per ST6 L. 150.000, pod. PB74 per rice 16 L. 350.000, code 3 L. 190.000, convertitore Datong VLF L. 100.000, telecontrolli e home automation su 2 fili. Per lista completa www.loris.com. Ferro Loris - Via Marche 71 - 37139 Verona (VR) - Tel. 045/8900867

VENDO BC221J Collins 51S1 ricevitore 0,530 MHz bollo tondo. Autotrasformatore trifase 220380 V, 600 A. Annate Radiokit dai primi anni. Valvola TB4 1500 Philips, RLP2000. **COMPRO** Yaesu FT736 completo, RTX Icom IC970H completo. **SCAMBIO** con IC706+AT180 nuovo. Telefonare a Nello 0544/39993 ore 20-22.

VENDO RTX Kenwood TS 140 come nuovo con manuale d'istruzioni L. 1.000.000. Telefonare ore pasti a Paolo 0432/977008

VENDO a causa inutilizzo antenna verticale PKW mod. all copertura continua 1,8-30 MHz, prezzo interessante, non spedisco. Telefonare ad Orfeo IZ3ARQ 0423/64660 dopo le 20.00

VENDO bussola navale russa idraulica e con sospensione cardanica completa di traghetti e filtri diametro 31 cm peso 17 kg assolutamente nuova con cassetta originale per trasporto, pezzo più unico che raro L. 500.000. Cocci Fulvio - Via Sesia 6 - 27100 Pavia - Tel. 0382/422517

VENDO RX Drake R8 0,1-54 MHz e 108-174 MHz, tutti i modi operativi AM-FM-USB-CSB con filtri da 6,0 kHz a 0,5 kHz L. 1.400.000, scheda radio Winradio nuova accessoriata con software aggiornato L. 600.000. Ballarini Giorgio - Via Cialdini 5 - 60100 Ancona (AN) - Tel. 0338/8127607

VENDO generatore di segnali valvolare Unaohm EP57 n° 7 gamma da 0,4 + 110 MHz + 110 + 220 MHz in armonica ampia scala demoltiplicata, comandi modulazione, gamme attenuatore, moltiplicatore, ottima estetica funzionante con schema L. 200.000. Ricevitore Collins COL46159 freq. 1,5 + 12 MHz inn° 3 gamme privo di valvole da revisionare L. 200.000. Pardini Angelo - Via Piave 58 - 55049 Viareggio (LU) - Tel. 0584/407285 ore 16-20

VENDO cataloghi Eisch Electronic e Kuhne Electronic (DB6HT) con kits, moduli per SHF, EHF, transverter da 1,2 GHz fino a 47 GHz. Per informazioni e richieste: Carrer IW3EHQ Costante - Via Don Danesin 3 - 31010 Ponte Priula - Tel. 0438/27267

VENDO alimentatore Intek 1012 S regolabile 9/15 V 12A con due strumenti voltmetro ed amperometro L. 100.000 spedisco mezzo posta contrassegno. Pagliaro Angelo - Via Reg. Burrone 22/6 - 17031 Albenga (SV) - Tel. 0182/542853

VENDO filtro digitale in DSP NIR 10 nuovo L. 500.000. Bulla Nicola - Via Crescini 107 - 35126 Padova - Tel. 049/754126

VENDO RX Icom ICR71E - JRC NRD 525-535 - Yaesu FRC100 FRC9600 - Lowe HF150 - Sony SW7600G - demodulatori tono 350-777 - Telereader CWR880 W e con W 4010 V5 - accordatori per ascolto Yaesu FRT7700 Hover LTB - Globalat 2000 - Yaesu FRG 8800 - filtri per apparati JRC. **COMPRO** Drake R7-R7A JRC-NRD92. Patuelli Claudio - Via Piave 36 - 48022 Lugo (RA) - Tel. 0545/26720

VENDO generatore sintetizzato HP8656A 100 kHz + 1 GHz, oscilloscopio digitale Panasonic mod. VP5730P, coppia Wandel Goltzman, voltmetro selettivo e display SPM19/SG4. Casini Piero - Via L. da Vinci - 56010 Ghezzano (PI) - Tel. 050/879375

VENDO o SCAMBIO Radiorivista, QST ed altre a migliaia; preamplificatore autoalimentato sintonizzabile da 0,5 a 30 MHz da applicare sul connettore d'antenna degli scanner; alcuni CB e cordless sintonizzati; filtro a quarzo + 2 quarzi 7,8 MHz per generatore SSB; schede rivelatori FM 455 KHz e 5,5 MHz; variabili ad aria, capacità ed isolamenti vari. Larnè Ermanno - Viale Cembrano 19A - 16148 Genova (GE) - Tel. 010/396372

VENDO n. 50 ricevitori radio d'epoca da riparare o per pezzi da recupero ed altro materiale anni 30 anni 50 valvole anni 20 come RE134-U415-TM2-409-EL34-EL509-7DJ8-AK1-WE30-47-26-27-35-24-80-78-AZ1-A23-AD1-PT3-PT6-PT9-PT35-PT32-PT28-PT39 ed altre. **CERCO** solo mobile in legno del ricevitore radio Ducati mod. RR3404 anno 1940 oppure completo anche non funzionante. **SCAMBIO** radio anni venti con radio Balilla. Monaco Secondino - Via A. Volta - 59100 Prato (PO) - Tel. 0574/596695

VENDO amplificatore lineare per 2304 MHz con valvole tipo 2C39 raffreddata ad acqua, potenza d'ingresso 2W potenza d'uscita 40 W, completo di alimentazione e circuiti sequenziali per comando relè, una valvola di scorta, descrizione su RR12/91, pronto all'uso L. 1.000.000. Senestro Michele - Via Carmagnola 29 - 10040 Rivalta (TO) - Tel. 011/9046305

VENDO RTX Alinco DX70, scanner SX-200, RTX-base tipo Saturn. **CERCO** RTX Ranger AR-3300, fotocopia, manuale e schema RX Kenwood 9R59DS. Telefonare a Dario 095/336614

