

CB-OM • Dedalo Natale! • ricevitore miniaturizzato • L'controltemp •
OM • uso di una meccanica stampante • Sintoma digitale •
OM • 19 Mk IV • non 19 Mk IV? • Los tres Caballeros • Indicatore RTTY • CB
• ROMPICAX • Antenne & Baracchi • CB-OM • CB

Sommerkamp FT-790

Ricetrasmittitore portatile
FM, SSB, CW, 430, 440 MHz



SOMMERKAMP

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I 2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

L'AVANGUARDIA

AZDEN PCS 3000

Gamma di frequenza:
144 ÷ 146 MHz
N. Canali: 160
Potenza d'uscita:
5 ÷ 25 Watt RF OUT
N. memorie: 8
Possibilità di staccare
la parte logica di
comando dalla parte a
Radio Frequenza.
Microfono con
possibilità di
comandare il volume
dell'apparato e la
scelta dei canali.

AZDEN PCS 300

(RTX portatile
VHF 2 mt)

Gamma di frequenza:
144 ÷ 146 MHz
N. canali: 160
Potenza d'uscita:
0,5 ÷ 3 Watt RF out
N. memorie: 8



CTE INTERNATIONAL® Srl

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIARE
IL TAGLIO INVIAPE
INSIEME UNO A
ALESSANDRO
L. 350 IN UNO
FRANCOBOLLI

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

TELEFONO A PULSANTI CON RUBRICA AUTOMATICA, CALCOLATRICE ED OROLOGIO CON ALLARME



Tutto quello che occorre sulla scrivania dell'uomo d'affari, in un unico apparecchio, compatto e facile da usare.

- Telefono a tastiera digitale con pausa d'accesso per sistemi PABX e pausa inter-cifra di 500 e 1000 ms.
- Attesa musicale per intrattenere, nei momenti di attesa, la persona con cui si sta telefonando.
- Suoneria elettronica.
- Controllo chiamate interurbane in teleselezione.
- Rubrica telefonica di 60 numeri (ognuno di 16 cifre massimo).
- Pila per mantenimento memorie in caso di interruzione di corrente.
- Ripetizione automatica (fino a 10 volte) del numero risultato occupato.
- Memorizzazione dell'ultimo numero (24 cifre massimo).
- Calcolatrice digitale a 7 funzioni (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, percentuale, memoria + e memoria -).
- Orologio digitale con ciclo di 24 ore.
- Cronometro.
- Allarme (3 diverse regolazioni).
- Il telefono e la calcolatrice possono essere usati contemporaneamente.
- Adattatore CA a 220 V, 50 Hz.



INTERNATIONAL S.R.L.

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762-795.763 - 780.730

18

ECCEZIONALI OFFERTE!!

● ● ● ACE 169: Resistenze miniatura super-professionali da 1/4W - 1%. Strato metallico tarato a Laser Super-stabili, a basso rumore. Impiegate anche nei satelliti artificiali! Da 0,27 Ohm a 24,7 Mega Ohm Assortimento di CINQUANTA PEZZI L. 7.900 — GRANDE ASSORTIMENTO DI CENTO PEZZI L. 12.000. Occasione irripetibile

● ● ● ACE 170: Resistenza al 5% e 1/4W, 1/2W. Le marche migliori, i valori più utili tutti assortiti CINQUECENTO PEZZI A L. 6.000.

● ● ● ACE 171: Resistenze di ricambio per tutti i modelli e marche di tester 1/4W - 1/2W - 1% Originali. Anche per calibratore ecc. CINQUANTA PEZZI a L. 5.500. CENTO PEZZI (ANCHE SHUNT ecc) L. 10.000

● ● ● ACE 172: Resistenze RGL a strato metallico, 2W. PROFESSIONALI, TRENTA VALORI DIVERSI TRAI PIU' COMUNI E UTILI L. 3.500

● ● ● ACE 173: Favoloso assortimento di condensatori a film plastico (Styrolflex ecc.) miniatura per stampato, a bassa tolleranza, per basse ed alte tensioni. Da 2,2 pF sino a 680 000 pF. Anche per TVC, strumentazione, rice-trasmettitori ecc. Anche pezzi da 800 lire l'uno 100 PEZZI ASSORTITI L. 8.500

● ● ● ACE 174: Capsule piezo miniatura, Ø 35 x 15 mm. Ottimi microfoni dalla forte uscita impiegabili anche all'inverso come generatori di suono. Cadauna L. 2.200

● ● ● ACE 175: Multitester originale «-NYCE-». Sensibilità 20.000 per V. Duplicatore di portata. Tensioni CC da 0,25 a 1000V. Tensioni CA da 1,5V a 1000V. Correnti CC da 50 microA a 5A. Resistenze X1, X10, X100, X1000. Grande scala a quattro colori. Doppia protezione. Compresa borsetta in pelle, spia-puntali, libretto. UNO STRUMENTO PROFESSIONALE MODERNO A L. 27.000 (VENTINOVE PORTATE).

● ● ● ACE 176: SARETE FELICI DI AVER FATTO QUESTO ACQUISTO! Transistori Philips, Siemens, SGS, Texas, RCA ecc. Per BF, RF, HI-FI, TX, VHF ecc. Rigorosamente di «qualità professionale» CINQUANTA PEZZI BEN SCELTI A L. 7.800

● ● ● ACE 177: BOMBOLLE CHEMTRONICS. Indiscutibilmente gli spray per elettronica migliori del mondo, impiegati anche dalla NASA (Ente aerospaziale americano), dalla G.E.C. della Douglas ecc. Kit di spray dissodisante, per-tuner TV, Blue Foam, isolate EHT, lubrificante, CINQUE BOMBOLLE (COMPRESO IL MODELLO «G» NORMALMENTE COSTA 9.300 lire) CINQUE A L. 13.900



ACE 174



ACE 184



ACE 173

ACE 180



ACE 181



ACE 177



ACE 175



● ● ● ACE 178: SPINOTTERIE. Grande pacco da cento pezzi con spine e prese DIN multipolari, prese da pannello, spine-prese coassiali-volanti, prese RCA HI-FI, spine RCA nudo-isolate, prese piatte VHF-UHF, spine giapponesi ecc. GARANTIAMO UN AFFARE A L. 24.000

● ● ● ACE 179: Antenna a stilo in ottone ramato e por cromato. Lunghezza massima 1150 mm. Sette elementi. Attacco a vite e dado. Una finezza per ricevitori, strumenti, RTX ecc. L. 2.600

● ● ● ACE 180: MINIANTENNA. Antenna TV a larga banda VHF-UHF per interni. Doppio stilo, più paraboloide UHF metallico con dipolo. Il tutto completamente direzionabile ed agiustabile. Compatta ed elegante. L. 10.000

● ● ● ACE 181: Amplificatori VHF oppure UHF (booster). Utilizzabili per TV private, o per strumenti, RX professionali, ecc. Guadagno da 18 a 28 dB. CADAUNO VHF OPPURE UHF A SCELTA, L. 11.900. DUE VHF-UHF A L. 20.000.

● ● ● ACE 182: OFFERTA ESCLUSIVA. Circuiti integrati a film spesso (Thick-film ibridi). Professionali. Ricambi di strumenti, ricevitori, TVC, sistemi di telecomunicazione, amplificatori HI-FI ecc. TRENTA DI QUESTI INTEGRATI (ANCHE MODELLI DA 9.000 lire l'uno). L. 14.000.

● ● ● ACE 182: PACCO DA CENTO PEZZI. Contiene: resistenze professionali e varie, avvolgimenti, spinotterie, condensatori di tutti i tipi anche elettrolitici, basettine, minutarie, trimmer, potenziometri, montaggi, con IC e transistori, ricambi, parti a sorpresa. UN PACCO A L. 10.000.

● ● ● ACE 184: Cicalino transistorizzato (buzzer), funzione tra 3 e 9 VCC, TTL compatibile, basso assorbimento, forte suono L. 2.000.

● ● ● ACE 185: FOTORESISTENZE MINIATURA COS. Assortimento di tre, MPB27C49, MPY5C79, MPY5C89, tutte dotate di forte rapporto luce-buio (Kilo Ohm - Mega Ohm), ottima stabilità. Sensibili anche all'infrarosso. Per ogni impiego macchine, robot, allarmi, telecomandi, antifurti, applicazioni automobilistiche. Sono le migliori del mercato TRE PER L. 5.000.

● ● ● ACE 186: CINQUANTA COSTOSI TRANSISTORI DI POTENZA, DARLINGTON, PER RF, VHF ECC. Tra gli altri: 2N6122, BD180, BF458, TIP30, TIP33, 2N1711, TIP112 ecc. ecc. CINQUANTA BELI PEZZI. L. 16.900 («Qualità Professionale!»).

ace

elettronica

p. IVA 05672950580

Via Adolfo Tommasi 134
Tel. 06 - 5600087
00125 Acilia - Roma

CONDIZIONI DI VENDITA:

Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballo e spedizione L. 3.500 in alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5.500 di spese postali di porto e imballo con l'ordine (anche in francobolli). L'IVA è esclusa. Tutto ciò che non vendiamo è completamente garantito: nuovo, originale.

Richiedete gratis e senza impegno il nostro listino illustrato: troverete omaggi, altre fantastiche occasioni, componenti, apparecchiature! Prenotate il nostro nuovo listino dei materiali professionali e speciali, e in stampa!

YP-150Z: WATTMETRO/CARICO FITTIZIO L. 135.000



CARATTERISTICHE

- Frequenza esercizio : 1,8 - 200 MHz
 Impedenza : 50 Ohm
 Portata fondo sc. W : 6 - 30 - 150
 Percentuale errore a fondo scala : inferiore 10%
 ROS a 145 MHz : inferiore 1,2

CX-6A: COMMUTATORE COASSIALE PROF. PER VHF - UHF L. 59.000



CARATTERISTICHE

Il commutatore coassiale CX-6A è un prodotto costruito adottando una tecnologia professionale che lo rende adatto anche per impieghi di laboratorio. Le perdite alla frequenza di 400 MHz sono inferiori a 1,3 dB e al di sotto di 150 MHz non sono misurabili. La potenza massima applicabile, 2KW PEP SSB sino a 150 MHz e 1,5 KW PEP SSB da 150-400 MHz, ne consente l'uso anche con amplificatori lineari RF. Il CX-6A può essere montato in 4 differenti posizioni, spostando il supporto di sostegno.

- Impedenza : 52 Ohm
 Frequenza : sino a 500 MHz
 Watt max : 2 KW PEP SSB
 V SWR : inferiore 1,3 a 400 Mc.

PORTATILE «HY GAIN 80 L. 195.000»



- Canali: 40 - AM
 Frequenza: 26.965
 27.405
 Potenza TX: 5w
 Alimentazione: 12,6 - 15v con pile normali o ricaricabili.

Possibilità di applicare antenna esterna, microfono altoparlante esterno e alimentazione DC.

«COMPUTER CHESS» L. 75.000



Scacchiera elettronica programmata a 6 diversi gradi di difficoltà. Adatta per principianti, giocatori a media difficoltà, buoni giocatori e per risolutori. A richiesta verranno allegate le istruzioni in italiano.

TRANSISTOR GIAPPONESI

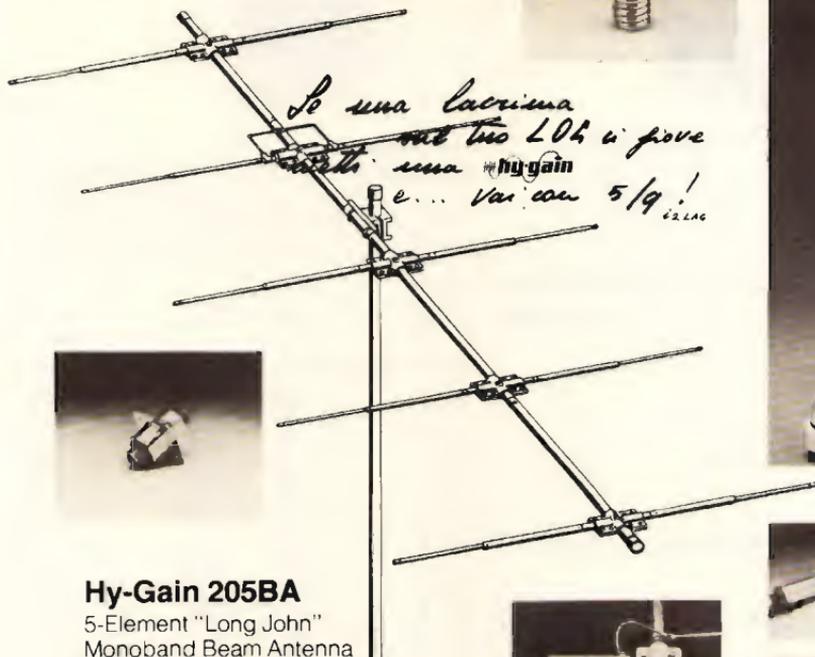
2SA673	L. 650	2SC1730	L. 1200
2SA719	L. 850	2SC1856	L. 1200
2SB77	L. 600	2SC1909	L. 6.950
2SB175	L. 600	2SC1945	L. 9.000
2SB492	L. 2.050	2SC1957	L. 3.000
2SC454	L. 600	2SC1969	L. 9.000
2SC458	L. 600	2SC1973	L. 2.150
2SC459	L. 950	2SC2028	L. 3.000
2SC460	L. 600	2SC2166	L. 6.000
2SC461	L. 600		
2SC495	L. 1.800	FET	
2SC535	L. 600	2SK41F	L. 1.200
2SC536	L. 600	2SK33F	L. 1.800
2SC620	L. 600	2SK340	L. 1.800
2SC710	L. 600	3SK40	L. 2.400
2SC711	L. 850	3SK41L	L. 6.350
2SC778	L. 8.400	3SK45	L. 2.650
2SC779	L. 9.600	3SK55	L. 1.300
2SC789	L. 6.600	3SK59	L. 2.650
2SC828	L. 600		
2SC829	L. 600		
2SC838	L. 950	INTEGRATI GIAPPONESI	
2SC839	L. 850	AN103	L. 4.800
2SC945	L. 600	AN214	L. 4.650
2SC1014	L. 1.900	CA3012	L. 22.800
2SC1018	L. 3.600	M51182	L. 4.900
2SC1023	L. 850	LC7120	L. 9.000
2SC1028	L. 600	TA7319P	L. 4.300
2SC1032	L. 600	MC1496P	L. 8.000
2SC1096	L. 2.300	uPC1156H	L. 7.800
2SC1173	L. 3.350	uPC7205	L. 7.800
2SC1303	L. 5.750	uPC597	L. 2.450
2SC1306	L. 4.600	uPC577	L. 3.950
2SC1307	L. 9.000	uPC566H	L. 3.000
2SC1327	L. 700	TA7061	L. 2.750
2SC1359	L. 850	NE567	L. 4.000
2SC1417	L. 600	M51513L	L. 7.800
2SC1419	L. 2.400	uPC592H	L. 3.600
2SC1449	L. 1.200	TA7222P	L. 7.200
2SC1575	L. 850	LC7130	L. 9.000
2SC1878	L. 3.600	LM386	L. 2.850
2SC1684	L. 600	MC145106	L. 9.000

QUARZI

COPPIE QUARZI CANALI dai .9 al +31; compresi canali alfa L. 4.800
 QUARZI SINTESI: 37.500 - 37.900 - 37.950 - 38.800 - 38.050 - 38.100

A magazzino disponiamo delle serie 17 MHz - 23 MHz - 38 MHz ed altri 300 tipi L. 4.800 cad. - 1 MHz L. 9.500 - 10 MHz L. 5.000

Semiconduttori delle migliori marche - Componenti elettronici ed industriali - Accessori per CB - OM - PER OGNI RICHIESTA TELEFONATE



*Se una lacrima
sul tuo LOh ti fosse
cadda una hy-gain
e... Var con 5/9!*



Hy-Gain 205BA

5-Element "Long John"
Monoband Beam Antenna
(for 20 meters)



NUOVI ARRIVI

Per tutte le antenne, la bulloneria in
acc/INOX - Chiedere Cataloghi.

G. LANZONI

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

AMPHENOL - BEARCAT - CDE - DRAKE - EIMAC -
HY GAIN - ICOM - KENWOOD - ROBOT -
STANDARD - TURNER - YAESU -

ATTENZIONE!!

PRIMA O POI LA REGOLAMENTAZIONE
USCIRÀ!

ECCO PERCHÈ STIAMO LAVORANDO
PER REALIZZARE LE RADIO CHE
SOPRAVVIVERANNO.

L'**ATES-LAB** È CONCESSIONARIA
IN ESCLUSIVA PER EMILIA-
ROMAGNA DELL'ALDEN TELECOMU-
NICAZIONI, DISTRIBUTTRICE DELLA TELE-
SERVICE E FORNISCE PALI PROFESSIONALI
AUTOPORTANTI FINO A 45 MT.

INOLTRE OFFRIAMO:
ASSISTENZA PERIODICA E D'URGENZA,
RICERCA FREQUENZE, INSTALLAZIONE
CONSULENZA, PAGAMENTI A MEZZO
LEASING.

ATES-LAB



Via XXV Aprile n. 9
Monte San Pietro
(Bologna)
Tel. 051/93 51 95



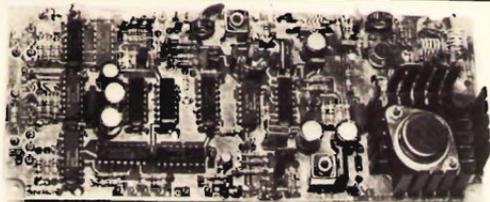
PANNELLO A DP 200 7 DB 170°
ORIZZONTALI LARGA BANDA 3 kW 50 Ω



BOOSTER REGOLABILE 3÷8 kW
SOPPRESSIONE ARMONICA 100 DB TIPICA

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



NUOVO MODELLO 400-FX

L'ECCITATORE FM PIÙ MODERNO NELLE DIMENSIONI PIÙ RIDOTTE

GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Funzionamento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preentfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19x8 cm. L.133.000

GENERATORE 400-FX versione 54-60 MHz L. 133.000

Pacchetto di contraves per 400-FX L. 20.000

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5V.
Si può regolare la potenza. Dimensioni 14x7,5. L. 92.000

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12 cm. L. 126.000

RICEVITORE R5 - Gamma 54+60 MHz L. 65.000

CONTATORE PLL C120 - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0+8 V. Step 10 KHz (Dip-switch) L. 80.000

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (display FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità.

Si usa come un normale frequenzimetro, inoltre si possono impostare valori di frequenza da sommare o sottrarre (da 0 a 99.999,9 con prescaler da 0 a 999.999). Per programmare si può fare uso di commutatore decimale a sei sezioni (contraves) oppure anche tramite semplici ponticelli (per lo zero nessun ponticello). Inoltre è adatto anche per ricevitori o ricetras che usano VFO ad escursione invertita di frequenza. Importante, non occorrono schede o diodi aggiuntivi per la programmazione. Dimensioni 12x9,5. L.113.000

CONTENITORE per 50-FN/A

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo. Dimensioni 21x17x7.

- completo di commutatore sei sezioni L. 54.000
- escluso commutatore L. 26.000

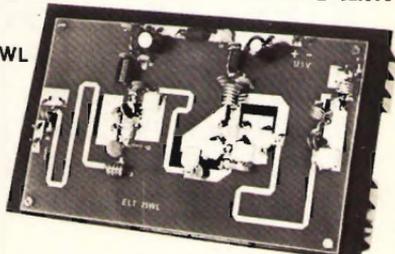
PRESCALER AMPLIFICATO P.A. 500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore L. 36.000

LETTORE per 400-FX

5 display, definizione 10 KHz, alimentazione 12-28V
Dimensioni 11x6 L. 62.000

25 WL



Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

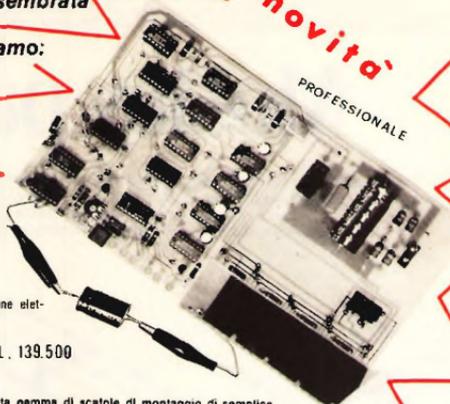
Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

**W
i
l
l
b
i
k
i
t**

**finora l'elettronica vi è sembrata
difficile
.. "ecco cosa vi proponiamo:**

novità



KIT 118

CAPACIMETRO DIGITALE

Portate selezionabili con commutazione elettronica da 10 pF a 9999 nF
Precisione ± 1 digit

L. 139.500

**INDUSTRIA
ELETTRONICA**

Una vasta gamma di scatole di montaggio di semplice realizzazione, affidabile funzionamento, sicuro valore didattico.