VENDO Collins RX 75S3B RE valvole nuove 6BF5 6BN8 12BY7A 6EB8 6U8A 6CL6 6CB6 ed altre Mike Shure 526T. **CERCO** TNC AEA DSP 2232. Telefonare a Caoppa 081/282885

VENDO Kenwood TS-140S + ext. spek. SP-430 in condizioni da vetrina a L. 1.200.000 non tratto. **ACQUISTO** accordatore Magnum MT 3000 A-B (800 DX con 160 m) offro L. 350.000. Astenersi per ditempo. **ACQUISTO** ricevitore Allocchio-Bacchini AC-20/UN offro L. 500.000. Battistini Bruno - Via Zolezzi 7 - 54037 Marina di Massa - Tel. 0585/243148

VENDO oscilloscopio Kikusui 5520 doppia traccia 20 Mc con 5 sonde VHF-UHF Tektronik e HP come nuovo. Dominici Giancarlo - Via Maestre Pie Filippini 3 - 00135 Roma - Tel. 06/30818117

VENDO CB Irradio MC 700, alimentatore RMS 0-30 V, 20A con strumenti - aliment. Zodiac 13,8V-2A altoparlante SP10, SP14, veicolari, riduttore di tensione 24V 12V-10A, tasto USA CW J44, accoppiatori coassiali 144-430 MHz, microfono Shure. **CERCO** SM8 Kenwood scheda da inserire nello SN220 Kenwood. Michele - Casella postale 10 - 30020 Lugugnana (VE) - Tel. 0421/705520

VENDO rotori Tevere n. 4 azimutali e zenitali palo Tevere 11 m, traffico Lanzoni 12 m, Drake MN2000 + M54. Magni Mauro - Via Val di Nievole 7 - 00141 Roma - Tel. 0338/453915

CERCO i due coperchi antipolvere dei Collins R-390/R-390A. Quello sopra è alettato e quello sotto ha i fori tondi. Anche uno solo. Massima valutazione. Cerco fotocopia del Maintenance Manual TM11-5820-334-20 (quello piccolo) per R-392. **CEDO** manuale originale del generatore militare SG15-ME22. Telefonare a Sergio IISRG 0185/720868 dalle ore 8 alle 20.30

ROTORE D'ANTENNA

ANTENNA ROTATOR



Autofrenante a doppia vite senza fine
3 modelli con attacchi mast intercambiabili
Protezione totale con verniciatura epossidica
Control box allo stato solido con lettura digitale

Selfbrake with double worm geared motor
3 models with 3 interchangeable mast clamp
Aluminium casing coated with epoxy paint
Solid state control box with digital display

model no.		PST 41	PST 51	PST 61
Break torque	Kg/cm	3500	7500	15000
Rotation torque	Kg/cm	700	700	700
Rotation speed	sec x 360°	63	63	63
Rotation	deg	440°	440°	440°
Motor voltage	V ac	48	48	48
Control cable	core	6 + 1	6 + 1	6 + 1
Power required	Watt	250	250	250

Produciamo inoltre:

- * Tralicci con carrello ascensore da 3 a 30 metri
- * Pali telescopici scalinati da 2 a 11 metri
- * Antenne

Per approfondimenti e prezzi
For more info and price call

PRO.SIS.TEL. by IK7 MWR

C.da Conghia 298 ■ 70043 MONOPOLI (BARI) ITALY
Tel. and Fax +39 80 801607 ■ +39 80 8876607 ■ mobile +39 368 561584
<http://www.futura.media.it> ■ E-mail: prosistel@mailbox.media.it



ISO 9001

UNA RAGIONE IN PIU'!

SINCERT



Il sistema Qualità di Sigma Antenne srl è conforme alla norma UNI EN ISO 9001 per: Progettazione e gestione assemblaggio di Antenne per Radiocomunicazioni. Distribuzione di propri prodotti e commercializzazione per conto terzi.

SIGMA ANTENNE SRL Via LEOPARDI, 33 46047 S. ANTONIO MANTOVA (ITALY)
TEL. (0376) 398667 TELEFAX 0376 / 399691
E-MAIL: SIGMANT@MBOX.VOL.IT HTTP://WWW.SIGMAANTENNE.COM

VENDO RX valvolare Geloso 6-4/216 - RX Icom ICR7000 - RTX HF Icom IC761 - apparecchiature perfette prezzo da concordare, non spedisce. Telefonare 0141/271430 a Franco dalle ore 15 alle ore 21

VENDO HF TS180S con doppio filtro in MF e CW stretto L. 1.800.000 trattabili. Accordatore Kenwood AT250 automatico L. 800.000. RTX 144 MHz Alinco FM bibanda. Binocolo militare gommato lenti antilaser con reticolo in confezione originale da sballare 8x30. Visore notturno binocolare militare perfetto. Canova Piero - Lungomare G. Marconi 7 - 57025 Piombino (LI) - Tel. 0565/42853

RTX VHF Icom IC22 1W/10W microfono originale, 23 canali canalizzati **VENDO** in coppia L. 300.000. Telefonare 0464/516277

VENDO Mosley TA33JRL. 300.000, Osker SWR200 L. 200.000, RTX VHF Aero 25W AM L. 500.000, linea Itelco HF 1,6+4,5 MHz solid state da amatori L. 400.000, CB pres. Jackson L. 150.000, Nec P100 + accessori L. 200.000, variabili HV, bobine, commutatori ceramici, ottimi per accordi e lineari. **CERCO** Ere HL 1200/1201 o simili, spider PKW, super beam HF35, dip. rot, 40 m, SW 2000, PS 50. Spano Mauro - Via S. Parodi II trav. - 88019 Vibo Valentia (VB) - Tel. 0963/573680

VENDO RX Sony ICF SW 7600 completo di alimentatore, antenna estensibile e custodia a L. 250.000. Subiaco IW0GJN Maurizio - Via Berardi 15 - 74100 Taranto - Tel. 099/4594596

VENDO RTX all mode VHF Kenwood TR751E in perfette condizioni a L. 900.000; veicolare bibanda Kenwood TM742E a L. 1.000.000; modifica per comandare a distanza, tramite il vostro portatile, il Kenwood TM742E a L. 20.000 + s.p. Gallucci Antonio - Via S. Tommaso d'Aquino 8/D - 70124 Bari (BA) - Tel. 080/5617987 - 0338/2849725