Assistenza tecnica totale a garanzia della nostra serietà: i vostri problemi a portata di telefono.

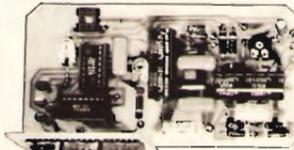
Economia: l'apparecchiatura che avete sempre desiderato realizzare o di cui avete bisogno ad un prezzo accessibile e controllato.

KIT 116

TERMOMETRO DIGITALE

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

PROFESSIONALE



L. 49.500

Alimentazione 8-8 Vcc
Assorbimento massimo 300 mA.
Campo di temperatura -10° a $+100^{\circ}$ C
Precisione ± 1 digit



Tensione d'uscita ± 5 V. - ± 12 V. - ± 15 V. - ± 18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

L. 16.900

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

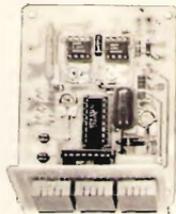
KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500



Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 27.500



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA
Portate selezionabili da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso maggiore di 1 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premonitate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobollo.
PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO.

VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

LISTINO PREZZI MAGGIO 1980

Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.540	Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 79.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.800	Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz ± 1 MHz	L. 29.500
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500	Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500	Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500	Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500	Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L. 18.500
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 7.950	Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 4.450	Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 4.450	Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 26.000
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 4.450	Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 4.450	Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 4.450	Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 19.500
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 7.950	Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 6.950
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 7.950	Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 6.950
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 7.950	Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 6.950
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 7.950	Kit N. 78	Temporizzatore per termocristallo	L. 8.500
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 7.950	Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 19.500
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000	Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 7.450	Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. —
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.950	Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 8.650
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 7.450	Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 9.250
Kit N. 25	Varitore di tensione alternata 2.000 W	L. 5.450	Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 9.250
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 17.500	Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana - francese	L. 22.500
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000	Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 7.500
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500	Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 8.500
Kit N. 29	Varitore di tensione alternata 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 19.750
Kit N. 30	Varitore di tensione alternata 20.000 W	L. —	Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 13.500
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 59.950
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 21.900	Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 24.500
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 22.750
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 7.950	Kit N. 93	Preamplificatore squadrato B.F. per frequenzimetro	L. 7.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 16.500	Kit N. 94	Preamplificatore microfonic	L. 12.500
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 19.950	Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 16.500
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2 ÷ 18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 27.500	Kit N. 96	Varitore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 14.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 9.950	Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 39.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di grado	L. 16.500	Kit N. 98	Amplificatore stereo 25 + 25 W R.M.S.	L. 57.500
Kit N. 43	Varitore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 7.450	Kit N. 99	Amplificatore stereo 35 + 35 W R.M.S.	L. 61.500
Kit N. 44	Varitore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 100	Amplificatore stereo 50 + 50 W R.M.S.	L. 69.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 39.500
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec. a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 27.000	Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 14.500
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 7.500	Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 26.500
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 22.500	Kit N. 104	Tubo laser 5mW	L.320.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500	Kit N. 105	Radioelettore FM 88-108 MHz	L. 19.750
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4 ÷ 4 W	L. 12.500	Kit N. 106	VU meter stereo a 20 led	L. 25.900
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500	Kit N. 107	Varitore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 12.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 15.500	Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60 - 220 Mhz	L. 24.500
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 14.500	Kit N. 109	Aliment. stab. duale ±5V 1A	L. 16.900
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 9.950	Kit N. 110	Aliment. stab. duale ±12V 1A	L. 16.900
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 9.950	Kit N. 111	Aliment. stab. duale ±15V 1A	L. 16.900
Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 32.500	Kit N. 112	Aliment. stab. duale ±18V 1A	L. 16.900
Kit N. 57	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 49.500	Kit N. 113	Voltmetro digitale in c.c. 3 digit	L. 27.500
			Kit N. 114	Voltmetro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
			Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 118	Capacimetro digitale	L.139.500
			Kit N. 119	Aliment. stab. 5V 1A	L. 8.900

ELETRONICA «S. GIORGIO» via Properzi 152/54 63017 P.to S. Giorgio - AP - Tel. (0734) 379578

Oltre al vasto assortimento di apparecchiature radioamatoriali e CB (Kenwood - Yaesu - Sommerkamp - ICOM - Drake ecc.) **disponiamo** anche di quanto il mercato offre di **componenti** e di **accessori**. I nostri prezzi? Eccovene un piccolo elenco di componenti, dal quale potrete rilevare il Vostro interesse su ogni cosa del settore di cui disponiamo e di cui **garantiamo la originalità**.

AN203 = L. 3.300	LA1222 = L. 1.800	TA7205P = L. 2.850	2SC1306 = L. 3.950
AN210 = L. 2.900	LA1240 = L. 2.850	TA7207 = L. 2.900	2SC1307 = L. 4.800
AN214 = L. 2.550	LA3301 = L. 2.600		2SC1969 = L. 4.800
AN222 = L. 4.400	LA4030 = L. 3.100	UPC16 = L. 4.200	2SC1945 = L. 5.700
AN264 = L. 2.950	LA4032P = L. 2.900	UPC27 = L. 3.750	2SC2166 = L. 3.700
AN277 = L. 3.200	LA4100 = L. 1.950	UPC554 = L. 2.500	MRF450A = L. 21.000
AN313 = L. 4.900	LA4101 = L. 1.950	UPC575 = L. 1.300	TCA9407FK = L. 1.000
AN315 = L. 3.900	LA4220 = L. 2.900	UPC576 = L. 2.500	BD137 = L. 350
AN7130 = L. 1.900	LA4420 = L. 2.500	UPC577 = L. 1.800	BF458 = L. 350
BA511 = L. 3.300	LA4430 = L. 2.300	UPC1001 = L. 3.900	BF459 = L. 1.400
BA521 = L. 2.900	M51513L = L. 2.900	UPC1020 = L. 3.800	CA3161 = L. 1.800
BA1320 = L. 3.550	M51514 = L. 3.900	UPC1025 = L. 3.700	L. 200 (T03) 5 Amp. = L. 4.900
	M51515 = L. 4.300	UPC1181 = L. 1.900	2N3055 = L. 1.000
HA1366W = L. 2.750	M51516 = L. 4.800	UPC1182 = L. 1.900	Zoccoli x C.I. 7+ 7 = L. 100
HA1366R = L. 2.800	M51517 = L. 4.500	UPC1185 = L. 3.700	Zoccoli x C.I. 8+ 8 = L. 100
HA1368W = L. 2.800			Zoccoli x C.I. 9+ 9 = L. 150
HA1368R = L. 2.850	MB3705 = L. 2.950	TDA2002 = L. 1.200	Zoccoli x C.I. 14+ 14 = L. 300
HA1342 = L. 2.900	STK437 = L. 12.000	TDA2003 = L. 1.400	Condensatori 2200 µF 35V = L. 500
		TDA2004 = L. 2.900	Condensatori 1000 µF 35V = L. 400
BC237 = L. 60	PA3005 = —	TDA2005 = L. 3.400	Condensatori 2200 µF 16V = L. 400
BC238 = L. 60	BU208 = —	TDA1010 = L. 1.600	Condensatori 2000 MF 63V = L. 800

Interruttori da pannello + spia luminosa = L. 1.000

Presa da pannello tipo RCA metallica = L. 220

Pagamenti all'ordine o in contrassegno.

Ordine minimo di L. 10.000 + spese postali. Per ordini superiori alle 100.000, le spese sono in omaggio.

Anche quest'anno saremo presenti alla «Mostra Mercato di Pescara»,

Vi aspettiamo Scriveteci, visitateci, non sarà «un solo rapporto commerciale».

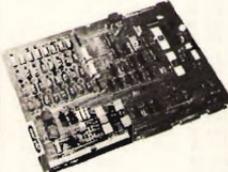
Piastra terminale
video 80x24 ABACO TVZ



grifo® 40016 S. Giorgio
V. Dante, 1 (BO)
Tel. (051) 892052

Vers. c/c postale n° 11489408

Calcolatore ABACO 8



Z80A - 64KRAM - 4 floppy -
I/O RS232 - Stampante ecc. -
CP/M 2.2 - Fortran - Pascal -
Basic - Cobol - ecc.

STAMPANTI ANADEX
Centro Assistenza
Riparazioni



Terminali Video Viewpoint
Floppy Disk Drivers 8"
Prezzi Competitivi!

CALCOLATORE
ABACO Compact 2



Tastiera separata.
2 diversi 8" da 1,2 MByte.
Sistema Operativo CP/M 2.2.

EGUAGLIABILE SOLO CON 2000 WATT!!!



IL RENDIMENTO DEL K707 GLOBETROTTER della RMS

1200W MAX OUTPUT - 2 POTENZE IN USCITA COMMUTABILI
CLASSE DI FUNZIONAMENTO: AB2 - POTENZE
INGRESSO 0,5 ÷ 20 WATT SSB - FREQUENZA 25 ÷ 32 MHz

- INOLTRE PRODUCIAMO UNA VASTA GAMMA DI:
*AMPLIFICATORI LINEARI - ALIMENTATORI - ROSMETRI -
ACCORDATORI D'ANTENNA - FREQUENZIMETRI - CARICHI
FITTIZI - COMMUTATORI - TUTTI GLI ACCESSORI CB
DELLA RMS LI TROVERETE*

SOLO PRESSO GLI SPECIALISTI
CHE ESPONGONO QUESTO MARCHIO



RADIO LOCALI

APPARECCHIATURE PER RADIODIFFUSIONE FM 88 - 108 MHz TRASMETTITORI

GTR 20/PLL - È un trasmettitore a sintesi diretta con doppio sistema per il programma della frequenza di trasmissione: 1) selezione della frequenza mediante cambio del cristallo calcolato ad $1/16^{\circ}$ della Fq. di uscita — fornite dalla GT Elettronica —; 2) ricerca continua della Fq. su l'intera gamma mediante VFO con comando posto sul pannello frontale. In posizione «PLL» un led segnala l'avvenuto aggancio, e solo in questo caso un apposito interruttore elettronico provvede a dare via libera al segnale RF in uscita. L'apparato è completo di strumentazione per il controllo della potenza d'uscita, del R.O.S. e della modulazione.

Esso accetta segnali monofonici o multiplex. La qualità sonora è molto elevata. Un apposito circuito limita la deviazione a ± 75 KHz quando si trasmette in monofonia.

Viene alimentato a 220 Vac. o, se richiesto, a 12 Vcc. L'uso è previsto 24/24 h.

UNITÀ BASE.

DATI TECNICI

Frequenza a.c. di alimentazione 50 ± 60 Hz ● Tensione a.c. di alimentazione $220V \pm 10\%$ ● Consumo a.c. ~ 100 VA ● Connettore RF di uscita tipo «N» ● Dimensioni pannello frontale 485×133 mm ● Retro $423 \times 350 \times 124$ mm ● Peso approx 15 Kg ● Raffreddamento: convezione naturale ● Campo di frequenza $87,5 \div 108$ MHz ● Potenza di uscita δ — 25W regolabili dall'esterno ● Soppressione delle armoniche ≥ 80 dB con filtro FPB entrocontenuto ● Soppressione delle spurie ≥ 95 dB ● Impedenza d'uscita 52 Ohm ● Sensibilità BF δ dBm (2Vpp) ● Impedenza ingresso BF ~ 5 KOhm ● Banda in lineare (BF) 450 KHz ● Preenfasi 50 μ S ● Distorsione BF ± 75 KHz di deviazione $\leq 0,05\%$ ● Servizio continuo 24/24 ore ● Temperatura di lavoro — $25^{\circ} + 45^{\circ}C$ ●

Modello

GTR20/PLL	Unità base - Vedi descrizione	L. 1.150.000
GTR20/C	Come GTR20/PLL ma con modulo per l'impostazione della frequenza mediante selectori numerici rotativi posti sul pannello frontale	L. 1.300.000
GTR20/CF	Come GTR20/C ma con modulo frequenzimetro 4 cifre entrocontenuto visibile sul pannello e led indicatore di aggancio e blocco per intervento protezioni	L. 1.490.000
GTR60/PLL	Come GTR20/PLL ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.450.000
GTR60/C	Come GTR20/C ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.580.000
GTR60/CF	Come GTR20/CF ma con 70WRF d'uscita regolabile dall'esterno	L. 1.780.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Larga banda 88 \div 108 MHz - Protetti - FPB entrocontenuto - Alimentazione 220 Vac. Servizio continuo 24/24 h.

KBL 100	Con 13 W di pilotaggio eroga 130 W in uscita (2 \times PT 9783)	L. 1.040.000
KBL 200	Con 15 W di pilotaggio eroga 230 W in uscita (2 \times MRF 317)	L. 1.490.000
KBL 400	Con 30 W di pilotaggio eroga 450 W in uscita (2 \times KBL 200)	L. 3.680.000
KBL 800	Con 65 W di pilotaggio eroga 850 W in uscita (4 \times KBL 200)	L. 7.360.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI

Banda 88 \div 108 MHz. Protetti. Filtro passa basso entrocontenuto. Alimentazione rete 220 Vac. Servizio continuo 24/24 h.

MK 400/P	Pilotato con 4 WRF amplifica a 400 WRF (4C \times 250R Eimac)	L. 2.300.000
MK 600	Pilotato con 10 WRF amplifica a 600 WRF (2 \times 4C \times 250B)	L. 2.800.000
MK 900	Pilotato con 15 WRF amplifica a 900 WRF (4/400 Eimac)	L. 3.980.000
MK 1500	Pilotato con 40 WRF amplifica a 1500 WRF (8877 Eimac)	L. 5.700.000
MK 2500	Pilotato con 65 WRF amplifica a 2500 WRF (3C \times 1500 Eimac)	L. 7.300.000
MK 5000	Pilotato con 20 WRF amplifica a 5000 WRF (3C \times 3500 A)	L. 23.000.000

TRASMETTITORI FM PER PONTI DI TRASFERIMENTO IN VHF

GTR20/PT	Come il GTR20/PLL ma per frequenze da 52 MHz a 60 MHz e da 62 MHz a 68 MHz, completo di antenne (trasmettente e ricevente)	L. 1.250.000
GTR60/PT	Come GTR20/PT ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.550.000
GTR20/C-PT	Come GTR20/PT ma con modulo per l'impostazione della frequenza mediante selettori numerici rotativi posti sul pannello frontale	L. 1.360.000
GTR60/C-PT	Come GTR20/C-PT ma con 70 WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.650.000

ANTENNE DI TRASMISSIONE 88 ÷ 108 MHz

Collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto d'impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

RT4E/CMB4	Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili	L. 390.000
RT4 × 2E/CMB4	Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno 10,5 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 430.000
4AP3/CMB4	Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 570.000

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 1000 WRF

CMB4	Realizzato a 1/2 lunghezza d'onda. Completo di cavi RG8 con connessioni del tipo «N». 1 Ingresso/4 uscite. 1000 W/50 Ohm	L. 150.000
CMB5	Come sopra ma con due uscite	L. 75.000

ACCOPIATORI SOLIDI - POTENZA 3 KW

CMB	Realizzato a doppio salto d'impedenza. 1 Ingresso/4 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 480.000
CMB2	Realizzato ad 1/4 d'onda. 1 ingresso/4 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 240.000
CMB3	Come sopra ma con 1 ingresso/2 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 220.000
CMB × 6	Come sopra ma con 1 ingresso/6 uscite su 50 Ohm d'impedenza	L. 330.000
CMB × 8	Come sopra ma con 1 ingresso/8 uscite su 50 Ohm d'impedenza	L. 380.000
CMB8	Combinatore «ibrido» per sommare o dividere due amplificatori di potenza - 900W - 50 Ohm d'impedenza	L. 190.000

FILTRI

FPB 250	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica \geq 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 90.000
FPB 1000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica \geq 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 300.000
FPB 3000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica \geq 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 500.000
FPB 5000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica \geq 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 800.000

CODIFICATORI

S.C.A. 1	Codificatore S.C.A. per la trasmissione di più segnali su unica frequenza ad indirizzi separati	L. 950.000
C.D.S. 1	Codificatore per la trasmissione in stereofonia. Separazione \geq 45 dB	L. 850.000

ASSISTENZA TECNICA

Rete su tutto il territorio europeo.

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa e franco nostra sede.



00174 - ROMA 39, Piazza Cinecittà
Tel. 06 - 74.39.82 - 74.40.12 (☎)

TELEX N. 611206 - SPEDITI ATTN MISTER TURCO
FRANCIA: LYON (69009) - LYON RADIO COMPOSANTS
46, Quai Pierre Scize - Tel. (7) 8269909

-AC 08-AD 08-

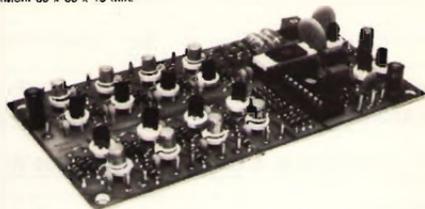
moduli codificatori e decodificatori



TRASMETTITORI DI CODICI AC 08

Genera tre toni di frequenze comprese tra 300 e 3200 Hz ed è in grado, su opportuno comando, di permutarli generando così otto comandi diversi. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.

Precisione della frequenza dei toni $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ ($\pm 10^\circ \text{C}$)
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA.
Dimensioni 60 x 60 x 15 mm.



DECODIFICATORE DI CODICI AD 08

Dotato di otto uscite attivate dalla opportuna permutazione del corretto codice. E' possibile il funzionamento con o senza memorizzazione del codice ricevuto. Le uscite sono adatte a eccitare un relé.

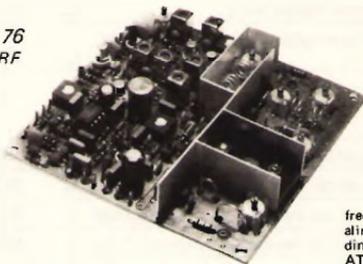
Precisione di frequenza $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ ($\pm 10^\circ \text{C}$)
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA.
Dimensioni 117 x 59 x 15 mm.

- Ideali per teleallarmi, telecomandi e chiamate selettive.
- Reti complesse possono essere realizzate utilizzandoli con i nostri generatori di codice AC01 e i decodificatori AD 01.
- Il codice è formato da tre toni emessi in rapida successione (sequenziali).
- Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.
- La frequenza dei toni è compresa nella normale banda audio ed è quindi possibile utilizzare per l'invio dei codici normali linee telefoniche o ponti radio.
- Concepiuti particolarmente per l'uso con i moduli ricevanti e trasmettenti: AT 26, AR 22 (VHF) e AT 76, AR 72 (UHF) di nostra produzione.

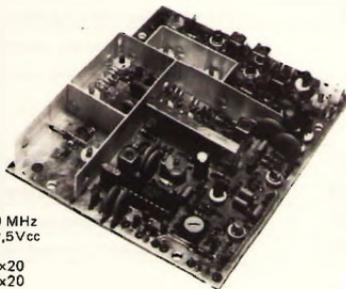
-AT 76-AR 72-

moduli trasmettenti e ricevanti UHF - FM

AT 76
2 WRF



AR 72
0,3 μV



frequenza 436-470 MHz
alimentazione 12,5Vcc
dimensioni in mm.
AT 76: 102x102x20
AR 72: 122x102x20

Moduli compatti ed affidabili per la radiotrasmissione e ricezione UHF-FM. Un ottimo progetto e l'impiego di componenti qualificati conferiscono ai moduli caratteristiche professionali. Moltissime sono le possibili applicazioni:

- Radioavviso per avvenuto allarme in sistemi di antifurto
- Radiocomando per sistemi ad azionamento automatico
- Trasmissione dati o misure per impianti industriali
- Radiotelefoni per comunicazioni mono o bidirezionali

stetel

s.r.l. via Pordenone, 17 - 20132 MILANO - Tel. (02) 21.57.813



SERIE «ALTA FREQUENZA»
 Oscilloscopi portatili a «tecnologia avanzata»
 70MHz (Mod. 2070)
 100MHz (Mod. 2100)
 4 canali/8 tracce, 1mV/div, doppio sweep e molte caratteristiche esclusive

SERIE DI BASE
 a prezzi «popolari»:

10MHz (Mod. 1562A) L. 568.000*
 15MHz (Mod. 1560All) L. 699.000*
 20MHz (Mod. 1566A) L. 798.000*
 35MHz (Mod. 1577A) L. 1.311.000*
 doppia traccia, funzionamento anche XY, espansione asse X, trigger automatico.
 Completati di 2 sonde (comprese nel prezzo)



SERIE «DE LUXE»
 doppia traccia, con trigger a ritardo variabile e doppia presentazione dello sweep (normale e ritardato-espanso)
 20MHz (Mod. 1820) L. 1.016.000*
 30MHz (Mod. 1830) L. 1.311.000*
 convenienti nel prezzo nonostante le numerose caratteristiche di pregio.
 Completati di 2 sonde (comprese nel prezzo)

* Aprile 82. IVA esclusa. Pag. al nitro (Milano).
 γ = 5,10 - 2%

i piccoli GIGANTI

MEGACLI-METRO
 Mod. DM-801
 (0,7-250MHz)

OSCILLATORE
 Mod. AG-203, quadra-sino,
 bassa dist. (0,1%), da 10Hz a
 1MHz. L. 275.000*



CON FASE
 Mod. CS-1575, oltre alle due tracce presenta contemporaneamente anche la figura di Lissajous ed il rif. fase 0°. Ideale per misure dinamiche di ampiezza-distorsione (5MHz/1mV)



PORTATILE
 Mod. CS-1352 (rete-
 batteria/c.c.), doppia
 traccia, 15MHz/2mV,
 21x14x35 cm (6,5Kg).



RIVENDITORI AUTORIZZATI CON MAGAZZINO: BERGAMO: C&D Elettronica (249026); BOLOGNA: Radio Ricambi (307850); CAGLIARI: ECOS (373734); CATANIA: IM-PORTEX (437086); COSENZA: Franco Angotti (34192); FIRENZE: Paoletti Ferrero (294974); FROSINONE: SAIU (83093); GENOVA: Gardella Elettronica (873487); GORIZIA: B & S Elettronica Professionale (32193); CASTELLANZA: Vematron (504064); LIVORNO: G R Electronics (806020); MILANO: Hi-Tec (3271914); I.C.C. (405197); NAPOLI: Bernasconi & C. (223075); PADOVA: RTE Elettronica (805710); PALERMO: Elettronica Agrò (250705); PIOMBINO: Alessi (39090); REGGIO CALABRIA: Importex (84248); ROMA: CB Elettronica (273759); GI.PAR (578734); IN DI (5407791); ROVERETO: C.E.A. (35714); TORINO: Petra Giuseppe (597663); VERONA: R.I.M.E.A./Radio Comunicazioni Civili (574104); UDINE: P.V.A. Elettronica (297827).



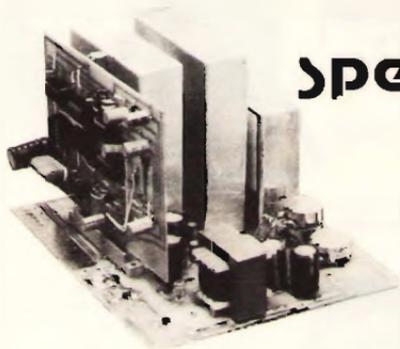
Sede: 20121 Milano - Via Tenacore di Cazzaniga 9/6
 Tel. (02) 34.52.071 (5 linee)
 Filiale: 00185 Roma - Via S. Croce in Caracciolo 97
 Tel. (06) 75.78.941/250-75.65.106

Alla VIANELLO S.p.A. - MILANO
 Inviatemi informazioni complete, senza impegno

NOOME _____
 SOCIETA'/ENTE _____
 REPARTO _____
 INDIRIZZO _____
 CITTÀ _____ TEL. _____

CQ 12/82 I

Ø2 35a RF spectrum analyzer 20 - 350 MHz



ALCUNE APPLICAZIONI:

Connesso tramite link d'accoppiamento (qualche spirale) o con campionatore, all'uscita del trasmettitore, o ripetitore, consente l'immediata visualizzazione qualitativa e quantitativa dell'emissione, le F. armoniche, le F. spurie, la valutazione percentuale della potenza irradiata nella F. fondamentale e nelle emissioni indesiderate, e nel caso di segnali TV, dei livelli di intermodulazione tra le portanti audio e video.

Può essere pertanto valutata la purezza di emissione e l'efficienza di qualsiasi tipo di filtro.

Per verifiche circuitali, inserito nei vari punti dell'apparato di esame, consente la visualizzazione immediata dell'innescio di circuiti oscillanti, quarzati o liberi, della resa e degli eventuali inquinamenti al segnale introdotto, di volta in volta, dagli stadi amplificatori, convertitori o miscelatori, della selettività ed efficacia dei circuiti accordati a R.F. o F. intermedia.

Per verifiche di frequenze disponibili, con l'impiego di una antenna ricevente, fornisce la situazione panoramica (o espansa) dei segnali presenti in gamma, allo scopo di prevenire spurie, battimenti ecc.

L'inserimento a piacere, del reticolo elettronico, e/o del marker a quarzo alla F. 10.000 KHz (e successive armoniche), quando non si intenda fare uso di frequenzimetro, permette una rapida collocazione in frequenza dei segnali esaminati.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Campo di copertura: 20 : 350 MHz panoramico o in espansione;

sensibilità: min. 60 dB V - Max. 120 dB μ V;

dinamica misura segnali: 50 dB;

uscita: canale 36 uhf (qualsiasi televisore)

video B.F. 1 Vpp su 75 ohm (monitor)

alimentazione: 24 Vcc 200 mA;

ricevitore: supereterodina a doppia conversione;

1° oscillatore: da 920 a 1250 MHz a scansione automatica (50 Hz);

II° oscillatore: 940 MHz;

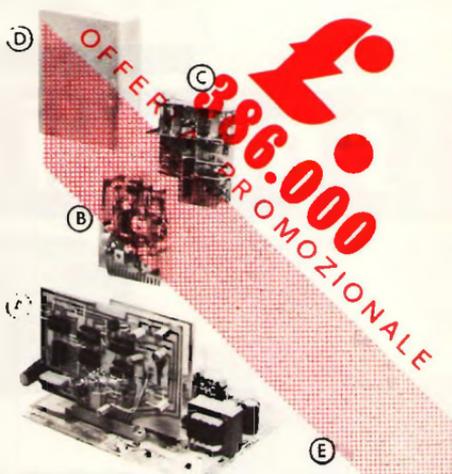
I° F.I.: 900 MHz;

II° F.I.: 40 MHz;

reticolo elettronico di riferimento: escludibile;

marcatore: a cristallo - 10.000 KHz.

L'analizzatore di spettro Ø 2 35a, novità assoluta sul mercato italiano, è l'unico strumento del genere a costi contenuti ad offrire la copertura continua della gamma da 20 a 350 MHz, permettendo la visualizzazione panoramica o espansa dei segnali radio o televisivi in esame, tramite un comune televisore o un monitor (senza apportare modifiche all'apparecchio). Quale indispensabile complemento dell'attività del tecnico radio e/o televisivo, installatore, progettista o sperimentatore, permette una infinità di esatte verifiche dinamiche, tipiche dell'analisi spettrale, su qualsiasi circuito operante in alta frequenza.



VISTA IN ESPLOSO:

A: gen. sinc. barre e Mixer;

B: II° F.I. e conv. analogico digitale;

C: I° F.I. e I° osc.;

D: schermi;

E: scheda base con alimentatore e comandi.

UNISET

Cas. Post. 119 - 17048 VALLEGGIA (SV)

r. Tel. (019) 22407 - 387765

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE



P.G. ELECTRONICS
italy

non abbiamo sacrificato niente alla qualità



AS 14.4

Tensione uscita: 13,8 V
Corrente uscita: 4,5 A
Limitatore di corrente: 5 A
Stabilità linea: 1%
Stabilità carico: 1%



PS 1512

Alimentatore Stabilizzato
10 - 15 V 12 A



L 35

Amplificatore lineare
Potenza d'ingresso: 0,5 - 5 W
Potenza di uscita: max. 36 W



AR 1

Alimentatore stabilizzato
per autoradio
Entrata: 220 V
Uscita: 13,5V/2A
Stabilità: 1%
Protezione elettronica



MC 100

Alimentazione: 220 V
Potenza max applicabile: 1200 W
Regolazione velocità:
a variazione continua

LA SELEZIONE

via Bocconi 9, 20136 Milano - Tel. (02) 54.64.214 - 59.94.40
Magazzino Deposito: via Pavia 6/2 - Tel. 83.90.288

IDEE REGALO

IDEE REGALO

IDEE REGALO

IDEE REGALO

IDEE REGALO

NOVITÀ ASSOLUTA

CUFFIA AD INFRAROSSI GALAXI - Per ascoltare a distanza e senza alcun collegamento al programma della Radio-Televisione. Qualità superiore deve denunciare il sistema di trasmissione per non radiare sul campo di azione di lavoro, anche quando si trova di notte, quello che dominano a mezzogiorno. Naturalmente, con la cuffia Galaxi, il ridotto e facilitata la spaziosità, potete ricevere completamente tutti i vostri televisori o consolle per gli altri mentre era in alta fedeltà potete ascoltare a seguire i programmi. Il prezzo è così alto.

TRASMETTITORE alimentato a 220 Volt con due emettitori di infrarossi distanti di un metro per la completa copertura di una stanza, anche fuori notte, quando non volete sfuggire senza, compatto con i comandi per la visione dell'alloggiamento del televisore ecc. Assoluta assenza di ruggine. Dimensioni notevolissime mm 110 x 75 x 50.
CUFFIA INCIENDENTE in forma anatomica, pesa meno di 50 grammi e assorbita dai capelli non le deve tenere in testa, con relativi scomodi, di peso delle destinare. Ha un incorporato il ricevitore, le batterie al nichel-cadmio e il tutto è custodito in una custodia. Basta di sera collare la cuffia sulla rete 220 Volt e dopo qualche ora completamente carica con una autonomia di oltre 10 ore. E riprendo di tutto dopo 50-60 grammi con non stancano anche a tenerla la cuffia per delle ore di lavoro.

Numero 1.270.000 Offerta preparata a L. 85.000

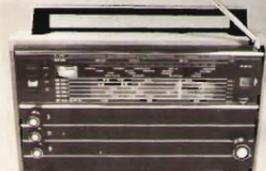
EVENTUALI CUFFIE SUPPLEMENTARI - Il trasmettitore può accettare il numero illimitato di cuffie.



CUFFIA AD INFRAROSSI GALAXI



MOTOCOMPRESSORE



RADIO SELENA B210



OROLOGIO DA POLSO



TV 6" ORBITER

RA PROFESSIONALE SELENA 8-210 - Nuova professionale portatile SELENA 8-210 a gestione di 8 canali AZIENDALI, tutti suoni, provenienti da una tavola con digitale 20 transistor, 25 diodi, doppia conversione, Gestita con la solita radio, espone, prova qualsiasi funzione anche in marcia, apparecchio di ottima qualità a prezzi contenuti. Doppia e tripla sintonia per una sola rete. Voci di 12 Volt e a cui vengono diiettate alla presa accensione dell'auto. Ampio campo di azione per gli auricolari, del genere di tutti i strumenti anche dall'altra parte del veicolo sempre. Ottima l'estetica del mobile, la compattezza negli ingombri. L'orologio elettronico di cui è equipaggiato, dà dalla ingegnere, digitale, facile a essere letta, mentre la scala di misurazione, ruota e ricordi per ogni tipo pneumatico, i battenti, tubo gomma per alta pressione, tubo di alimentazione del relativo sportello ecc. 9500. Qualche esempio: Superforte

MOBILE cassa in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

CONSOLE in legno di alta qualità (che presenta la possibilità di essere in Teflon, non opaco, con moduli e di grande suono. Ampio spazio di azione. Il prezzo è di L. 85.000. Inquinazione di sistema mini, il prezzo è di L. 120.000.

L'atmosfera delle feste e dei regali è più alle porte, e come sempre non si sa cosa dire che sia bello, che sia una novità, e che si faccia distinguere per buon gusto e generosità... spendendo poco.

Le bencondotto e' lieta di poter offrire ai Suoi Clienti questa possibilità con una gamma di prodotti nuovi o fuori dall'usuale ad un prezzo di liquidazione fallimentare. Le scorte sono limitate e poiché durante il periodo natalizio le Poste sono intasate ordinare subito. E' un'occasione che non si ripeterà più!

IDEE REGALO IDEE REGALO IDEE REGALO IDEE REGALO IDEE REGALO

AUTOMODELLI RADIOCOMANDATI A PREZZO DI LIQUIDAZIONE FALLIMENTARE

SERIE NORMALE

Motori di serie ripulibili in scala 10:1 di tre automobili. Sono completi anche di: trasmettitori, accessori, antenna ecc. Il prezzo in offerta è esattamente un terzo di quello che venivano venduti nel 1980. Sono in scatola di montaggio, oppure se già montati, con maggioranza di L. 100.000. Portata del trasmettitore circa 300 metri. Comando avventuroso a sinistra - destra. Nel cancionario si trova anche il ribaltabile.

Modello TIR ALITALIA misura cm 38 x 18

montata e tarata

26.000

Modello TIR FERRARI misura cm 38 x 18

montata e tarata

27.000

Modello MERCEDES 450 SLIC (4 canali indipendenti) proporzionali con trasmettitori. Comandi a leve direzionali e indipendenti. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

Modello MERCEDES 450 SLIC misura cm 42 x 20

montata e tarata

49.000

Modello FERRARI 522B misura cm 40 x 20

montata e tarata

49.000

SERIE SUPER PROFESSIONALE 4 canali indipendenti proporzionali con trasmettitori. Comandi a leva indipendenti con controllo di sterzo per un perfetto avviamento delle ruote e regolazione di zero del motore per partenza a comando da fermo. Possibilità di sostituzione dei vari trasmettitori di vario canale. Questi modelli permettono marce avanti/indietro con sterzo automatico e doppiamento graduale marcia indietro, scatto rapidissimo, stabilità di marcia elevatissima. Portata oltre 100 m. Modelli particolarmente curati nei dettagli e adattissimi per competizioni su pista.

Modello FERRARI 5122B misura cm 40 x 20

montata e tarata

69.000

Modello MERCEDES 450 SLIC misura cm 40 x 20

montata e tarata

69.000

AUTO FERRARI mod coupe RADIOCOMANDATA. Modello super veloce con comando di sterzata a destra e a sinistra. Perfetta riproduzione e viene fornita anche di pannello oscillato per effettuare gare di abilità, poiché provengono dalla liquidazione per fine produzione possiamo offrirle ad un prezzo super



AUTO RITMO



AUTO FERRARI 522B



FERRARI COUPÉ



AUTO MERCEDES 450SLC

XIII RADIOCOMANDATA TRE CANALI, coppia trasmettitori e ricevitore applicabili a qualsiasi modello. Esegue tre comandi indipendenti. Alimentazione 8-12 V. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

MODELLI NAVALI

MODELLI DI SPICcate CARATTERISTICHE MARINE E DI LINEA INCONFERIBILE

Le linee degli scafi sono tracciate secondo i più moderni concetti dell'architettura navale. Le sovrastrutture ed i particolari sono realistici, ricchi ed accurati. Scafo e sovrastruttura sono in polistirolo antracite, i particolari metallici in ottone. La scelta dei materiali è stata fatta in base alle loro doti di resistenza agli agenti marini. Tutti gli organi meccanici come motori e laterali, sono « sospesi » all'interno dello scafo in modo che l'incollamento all'acqua non possa deteriorarli. I modelli hanno buone doti di stabilità anche in acque agitate.

SOTTOMARINO TELEGUIDATO a tre funzioni avanti/indietro/immersione/affioramento, lunghezza cm 90. Corredo del tutto completo con motore a benzina, batteria, antenna, trasmettitore, ricevitore, antenna, ecc. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

PORTABATTERIE VISIONE TELEGUIDATA, lunghezza cm 90, due motori elettrici, correati di due aerei, con lancio ed elastico automatico. Marcia avanti/indietro/sterza a destra e a sinistra. Riproduzione di grande effetto, correati del tutto completi. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

ANFIBIO TELEGUIDATO, lunghezza cm 90. Può benissimo vispiagere sia sulla terra ferma come immergersi nell'acqua, con corda di tre pezzi che possono essere lanciati automaticamente. Questo modello si presenta ad essere modificato con i nostri radio comandi (vedi voci RCI-RCR-RC).

RIMORCHIATORE LIBRECCO (1/3) A RADIOCOMANDATO, lunghezza cm 93. Riproduzione fedelissima dell'omonimo potente rimorchiatore d'alto mare in uso nei principali porti. Completissimo. Radio comandi al centro con marcia avanti/indietro. Questo è un modello già di alta classe, ricco di particolari, altamente rifinito.

PROIETTORI 8 super

PROIETTORE CINEBBALL 8 SUP - con motore, ha la prerogativa di riunire le migliori prestazioni di ottica, funzionamento, di costruzione. Perfetto nelle immagini e nella linea e l'apparecchio completo e semplice che consente un'attiva ricerca alle loro doti di resistenza agli agenti marini. Tutti gli organi meccanici come motori e laterali, sono « sospesi » all'interno dello scafo in modo che l'incollamento all'acqua non possa deteriorarli. I modelli hanno buone doti di stabilità anche in acque agitate.

PROIETTORE BOLLIVRAL. Qualità e sicurezza caratteristica automatica possibilità di comando a distanza e navigazione. Motore a benzina, batteria, antenna, trasmettitore, ricevitore, antenna, ecc. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

PROIETTORE BOLLIVRAL. Qualità e sicurezza caratteristica automatica possibilità di comando a distanza e navigazione. Motore a benzina, batteria, antenna, trasmettitore, ricevitore, antenna, ecc. Motori di serie ripulibili in scala 10:1. Il trasmettitore è a sua cordata di leve di comando ed antenna.

MICROSCOPIO/PROIETTORE

Le Sostanzialmente anche questa serie offre agli hobbyisti un nuovo mezzo di ricerca e precisamente il MICROSCOPIO BOLLIVRAL: strumento che incorpora un dispositivo per proiettare direttamente, su uno schermo o sul muro, l'immagine (retinografica) di un oggetto, in modo da poterlo osservare comodamente e con una certa distanza. L'apparecchio ha una portata di oltre 100 metri e può essere utilizzato per un grandissimo numero di scopi. È possibile osservare un oggetto in movimento, ad un terzo obiettivo per il funzionamento del grande proiettore. Distanza di illuminazione automatica incorporata con lampada speciale a lente allungata di oltre 100 metri. Questo apparecchio è completo di tutto ciò che serve per il funzionamento dei prodotti, con un prezzo molto basso per il suo tipo. È possibile osservare un oggetto in movimento, ad un terzo obiettivo per il funzionamento del grande proiettore. Distanza di illuminazione automatica incorporata con lampada speciale a lente allungata di oltre 100 metri. Questo apparecchio è completo di tutto ciò che serve per il funzionamento dei prodotti, con un prezzo molto basso per il suo tipo.

È una strumento che permette già di vedere ed analizzare insetti, sospensioni di liquidi, sali e microparticelle in generale. Per esempio un ricambio filtrato può essere analizzato in tutti i suoi componenti osservando anche le microscopie. No addizionale, è disponibile in versione RCI (RADIOCOMANDATO) che possiamo offrire all'interno prezzo di L. 26.000.

RADIO LIBERA, anche per voi con una spesa minima potete trasmettere in FM e ricevere il tutto tramite una qualsiasi radio o autoradio. Il Modulatore di Frequenza con questa meravigliosa super offerta. Portata del trasmettitore oltre 100 metri e può essere utilizzato per un grandissimo numero di scopi. È possibile osservare un oggetto in movimento, ad un terzo obiettivo per il funzionamento del grande proiettore. Distanza di illuminazione automatica incorporata con lampada speciale a lente allungata di oltre 100 metri. Questo apparecchio è completo di tutto ciò che serve per il funzionamento dei prodotti, con un prezzo molto basso per il suo tipo.

Chiedi informazioni sul tuo microscopio, proiettore, tecnica ed elettrificati apparecchiature ed a tanti articoli da sterina, può richiedere il catalogo "PIRELLI DI NATALE" dove sono riprodotte tutte le novità in modo molto dettagliato che per tempo e spazio non è stato possibile inserire nelle riviste ed il "CATALOGO GENERALE AUTUNNO 1982" con il vastissimo assortimento di componentistica elettronica e tecnica. I due cataloghi sono disponibili presso i rivenditori ordinati o a pagamento, inviando L. 1.000 in francobolli per coprire il trasporto, essere L. 9.000 con un plus di spedizione offerte.

(Completare l'apposito tagliando)

MICROSCOPIO-PROIETTORE

TUTTO PER L'AUTO

TELEVISORE, AUTORADIO STEREO, MANGIANASTRI. Il miracolo dell'elettronica per la vostra automobile in un unico contenitore estraibile a norme DIN che racchiude un televisore a 2 pollici bianco e nero capace di ricevere ogni gamma d'onda video, modulazione di sinusoide del TV a cinescopio con scorta luminosa a microdot. Autoradio con AM/FM/stereo con uscita audio di 10 Watt per canale. L'apparecchio viene fornito con la sua cinescopio estraibile a norme DIN installabile su ogni tipo di autovetture. L'apparecchio può essere adattato anche in casa facendo uso dell'adattatore per autoradio.