VENDO valvole mai usate (nuove) PL519, EL519, EL34, EL84 tutte Philips. 5816A militari G.E. = E82cc per uso professionale 4 CX250 Eimac, 572B, 811, 6146, 6KD6 G.E., 6JB6A G.E. - 6L6GC Sylvania G234 Philips SV572-10 Svetlana ed alcune altre. Vendo anche un pannello solare 1A 14V. Lannutti Andrea - Via Della Resistenza - 40024 Castelsanpietro - Tel. 0338-7014127

VENDO lineare JRC JRL 2000 F.L. 9.000.000. RTX JRC JST 245 L. 4.000.000. RTX FT 1000 MP L. 3.500.000. Tutti con imballi originali e full optional. Telefonare 0335/6347957

VENDO Yaesu FT211-RH veicolare 144 50 W con scheda subtoni L. 400.000, Standard C558 portatile bibanda con 3 pacchi batteria e caricabatteria con strumentino autocostruito L. 550.000, interfaccia telefonica Electronic Sistem DTMF500 come nuova L. 350.000. Corrente Salvatore - Via Appia 758 - 04020 Minturno (LT) - Tel. 0771/614466

CERCO manopole per ricevitore amatoriale G4/214 Geloso. **RIPARO-RESTAURO-COMPROVENDO-BARATTO** radio valvolari e grammofoni a manovella. **COMPRO** valvole purché efficienti. Visani Marco - Via Madonna delle Rose 1 - 01033 Civita Castellana (VT) - Tel. 0761/53295

VENDO RTX palmare tribanda HF mod. HT750 Tokio Hi-power, 7-21-50 MHz, 3 W, 3 antenne, SSB-CW, in garanzia a L. 600.000. Wattmetro Osker 200 a L. 70.000; wattmetro Zetagi L. 50.000; microfono da tavolo con capsula dinamica HC4 della "Heil" a L. 80.000. Telefonare a Paolo Zanette I3IOZ 0438/38216

VENDO G4/216 L. 220.000, valvole uso audio e radio: 2A3/300B/211/845/VT52/805/KT66/KT88/A21/EL34/EB3C/EBL1/E88CC Mullard ecc. Schemari radio d'epoca e hi-fivecolare. Condensatori carta e olio valori vari, resistenze Allen Bradley. Macri Luciano - Via Bolognese 127 - 50139 Firenze - Tel. 055/4361624

VENDESI TX VHF 200W stato solido Collins modello 242-F12. RTX Kenwood TS830M. RX Drake R7. RTX Collins KWM2A. **CERCO** Panoramico con ingresso a 10,7 MHz. RTX e RX americani anche non funzionanti ma in buono stato. De Sanctis Claudio - Via A. di Baldese 7 - 50143 Firenze - Tel. 055/712247

VENDO amplificatore lineare Zetagi BV2001 (4 valvole EL519) potenza uscita 80-500 W regolabili, 1000 W pep, ottime condizioni L. 450.000. Lenzi Claudio - Via del Ragnano 10 - 56010 S. Piero a Grado (PI) - Tel. 0347/3634766

VENDO FRG9600 ottime condizioni L. 600.000 non trattabili scanner da 60 a 900 MHz. Zorzin Luciano - Via Fermi 1 - 35031 Abano Terme (PD) - Tel. 049/8601084

ACQUISTO-SCAMBIO riviste di elettronica italiane e straniere, data book e cataloghi anche in versione CD rom. **CERCO** quarzi con ampolla in vetro anni 70-80. **ACQUISTO** tubi RF obsoleti non funzionanti. Annuncio sempre valido, preferibile contatto interessati Marche ed Abruzzo. Bruni Sante - Via Delle Viole 9 - 64011 Alba Adriatica - Tel. 0861/856129

VENDO RTX Yaesu FT480, TM731 dual bander, MC50. **CERCO** quarzi su banda radiomatoriale del 2m per Yaesu FT1552A e SP120 oppure SP430. Telefonare a Giuseppe 0347/4505484 ore serali.

VENDO vari accessori per CB; chiedere lista inviando una busta affrancata. Corbeddu Gianfranco - Strada di Montepertaccio 6 - 53010 Tavernelle d'Arbia (SI)

VENDO corso completo della Scuola Radio Elettra, materiale, valvole e strumentazione anno 1960/65. Martinelli Vittorio - Via della Volta 131 - Brescia - Tel. 0347/4140760

CERCO Yaesu FT1000 (non il nuovo modello M.P.), possibilmente ultima serie, solo se in perfetto stato estetico e funzionale, meglio se corredato di altoparlante e microfono base originali. Telefonare cortesemente dopo le 20.30 a Giorgio 0763/68577

VENDO ricetrasmittitore JRC-135 seminuovo perfetto, completo di tutti i filtri optional più altoparlante esterno JRC ed alimentatore JRC, il tutto nell'imballaggio originale a L. 2.300.000. Sugoni Sandro - Via Cavour 11 - 05020 Montecchio (TR) - Tel. 0744/951358

CERCO apparato per HF QRP possibilmente con filtro per CW. Cerco accessori per completare linea Icom 751A. Cerco transverter per 6 m. Annuncio sempre valido. Arcidiaco Lino - Casella Postale 102 - 10015 Ivrea - Tel. 0125/45254

VENDO voltmetro UV30, millivoltmeter MV40 (220V), distorsiometro, millivoltmetro, gen. BF KM6 (220V). Oscilloscopio 5° 0-12, analizzatore elettronico da banco VTM113, signal tracer T4, tunnel diode HM10A. Non perdersi tempo. Giovanettoni Ferruccio - Via Moro 5 - Rolo Cervasca - Tel. 0171/611398

VENDO lineare Kenwood TL922 2x3-500 Z (incluso) comenuovo, imballaggio originale a L. 3.300.000. Telefonare 0335/371723 oppure 051/840672 IK4EWD

CERCO Kenwood TS790E con o senza modulo per 1296 MHz, possibilmente in zona. Gubilo Rodolfo - Via Quartiere Cremona 69/B - 36027 Rosai (VI) - Tel. 0424/85745

VENDO antenna tribanda 10-15-20 m Hy Gain mod. TH3JR-S Thunderbird Junior ancora in imballaggio originale a L. 700.000. Telefonare ad Alberto IK1YLO allo 015/2543485 ore pasti.

VENDO per vecchie radio trasformatori di alimentazione qualsiasi tipo L. 57.000, trasformatori d'uscita L. 19.000, trasf. per lineari a KW tensioni a richiesta L. 180.000, impedenze di filtro e trasform. di modulazione, materiale nuovo garantito. IOMKW Tinelli Marino - Via Carducci 20 - 05010 Alleanza - Tel. 0763/67015

CERCO manuale di assistenza tecnica per il President Lincoln annuncio sempre valido. Telefonare a Valerio 0964/933417

VENDO RP32 + alim., R105, TS382, HP608, URM 105, SCR 522, TGF 50/20, R50, SEM 25, DYN BC 375. **CERCO** Symcal30, SC130, PRC74, BC652. Tel. 0564/567249

TRADUZIONI tecniche inglese-italiano di manuali di istruzioni, di servizio ed altro, eseguo al mio domicilio. Si garantisce massima serietà. Tempi ridotti ed ottime referenze. Fantoni Fabio - Tel. 02/33604115 ore serali

La rubrica di annunci gratuiti è destinata esclusivamente a vendite e scambi di usato tra privati. Scrivere in stampatello, servirsene 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

☐ Testi da pubblicare con filetto di contorno al prezzo di L. 1.500 mm/colonna + IVA 20% (allego estremi per la fatturazione)

COGNOME

NOME

VIA

CAP

CITTA

TEL.

☐ ABBONATO N.

☐ NON ABBONATO

FIRMA

Sintonizzati sul mondo

con Icom



IC-R8500: 100 kHz ~ 2 GHz

Ricevitore panoramico professionale, a larga banda di copertura

Quanto di più avanzato e conveniente sul mercato! Ricevitore di classe, dalle caratteristiche professionali

- Rx in continua da 100 kHz a 2 GHz
- Equipaggiato con IF Shift ed APF
- Notevole dinamica: 107 dB su un intercept point di 27.5 dBm
- Alta Sensibilità, come nell'ormai mitico IC-R9000

- Tutte le demodulazioni: FM-W, FM, AM, SSB, CW, FM-N, AM-W, AM-N e (opzionale) CW-N
- Dimensioni: solo 287 x 112 x 309 mm
- S-Meter analogico con zero centrale
- Scansione con il controllo voce
- Nuovissimo circuito PLL
- Alimentazione 12V



IC-R9000: 100 kHz ~ 2 GHz

Il mito continua! Come la copertura, ad ampio spettro! Ricevitore insuperabile...

- Tubo catodico multifunzione
- Tutte le demodulazioni
- Eccezionale stabilità in frequenza
- Sintetizzatore DDS
- Per il pilotaggio del circuito PLL
- 1000 memorie
- AFC e due orologi con funzioni temporizzatrici
- Ricerca estesa e velocissima
- Ricezione via satellite

IC-R10: 500 kHz ~ 1.3 GHz

Ricevitore/scanner portatile con avanzate funzioni. All mode: AM, FM, FM-W, CW, SSB

- Funzione in tempo reale di analizzatore di banda *
- Funzione VSC (Voice Scan Control) *
Ferma la ricerca in scansione con un segnale modulato (la voce)



- Display LCD multifunzione a matrice di diodi
Visualizza tutte le funzioni operative dell'apparato
- 1000 memorie: ad ogni memoria è assegnabile un riferimento alfanumerico fino ad 8 caratteri
- Nuova funzione di scansione: SIG NAVI. Attiva solo in FM permette la ricerca alla frequenza successiva mentre si è in pausa scansione ed in ascolto su un canale. Si aggiunge agli altri normali tipi di scansione.
- Dimensioni minime: 58.5 x 130 x 31.3 mm; 310 g
- E ANCORA: filtro passabanda • Interfacciabilità PC • Alimentazione esterna 12V o con le 4 pile stilo AA alcaline o Ni-Cd, ricaricabili (quest'ultima già in dotazione insieme al caricabatterie) • Risoluzione: 100 Hz • AFC, 20 dB di attenuazione, NB e ANL

* Primo ricevitore portatile sul mercato con tali funzioni

IC-PCR1000: interfaccia di ricezione

Il PC diventa ricevitore! Innovativo, multimediale, l'interfaccia trasforma il vostro PC in un sofisticato e completo ricevitore in grado di soddisfare il radioamatore più esigente!



Tutte le funzioni più avanzate disponibili: analizzatore di spettro in tempo reale, copertura da 0.01 MHz a 1.3 GHz, IF Shift in SSB, filtri a bandapassante sintonizzabili, memoria illimitata, Funzione VSC, PLL, nove tipi di scansione e altro ancora...

Interfaccia utente con tre schermi selezionabili:

- schermo rack
- schermo ricevitore
- schermo radio

Completo di unità di ricezione, adattatore AC, cavetto RS-232; compatibile con Microsoft® Windows®3.1 o Windows®95, processore Intel 486DX4 o superiore (o Pentium® 100 MHz o superiore), Hard Disk con 10Mb minimo liberi, 16Mb RAM, uscita RS-232, floppy disk drive, monitor 640x480 pixel min.

importatore esclusivo Icom per l'Italia, dal 1968

ICOM **marcucci** S.p.A.
E-mail: marcucc1@info-tel.com

Ufficio vendite/Sede:
Via Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI)
Tel. (02) 95360445
Fax (02) 95360449/95360196/95360009

Show-room:
Via F.lli Bronzetti, 37 angolo C.so XXII Marzo, 33
20129 Milano - Tel. (02) 75282.1
Fax (02) 7383003

PRODOTTI PER TELECOMUNICAZIONI, RICETRASMISSIONI ed ELETTRONICA

Forniture per installatori e rivenditori - Applicazioni civili e militari
Comunità - Ambasciate - Radioamatoriali - HF/VHF/UHF/GHz
Nautica - Aeronautica ecc. - Sistemi di sicurezza e difesa elettronica
Telefonia cellulare - Ricambi originali e laboratorio di assistenza tecnica



Via Santa Croce in Gerusalemme, 30/A - 00185 ROMA
Tel. 06/7022420 - Fax 06/7020490

MAS.CAR.