470.000

SERIE ASCOLTANASTRI E AUTORADIO ESTRAIBILI A NORME DIN

ASCOLTANASTRI AMPLIFICATORI ASAKI a bobine - **PLAYER** a bobine - **PLAYER** con pushbutton a spina e pochi minuti di lavoro la vostra auto avrà il suo impianto stereo. Dimensioni minime (mm 110 x 40 x 150). Controlli separati di volume per ogni canale completamente automatico.

145.000
29.800
75.000
17.000

TV 3 POLLICI

AUTORADIO con equalizzatori 7 x 2 Watt. Completata la macchina magnetopile ad accessori marchi - SILK SOUND - e PA-CIFIC - NEW NIK -

AUTORADIO come sopra ma con equalizzatori con autorevole MAD - VILUX -

AUTORADIO - PLAYER (con incorporato amplificatore 25-75 Watt equalizzatore a cinque bande (80 Hz - 250 Hz - 1 KHz - 1,5 KHz - 16.000) filtro anti-rumore vera novità a prezzo eccezionale

AUTORADIO Mod - VELUXE a norme DIN 20 x 20 Watt di potenza, con display digitale per la lettura della frequenza. La AM-FM-PM stereo e dell'orologio segnaposto, equalizzatore amplificatore incorporato con 5 bande di frequenza con il taglio da 60 Hz a 10.000 Hz con equalizzatori a scalare.

AMPLIFICATORE EQUALIZZATORE per auto originale - ASAKI - 25 - 75 Watt. Gamma di frequenza da 20 Hz a 30.000 Hz. Dietro controllo di frequenza a 100-150-400-1.5-2.5-4-6-8-15-25-50-100 Hz. Dimensioni ridottissime (110 x 48 x 145 mm). Installazione rapidissima. Controllo livelli con doppia leva (per il caso di cambi variabilissima anche viaggiando la vostra macchina diventerà una sala da audizione)

480.000
239.000
185.000
82.000

AMPLIFICATORE BOOSTER stereofonico di potenza per auto da 25 Watt per canale, risposta in frequenza 20 - 15.000 Hz. E' possibile pilotare qualsiasi autoradio con qualsiasi potenza, impedenza d'uscita da 4 a 8 Ohm. Super compatto. Lo può riscontrare in qualsiasi punto dell'auto avendo misure 120 x 90 x 23 mm.

Il tutto vi permette di potenziare il vostro impianto e di avere una massima resa, può essere anche utilizzato per pilotare trombe esponenziali montate su automobili per pubblicità, comizi, riunioni all'aperto ecc...

65.000
38.000
323.000
138.000

HI-FI IN AUTO IN OFFERTA SPECIALE

Per i primi che ce ne saranno richieste abbiamo 50 set costituiti da autoradio mod - NEW NIK - stereo AM/FM da 7.7 Watt con mangia-cassette a norme DIN - piastra estraibile - cassetta altoparlanti - 2100 Hz di potenza, con display elettronico a LED - antenna telescopica professionale con chiave di blocco - serie fili per candelate e generatore per un valore di Lire 250.000 che offriamo a sole Lire

299.000

118.000

Una lista gratuita e dettagliata dello stesso set, ma con autoradio mod - VILUX - stereo, con caratteristiche analoghe con mangiacassette fornito di dispositivo di autorevole. Il tutto a sole Lire

323.000

138.000

FINALMENTE ANCHE IN ITALIA I FAMOSI ARTICOLI DELLA SHEFFIELD/FACTORY

AUTORADIO - SHEFFIELD AR01 - funzionante in AM/FM stereo, equipaggiato di lettore nastri ad autoradio, indicatore digitale di sintonia ed orologio digitale. Potenza 25 Watt per canale. Dispositivo di memoria elettronica per 5 staz. Radio.

830.000

245.000

AUTORADIO - SHEFFIELD AR02 - funzionante in AM/FM stereo con equalizzatore grafico a 5 bande e lettore nastri di elevata qualità. Potenza 25 Watt per canale.

430.000

210.000

AUTORADIO - SHEFFIELD AR03 - funzionante in AM/FI stereo con lettore di nastri di alta qualità dotato di autorevole. Potenza maggiore di 50 Watt.

340.000

130.000

AUTORADIO - SHEFFIELD CRC1550 - funzionante in AM/FM stereo, equipaggiato di lettore nastri ad norme sia metal. Equalizzatore a cinque bande da 50 Hz fino a 10 KHz. 25 Watt effettivi per canale. Fader per il comando bilanciato di quattro altoparlanti.

296.000

180.000

SHEFFIELD SD0 775 amplificatore-equalizzatore 25 - 25 Watt. bilanciamento anche su quattro altoparlanti con fader incorporato. Potenza per canale 15 Watt. Alimentazione 220 Volt con richiesta batteria 9 V per il funzionamento anche in mancanza di corrente, gamma di ricezione FM/AM, potenza 0.5 Watt; eleganze morbido colore alluminato.

145.000

75.000

SHEFFIELD SD0 800 semplice equalizzatore con caratteristiche uguali al precedente ma con bande di frequenza da 38 Hz a 16 KHz, dimensioni sempre ridotte mm 176 x 126 x 120

185.000

82.000

RADIOVELOCITÀ - SHEFFIELD F775 - DIGITAL con lettura dell'ora a display a rotonde digitali, la sveglia automatica può inserirsi su il ricevitore via il radio. Alimentazione 220 Volt con richiesta batteria 9 V per il funzionamento anche in mancanza di corrente, gamma di ricezione FM/AM, potenza 0.5 Watt; eleganze morbido colore alluminato.

57.000

35.000

RADIOVELOCITÀ - SHEFFIELD P775 - DIGITAL come sopra ma con lettore di nastri a cassette. Gamma di ricezione FM/AM ad altissima sensibilità, potenza 2 Watt. Elegante mobile color legno. Dimensioni 130 x 70 x 30 mm

62.000

46.000

NUOVI TIPI ALTOPARLANTI PER AUTO SERIE HI-FI

Sono completi di macchina e rete neta, camera elettrostatica di compressione e direttività suona, sospensioni in droni ipotizzabile per resistere al sole e al gelo.

IA/1 BICENTRO ad una frequenza 48/1400 Hz, potenza 20 W, Ø 160 mm

35.000

IA/2 COBASILE composto di un woofer 20 W, tweeter 15 W a 18.000 Hz, crossover incorporato, potenza effettiva applicabile fino a 25 W, Ø 140 mm

48.000

20.000

IA-3 TRICOBASILE completo di un woofer 20 W a 18.000 Hz, un tweeter 15 W, Crossover incorporato banda frequenza 40/18.000 Hz, potenza effettiva applicabile 30/25 W, Ø 180 mm

120.000

28.000

IA-5 BICENTRO a larga banda da 48 a 15.000 Hz, potenza 18 Watt, Ø 130 x 130 mm

28.000

12.000

IA-6 COBASILE composto di woofer 18 W, tweeter 15 W a 18.000 Hz, crossover incorporato. Potenza effettiva 20 Watt, Ø 130 x 130 mm

42.000

18.000

IA-7 TRICOBASILE composto da woofer 20 Watt - tweeter 15 Watt - tweeter da 15 Watt crossover incorporato (potenza effettiva 36 Watt, frequenza 40/18.000 Hz) Ø 130 x 130 mm

69.000

28.000

IA/7bis ALTOPARLANTE elettrico biconico 20 W (80/18.000 Hz) Dimensioni mm 150 x 100 adatto specialmente per Peugeot, GM, Mercedes, Renault, BMW, Volvo

33.000

26.000

IA/8 ALTOPARLANTE elettrico come sopra ma con tweeter cinescopio con crossover incorporato. Potenza effettiva 25 Watt (80/20.000 Hz)

45.000

20.000

IA/10 ALTOPARLANTE rotondo Ø 200 a larga banda, 50 Watt (40/17.000 Hz) sospensione e cono in teflon e droni stampato Grande potenza e grande resa

42.000

19.000

IA/11 GRUPPO ALTOPARLANTI montati su elegante macchina rettangolare con 20 x 12. Woofer diam. 100 mm - tweeter Ø 25 - 50 orientabile. Potenza 30 Watt (80/19.000 Hz)

63.000

26.000

IA/12 BOX SPERANZA ORBITA completa di woofer 20 Watt e tweeter 15 Watt e sospensione a larga banda sospensione schiuma. Potenza effettiva 30 Watt (80/18.000 Hz). Diametro della sfera a larga banda sospensione schiuma. Potenza effettiva 10 W (80/18.000 Hz). Diametro della sfera 10 cm

22.000

12.000

BOX per auto, per altoparlanti da Ø 130 serie IA/5, IA/6, IA/7, dimensioni mm 140 x 140 x 30. Speciale per una rapida e elegante e tecnicamente perfetta installazione altoparlanti sui telai "cricchetto", sia sul lunotto posteriore della macchina. Eventualmente BOX completa della macchina (serratura e lussure) e del suo parasigraio convertitore suono

3.000

3.000

ACCESSORI PER AUTORADIO

ADATTATORI PER AUTORADIO DA INSTALLARE IN CASA VOSTRA. Elegante mobile in legno di robustissima esecuzione color nero, completo di due altoparlanti HI-FI con guai d'installazione e 12 Volt per l'autoradio antenna incorporata. Vi è solo bisogno di qualsiasi piastra a norme DIN oppure a quella montata in auto. Pensate alla comodità di poter utilizzare la vostra autoradio in casa facendovi funzionare alla rete Comune. Misure 40 x 23 x 24 cm.

85.000

41.000

PIANCIA UNIVERSALE ESTRAIBILE per autoradio (dimensioni DIN) standardizzate per qualsiasi macchina ed apparecchio. Completa di ogni accessorio, color nero scintillio, elegante fin e robusta

48.000

10.000

PIANCIA NORME DIN con autoradio con ricevitore a 14 pin per i 2 altoparlanti con FAIDER (bilanciamento separato di quattro altoparlanti - comando automatico antenna elettrica come hanno le nostre autoradio Piacino 750, Futon Player ecc.)

48.000

15.000

PIANCIA UNIVERSALE estraibile solo per apparecchi di dimensioni standard

48.000

10.000

BORSA in pelle a tracolla per portarsi dietro l'auto radio.

90.000

6.000

ANTENNA ELETTRICA PER AUTO in più compatta delle antenne elettriche del mondo di robustissima e di facilissima applicazione. Oltre ad essere elettrica può essere utilizzata anche manualmente alzando lo stilo con la sua chiave. Il suo motore è di bassissimo consumo, lo stile è alzata e si abbassa automaticamente in un tempo di cm 110 (Se dovesse rompersi un pezzo abbassate a disposizione i ricambi). Serbatoio di piccole dimensioni in 10 spazio per poter montare un piccolo amplificatore d'antenna

65.000

24.500

ANTENNA DA AUTO AMPLIFICATA. Per risolvere immediatamente l'installazione (si avvia direttamente sulla cinescopio) ed ottenere un rendimento ottimo anche con radio poco sensibili. L'alimentazione è a 12 Volt alimentata direttamente alla rete auto. Stretto tempo stilo 38 cm (Ø 12) mobile avvolgibile in 15 s

72.000

13.000

ARRETRINA a grandezza vettura cruscotto a cammeolice, lunghezza mm 110 cm

6.000

OROLOGIO ALTERNATIVO funzionante in DC. Display a LED. Avanzamento luminoso diametrale la cui vettura d'oscillazione può rampingare in funzione il segnaposto (consumo inferiore ad 1 mA). Applicazione facilissima e si può su qualsiasi automobile. Dimensioni ridottissime (mm 67 x 45 mm) - possibile applicarlo alla vostra auto tramite un autoradio

29.000

ED 19 OROLOGIO AL QUARZO. Completamente automatico con rivelatore identico, display blue grandi alti 12 mm. Cinescopio può essere utilizzato anche in casa vostra come sveglia alimentandolo con una tensione di 12 Volt. Le sue dimensioni sono 140 x 70 mm

25.000

6.000

ADATTATORE DI TENSIONE in CC per chi in auto vuole avere tensioni stabilizzate da 12-9-7-5-6 Volt. 350/390 mA

6.000

REDUTTORE DI TENSIONE STABILIZZATO in CC da 24 a 12 Volt stabilizzatore 2 Amp

19.000

ELEVATORE DI TENSIONE da 6 CC a 12 CC 1 Amp

6.000

MINILAMPADA DA TASCINO DI EMERGENZA; può essere applicata ovunque, anche al bavero della giacca per avere le mani libere e grazie al suo flessibile può assumere qualsiasi posizione di luce. Leggerezza e di minime dimensioni con microplancia in lamina cinescopio. Alimentazione con due pile a stilo da 1,5 V

22.000

SET DI SICUREZZA PER AUTO. In una comoda valigetta potete portare sempre con voi in gruppo di quattro flaconi: l'antistore, il gonfia e ripara gomma istantaneo; l'antiscoppione ed un lucidante per cruscotto. Con questo set potete affrontare con tranquillità i viaggi invernali.

BOOSTER

AUTORADIO AR01

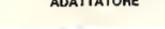
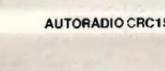
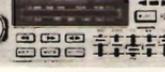
AUTORADIO AR02

AUTORADIO AR03

AUTORADIO CRC1550

OROLOGIO AUTO E19

ADATTATORE



LIQUIDAZIONE

Avendo quasi esaurito i seguenti materiali e non essendovi la possibilità di rifornire il nostro magazzino in futuro, liquidiamo i pochi esemplari rimasti a sottocosto. Ripetiamo, le scorte sono limitatissime. approfittare.

PIASTRA GIRADISCHI - SHARP - R4030. Una delle più moderne e sofisticate meccaniche a trazione diretta. Controllo elettronico e regolazione automatica a 72 giri magnetici. Tutti i comandi a tasti all'esterno. Braccio ultraleggero con regolazione microelettrica sia del peso, sia dell'antiskating. Testina magnetica originale SHARP in oro. Resistenza di controllo 10 transistori a 85000. Cavi, magneti ecc. 1 di ricambio entro il suo mobile di modernissima linea color alluminio argento.

MECCANICA STEREO 7 SHARP - RT31. Superprofessionale, meccanicamente come sterfon carnevate. Oltre a tutte le caratteristiche delle precedenti, ha ora il SIAE e la possibilità di sintonizzarsi con un microfono o altri fonti di suono. Speciale per safe audior, radioblog o professionisti. Mts. cm. 43x14x23.

AVVISATORE FUGHE GAS ELETTRICO. Con questo apparecchio potete salvare la vostra vita e quella dei vostri familiari dal nemico silenzioso ed invisibile Funziona anche con avvisatore di incendio. Monta la famosa capsula di rilevazione sismica. Alimentazione 230 V, dimensioni diametro mm. 110 x 45.

MIXER SHARER automatico a via. Serve per placare e macinare, dovendo come si vuole, il quantitativo per qualsiasi drink o bevanda. Misure cm 23 x 10.

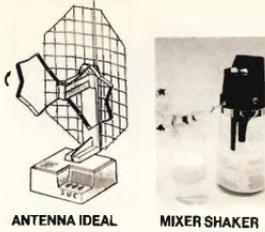
LIQUIDAZIONE

420.000 265.000 LIO. 255.000

420.000 290.000 LIO. 225.000

75.000 20.000

58.000 22.000



ANTENNA IDEAL

MIXER SHAKER

MECCANICHE PER REGISTRAZIONE

MA-2 MECCANICA A LEBA SEIMAR per registrazione ed ascolto stereo sette. Completamente automatica anche nella espulsione della cassette. Tutti i comandi eseguibili con solo due tasti. Completa da testine stereo regolazione elettronica robustissima e completa (143 x 130 x 50) adatta sia per installazione in mobile sia per auto, auto orizzontale.

MECCANICA STEREO 7 INCIS TIPO VERTICALE. La meccanica stereofonica della nota casa sopracitata per applicazioni anche variati sui principi della casa H.F. Contagiri: regolazione automatica. Completamente sismatica, comando con cinque tasti. Misure mm 120 x 120 x 80.

MECCANICA STEREO 7 SUGHERITA tipo orizzontale superprofessionale. Comanda a cinque tasti. Teste per incisione. Elettromotore per l'eventuale comando automatico di stacco in fase. Inscartamento a distanza. Accessori da due wa meter per il controllo di livello, contagiri, testi ecc. Ideale per compatti e mobile orizzontale. Banda ripa ecc. Misure 300 x 50 (altezza) due strumenti valgono 12.000.

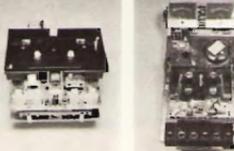
MECCANICA SEMIPROFESSIONALE per registrazione a bobine originali. Può azionare bobine fino a 150 mm di diametro. Ha velocità da 16,75 - 35,5 - 150 cm/sec. (due fono a 3 ore di registrazione). Comandi completamente automatici a tasti. Motore a 220 Volt a quattro poli potentissimo e silenziosissimo. Corrente da testine stereo di registrazione/asciutto e di cancellazione Telefunken. Unica occasione per costruirsi un vero registratore professionale a nastro. La piastrina può funzionare sia in orizzontale sia in verticale.

70.000 18.000 LIO. 12.800

105.000 35.000 LIO. 22.800

132.000 32.000 LIO. 26.800

130.000 40.000 LIO. 30.800



OCCASIONI NON RIPETIBILI

SUPEROPPORTA PER GLI AMATORI DI H.F. CHE NON POSSONO SPENDERE TROPPO MA VOGLIONO MOLTO IN FATTO DI MUSICA E BUONI APPARECCHI MODERNI - COMPATTI - GARANTITI

AMPLIFICATORE LEBA SEIMAR HF841 - 22 - 22 Watt. Elegantissimo mobile legno con frontale satinato. Manopole in metallo, misure mm. 140 x 100 x 200. (V. avvertenze eccezionali).

- Ingressi: 2,5 200 200 200 mV
- Riposta: Livello-Frequenza (dist. < 0,5%)
- Riposta: Livello-Frequenza
- Ingressi lineari + 1,5 dB
- Ingresso equalizzatore + 2 dB
- Fattore di armonamento
- da 40 a 80 + 160
- Rapporto segnale/distorsione > 60 dB rd a 2 x 20 mV
- da 40 a 80 + 160
- Rapporto segnale/distorsione > 60 dB rd a 2 x 15 V
- Condensatori al silicio
- 28 transistori
- 1 raddrizzatore a ponte
- 2 diodi

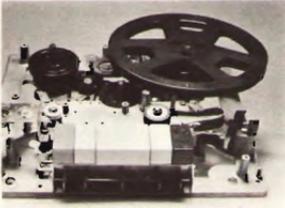
Softness regolabile

150.000 85.000 LIO. 49.000

290.000 118.000 LIO. 105.000

180.000 90.000

MECCANICA INCIS MECCANICA JAPAN



MECCANICA A BOBINA

CASSE ACUSTICHE FRANCESI - DYNAMIC SPEAKER - 70 Watt. quattro altoparlanti (2 woofer + 1 middle + 1 tweeter) tre vie. Banda frequenze da 22 a 20.000 Hz. Misure cm. 65 x 38 x 25. cad. listino 150.000

CASSA ACUSTICA - XLM - potenza 90 W tre vie. woofer 2 210 - middle 2 130 - tweeter 2 90. Banda di frequenza 60/20.000 Hz. Speciali sia per impianti H.F. sia per attrezzature musicali. Massima stima estetica color nero con mascherina rettangolare alluminio satinato sul gruppo middle/tweeter. Frontale espandibile in tela nera. Dimensioni mm 330 x 380 x 130.

offerta 95.000 LIO. 65.000

cad. listino 130.000 LIO. 58.000

GRANDE NOVITÀ PER CHI SI INTERESSA DI COMPUTER

GRUPPO DI REGISTRAZIONE DATI su normalissime cassette + OLIVETTI FU10 5410 - nuovo. Completo di schede per i controlli elettronici delle funzioni in arrivo e partenza, decodici generatori di impulsi ecc. Tre motori superprofessionisti - LAZZERI - alimentazione 220 Volt 20 W con doppia stabilizzazione in attesa ed in continua. Vantaggi di raffreddamento con stabilizzazione termica dell'interno. Pensate alla comodità e risparmio di poter registrare i dati del vostro computer su normali cassette stereo 7. Dimensioni cm. 30 x 115 x 30. Correlate ad altri relativi schemi di funzionamento. Pochi esemplari OFFERTISSIMI.

EVENTUALI schemi

2.068.000 190.000 LIO. 185.000



AMPLIFICATORE HF841

PER CHI VUOLE VEDERE IMMEDIATAMENTE LE TV ESTERE E LE TV COMMERCIALI

F/4 ANTENNA SUPERAMPLIFICATA - FEDERAL-CE/ATES - per 1-4-5 bande con griglia calibrata e orientabile. Risolve tutti i problemi della ricezione TV. Applicazione all'interno della casa, molto elegante e miscelabile con altre antenne.

Diplo con rotazione di 90° per la ricezione polarizzata sia in verticale sia in orizzontale. Assemblaggio a cambio sistema di stabilizzazione con due moltiplicatori. Ultime rifiniture della tecnica televisiva. Misure 200 x 350 x 150 - OFFERTA PROPAGANDA

86.000 38.000 LIO. 32.000

RADIOCOMANDI COMPLETI DI TX 9 volt ed RX 6 volt

RC/1 RADIOCOMANDO meccanica 3 funzioni: teleseleto trasmettitore + teleseleto ricevitore montati a tasto. Speciale per comandi cancelli, modellino, pompa, antilupo ecc. Portata 100 metri. Alimentazione 9-6 V. Il ricevitore riceve una coppia di finali di potenza per pilotare direttamente servo comandi, sino a 2 A. Il trasmettitore è completo di inverter e tasti di comando.

RC/4 RADIOCOMANDO a 3 canali diretti e 7 funzioni separate. Questo apparecchio mobile integrato nella serie TX per la modulazione a decodifica. Correlato ai modellini che devono eseguire operazioni indipendenti una dall'altra nelle loro costruzioni. Trasmettitore completo di integrati con spalti a voltaggio.

RC/5 RADIOCOMANDO come sopra ma con trasmettitore quarzo.

SC/1 SERVO COMANDO con micro motore potentissimo 3 volt e relativo riduttore di giri rapporto 25/1 pilotabile direttamente con suddetti radiocomandi.

SC/2 SERVO COMANDO con dispositivo a scarti con 4 posizioni per azionamento timoni, sterzo, filo stop.

XRT MOTORIO COMANDO a velle ridotto, fronzolato e sistema alternante.

RADIOCOMANDO TRE CANALI, coppia trasmettitore e ricevitore applicabili a qualsiasi modello. Tutte le comandi sono permanentemente. Alimentazione 6-12 V. Il trasmettitore è già corredato di leve di comando ed antenna.

SC7 MOTORE ELETTRICO per modelli nautici. Riproduzione originale del motore CARNTI-IPSO potentissimo e di facile applicazione a chiattevoli come i veri fuoribordo. Orientabile rispetto al biacco di fissaggio e quindi ideale per costruire modelli nautici radiocomandati.

40.000 12.000 LIO. 9.000

80.000 25.000 LIO. 12.000

85.000 31.000 LIO. 16.000

9.970 2.000

15.900 5.000

95.000 35.000

18.000 LIO. 7.000

AMPLIFICATORE WILSON



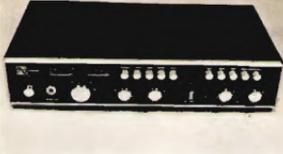
RADIOCOMANDO TX-RX RC1

FUORIBORDO

RADI. TX RC5

RADIOCOMANDO RX RC5





AMPLIFICATORE NEWTRON

AMPLIFICATORI E PIASTRE DI REGISTRAZIONE

AMPLIFICATORE originale - NEWTRON - 30 x 30 Watt, esecuzione professionale su elettronica come stericamente. Cinque ingressi equalizzati (phono piatto - phono magnetico - tape - turner - aux - micro), monitor in cuffia, controllo filtri (bass-cut, rumble, scratch, Comandi speciali su ogni canale, due volumi illuminati di controllo Eleganti. Mobili metallo nero con frontale nero e cornice in legno ultramoderato. Dimensioni 44 x 50 x 250

AMPLIFICATORE originale - NEWTRON - caratteristiche come sopra ma 15 x 15 Watt senza numerazione di controllo

SINTO-AMPLIFICATORE ED AMPLIFICATORE - SUNG - Splendida realizzazione in due pezzi con frontale nero di linea professionale. Il sintonizzatore in AM/FM ha una sensibilità di 2,5 microvolt. Monta 25 semiconduttori, fet, due integrati, l'antenna. Il sintonizzatore in AM/FM ha una risposta da 15 a 30 KHz oltre tutte le splendide prestazioni della nota casa giapponese. Misura dei due gruppi con 44 x 10 x 27. Chiedere eventuale duplicato. (Le coppie)

AMPLIFICATORE originale ITT completo di amplificatore e stereofono 2 x 6 Watt, arresto automatico a fine nastro, con doppio strumentino di controllo per la registrazione, può utilizzare cassette normali oppure ferro cassetta. Apparecchiatura di altissima fedeltà, completa in elegante mobile dim. 206 x 90 x 280 mm. Alimentazione 220 Volt

220.000	81.900
170.000	56.900
595.900	290.000
360.000	145.900



SINTO-AMPLIFICATORE SUNG

PIATTI GIRADISCHI - MECCANICHE PER REGISTRAZIONE

GRUPPO MECCANICA - INCIS STEREO 7 - già completamente montato su elegantissimo frontale nero satinato pronto per il funzionamento. Completo di circuiti elettronici di preamplificazione per ascolto in cuffia o per procedere dai finali, controllo elettronico di velocità motore, circuito di cancellazione, controlli di livello sul due canali a led. Apparecchiatura completa di sensibile autorizzatore in FM stereofonia, comando antenna tipo slider, controllo luminoso di lettura e scacco. Con questo gruppo ci si può mostrare dentro, anche un compatissimo rack stereogiradischi.

PIASTRA GIRADISCHI - INCIS STEREO 7 - preciso sia le caratteristiche e nelle misure al precedente, ma con controllo di un sensibile autorizzatore in FM stereofonia, comando antenna tipo slider, controllo luminoso di lettura e scacco. Con questo gruppo ci si può mostrare dentro, anche un compatissimo rack stereogiradischi.

PIASTRA GIRADISCHI - LESA UNIVERSUM - miniaturizzata. Alimentazione 223 Volt, 33 e 45 giri. Completezza di cavi ed Misura del mobile con 38 x 21 x 19

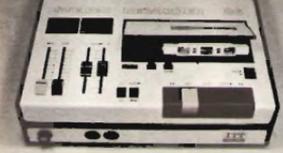
PIASTRA GIRADISCHI - LESA BEARMAI - P12. Automatica con tre velocità doppia regolazione peso, braccio tubolare in metallo di precisione (riato automatico Idraulico, testina ceramica stereo Hi-Fi. Alimentazione 220 V. Dimensioni mm 310 x 110 x 110

PIASTRA GIRADISCHI STEREO - LESA BEARMAI - CPM60. Cambiadischi automatico, due velocità Testina stereo ceramica H.F. Colore nero satinato. Dimensioni mm 235 x 270 - Ø piatto mm 250. Funzionamento 220 volt

PIASTRA GIRADISCHI STEREO - LESA BEARMAI - CPM20. Cambiadischi automatico, regolazione micrometrica del braccio (tipo tubolare superleggero), Antidringing regolabile, rif. e discesa frenata idraulica ad aria a superallungamento negli ultimi millimetri. Motore in c.c. potentissimo funzionante da 8 a 20 giri motore alla doppia velocità. CDM onside di cromio male - micrometrica elettronica ed integrato. Su questa piastra il motore raggiunge in un quarto di giro la velocità più elevata e stabilizzata. Ideale per banci di registri. Eventuale alimentatore per detta a 12 volt

EVENTUALE MOBILE in legno e cassetta in plexiglass per detta piastra

168.000	59.000
215.800	80.000
48.000	32.000
60.000	28.000
98.000	24.000
9.000	3.000
130.000	35.000
4.000	4.000
9.000	9.000



AMPLI-REGISTRATORE ITT

PIASTRA GIRADISCHI SEMI PROFESSIONALE originale JAPAN della nota casa "FUJUY AUDIO" Motore auto stabilizzato a 4 poli 220 Volt, trazione a cinghia, braccio ad S con testina magnetica NAKAOCK G16, completa di regolazione micrometrica del peso, partenza e rifilto automatici, rifilto del braccio ammortizzato e galvanizzato e rifilto ad effetto da 1 a 4 lev. di comando. Piastre di color satinata nera opaco in fusione alluminio pesante, funziona a 45 e 33 giri dimensioni 33 x 29 cm

126.000	358.000
---------	---------

PIASTRA GIRADISCHI BSR - C123 - Braccio ad S con cambiadischi automatico, rifilto del braccio con discesa frenata, montata testina ceramica originale, funzionamento 220 V. Valo Ju 22-45-8 giri.

PIASTRA GIRADISCHI BSR - P02 - Caratteristiche come precedente, ma il suo aspetto le dà un tocco di semplicità nel campo delle piastre giradischi con testina ceramica

PIASTRA GIRADISCHI BSR - 222 - Tipo professionale con braccio ed S, cambiadischi automatico, regolazione micrometrica del peso, rifilto del braccio con discesa frenata, montata testina magnetica originale in D.M. Alimentazione 220 V. Velocità 33-45-78 giri

PIASTRA GIRADISCHI BSR - QUANTA 41 - Caratteristiche come la precedente ma superprofessionale piatto stereofonico, braccio dritto con testina magnetica originale, trazione a cinghia. Questa piastra è montata su un elegantissimo mobile color argento con coperture in plexiglass H.V. Velocità 33 - 45 giri

Eventuali mobili BSR

93.000	493.000
96.000	45.000
116.000	66.000
188.000	130.000
98.000	32.000



GRUPPO MECCANICA INCIS

TESTINE DI RICAMBIO

P/1 COPPIA TESTINE + Philips /registri e cancel/ per cassette stereo 7 mono

P/2 COPPIA TESTINE - Lesa - registri / cancel/ per stereo normale in bobine

P/3 TESTINA CERAMICA - Philips - a indolente tipo per asper. giapponesi per stereo 7

P/4 TESTINA STEREO - Telefunken - per nastro normale la bobine

P/5 COPPIA TESTINE per rewriter con auto effetto cancel ecc.

P/3/36 COPPIA TESTINE stereofoniche registrazione - cancellazione per registratori a cassetta di tipo profeta

P/8 CARTUCCIA CERAMICA - Lesa - stereo con puntina sterzo in zinco. Doppie posizioni, 33/78 giri

P/9 CARTUCCIA CERAMICA - BSR - stereo per giradischi, puntina idraulica in diamante a doppia posizione. 33/78 giri

P/10 TESTINA MAGNETICA stereo per giradischi - Niposka - puntina cilindrica

P/11 TESTINA MAGNETICA stereo per giradischi - Pickering P/VAC - puntina ellittica

5.000	2.900
16.000	4.800
11.000	3.500
12.000	2.000
10.000	3.000
10.000	6.000
33/78 giri	8.000
58.000	40.000
75.000	40.000

A103/1	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 50	L. 1.800	A104/9	CINQUE COMPACT CASSETTE C10 (per radiobobine)	5.900
A103/2	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 110	L. 2.000	A104/7	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C90	5.500
A103/3	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 125	L. 2.500	A104/2	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C90	6.300
A103/4	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 140	L. 3.000	A104/3	TRE COMPACT CASSETTE C10H	7.500
A103/5	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 175	L. 4.000	A104/4	TRE COMPACT CASSETTE C10H onside di cromio	6.000
A103/6	BOBINA NASTRO MAGNETICO	Ø 270	L. 12.000	A104/5	CINQUE COMPACT CASSETTE C10H onside di cromio	5.200
A104-00	CINQUE COMPACT CASSETTE CS			A104/5	CASSETTA PULCISTE TESTINE	6.500
				A104/6	CASSETTA LICHIATESTINE	1.500
A104/10	TRE COMPACT CASSETTE C90 originali JAPAN	L. 3.500		A104/7	TESTINA CERAMICA	2.500
A104/11	TRE COMPACT CASSETTE C90 come sopra					1.500



PIATTO SAPAN

OCCASIONE UNICA PER CHI DEVE REGISTRARE

Abbiamo in stock da un sequestro doganale una partita delle famose cassette Stereo 7 Original Japan - Alfa - del tipo professionale con cassette in teflon indeformabile con serraggio a vite, visualizzazione del nastro e noduli per il rolover. Disponibili in due incisione di cioè a basso rumore (speciali per incisioni a basso livello) oppure ad alta energia (incisioni per disco mosse ad altissima fedeltà). Le confezioni sono in scatola da 20 pezzi: 5 tipo C90 basso rumore, 5 tipo C90 alta energia, 5 tipo C90 basso rumore, 5 tipo C90 alta energia. Il valore del 20 pezzi è di L. 36.000

Analogo offrono la confezione di 5 bobine C 110 per registrazione a nastro. Valore commerciale L. 23.000 in offerta L. 8.000

PER CHI VUOLE AVERE NEL TASCINO OPPURE IN CASA VOSTRA L'ALTA FEDELTA' O LA RADIO IN STEREOFONIA

ed ascoltare per strada, in auto, in viaggio i vostri programmi o esarsi preferiti offriamo la nuova serie di riproduttori o ricevitori ultratrasparenti, completi di dati relative microprocessori ad alta velocità ed accettori. Possibilità di inserire una seconda cuffia o altoparlanti supplementari. Marche: Stereo 809 - Orion - Teccico ecc.

MM-1 - RIPRODUTTORE STEREO SETTE Dimensioni cm. 9,1 x 13,2 x 30,0 mm. 88.900



PIATTO GIRADISCHI GARRARD 6 200

MM-4 - RADIORECEVITORE in AM ed FM stereo. Antenna incorporata nel cassetto cuffia. Fedeltà e stabilità assolute. Misura cm. 8,5 x 12 x 2, peso grammi 215. 89.800

P per un migliore e più economico uso del suddetti:

MM-84 KIT di quattro batterie ricaricabili al Nichel-Cadmio da 450 mAh. Permettono un funzionamento di oltre cinque volte quello delle pile doppioduche in una notte di ricarica sono pronte. Comprensive di caricabatterie. 14.000

MINIREGISTRATORE originale - HONEYBELL HB-201 - Piccolo miracolo della tecnica. Il registratore da tonore nel tascino per incidere a livello confermano, silenziosità di udire. E' un testimone vivacchiante della vostra gioventù. Completo di due cassette. Dimensioni mm. 140 x 60 x 50. Peso 90 grammi. 100.000 79.000 3.500

MINIREGISTRATORE BRAND CDX - con cassette normale di stereo 7. Approvato di minime dimensioni (116 x 105 x 45 mm) e minimo peso (800 grammi) ma già con caratteristiche professionali. Completo di 9000 accessori; alimentazione con normali pileette silico; microfono incorporato a condensatore. Con questo apparecchio si possono già fare registrazioni di due ore ad alto livello. 180.000 62.000

REGISTRATORE PORTATILE A BOBINE originale - REVUE T2 - alimentazione rete e batterie. Usata 3 Watt. Bobine da Ø 112 mm. Tutti i comandi vengono effettuati elettronicamente. c.n. un unica manopola. Strumentino indicatore di livello e carica batteria. Apparecchio compatto, nastro e registratore in un unico mobile. Incidete e registrate su nastri che sono sempre più fedeli delle cassette (oppure con l'aggiunta della nostra testina PM 200) con un eco elettronico. Corrente di microfono ed in omaggio una bobina di nastro vergine. Dimensioni mm. 280 x 280 x 110. 75.000 22.000

CUFFIE - MICROFONICA - CAPSULE ed accessori

V 23	CUFFIA STETOFONICA ultra leggerissima 1250 grammi, con una capsula magnetica ad altissima c.f.t. Cerca e bassa impedenza	9.000	3.500
V23 A	CUFFIA STETOFONICA caratteristiche come la precedente ma con capsula piezoelettrica ad alta impedenza	12.000	4.500
V23 C	CUFFIA STETOFONICA originale "Sound Project" con regolatore del volume, amari padiglioni per evitare scricchiolii da rumori esterni. Si presta benissimo per il suo peso di soli 400 grammi, banda di frequenza da 20 a 18.000 KHz. Super offerta	45.000	12.000
V 23E	CUFFIA STETOFONICA - CDT1 - oppure Jackson - con doppia regolazione volume banda da 20 a 18.000 Hz	52.000	16.000
V 23H	CUFFIA STETOFONICA - CCM1 - con doppia regolazione volume e doppia regolaz. di toni 20 - 18.000 Hz	68.000	25.000
V 23L	CUFFIA STETOFONICA - CCM2 - con doppia regolazione volume e doppia regolaz. di toni 20 - 18.000 Hz oppure da 21 a 25.000 Hz tipo professionale.	74.000	27.000
V 23R	CUFFIA STETOFONICA - Scala - leggerissima (70 grammi) super professionale e ultra piatta BF 20 20.000 Hz	84.000	34.000
V23 S	MICROCAPSULA STETOFONICA originale - PANAVOX - oppure - SONA - speciale per microsintonizzatori. Estensione frequenziale super leggera (45 grammi) ad alta fedeltà. Attacco Jack miniatura. Banda: frequenza da 19.900 Hz	56.000	15.000
V29 2	CAPSULA MICROFONICA MAGNETICA - Sanyo - 28 mm per HF, completa di microtrasformatore per alta e bassa impedenza	12.000	4.000
V29 3	CAPSULA MICROFONICA - Geloso - piezoelettrica blindata con altissime prestazioni (30-40.000 Hz)	10.000	3.000
V29 5	CAPSULA MICROFONICA MAGNETICA - Geloso - per H.F. 20 - 30 mm	10.000	3.500
V29 9	CAPSULA MICROFONICA MAGNETICA per H.F. marca - SHURE SUPER - oppure - SOUNO - 20 x 28 mm Super HF	38.000	8.000
V29 10	MICROFONO DINAMICO - Geloso - completo di custodia rettangolare, cavo, ecc.	15.000	5.000
V29 11	MICROFONO DINAMICO a vite - Broca Vinga s.r.l. - Philips - completo cavo attacco	38.000	8.000
V29 12	CAPSULA MICROFONICA piezoelettrica a Supermicrotransformatore ad altissima fedeltà, premontabilissima a flet già incorporato (alim. da 3 a 12 V) il tutto contenuto entro un cilindretto 2 mm x 13 mm	22.000	4.500
V29 17	MICROFONO MAGNETICO - JAPAN - completo di circa 2 metri di cavo e attacco DIN. Fedeltà, dimensioni ridottissime (2 mm 10 x 130) impedenza 200 ohm	9.000	3.500
V29 18	MICROFONO PREAMPLIFICATO - DELCS - superprofessionale e leggerissimo (mm 21 x 21 x 148), alimentato con alito da 1,5 volt; completo di 3 metri cavo. Frequenza 50 15.000 Hz. Peso inferiore ai 50 grammi. Premontabilissimo con PE	39.000	17.000
V29 19	MICROFONO come sopra ma con capsula ultraleggera banda da 30 a 20.000 Hz dimensioni C 35 x 15x 148. RADIOMOBILE - DELCS - precisa nelle misure al precedente, ma corredata nel tempo di un microtrasformatore in FM (facile da 75 e 115 kHz, portata da 50 a 100 metri ad ascoltabile con qualsiasi radio in FM. Strumento indispensabile per cantanti o presentatori che si devono muovere tra il pubblico senza fili di collegamento.	120.000	25.000
V29 101	MICROFONO ULTRA FREQUENZIALE DINAMICO risposta da 500-50 KHz, completo di tubo canonico, cavo 6 metri, costruzione in lega leggera. Indispensabile per registrazioni a grande distanza - offertissima	64.000	25.000
V29 103	MICROFONO STEREOFONICO a doppia capsula. Dimensioni ridottissime ma con ampio raggio di stereofonia. Completo di impugnatura, cavo risposta in frequenza 2 x 150 - 10 KHz - offertissima	150.000	74.000
V29 111	COPPIA MICROFONO - ALTOPARLANTINO montati singolarmente in mobiletto plastico nero (dimensioni 50 x 20 x 30 mm) adatti per costruirli cassette, box controllo ecc. Coppia offerta eccezionalmente per	55.000	
V29 113	PARTE PORTA MICROFONO con base regolabile, altezza regolabile fino a m. 1,80, completa di griglia protetta con brandoleggi accessoriati di anodi ecc. m. 0,85	4.000	
V29 20	PARTE TELEFONICA sensibilissima ed ultra leggera (mm 45 x 35 x 3) cordata di m. 1,5 di cavo con jack. Possibilità di amplificare o registrare le telefonate. Con due captatori messi all'estremità di una molla si può ottenere l'effetto eco a distanza	78.000	25.000
V29 25	AURICOLARE DA CUSCINO - Novità assoluta per ascoltare di notte i programmi alla TV oppure alla radio senza creare disturbo. Esecuzione ultra piatta misura 60 x 10 x 21. Robustissimo per tenerlo sotto il vostro cuscino (o anche nella schiuma della vostra automobile). Abita interamente una capsula magnetica di altissima fedeltà con una gamma di frequenza da 40 a 18.000 Hz. Questo apparecchio reversibile anche come microfono magnetico di altissima sensibilità. Corredato di 2,5 metri di cavo con jack	8.400	3.000
B15	Base porta microfono tipo pesante con asta orientabile e estensibile (fino a 60 cm) con attacco a vite	L. 29.000	
B17	Base come sopra ma con flessibile lunga cm 44 e richiesta specificare con attacco a vite, oppure Cannon o DIN	L. 42.000	
B19	Cassa antivibrante microfono con attacco a vite da applicare su dette basi	L. 4.500	