VERTICALE 50
VERTICALE 43



COLLINEARE 144/430



DISCONE DX-C
MULTIBANDA
DA 25 A 1300 MHz



COLLINEARE 900



RTM 43

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.

La più ampia gamma di apparati portatili!

IC - W32/E

Ricetrasmittitore

BIBANDA VHF/UHF

Facile all'uso, prestazioni professionali, controlli volume/sintonia indipendenti per ogni banda, ricezione V & V • U & U, 226 memorie con memorizzazione dei nomi, clonazione dati da portatile a portatile, Tone Squelch e DTMF di serie. Tastiera e display retroilluminabili, Full Duplex, Power Save, tutte le funzioni più avanzate.

57 x 137 x 33 mm con BP-173 • 450 g • 5W RF max

IC - T7/E

Ricetrasmittitore DUOBANDA

Due portatili monobanda in un unico apparato: operazioni su due bande distinte ed indipendenti: VHF o UHF! Cambio banda con il semplice azionamento del tasto BAND.

Compatto, semplice, 4W di RF in VHF, 3W in UHF! Completo di tastiera per impostare direttamente la frequenza o per la segnalazione DTMF, Tone Squelch e DTMF di serie!

Molteplici funzioni (AutoPowerOff, Monitor, Common Pager ecc.), Tone Scan (tono 1750 Hz per operare con ponti ripetitori), visualizzazione n. canale invece che della frequenza, 70 memorie + 9 DTMF, Power Save, display retroilluminato.



IC - T22/E

Ricetrasmittitore MONOBANDA VHF

Ultra compatto e robusto: solo 27 mm di profondità! Struttura e lato posteriore in fusione, con funzioni dissipatrici. Pochi semplici controlli. Ampio display LCD retroilluminato, con indicazioni alfanumeriche. Segnalazione Paging con indicazioni alfanumeriche; 47 memorie + 5 per DTMF, Tone Squelch opzionale, tastiera per l'impostazione diretta della frequenza.

57 x 110 x 27 mm • 310 g • 5W RF max



NEW

IC - T8/E

Ricetrasmittitore SLIM-TRIBANDA

50 MHz (solo in ricezione) + 144 MHz + 430 MHz + FM/W in ricezione da 76 a 108 MHz + AM in ricezione banda aeronautica da 118 a 136 MHz.

Operazioni su tre bande distinte ed indipendenti!

Stagno agli spruzzi, resistente agli urti: conforme alle norme JIS Classe 4; chassis in alluminio.

Pacco batteria al Nickel Metal Hydride in dotazione: primo portatile con tale dotazione; 9.6V - 680 mA/h per ottenere 5W di RF max.!

FM larga/stretta disponibile per i 144 MHz.

Tone Squelch, Pocket Beep e DTMF di serie. Squelch automatico, 123 memorie + 9 per la DTMF, display retroilluminato, tastiera per impostare direttamente banda, frequenza e memoria; inoltre tante altre funzioni.

* - 107 x 58 x 28.5 mm!
Solo 280 g



IC - T2/E

Ricetrasmittitore MONOBANDA VHF

Semplice, prestazioni eccellenti: design ergonomico e professionale in un apparato robusto e compatto.

Pannello frontale costruito in un unico corpo di policarbonato, estremamente robusto. Corpo dell'apparato in alluminio pressofuso.

DTMF e Tone Squelch di serie, per operazioni stand-by silenziose e per conseguire funzioni Pocket Beep e Tone Scan.

Tasti personalizzabili: per la prima volta in un apparato portatile radioamatoriale; le funzioni sono assegnabili direttamente da tastiera oppure mediante clonazione dati su un totale di otto tasti.

Nuova funzione guida per una rapida programmazione e a prova di errori dell'apparato; display retroilluminato. Doppia funzione di Power Save, funzione Monitor, 43 memorie in totale, e nuovi pacchi batteria del tipo a slitta, nel retro dell'apparato.

58 x 140.5 x 32 mm • 420 g • 4.5W di RF



IC - 26XET / GXE

Ricetrasmittitori MONOBANDA VHF

Intramontabili! Semplicità, prestazioni superiori, 7W max di RF (la più alta per portatili)! Stagni a spruzzi e umidità. Ideali per il traffico via ripetitore, 43 memorie, tutte le funzioni più avanzate. E nel GXE tastiera DTMF (con 5 memorie dedicate), Tone Squelch e Pocket Beep di serie.

57 x 125 x 35 mm • 365/355 g



ICOM

Importatore esclusivo Icom per l'Italia, dal 1968

marcucci S.p.A.

E-mail: marcucc1@info-tel.com

MARCUCCI SPA: Ufficio vendite/Sede: Via Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI) - Tel. (02) 95360445 - Fax (02) 95360449/95360196/95360009
Show-room: Via F.lli Bronzetti, 37 angolo Corso XXII Marzo, 33 - 20129 Milano - Tel. (02) 75282.1 oppure 733777 - Fax (02) 7383003 oppure 7381112



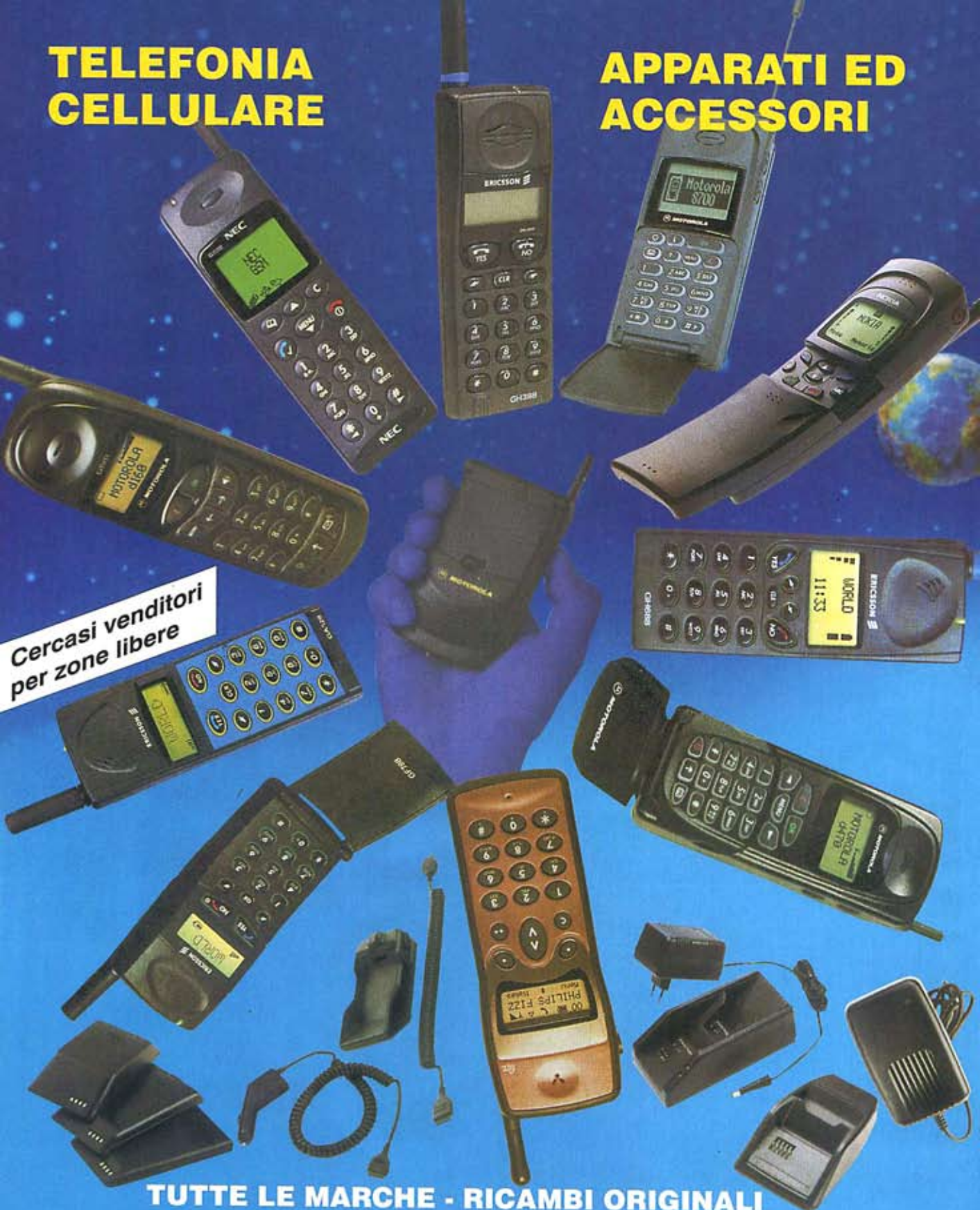
elettronica

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

RICETRASMITTENTI, ACCESSORI E ASSISTENZA TECNICA

**TELEFONIA
CELLULARE**

**APPARATI ED
ACCESSORI**



**Cercasi venditori
per zone libere**

TUTTE LE MARCHE - RICAMBI ORIGINALI

New **ANTENNE**
lemmi

Via Costantino da Monopoli 1/3/5
70043 Monopoli (BA)
Tel. 080-9372788

DuoBanda



Due ricetrasmittitori veicolari monobanda riuniti in un unico apparato!

Operazioni su due bande distinte ed indipendenti: in VHF oppure in UHF!
Massima semplicità nel cambio di banda: basta premere un solo tasto [BAND]

Ampio display LCD

Retroilluminato, visualizza tutte le operazioni e l'indicazione dei tasti sul pannello. Viene indicata una sola frequenza per volta.



Pannello frontale separabile

Mediante apposito cavetto opzionale. Installazione facile anche in spazi molto ristretti: le compatte dimensioni dell'apparato: 110 x 40 x 28.3 mm



Tone Squelch, Pocket Beep e Tone Encoder già in dotazione!

CTCSS Encoder/Decoder entrocontenuto con 50 toni di frequenza programmabili in modo indipendente per l'accesso al ripetitore.

Semplicità, convenienza

Pochi semplici controlli e grande alternativa vantaggiosa rispetto a due monobanda distinti o un bibanda: prezzo competitivo!

Operazioni in Packet a 9600 bps

E' disponibile un connettore mini-din per la trasmissione dati packet con velocità fino a 9600 bps.



E inoltre:

- Controllo remoto con microfono infrarosso in dotazione
- 182 canali di memoria complessivi
- Potenza RF selezionabile in quattro valori con un max. 50W in VHF
- Duplexer entrocontenuto
- Attenuatore RF inseribile tramite il controllo dello Squelch
- Scansione ultrarapida
- Clonazione dati con apposito software e interfacciabilità PC

ICOM
importatore esclusivo ICOM per l'Italia, dal 1968
IC-207H

marcucci s.p.a.