AMPLIFICATORI SU BASETTE «LESA» oppure «EUROPHON» completamente montati

con Incorporati ponti, filtri ecc per alimentazione sia in ca sia in cc

V30 2	AMPLIFICATORE 4 W ed integrato mono con comandi separati del tono e del volume	10.000	3.000
V30 7	AMPLIFICATORE stereo, comandi separati e potenziometri rotativi, 8-8 Watt, dimensioni mm. 206 x 40 x 30, completo di led e manopole	28.000	7.500
V30 11	AMPLIFICATORE stereo come sopra ma da 10-10 Watt, [dimensioni mm 225 x 65] e relative manopole. Soluzione originalissima ed elegante ultracompatto	40.000	11.500
V30 15	AMPLIFICATORE stereo «EUROPHONLESA» - 20-20 Watt completo di trasformatore, manopole, ecc. pronto per il funzionamento. Doppio ingresso equalizzato (flow, phono, tuner, aux) e doppio push-pull di 500W. Elegante mascherina in alluminio satinato e modanature color marone con bordi cromati. Dimensioni mm 400 x 70 x 100	85.000	28.000
V30 18	AMPLIFICATORE stereo 25-25 Watt completo di preamplificatore, equalizzatore con ingressi piatto e magnetico. Alimentazione 220 Volt, montato su due telaietti già completamente cablati e collegati. Altissime caratteristiche in H.F. (consultare la voce Amplificatore LESA 841). Completo di mascherina in alluminio satinato e stereografico, manopole professionali metalliche	120.000	39.000
V30 22	AMPLIFICATORE WILSON stereo 25-25 watt con 5 ingressi (phono, casset, tape, tuner, aux) regolato in VU (m. separati), toni alti e bassi con comandi slider, controllo filtri. Completo di mascherina, manopole, trasformatore, tutto perfettamente funzionante	87.000	42.000

NUOVA SERIE KIT AMPLIFICATORI CON CIRCUITO IBRIDO SANYO

Questi amplificatori sono stati REALIZZATI e concepiti per dare il massimo dell'efficienza, per la loro altissima fedeltà, per la loro bassa distorsione, per la loro ampia larghezza di banda e la loro robustezza. I quadri li rendono maggiori ai tradizionali kit di amplificatori. Possono essere utilizzati per un gran numero di applicazioni in casa, in auto, in discoteca, negli impianti sportivi, ecc. e in altri molti usi. Tutti i nostri kit vengono forniti con dissipatore

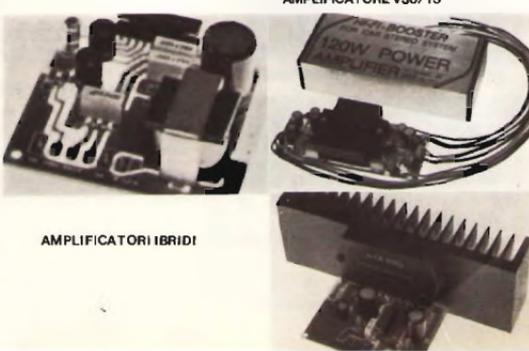
Codice	Potenza	Alimentazione	Distorsione	Bande passante	Listino
SERIE MONO					
STK075G	20 W	= 18 V	0,02%	18 Hz - 180 KHz	29.500
STK077G	25 W	= 23 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	33.500
STK082G	30 W	= 23 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	34.500
STK082C	28 W	= 20 V	0,1%	10 Hz - 100 KHz	36.500
STK082C	42 W	= 20 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	43.000
STK082C	56 W	= 20 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	46.500
STK084G	80 W	= 35 V	0,05%	10 Hz - 100 KHz	53.500
STK086G	80 W	= 42 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	59.500
DC200N	60 W	= 35 V	0,15%	10 Hz - 100 KHz	79.500
DC201N	80 W	= 40 V	0,10%	10 Hz - 100 KHz	88.500
DC202N	105 W	= 43 V	0,15%	10 Hz - 100 KHz	98.500

SERIE STEREO

STK413	8 + 8 W	= 20 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	25.000
STK427	15 + 15 W	= 30 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	32.000
STK439	24 + 24 W	= 34 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	35.000
STK443	28 + 28 W	= 44 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	43.000

SERIE PER AUTO

LA460	15 W	12 V	0,1%	20 Hz - 30 KHz	15.000
DC4000	60 + 60 W	12 V	0,25%	20 Hz - 25 KHz	58.500



AMPLIFICATORI IBRIDI



CUFFIA STETOFONICA V23



AURICOLARE DA CUSCINO V29/25



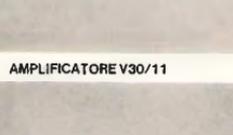
AMPLIFICATORE V30/7



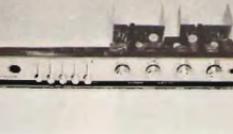
AMPLIFICATORE V30/11



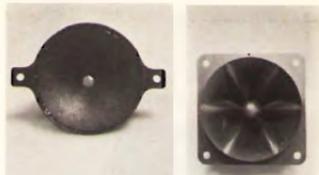
AMPLIFICATORE V30/15



AMPLIFICATORE V30/18



AMPLIFICATORE V30/22



TWEETER KSN1020

TWEETER KSN10C1

WOOFER PASSIVO ULTRAMORBIDO Z 200 per esaltazione bassi in casse a sospensione pneumatica o per casse sub-woofer. Ultima novità della tecnica nel campo delle casse acustiche HF, complete di doppio cospicuo acustico.
WOOFER PASSIVO ULTRAMORBIDO Z 200 conica sopra, con stato di disco cospicuo acustico.
TWEETER PREZO A CARTELLA potenza 10 W, banda frequenza 5.000-20.000 Hz, speciale per esaltare gli acuti anche in cas-
 se su montate Dimensione: \varnothing mm 25 x 12.
Escalatore trasformatore in ferrocolato per dotare tweeter per poterlo applicare anche su uscita a bassa impedenza. Eleva
 la tensione con rapporto da 1 → 8.
K/D TELA NERA per casse acustiche in «draton». Antivibratore insonorizzato infammi. Altezza cm 205 al metro 24.000
K/D TELA NERA oppure **GRIGIA** per casse acustiche in tessuto molto teso (tepatissimo). Altezza cm 150 al metro 38.000
FONDOASSORBENTE per casse acustiche in «DRALON» iniettrici. Spessore circa 1,5 mm e sostituisce la lana di vetro con
 le migliori caratteristiche antivibratorie invariata nel tempo. Altezza 210 cm (con mezzo metro si può riempire una
 cassa di notevoli dimensioni). al metro 12.000
FONDOASSORBENTE in lana di vetro spessore oltre i 70 mm, altezza 110 cm per chi deve isolare casse molto potenti o
 insonorizzare ambienti; anche untidi o isolare verticalmente ambienti. al metro 15.000

Per chi vuol dare un tocco professionale ed estetico alle proprie casse, offriamo le mascherine in plastica speciale satinata nera con modan-
 e in forme e forme in plastica o quadrato/rettangolare in sono disponibili per tutti i diametri classici degli altoparlanti (170-200-250-300-350-
ATTENZIONE: Tutte le mascherine hanno un diametro effettivo inferiore di circa 40 mm superiore a quello del foro dell'altoparlante, grazie per
 dai qualsiasi diametro. 3.000

ATM 1 ATTENUATORE per casse acustiche da 50 W 8 ohm con custodia o tenuta, mascherine e manopola tarati in
 ridotta range 8.500
ATM 2 ATTENUATORE come sopra ma tarato in high range 8.500
ATM 3 ATTENUATORE di potenza 150 W 10 ohm in ceramica L 15.000 alla coppia 9.000
ATM 5 ATTENUATORE di potenza 50 W 200 ohm in ceramica da mettere di parallelo agli altoparlanti 7.000



TWEETER KSN1025

ACCESSORI PER IMPIANTI ALTA POTENZA - SALE ACUSTICHE - CHIESE - ALL'APERTO ECC.

TR 0	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda \varnothing cm. 13 x 16 15 Watt completa di unità	59.000	31.000
TR 1	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda \varnothing cm. 25 x 30 30 Watt completa di unità	98.000	48.000
TR 2	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare con 34 x 18 x 35 30/40 Watt completa di unità	110.000	61.000
TR 3	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare con 25 x 42 60/70 Watt completa di unità	140.000	82.000
TR 4	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda \varnothing cm. 45 x 63 70-80 Watt completa di unità	180.000	105.000
TR 5	SUPERTRONBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda \varnothing cm. 65 x 180 200 Watt completa di unità	200.000	78.000

Si richiama soltanto le membrane originali - Paso - per le unità.



SERIE CROSS-OVER N/RO

CASSE ACUSTICHE H.F. ORIGINALI «AMPTECH» modernissima esecuzione - frontali in tela nera - solo 8 ohm

IMP.	Via	VALLI aff.	DA Hz	DIMENSIONI cm	listino cod. na./eff. rad.
HA11 (10cm)	2	50	17000	55 x 39 x 20	72.000 28.000
HA12 (10cm)	2	50	18000	55 x 39 x 22	81.000 38.000
HA13 (10cm)	2	50	18000	45 x 27 x 20	85.000 45.000
HA14 (10cm) - INNO HIT	1	50	40.000	55 x 27 x 20 (con rete)	108.000 65.000
HA15 (10cm)	2	50	42.500	50 x 31 x 17	810.000 85.000
HA15 (10cm) - microsatellite superamp	2	50	50	19 x 12 x 12 (iniettrici)	210.000 49.000

MICROCASSE DI POTENZA Per chi, ma ha spazio, ma vuole potenza e fedeltà offriamo una gamma di piccoli quasi
 dell'esistente. Completissime, misure ultrapiatte, da 40 a 120 Hz.
HA 101 Due vie (tweeter - tweeter) 50 Watt effetti in 60 (H+300 Hz) cad 37.000



SERIE CROSS-OVER SEMICON-DC

NUOVA SERIE DI CASSE PROFESSIONALI

Modello	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	Watt	
AMPTECH MC 200 Personalizzata con regolazione acuti medi	2	Woofer \varnothing 200 - Tweeter a sospensione - tweeter emisferico 100	50 W	15-20.000 Hz	310 x 720 x 240	350.000	138.000
AMPTECH MC 200-2W Personalizzata con regolazione acuti	2	Woofer \varnothing 200 - tweeter diametro 100	80 W	40-70.000 Hz	310 x 720 x 270	300.000	138.000
AMPTECH MC 250 W Personalizzata con regolazione acuti medi	1	Woofer \varnothing 250 - Altitide a sospensione - tweeter emisferico \varnothing 100	70 W	10-20.000 Hz	370 x 710 x 300	420.000	159.000
AMPTECH MC 300 (1) Personalizzata con regolazione acuti medi	1	Woofer \varnothing 300 - Altitide a sospensione - tweeter emisferico \varnothing 100	120 W	10-20.000 Hz	410 x 640 x 200	430.000	218.000
AMPTECH MC 300 AP Personalizzata con regolazione acuti	1	Woofer \varnothing 300 - 1 tweeter emisferico piano - tweeter emisferico piano 100	100 W	10-20.000 Hz	370 x 720 x 270	296.000	125.000

(*) Le casse segnate con il marchio agli altoparlanti di passo ed imposte non sono accettate dalle poste. Non potendo fare il contrassegno, si pre-
 ga di inviare tutto l'importo anticipato e specificare il Contratto di fiducia della nostra città.

APPARECCHIATURE PER DISCOTECHES

COMPLESSO PER LUCI PSICHELICHE - il gruppo è composto da due colonne componibili di tre faretti colorati di 100 watt ciascuno con possibilità di aggiungere altri. Centrare i tre canali da 1000 watt da
 suono con regolazione di sensibilità di ingresso e tre regolatori, ledolare per ogni canale (eff. medi-
 bassi). A richiesta la centralina viene fornita con microfoni incorporati oppure da collegare direttamente alla
 centralina.
PROIETTORE STROBOSCOPICO - APEL L12 - già completo e montato in modo ergonomico. Lampada strobo
 da 80 Joules, regolazione lampada da 8 a 50 al secondo.
LAMPADA FLASH/STROBO - SEMICON PLAT - da 150 Joules. Regolazione da 2 a 25 lampi al secondo. Era-
 cuzione professionale metallica a faretto con lente rifrangente con protezione diffusa. Alimentazione 220 Volt
 Ledino 80.000 - 60.000 - 48.000
 Offerta 70.000 - 50.000 - 38.000



RADIOMICROFONO

MICROCASSE HA25

SERIE MIXER ATTIVI PER USO PROFESSIONALE ALIMENTAZIONE 220 Volt

(ingresso con 3 canali classici Micro 100 ohm - Phono 50 Kohm - Aux 500 Kohm)
MIXER WESTON MX300 8 ingressi con precontrollo di volume e equalizzatori. Dimensione: mm 370 x 150 x 70 290.000 150.000
MIXER WESTON MX300 8 ingressi, precontrollo due woofer (alium) equalizzatore a 5 bande, speciale per banchi regie
 discoteca, radio libera ed esaltazione che può essere addeba sia da banco sia da rack. Dati: mm 500 x 210 x 100 480.000 245.000
MIXER DELOS 11 3 canali due Phono più 1 Tone Tuner - 2 canali con precontrollo in cuffia. Alimentazione a 5 Volt cc
 viene fornito anche del suo alimentatore per il funzionamento a 220 Volt. Apparecchio di piccole dimensioni e di una
 buona professionalità per chi non vuole spendere molto. Modulo nero elegante 180.000 90.000
MIXER DEOS H1 - 6 canali come sopra, precontrollo in cuffia. Alimentazione 9 Volt cc, viene fornito del suo alimentatore
 rete per il funzionamento a 220 Volt. Con controllo del volume per ogni canale. Apparecchio di un'ottima profes-
 sionalità in un'elegante mobile di colore nero formato rack inclinato a legge 210.000 126.000



CENTRALINA LUCI PSICHELICHE

PER COSTRUIRSI ECONOMICAMENTE CASSE ACUSTICHE SUPER PROFESSIONALI

Chiunque voglia costruirsi le casse acustiche - per meno praticato al più esigente a sofisticate tecnico della Hi-Fi - può trovare nelle nostre offerte ogni tipo di altoparlante, diffusore, altoparlante a compressione molo-c, rigidi. Arrangiamento può anche abbinare altri, passivi, attivi ecc. a seconda delle potenze e delle esigenze.

I PREZZI SONO IMBATTIBILI ed il nome delle Casse o garanzia della qualità SI PREGA DI SPECIFICARE SEMPRE L'IMPEDENZA di 8 o 4 ohm.

NUOVA SERIE ALTOPARLANTI TEDESCHI «DEUTSCHE WUNDER» (speciali anche per strumentazione)

Modello	Tipologia	2 mm	Watt	Frequenza	Ris.	Listino	ns. off.
LA1291	Woofer sosp. semirigida alta efficienza cestello pressofuso	300	100	25-4000	30	190.000	36.000
WV1200	Woofer sosp. semirigida con cono super rigido	210	40	63-6000	50	48.000	18.000
WV1210	Mini woofer sosp. semirigido	150	25	63-6000	50	22.000	8.000
VR002	Midrange sosp. semirigido	130	35	800-9000	260	28.000	8.000
WV133A	Super tweeter sosp. senza tela	110	100	500-5000	400	98.000	33.000
WV1231	Tweeter midrange a cupola retinata con super magneti	100	80	4000-18000	-	17.000	22.000
HA1291	Ipser tweeter magnetico a bobina	100	100	2000-25000	-	200.000	67.000
VLD13	Tromba super tweeter a nastro in pressofusione (alta off.)	100 x 235	150	2500-40000	-	275.000	98.000

WOOFER COASSIALE Ø 200 CXRAF

WOOFER COASSIALE Ø 300 HFS300

WOOFER COASSIALE Ø 300 CMF300X

ALTOPARLANTI FAITAL

Modello	TIPO	C. mm	Watt	Banda freq.	Rison.	Listino	ns. off.
XXA	Woofer piezoelettrico sosp. gomma supermorbida (8 Ω)	300	100	15-1800	15	165.000	54.000
XWA	Woofer piezoelettrico sosp. gomma rigida (per archette) (8 Ω)	300	100	17-3000	17	150.000	50.000
XVA	Woofer piezoelettrico sosp. schiuma (8 Ω)	300	100	26-2200	17	145.000	47.000
XZA	Woofer piezoelettrico sosp. tela semirigida (4-8 Ω)	300	60	65-2500	24	115.000	35.000
X	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4-8 Ω)	265	40	30-4000	28	65.000	22.500
XA	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4-8 Ω)	225	25	35-4000	28	45.000	15.000
B	Woofer piezoelettrico sosp. schiuma in glicidilmetacrilato (4-8 Ω)	170	18	27-4000	24	33.000	12.500
C	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4-8 Ω)	160	15	40-9000	32	21.000	11.500
C/2	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4-8 Ω)	130	12	40-9000	32	22.000	11.500
C/3	Woofer piezoelettrico sosp. gomma biocentrico (4-8 Ω)	130	30	40-8500	38	22.000	9.000
C/4	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4-8 Ω) per microcasse	108	18	30-4000	38	21.000	7.500
C/7	Woofer piezoelettrico sosp. gomma (4 Ω)	100	30	40-7000	35	29.000	13.000
W1	Midrange a bobina biocentrico (4-8 Ω)	130	130	800-10000	320	19.000	6.500
WD-1	Midrange sospensione tela biocentrico (4-8 Ω)	130	30	700-12000	700	22.000	7.000
WD-2	Midrange elettrico con biocentrico biocentrico (4-8 Ω)	160x70	28	500-18000	500	24.000	8,5
WD-3	Midrange elettrico con biocentrico biocentrico (4-8 Ω)	150x120	30	500-18000	400	25.000	9,000
WY0	Woofer piezoelettrico sosp. gomma e camera compr. (4-8 Ω)	140x140x110	25	700-9000	250	29.000	12.000
XZD	Woofer piezoelettrico sosp. schiuma e camera compr. (4-8 Ω)	140x140x110	25	250-6000	220	42.000	16.000
T	Tweeter con bobina biocentrico (4-8 Ω)	100	15	1500-18000	180	15.000	5.500
E-1	Super tweeter con bobina biocentrico (4-8 Ω)	90	25	2000-25000	180	19.500	7.500
E-2	Micro-tweeter con bobina biocentrico (4-8 Ω)	44	5	7000-22000	-	7.000	2.000
P3	Supermicro-tweeter amplificato (4 Ω)	25	400	2000-22000	-	18.000	6.000
E/3	Supermicro-tweeter cascatto (4 Ω)	22	22	2000-22000	-	15.000	5.000
F/5	Tweeter elettrostatico cascatto (4 Ω)	90x90	25	2000-22000	-	29.000	11.000
F/5	Tweeter elettrostatico cascatto (4-8 Ω)	90x90	35	2000-22000	-	37.000	12.500

Per chi desidera essere consigliato suggeriamo alcune combinazioni classiche adottate da costruttori di casse acustiche. Per venire incontro agli hobbisti, sul prezzo qui scontato, un ulteriore super-sconto.