E-mail: marcucci1@info-tel.com
Ufficio vendite/Sede: Via Rivoltana, 4 - km 8,5 - 20060 Vignate (MI)
Tel. (02) 95360445 - Fax 95360449-196-009

Show-room: Via F.lli Bronzetti, 37 / C.so XXII Marzo, 33
20129 Milano - Tel. (02) 7386051 - Fax (02) 7383003
Ricetrasmittenti: (02) 733777 - Fax (02) 7381112

a BERGAMO

CQ
c'è.. by IK2XRG

Laboratorio di assistenza tecnica CB - OM - SWL

RADIO

Ricetrasmittenti HF - VHF - CB - 43 MHz - Via A. Maj, 11/M (di fronte ACI) - Tel. e Fax (035) 225101 - Bergamo
DISPONIBILE TUTTA LA GAMMA DEI PRODOTTI ICOM

**Pratici, Semplici, dal
Costo Contenuto, i
RIDUTTORI RMS**
proteggono e alimentano
le applicazioni mobili a 12V.



K 2413 16 A. max
KV2445 5 A. max

K 2418 24 A. max



RMS Produce anche una ampia gamma di:

Alimentatori, Amplif. Lineari CB, HF, VHF allo
stato solido e a valvole - Wattmetri / Rosmetri per
HF, VHF, UHF, GSM - Wattmetri / Rosmetri ad
Aghi Incrociati - Accordatori - Kits per Modifiche
e Tanti altri Accessori per Radiocomunicazioni

ci trovi su **Internet**,

http://web.tin.it/rms_international
e siamo vicini a Milano

RMS
international

27024 CILAVEGNA (PV)
Via Gravellona, 47/E
tel. 0381 969529
fax 0381 969732

Distribuiamo inoltre

Tutte le **NOVITA'**, il **MEGLIO** di

ASTATIC
MADE IN U.S.A.

RMS
international

AOR

SOLARCON
ANTENNA RESEARCH

YUPITERU

WEIZ

MFJ



ALINCO



CONTEL

YAESU ICOM

KENWOOD



Kantronics

KENWOOD TS-870S



Nuovo ricetrasmittitore HF a tecnologia DSP
Tutti i modi operativi, SSB - CW - AM - FM - FSK provvisti di
filtri digitali in ricezione - 100 memorie. Accordatore d'antenna
in TX e RX. Tasti funzione programmabili. Potenza RF 100 W.

Guidetti

CHIUSO
LUNEDI'
MATTINA

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



TH-G71E

**Ricetrasmittitore
doppia banda 144/430 MHz**

200 locazioni di memoria alfanumeriche a 6 digit memorizzabili
anche tramite PC ed il Decoder/Encoder sub audio CTCSS di
serie. Utilizzo delle funzioni semplice ed essenziale grazie al
menu MODE semplificato. 6 watt in VHF - 5.5 watt in UHF a
13.8 V. Nuova antenna in dotazione ad alto guadagno.
Nonostante le dimensioni super compatte il nuovo TH-G71E
possiede una qualità audio ed un'autonomia eccellente grazie al
basso consumo e all'elevata capacità della batteria in dotazione.

OFFERTA SPECIALE
TS 60S (50 MHz) L. 1.430.000

TRATTIAMO USATO

DISTRIBUTORE UFFICIALE

KENWOOD

**C.A.T. - CENTRO ASSISTENZA
TECNICA UFFICIALE KENWOOD**

**VENDITE PER CORRISPONDENZA
FINANZIAMENTI FINDOMESTIC DUCATO
PERMUTE - SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA**

ULTIME NATE IN CASA

ANTENNE
lemm

LE ANTENNE PER IL CB ESIGENTE

Colore nero o
metallizzato
Rispettivamente
1,5 ed 1 dB in più
al confronto
con antenne
di pari altezza



**ROKY
6000**
Altezza
mm 2100



**ROKY
3000**
Altezza
mm 1650



ANTENNE
lemm

Via Santi, 2 - 20077 Melegnano (MI)
Tel. 02/9837583-98230775
Fax 02/98232736



Il nuovo ricetrasmittitore HF **TS-870S** riapre nuovi orizzonti nella sintesi DSP

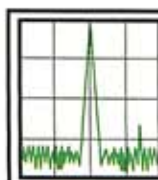
Per tutti coloro che pretendono il massimo delle prestazioni sempre ed in qualsiasi condizione operativa, per non rinunciare mai neppure di fronte a segnali di debole intensità ed elevato rumore, per tutti coloro che desiderano operare con una apparecchiatura al top degli standard qualitativi, completa nelle funzioni ma nel contempo facile da gestire grazie ad un sistema a menù autoguidato, Kenwood propone oggi il nuovo ricetrasmittitore HF a tecnologia digitale DSP. Il primo ricetrasmittitore in grado di elaborare digitalmente il segnale rilevato già nei primi stadi di media frequenza IF e non sul segnale audio. TS-870S garantisce una elevata qualità e purezza del segnale, introvabili in apparecchiature della sua categoria.

- Elaborazione del segnale in tecnologia digitale DSP post IF
- Filtri digitali in ricezione su tutti i modi operativi SSB, CW, AM, FSK
- Cancellazione automatica dei battimenti
- IF auto notch
- Larghezza di banda selezionabile
- Processore audio regolabile su tre livelli
- Equalizzazione del segnale trasmesso
- Completa gestione delle funzioni tramite interfaccia dedicata RS-232C
- Accordatore di antenna in trasmissione e ricezione 20-150Ω
- Set di funzioni dedicate all'operatore CW comprendente keyer elettronico multifunction, 2 ingressi, CW tune, leading/trailing edge
- Unità di sintesi digitale DRU-3 (opzionale)
- 100 memorie
- Menù di scansione multipla
- Sistema a doppio menù A/B alfanumerico
- Tasti funzione programmabili
- AGC in trasmissione e in tutti i modi operativi
- 100 W di potenza RF.

Queste sono solo alcune delle interessanti caratteristiche del nuovo TS-870S Kenwood, provatelo dal vostro rivenditore di fiducia e scopritene le differenze, la qualità Kenwood non vi deluderà.



KENWOOD
Cuore e tecnologia per i radioamatori



**RADIO
SYSTEM**

Auguri di
Buone
Feste

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

Ci troverete anche su Internet
<http://www.radiosystem.it>

APPARATI PER TELECOMUNICAZIONI CIVILI - NAUTICHE - AMATORIALI E CB - SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA SPECIALIZZATA

MP8 per WINDOWS



Il sistema dispone di tutti gli automatismi e opzioni richiesti dall'utilizzo professionale delle immagini dal satellite Meteosat.

I seguenti servizi avvengono senza intervento dell'operatore:

- Salvataggio dei formati di interesse. Visualizzabili a 6 livelli di zoom.
- Cancellazione delle vecchie immagini.
- Creazione fino a 30 animazioni su qualunque settore con sequenze fino a 99 immagini ciascuna. Visualizzabili a tre livelli di zoom.
- Salvataggi per archivio in formato BMP per eventuale utilizzo in altri programmi.
- Monitoraggio della copertura nuvolosa fino a sette località con grafici mensili a diversi livelli di zoom.
- Grafico del rapporto segnale/disturbo di ricezione con dettaglio del formato di immagine, ora e minuti.
- Cambio canale di ricezione ad orari, controllato dal programma.



Hardware necessario:

Processore moderno almeno 486 DX2 (66 MHz). Consigliato Pentium.

Microsoft Windows 3.1 o migliore. Consigliato Windows 95.

Scheda grafica almeno da 1 Mbyte. Consigliati 2 Mbyte per ottenere sotto Windows la grafica 1024 x 768 a 65.000 colori.

Per computer più lenti è sempre disponibile il programma in ambiente DOS.

Upgrade MP8 DOS: Per qualche mese è ancora disponibile l'upgrade del lavoro DOS a prezzo ridotto.

Demo: Per valutare il software, quattro dischetti da installare con programma ed immagini al prezzo di rimborso spese.

Sistema per ricezione e gestione immagini meteo da satellite.

MP8 Windows è composto da una scheda di decodifica da inserire in uno "slot" del computer e dal software da installare su disco fisso.

La scheda di decodifica vuole in ingresso il segnale di ricezione del satellite Meteosat (antenna e ricevitore).

Possiamo fornire sia tutta la stazione che solo l'MP8.

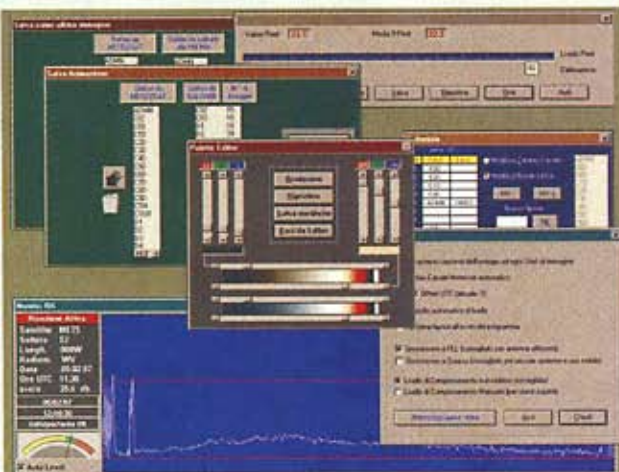
NEW

Ora il sistema gestisce anche il GPS per uso nautico.

Il GPS è collegato ad una porta seriale del computer ed il programma è in grado di tracciare la posizione della stazione sulle immagini ricevute dal satellite.

Abilitando il log, il sistema memorizza tutti gli spostamenti annotando anche data ed ora e traccia a video la rotta percorsa.

Ogni log può avere un nome differente e può essere richiamata in seguito.



Ogni immagine è riconosciuta decodificando la stringa digitale trasmessa dal satellite all'inizio di ogni immagine.

La visualizzazione avviene sia in scala di grigi che con maschera di colore.

Con un doppio click del mouse si passa da uno zoom all'altro e, sempre con il mouse si può trascinare l'immagine.

Monitor di ricezione con oscillogramma a diversi livelli di zoom.

Mosaici di zone adiacenti come C02 + C03, D1 + D2 + D3 ecc.

Editor dei colori per preparare nuove assegnazioni da sostituire a quelle di default.

Tutti i menu sono in Italiano come anche l'Help in linea.



INTERESSI ZERO!



ICOM
marcucci S.p.A.



10 Rate Mensili con Interessi ZERO*

* - T.A.N.: 0.00% - T.A.E.G.: 0.00%

Offerta valida dal 15 dicembre '97 al 15 marzo '98

**Su tutti gli
Apparati Icom**

FULL METAL POWER

**il valore
di un' antenna CB
tutta di metallo**



Antenna di nuova concezione
dove l'adattamento di impedenza
è affidato ad una camera metallica.

Ciò consente di minimizzare
le perdite dovute al surriscaldamento
della bobina di carico in quanto
la camera metallica assorbe e
dissipa il calore verso l'esterno.

I test elettromagnetici eseguiti nei
laboratori consentono di affermare
che l'antenna FULL METAL POWER
ha un rendimento anche di 3 dB in più
rispetto ad altre antenne aventi
stilo di uguali dimensioni.



PATENT PENDING

Certified UNI EN ISO 9001
TEL. 0376/801717 - FAX 0376/801124
Internet web site: www.tcstore.it/sirtel

Made in Italy

NOISE BUSTER

CUFFIA STEREOFONICA DOTATA DI DISPOSITIVO PER LA RIDUZIONE DINAMICA DEL RUMORE. IN GRADO DI FORNIRE UN'ACUSTICA PERFETTA.

Migliorare la qualità del suono della musica e sfuggire ai rumori fastidiosi in sottofondo è ora possibile con questo dispositivo ad alta tecnologia.

Compatibile con qualsiasi apparato portatile.

UTILIZZO

- in aereo
- in treno
- sui camion
- in autobus
- in nave
- durante una passeggiata o gita in bicicletta
- quando tagliate l'erba
- al lavoro in ambienti rumorosi

NOVITÀ



- Udibilità migliore e con toni più chiari del segnale audio
- Riduzione della distorsione dovuta all'eccessiva amplificazione a causa del rumore di fondo
- Riduzione della distorsione non lineare
- Riduzione delle variazioni nella risposta in frequenza
- Cuffia stereo per audio digitale
- Dispositivo, per la riduzione del rumore, elettronico
- Leggero e di dimensioni ridotte
- Apparato comodo e facilmente regolabile
- Durata delle batterie: 75 ore
- Tasto Vari Active™ che permette di regolare la riduzione dei rumori di fondo
- Tasto selezione per utilizzo con apparati portatili e in aereo
- Kit formato da un adattatore e relativo cavo per l'utilizzo dell'apparato sull'aereo
- Possibilità di utilizzo, se spento, come semplice cuffia auricolare

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.itte.it - Sito HTTP: www.cte.it