CODICE	TIP. TIPO	WATT	costo	superoff.	CODICE	TIP. TIPO	WATT	costo	superoff.		
80	(per microcasse)	C4-E3	30	13.500	11.500	A-XD	F25	50	31.000	28.500	
85	(per microcasse)	C2-E1	40	18.000	15.500	XA-XYZ	F25	75	45.500	39.000	
85	(per microcasse)	C4-E5	60	24.000	21.000	XVA-XYZ	F25	100	70.000	65.000	
98	(per microcasse)	C7-WD-E3	90	28.000	24.500	401	(per super casse)	XVA-XZD-F35	150	76.500	70.000
100	(per casse normali)	XA-F25	50	23.500	20.500	402	(per super casse)	XVA-XZD-F35	180	83.500	78.000
101	(per casse normali)	XA-F25	50	33.500	28.500	451	(per super casse)	XVA-XZD-F35-E3	290	85.500	82.500
102	(per casse normali)	XA-F25	30	24.500	21.500						

ALTOPARLANTI R.C.F. (adatti per strumenti musicali)

MR15	Woofer con rigidissimo (8-4 Ω)	320	100	60-5000	66	145.000	
MR13	Woofer con rigidissimo (8-4 Ω)	280	150	41-4000	51	165.000	
MR20	Woofer con rigidissimo (8-4 Ω)	250	400	48-5000	46	270.000	

TROMBE COMPRESSIONE (alta efficienza adatte anche per l'aperto)

K1	Tromba compressione tweeter (15 Ω)	100x50x85	30	3000-30000	-	85.000	30.000
K2	Tromba compressione midrange (15 Ω)	200x100x238	60	1000-12000	-	140.000	55.000
K3	Tromba compressione midrange (15 Ω)	200x147x270	80	800-9000	-	210.000	65.000
K4	Tromba compressione midrange (15 Ω)	200x147x300	100	500-9000	-	245.000	85.000

TWEETER PIEZO DI POTENZA «MOTOROLA»

KSH1020	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni a irrad. ecc.	50x15	35-60 V	3000-20000	-	15.000	
KSH1021	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni a irrad. ecc.	85x80	35-90 V	6000-37000	-	27.000	
KSH1025	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni a irrad. ecc.	187x80x108	39-90 V	1000-22000	-	46.000	
TW32	Tweeter di potenza magnetodinamica per sirene con in tetton			200-22000	-	4.500	

ALTOPARLANTI JAPAN ORION

CMF300	Gruppo coassiale woofer con rigido + tweeter crossoverato (8 Ω)	300	100	20-2000	35	198.000	81.000
CMF120	Woofer con semirigido coassiale (8 Ω)	300	60	30-9000	27	70.000	27.000
CMF100	Woofer con addizione tela coassiale (8 Ω)	290	50	35-10000	35	58.000	26.000
CMF150	Woofer con sospensione tela (8 Ω)	290	30	40-9000	35	58.000	26.000
CXRAF	Gruppo coassiale woofer sosp. tela + tweeter crossoverato (8 Ω)	200	45	40-19000	40	58.000	25.000
CMF300WV	Woofer con molo-c in gomma magnetica e gomma (8 Ω)	300	100	20-2000	35	198.000	81.000
CMF600	Woofer con tela (8-4 Ω)	160	30	40-8000	37	35.000	9.500
TMF150	Tweeter elettrostatico con magneti super maggiorati (8 Ω)	100	30	1600-20000	-	43.000	12.000

TROMBA A NASTRO VLD13

ALTOPARLANTI IIT

HFS300	Gruppo coassiale woofer + super tweeter esponenziale ad alta efficienza speciale per strumentazione	300	150	24-22000	34	330.000	90.000
LP1200	Woofer piezoelettrico sosp. gomma con in tetton di coniglio (4 Ω)	210	50	30-2000	30	23.000	30.000
LP1240	Woofer piezoelettrico sosp. gomma con personalizzazione (4 Ω)	240	60	30-2000	30	33.000	30.000
LP1260	Woofer piezoelettrico sosp. gomma con personalizzazione (4 Ω)	260	70	27-2000	30	33.000	30.000
LPK1406	Midrange con calotta emersiva con blindatura (8 Ω)	100	80	900-14000	-	48.000	
LPK16	Midrange con calotta emersiva con blindatura (8 Ω)	100	80	800-14000	-	48.000	
LPK140	Midrange con calotta emersiva con blindatura (8 Ω)	100	30	800-15000	-	25.000	
LPK160	Tweeter con calotta emersiva ultraleggera (8-4 Ω)	90	30	3000-25000	-	20.000	

TWEETER AL COBALTO HA3751

SE AVETE POCO SPAZIO PER LE CASSE ACUSTICHE E VOLETE POTENZA E FEDELTA'

presentiamo una nuova gamma di altoparlanti a sospensione a larga banda coperta. Mediano tutti supermagneti $\approx 100 \times 20$ con in orlon tela e sospensione schiuma ultrasuoni. Tutti 4 ohm. Impedenza SWT. ALTOPARLANTI elettrici con woofer coassiale, cross-over inderogabile. Potenza effettiva oltre 7 W come nel nulla misura di mm 200 x 150. Banda 60-19.000 Hz. cad. cab. 200 18.000. SWT 2000. Imp. 100 ohm. Bassa impedenza. Potenza SW, banda 60-19.000 Hz. cad. cab. 200 17.000. Eventuali modifiche per dati altoparlanti.

CROSS-OVER «NIRO»

ADS 3000	40 Watt 2 Vie	tagli	3000 Hz	L. 7.000
ADS 3030	40 Watt 2 Vie	tagli	3000 Hz	L. 9.500
ADS 3060	60 Watt 2 Vie	tagli	3000 Hz	L. 14.000
ADS 3650	40 Watt 3 Vie	tagli	1000-4500 Hz	L. 10.000
ADS 3680	60 Watt 3 Vie	tagli	1000-4500 Hz	L. 13.500
ADS 3870	70 Watt 3 Vie	tagli	450-4500 Hz	L. 19.000
ADS 3900	100 Watt 3 Vie	tagli	450-4500 Hz	L. 23.000
ADS 3930	150 Watt 3 Vie	tagli	450-4500 Hz	L. 32.000
ADS 3950	250 Watt 3 Vie	tagli	450-8000 Hz	L. 60.000
ADS 20200	450 Watt 3 Vie	tagli	500-2650 Hz	L. 90.000

CROSS-OVER «SEMICON-DC» SUPER PROF.

DC80-2VF	50 Watt 2 Vie	tagli	2500 Hz	L. 13.200
DC80-2VF	70 Watt 2 Vie	tagli	2000 Hz	L. 22.500
DC80-2VF	100 Watt 2 Vie	tagli	2000 Hz	L. 27.500
DC80-3VF	50 Watt 3 Vie	tagli	800-3000 Hz	L. 31.500
DC80-3VF	70 Watt 3 Vie	tagli	800-3000 Hz	L. 42.500
DC80-3VF	100 Watt 3 Vie	tagli	900-3000 Hz	L. 49.000
DC120-3VF	150 Watt 3 Vie	tagli	900-4500 Hz	L. 59.000

Questi serie monta bobine elettrostatiche in olio di lino e condensa tori calibrati per contenere una perfetta suddivisione delle frequenze di taglio con 4-12 db. Passano sottoposte parte di 10 volte la potenza nominale.

WOOFER Ø 260 XA

NUOVI INVERTER «SEMICON»

I primi di apparire convertito 220 Volt in luoghi non serviti dalla distribuzione e per aver immediatamente una fonte di soccorso in caso di interruzione o azzardi di tensione servendosi di normali accumulatori sia industriali sia di auto, è sempre stato un problema da porre alla risoluzione tecnica ed economica. Per ottenere oggi, oltre a tutti i vantaggi di cui gode il convertitore, anche la normale ampiezza della tensione, la confidenza in **ASSOLUTA STABILITÀ IN FREQUENZA E TENSIONE**, **FACILITÀ DI INSTALLAZIONE**, **SICUREZZA DI INTERVENIRE IN QUALSIASI SITUAZIONE**, **BASSO COSTO DI MANUTENZIONE**, **INFORMAZIONE** e **PREVENZIONE** di guasti, occorre inventare molti fattori e var per risolvere il problema. Ma anni di studio, esperienze e severi calcoli abbiamo creato una linea completa di INVERTER STATICI alimentabili a 12 oppure 24 Volt in continue e che possono erogare 220 Volt e 50 Hz nelle potenze da 100 Watt fino a 1200 Watt, con la possibilità perciò di poter per ottenere il più alta potenza sia nella produzione sia nella distribuzione e nella installazione.

Tutte le utenze come MOTORI ed iniezione o a spruzzo, MAGNETI, TRASFORMATORI, LAMPADIE ad incandescenza o fluorescenti, HI-FI, TELEVISORI, MONITOR o AUDIOVISIVI in generale, IMPIANTI ALTA FEDELITÀ, TRASMETTORI, CERVELLI elettronici ecc. funzionano meglio con questi SUPERIOR DEL 20% di rendimento, in quanto la normale ampiezza della tensione e la stabilità del gruppo fondamentale dei nostri apparecchi è assoluta precisione e stabilità nella frequenza che vengono ottenute con un doppio filtro squadrato su ogni semionda (relativa alla frequenza di rete) e la temperatura. Occorre aggiungere, per ottenere una potenza di almeno una frequenza calibrata a 50 Hz con uno scarto massimo del 0,1%, in qualsiasi condizione di carico o di ambiente anche con temperatura da -30 a +70°C.

La Serie C è il rivoluzionario semplice che il cliente può direttamente collegare alla batteria con una sua ricarica interna e che lo si adoperare sempre collegato all'utenza (senza computer). La serie R hanno già incorporato il convertitore elettronico a carica calibrata in alto rendimento quando la batteria è al massimo. Inoltre ogni inverter ha un comando "econo-tor" e quello "QUADRA CORRENTE".

La Serie C è il rivoluzionario semplice che il cliente può direttamente collegare alla batteria con una sua ricarica interna e che lo si adoperare sempre collegato all'utenza (senza computer). La serie R hanno già incorporato il convertitore elettronico a carica calibrata in alto rendimento quando la batteria è al massimo. Inoltre ogni inverter ha un comando "econo-tor" e quello "QUADRA CORRENTE".

INVERTER SEMICON C100K 12-24



INVERTER SEMICON C1000K 24



SERIE NORMALE

C100K12	INVERTER da 12 Volt/200 Wca/100/130 Vh	L. 30.000
C100K24	INVERTER da 24 Volt/200 Wca/150/180 Vh	L. 40.000
C1000K12	INVERTER da 12 Volt/200 Wca/200/230 Vh	L. 120.000
C1000K24	INVERTER da 24 Volt/200 Wca/250/280 Vh	L. 140.000
C300K12	INVERTER da 12 Volt/275 Wca/300/320 Vh	L. 170.000
C300K24	INVERTER da 24 Volt/275 Wca/350/380 Vh	L. 170.000
C500K12	INVERTER da 12 Volt/220 Wca/450/500 Vh	L. 285.000
C500K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/500/550 Vh	L. 285.000
C1000K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/700/750 Vh	L. 380.000
C1000K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/1000/1100 Vh	L. 485.000

SERIE AUTOMATICA

R100K12	INVERTER da 12 Volt/200 Wca/100/130 Vh	L. 112.000
R100K24	INVERTER da 24 Volt/200 Wca/150/180 Vh	L. 150.000
R100K12	INVERTER da 12 Volt/200 Wca/200/230 Vh	L. 170.000
R100K24	INVERTER da 24 Volt/200 Wca/250/280 Vh	L. 200.000
R300K12	INVERTER da 12 Volt/220 Wca/300/320 Vh	L. 200.000
R300K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/350/380 Vh	L. 200.000
R500K12	INVERTER da 12 Volt/220 Wca/450/500 Vh	L. 285.000
R500K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/500/550 Vh	L. 285.000
R1000K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/700/750 Vh	L. 400.000
R1000K24	INVERTER da 24 Volt/220 Wca/1000/1100 Vh	L. 530.000

ALIMENTATORI «SEMICON»

V34 1	ALIMENTATORENO STABILIZZATO (batteria statica 30 mA) regolabile da 4a 20 Volt max 1 A. Completo di rete, fusibile ecc.	6.500	2.500
V34/2	KIT ALIMENTATORE STABILIZZATO variabile da 3 a 26 Volt 2,5 A. Costituito da trasformatore, circuito stampato, integrato L206, ponte diodi, elettrolitico, potenziometro, scheme	26.000	12.000
V34/3	KIT con rete	28.000	25.000
ALIMENTATORE 12 V 2 A stabilizzato con reset per corto circuito esecuzione in contenitore metallico			
V34/4	ALIMENTATORE 12 V 2 A stabilizzato con reset per corto circuito esecuzione in contenitore metallico	39.000	15.000
V34/4	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 18 V 5 A spessivo per CB (traii coperti 2N3053) Frontale nero con cinescopio modulatore a 200 Hz e fronta di comando 125 x 175 mm	79.000	38.000
V34/5	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 25 V, voltmetro incorporato, regolazione anche in corrente da 0,2 a 4 A (fuso di 2N3053) dimensioni mm. 125 x 175 x 150	99.000	48.000
V34/6	ALIMENTATORE come sopra, ma con voltmetro ad amperometro incorporato punto anche di 7 A al centro scala. Fuso di 2N3053, trasformatore maggiorato, dimensioni 245 x 100 x 170	120.000	67.000
V34 6b	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 10 a 25 Volt, voltmetro e amperometro. Esecuzione particolare per trasmettitori in servizio continuo. Fuso di 2N3771, dimensioni 245 x 100 x 170 mm	150.000	88.000
V34 9c	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 2 a 25 V 15 A. servito continuo. Regolazione anche di corrente da 0,2 a 11 A. Completo di voltmetro e amperometro. Protezioni elettroniche tripla triplice in radiofrequenza antiscintille. Esecuzione superprotezione. Dimensioni 245 x 100 x 170, peso kg 9	220.000	120.000
V34 9d	ALIMENTATORE come sopra, ma da 12 A	270.000	160.000
V34 7	ALIMENTATORE STABILIZZATO regolabile da 10 a 15 Volt 20 Amp. Esecuzione particolare per trasmettitori in servizio continuo. Modulo elettronico con macchina a stampa, misure 200 x 170 x 100	225.000	205.000
V34 10	ALIMENTATORI STABILIZZATI 12 V 100 mA per convertitori di antenna, completi di cinescopi e filtri. Dato tensione regolabile al televisore. Alimentazione di 10 A con cinescopio	8.500	
V34/8	ALIMENTATORE da 300 mA con tre tensioni 6,75-9-12 Volt non stabilizzati	3.000	1.500
V34/8	ALIMENTATORE «SEMICON» STABILIZZATO reversibile da 5-9-12 Volt stabilizzati	14.000	7.000
V34 11	ALIMENTATORE «SEMICON» STABILIZZATO reversibile da 2 a 25 V 15 A. Esecuzione speciale auto-cinetico con rete o rete di radiofrequenza. Ideale per alimentatori auto. CB ecc. Misure mm 125 x 175	38.000	22.000
V34/13	ALIMENTATORE come sopra, ma variabile da 3 a 15 Volt, 2,5 A	48.000	28.000
V34 16	ALIMENTATORE STABILIZZATO REGOLABILE da 10 a 16 Volt con zero centrale. Potenza critica 2 A. Indispensabile per avere un'escursione di tensione di 20 Volt totali con variazione di polarità (micro-processori, trasmettitori trim elettrico, cinescopio ecc)	60.000	28.000

TELECAMERE - MONITOR - OBIETTIVI - ACCESSORI VARI

TL1-1	TELECAMERA funzionante a 12 Volt completa di visione 2,1" banda passante 6,5 MHz - sensibilità 10 lux - assorbimento 450 mA - stabilizzazione elettronica - focalizzazione automatica - controllo a l'auto - controllo automatico di luminosità rapporto 1/10000 - misura mm 130 x 70 x 120 - pannello standard per qualsiasi obiettivo. Apparecchio professionale per servizio continuo	150.000	
TL/2	TELECAMERA come precedente ma rapporto a 210 Volt alimentata - misure mm 100 x 75 x 150	190.000	
OB/1	OBIETTIVO originale - Japan - in 1/2" passo	25.000	
OB/10	OBIETTIVO originale - Japan - in 25 mm - 1/2" passo	25.000	
OB/20	OBIETTIVO originale - Japan - 8 mm - F 1,3 fuso	50.000	
OB/3	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - F 1,8 con regolazione fuoco	50.000	
OB/1-26	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - F 1,7 con regolazione diaphragma e fuoco (grandangolo)	50.000	
MB/1	MONITOR completo di cavo eccezionale - alimentatore a 220 Volt - schermo a 210 mm - banda passante 6,5 MHz, segnale ingresso video negativo di 2 V - Modulatore a 60 Hz - misure mm 245 x 170 x 200	50.000	
MB/1-6	MONITOR «SEMICON» 6" tubo al fosforo verde. Dimensioni come precedente	150.000	120.000
MB/1-8	MONITOR «SEMICON» 8" tubo al fosforo verde. Dimensioni come sopra - Dimensioni mm 300 x 225 x 210	180.000	140.000
MB/1-9F	MONITOR «SEMICON» 9" al fosforo verde con cinescopio metallo caratteristiche come sopra - Dimensioni mm 300 x 220 x 210	190.000	145.000
MB/1-12	MONITOR «SEMICON» 12" baculometro, tubo superprotezionato con molibdeno. Dimensioni 34 x 24 x 21	270.000	210.000
MB/1-20F	MONITOR «SEMICON» 20" al fosforo verde. Modulo elettronico esecutore superprotezionato altissima sensibilità e defezione. Dimensioni 34 x 24 x 27	380.000	190.000
SF/1	STAFFA per telecamera per fissaggio a muro con snodo regolabile ad ampio raggio in lussuosa massiccia	45.000	28.000
SF/1-2	STAFFA per telecamera per fissaggio a muro con snodo regolabile, versione antiscintille	40.000	25.000
FR-1	FARETTO ARGENTATO speciale per telecamera per proiezione diffusa della luce, durata oltre le 1.000 ore di funzionamento, alimentazione a 24 Volt (batteria statica), potenza 25 Watt		2.000
PNT 2	PIANTANA BOSTEINO TELECAMERE, robustissima può sostenere pesi oltre 50 Kg, regolazione in altezza da un minimo di 80 cm a 190 cm, questa piantana può essere utilizzata non solo per telecamera ma anche per i fari luci, macchine fotografiche ecc	125.000	80.000
CNS-2	CONTENITORE STAGNO per TELECAMERE, robustissimo contenitore in alluminio massiccio progettato e realizzato per un servizio continuo all'aperto. Tutela completamente stagno per l'umidità con un frontale in cristallo speciale antiscintille. Dimensioni 140 x 170 x 300 mm (vedi pagina 9)	140.000	70.000
CNS-4	CONTENITORE STAGNO per TELECAMERE, uguale al precedente ma con dimensioni 140 x 170 x 300 mm	160.000	75.000
DTA 2	DISPOSITIVO TERMO REGOLATORE. Questo dispositivo è completamente automatico e viene utilizzato per il mantenimento della temperatura di sistema scattando in se o in parallelo o serie parzialmente o interamente l'utenti la visibilità della vostra telecamera all'interno dei suoi motori, contenitori stagni oppure elencati.	50.000	25.000
AU/10	AUTOMATISMO DI ROTAZIONE. Il suo funzionamento potrà avvenire nei due sensi di rotazione (destra oppure sinistra), può essere applicato a qualsiasi telecamera in quelli devono spazzare sino a 350° di rotazione. Il suo funzionamento è un corrente alternata da 48 fino a 220 Volt, il tempo di rotazione completa è di circa 8 secondi (vedi foto pag 9)	70.000	18.000

TRASFORMATORI A NORME CON FLANGIA TUBA UNIVERSALE

Nuova serie ad alto voltaggio, rispettando le norme con flange standard sui fili (1) per poterli avvitare in qualsiasi posizione. Primario a 220 Volt con quattro secondari distati dalle primarie. Costo di questa serie paragonabile al prezzo di una vasta gamma possibile di tensioni ed amperaggi, contro avvolgimento carichi bilanciate alimentazioni miste ecc.

Tensione secondario	1 Amp	2 Amp	3 Amp	4 Amp	5 Amp	8 Amp	10 Amp
4 x 6 Volt	L. 7.000	L. 10.000	L. 14.000	L. 16.000	L. 22.000	L. 22.000	L. 25.000
4 x 7,5 Volt	L. 12.000	L. 12.000	L. 16.000	L. 18.000	L. 22.000	L. 26.000	L. 26.000
4 x 9 Volt	L. 14.000	L. 14.000	L. 18.000	L. 20.000	L. 24.000	L. 28.000	L. 28.000
4 x 12 Volt	L. 17.000	L. 17.000	L. 19.000	L. 20.000	L. 24.000	L. 30.000	L. 42.000

Usare sempre un trasformatore da 4 x 9 Volt e sempre adoperare per 9 Volt il 2° e il 3° secondario (10 Volt e 8 Volt a 1)

FR100 TRASFORMATORE per uso continuo e pesante con condensatore di stabilizzazione Primario 220 V secondario 12 V 60 A, oppure 6 V 120 A

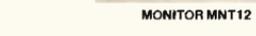
FR101 TRASFORMATORE come sopra, ma 20 V 30 A oppure 15 V 60 A



ALIMENTATORE V34/6A



TELECAMERA SEMICON TL1-1/2



MONITOR MT12

ATTREZZATURE E MINITENSILI UTILI A TUTTI

TR1	MINITRAPANO ultraveloce 12 volti cc. velocità 15.000 giri. corredato di tre mandrini per punte da 0,2 a 1,5. In-lustratore incorporato.	15.800
TR2	TRAPANINO «MINI DRILL» 12 volti cc. velocità 12.000 giri. corredato di mandrino fino a 3 mm.	13.000
TR3	TRAPANINO «JOLLY DRILL» 12 volti cc. con riduttore incorporato, riproduzione miniaturizzata del Black & Decker, velocità fino a 6.000 giri. potestazionario corredato di mandrino fino a 3 mm.	18.000
SM/1	SERIE TRE MANDRINI mm 1,5 - 2,5 - 3,0, per minitrapani TR2 e TR3.	2.500
COL/1	COLONNA per cinescopio «Parsons» di lavoro per controllare, regolare le profon., forare molti pezzi assieme.	15.250
MR1	MORSETTA applicabile alla suddetta colonna per bloccare il pezzo da forare e forare molti pezzi da forare uguali.	3.800
ML1	MOLA DA BANCO per cinescopio «Parsons» di lavoro per controllare, regolare le profon., forare molti pezzi da forare uguali. MOLA da banco con motore incorporato. Uscita da tutte le due parti con vite.	10.000
	Sette autocollante per mole o altri attrezzi. Corredata di mole a grana fine 0,2-0,40 mm. e del seghetto a tre viti SGI.	34.000
TN1	TORNIOETTO miniaturizzato con motore incorporato. Quattro velocità con pulegge a gradini. Albero su bracci controspina girato. Corredato di attrezzi, sgorchie ecc.	32.800
SG1	SGHETTO ALTERNATIVO applicabile ai trapani TR5 alla mola ML1.	4.000
SG2	PIANO DI LAVORO per applicare il seghetto alternativo SGI e poter lavorare con mani libere avendo inoltre la possibilità di avere le inclinazioni di lavoro.	9.800
PL1	FLESSIBILE lunghezza 50 cm. corredato di tre mandrini da 0,2 a 2,5. Attrezzo utilissimo per eseguire lavorazioni in un punto difficilmente raggiungibili con punte, leve, mole ecc.	10.000
BX-2	TRASFERIMENTO FISSAGGIO dei minitrapani a piana di lavoro. Permette di operare con tutto e due le mani libere.	2.500

NUOVA ATTREZZATURA DI SUPER PRECISIONE

SG3	SEGA CIRCOLARE «APPLICRAFT» con motore da 12 a 18 Volt con 40 W. Il piano ha la squadra regolabile ed è un utensile veramente potente e preciso per un taglio di precisione. Legno fino a 10 mm di spessore e metallo fino a 3 mm. Corredato di una lama per legno e metalli.	19.800
LA1	LAME di ricambio per detta sega con denti grandi (legno), fini (metalli, vetrore e plastici), finissimi (acciaio e materiali duri/resini) cadavere.	6.500
TR5	TRAPANO «APPLICRAFT» professionale automatico, funzionamento da 9 a 18 Volt, potenza 60 Watt, 16.000 giri, diametro 40 x 100 mm. per rimando del campo dei minitrapani questo apparecchio è di altissima precisione e può portare punte da 0,4 a 3,2 mm.	42.800
FL2	FLESSIBILE per detto (con mandrino a piana ed impugnatura anatomica)	18.000
SG4	SGHETTO ALTERNATIVO per taglio legno 10 mm a metallo 2 mm.	28.000
CL3	COLONNA di precisione super robusta completamente in acciaio per trapani «Applcraft».	38.000
CO/1	COMPARTORI BORLETTI - indispensabile per chi lavora nel la meccanica di precisione. Campo di escursione 5 mm. Amp. scala graduata in centesimi, con la possibilità di leggere) loog a un millesimo di millimetro.	80.800 8.000

MM1	Quattro mole spesse 0,5 per taglio	L. 2.200	S27	Tre spaziole strette, diversa diverse forme	L. 1.300
MM2	Tre mole grana aversa 0,2 x 3 x 5	L. 3.000	FL8	Tre feltri (punta, cilindro, conico)	L. 3.800
MM3	Tre mole d'andata, goniometriche	L. 2.800	FR9	Tre microfresche (cilind. conc., alett.)	L. 2.800
ST4	Tre seghe circolari da 0 mm 10-15-20	L. 8.500	PT10	Cinque microperfor. al vult.	L. 3.800
SZ5	Tre spaziole acciaio diverse forme	L. 3.800	PT11	Cinque punte da 0,8 a 1,5	L. 2.800
TR6	Tre spaziole file, diverse forme	L. 3.800			
MRD13	Cinque micrometre (lineare, tronconica, svasata, cilindrica, sferica)	L. 2.800			

GRANDE OFFERTA CASSETTIERE IN «PVC» ANTURTO INDEFORMABILE

Tutti questi gruppi sono componibili con un unico filo a formare anche pareti intere di cassetti. Per comodità di montaggio vengono forniti a strisce di 24-14-6,3 cassetti che sono fatti di uguale misura ed incastro.

BLOCCO COMPONIBILE tipo A	Composto di 24 cassetti - misura mm 90 x 25 x 195	23.600	8.500
BLOCCO COMPONIBILE tipo C	Composto di 24 cassetti - misura mm 102 x 25 x 195	21.800	7.500
BLOCCO COMPONIBILE tipo D	Composto di 24 cassetti - misura mm 215 x 20 x 115	19.000	7.500
BLOCCO COMPONIBILE tipo E	Composto di 16 cassetti - misura mm 90 x 45 x 110	18.000	7.500
BLOCCO COMPONIBILE tipo G	Composto di 12 cassetti - misura mm 50 x 50 x 110	19.000	7.500

QUARZI IN FONDAMENTALE SUPERLIDRIAZIONE a L. 2.000 cad. quarzi in fondamentale al 6,1%, KHz 4133 - 5067 - 18.000 - 21.500 - 31.000 - 33.500 - 36 - 39 - 1016		11.500
MODELLO PER OROLOGIO premontato funzionario in attenuazione con display goni (mm 18 x 70) corredato di schermi		11.500
MODELLO PER OROLOGIO come il precedente ma con display supergiovani (mm 25 x 80)		8.500
Eventuale corredo per detti orologi trasformare: tassini, occhio piego		6.300
MICROTESTER MM-180 Lindero portatile in chm. DAC - 2000 ohm/cm. Alimentazione con normale pila a stilo, cambio portate con commutatore Misure da tachismo mm 85 x 60 x 25 peso inferiore a 50 grammi. Completo di parti		55.000 15.000

LE INTROVABILI E MERAVIGLIOSE OFFERTE DEL MESE

Comie di consueto una volta ogni due mesi LA SEMICONTROLI vende, offre alla sua clientela le rarità del mercato elettronico ed hobbitario. Sono sicuri di farvi una grande offerta, tenendo a disposizione a prezzi fallimentari della rarità in tutti i campi della tecnica. Chi vuole approfittarne deve affrettarsi. Pochi pezzi a magazzino.

MECCANICA STAMPANTE originale - epoca - Onasol. Questa l'unica creazione per risolvere il problema del risparmio del tuo calcolatore numerico elettronico. Garanzia a meraviglia meccanica ed elettronica da 36 mesi. Completamente automatica e 22 display combinatori di numeri e segni di operazioni. Virgole, punti, ecc. con funzionamento a 12 Volt. Microcontrollore incorporato, controllo di scrittura a matrice elettronica di modificazione dei caratteri, protezione pilotaggio dei 22 elettrogeneratori a impulsi controllati da 24 diodi, avanzamento automatico dell'eventuale nastro con in-terrottore elettrico a fine corso, controllo di alimentazione e scarti di movimento ottico completo da microtempistica, fotocellula e disco perforato. Tutti i movimenti ed ingranaggi in teflon. Il prezzo che vi chiediamo non è nemmeno un quinto del valore del solo motorino o della microcalcolatrice. Misura mm 160 x 70 x 120.

100.000	19.000
80.000	10.000

KIT PER IL MONTAGGIO - per detto composto da due master in grandezza naturale, vetrore doppia faccia, una memoria a 48000 intersezione, 3 mem. a 32000 intersezione, 3 mem. a 16000 intersezione, 3 mem. a 8000 intersezione, 3 mem. a 4000 intersezione. Il tutto per un prezzo del valore di L. 50.000 e solo 12.000.

PER CHI ACQUISTERA TASTERIA STAMPANTE SCHEMI ECC. ANZICHE L. 37.800 SUPER OFFERTA 32.800

«PROTEGGE LA VOSTRA CASA DA LADRI»

Se lasciate a lungo incustoditi il vostro appartamento, laboratorio, ufficio ecc. abbiamo ritratto cento gruppi antitiro professionali che possiamo offrire ad un prezzo talmente basso da rendersi sicuro ad ogni agevole visita i vostri locali al costo di qualche sigaretta al giorno.

CENTRALINA AUTOMATICA originale - ITT - Gruppo elettronico della sua classe primigenio per il tutte le combinazioni. Alimentazione 220 Volt con caricatori incorporati per tenere costantemente in affluenza l'accumulatore, ingresso a scelta istantaneo per i sensori della linea, ingresso a ritardo regolabile da 60 secondi per il suono di allarme porta di entrata, ingresso per svenimento collimazione con altro sistema di allarme. Inoltre ha incorporata una piccola sirena di allarme ed è dotata di una spia di attivazione. Il tutto in un unico apparecchio di dimensioni poche, secondi, primo costo, silenziosa, senza viti e perrici. Controlli visivo a led, comandi raggiungibili solo con le chiavi in dotazione non intercettabili. Corredata di otto circuiti, magnetici dopo ciascuno dei quali il nostro sistema ha una coppia di magneti. Completata in specialazione per evitare che i ladri vengano bloccati con un magneti dell'intero. Mobilitato in robustissima lamiera d'acciaio lamine verniciata e a prova di martello. Dimensioni mm 20 x 31 x 10.

430.000	128.000
56.000	25.000

RADAR A MICRODIE. Il più sofisticato sistema di controllo volumetrico basato sulla proiezione e dal ricevimento di microonde proprio come nel radar aeronautico. Da una possibilità di controllare una superficie di 20x20 metri, segnalando qualsiasi intrusione che si muova nel suo raggio. Comandi in controllo di sensibilità, ritardo ed angolarità. E' un vigile costantemente all'erta e che non si lascia nemmeno avvicinare anche alle spalle. La si collega direttamente alla centralina assieme ad altri sensori.

380.000	136.000
92.000	29.000
29.000	79.000

SIRENA A MOTORI 12 Volt tipo pompieri.

SIRENA ELETTRONICA 110 di basso consumo.

BATTERIE - ACCUMULATORI NIKEL-CADMIO RICARICABILI E CARICABATTERIE

VE3 2	di 15 x 4 cm. nichel cadmio	tensione 3,2 V - ANODI SINTERIZZATI, LEDGERISSIME	2.800	cilindrica	1,6 Ah	L. 6.800
VE3 3	di 18 x 3 cm. nichel cadmio	220 mA/h	L. 2.900	VE3/6	35 x 50	L. 5.500
VE3 4	di 12 x 2 cm. nichel cadmio	120 mA/h	L. 2.700	VE3/7	35 x 30	L. 3.000
VE3 5	BATTERIA al nichel cadmio, con 8/6 Volt 3,6 A formato torcia	potenza massima cilindrica, Diametro 20 x 30				12.000

VE3 20	KIT 10 BATTERIE 12 Volt 3,6 A formato torcia. Potrebbe costruirvi un accumulatore piccolo, completo da 12 Volt 3,6 A con una media spesa	35.000
VE3 25	CARICABATTERIE per minitrapani tipo attrezzi universali, per qualsiasi misura automatico	5.500
VE3 24	CARICABATTERIE per minitrapani tipo attrezzi universali, per qualsiasi misura automatico. Precisa di precisione di 0,1 millimetri con due portate una a 150 A - 1 A. Si autoregola da sola per la carica costante garantendo una lunga vita alle batterie, corredate di minitrapano, viti, chiave inglese, mobile misura TR3 210 x 115, completo di maniglia.	85,000 38.000
VE3 25	CARICABATTERIE per minitrapani tipo attrezzi universali, per qualsiasi misura automatico. Piccolo compatto e leggero, trasportabile anche in moto. Dimensioni 150 x 100 x 150 - Kg.	45.000 18.500
VE3 27	CARICABATTERIE - Sodocme - da 6 a 12 Volt 6 A	68.000 45.000
VE3 28	CARICABATTERIE - Sodocme - da 6 a 12 Volt 6 A con strumento	68.000 45.000
VE3 31	CARICABATTERIE - Sodocme - da 6 a 12 a 18 a 24 Volt 9 A con strumento	88.000 45.000
VE3 32	CARICABATTERIE - Sodocme - da 6 a 12 a 18 a 24 Volt 12 A con strumento	152.000 75.000
VE3 33	CARICABATTERIE - Iskra - portatile ultrarapido Ergo 0 12 Volt con 6 A. Protezione elettro magnetica da sovraccarico e corto circuito, amperometro incorporato, corredato di cavi, prese, stilo ed accessori contenuti in apposita custodia. Escussione completa e robusta per portare il tutto con un ingombro trascurabile. Misure cm 25 x 13 x 9	75.000 29.000

Per gli installatori di antitiro, alimentazione barocchini, lampo le ecc. Inghiamo una piccola partita di accumulatori stagno del famoso edo giapponese «YUASA»				
VE3 50	6 Volt 1,7 Ah	dimensioni mm 100 x 50 x 25	prezzo listino 26.000	offerta 15.000
VE3 50	12 Volt 3,5 Ah	dimensioni mm 170 x 60 x 25	prezzo listino 38.000	offerta 25.000
VE3 50	12 Volt 6 Ah	dimensioni mm 150 x 95 x 65	prezzo listino 58.000	offerta
VE3 62	12 Volt 24 Ah	dimensioni mm 165 x 120 x 170	prezzo listino 148.000	offerta 85.000



MOLA DA BANCO ML1



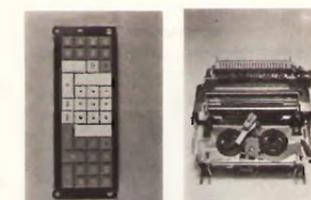
TORNIETTO TN1



TRAPANO APPLICRAFT TR5



SEGA APPLICRAFT SG3



TASTIERA

STAMPANTE

RADAR MICRONDE CENTRALINA ITT

VARIAC - Trasformatori regolabili di tensione completi di mascherina e manopole



SERIE VARIAC C TRG/TRN

TRG102 (girno)	Volt 0-230	VA 250	L. 48.000	TRG120 (girno)	Volt 0-270	VA 300	L. 92.000
TRG102 (girno)	Volt 0-270	VA 300	L. 96.000	TRN120 (stiv.)	Volt 0-270	VA 200	L. 112.000
TRN105 (stiv.)	Volt 0-270	VA 500	L. 81.000	TRG140 (girno)	Volt 0-300	VA 300	L. 147.000
TRG110 (girno)	Volt 0-270	VA 1000	L. 67.500	TRN140 (stiv.)	Volt 0-300	VA 300	L. 195.000
TRN110 (stiv.)	Volt 0-270	VA 1000	L. 92.500				

V66 GRUPPO SINTONIA RADIO completamente motorizzato per la sintonia automatica a Onde medie, corte e FM. Produzione Utilitabloc. Completo di microcontrollore (4x12 bit) gruppo riduttore specializzato con aggancio e agneco elettronico. Completato per il ritorno automatico e lo spaziotruttore. Stranatura della micromeccanica, ottimo per radio professionali, autoradio con ricerca automatica. Utilizzando solo la rotazione ed un altro a sintonia. Completo, poco peso, completo di finitura (mm. 70 x 70 x 40).

V32/2 **VARIABLE SPAZIATI** - Bendix - per TX isol. 500 V, capacità 25-55-100-200-300 pF (specificare)

V32/2 bis **VARIABLE SPAZIATI** - Bendix - 500 pF - 3000 Volt

V32/2 bis **VARIABLE SPAZIATI** - Bendix - doppio 200-200 oppure 150-150 pF oppure 100-100 pF/20kV (specificare)

V32/3 **VARIABLE DOPPIO** 2 x 15 pF isolato a 1500 V e coil demoltiplicata incorporata (mm. 35 x 35 x 30) speciali per FM - Piaggio - Modulation, use.

V32/4 **VARIABLE DOPPIO** Isolamento 600 V 170 - 170 oppure 250 - 250 pF (specificare)

V32/5 **VARIABLE** come sopra ma 170 - 250 oppure 470 - 470 pF (specificare)

58.000	4.700
41.000	12.000
41.000	12.000
41.000	12.000
6.000	2.000
5.000	1.300
10.000	2.500

CONTENITORI STANDARD

Contenitori metallici finemente verniciati, antiruggine frontale sargrafabile, completi di viti, piedini ecc.

CMG 2	115 x 75 x 150	L. 8.000	CMR 2	203 x 80 x 210	L. 9.000
CMG 3	125 x 100 x 170	L. 7.500	CMR 3	255 x 80 x 210	L. 10.500
CMG 4	245 x 100 x 170	L. 11.500	CMR 9	255 x 105 x 210	L. 11.500
CMG 5	245 x 150 x 170	L. 16.000	CMR 20	200 x 120 x 230	L. 13.000
CMG 10	150 x 85 x 130	L. 5.500	CMR 22	200 x 105 x 250	L. 14.500
CMG 12	150 x 85 x 130	L. 7.000	CMR 33	300 x 180 x 250	L. 18.000

CMR 59 CONTENITORE METALLICO superprofessionista, mm. min. 300 x 180 x 250 in lamiera da 1,5 verniciata in resina epossidica e spruzzo. Piano interno regolabile e portachiede. Completo di maniglie per uso anche a rack. Anzico di polipropilene.

CMR 57 CONTENITORE come precedente, mm. min. 180 x 265 x 100

26.500	
21.000	

CONTENITORE PROFESS. CMR57

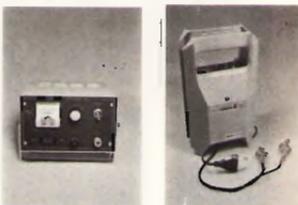


SPRAY per uso elettrico (Serie completa 7 pezzi L. 10.000 - un pezzo L. 1.800)

81	Pulizia contatti a potenziometri con protezione silicone	86	Silobaccante per vite serrature ingranaggi arrugginiti.
82	Pulizia potenziometri e contatti disassorbenti	88	Lubrificante al silicone per meccanismi, orologi, ecc.
83	Isolante apprensivo per alte tensioni e frequenza.	89	Antistatico per protezione dischi, soli catodici, ecc.
87	Spray "raffreddante" per controllo interazioni o componenti difettosi.		

V33/1	RELE* - KACO - doppio scambio 12 V alimentazione (scambi originali baracchini)	7.000	2.300
V33/2	RELE* - GELOSO - doppio scambio 6-12-24 V (specificare)	5.000	2.000
V33/3	RELE* - SIEMENS - doppio scambio 6-12-24-48-60 V (specificare)	10.000	3.000
V33/4	RELE* - SIEMENS - quattro scambi idem	12.000	3.500
V33/5	RELE* REED - incisione da 2 a 24 Volt un contatto scambio 1 A	2.000	1.300

SERIE ACCUMULATORI NIKEL-CADMIO



V33/6	RELE* REED - SCHRACK - ultraveloce. Alim. 2-24 Volt un contatto da 1 A - Dimensioni: mm. 1 - 6 x 30	7.600	1.000
V33/7	RELE* ULTRASENSIBILE (temperatura richiesta 4-8-12-24-48-60-100-220 V specificando anche se in CC e CA) eccitazione con solo 0,83 V. Oscari, relet azionano un microswitch con un contatto scambio da 15 A oppure due contatti a doppio scambio da 10 A. Dimensioni ridottissime mm. 20 x 15 x 35	20.000	5.000
V33/12	RELE* REED con contatti a mercurio - Alimentazione da 2 a 25 V - 0,001 V - contatti di scambio 15 A	10.000	2.000
V33/15	MICRORELE* in dual-line doppio scambio funzionamento da 4 a 12 Volt 53 microampere	7.000	500
V33/20	RELE* POLARIZZATO bistabile catalizzato tipo Siemens a doppia bobina per invertire la polarità e pilotare w/multi. Doppio scambio 2 A. Specificare alimentazione 12, 24, 48 V	20.000	5.500

V33/22	RELE* PASSO PASSO con spazzola rotante su 12 contatti in oro. Portata 3 A. Eccitazione 24/28 Volt	99.000	12.000
V33/27	COPPIA CONTATTO REED/MAGNETICO per analizzatori su porte e finestre. Già incapsulati in apposito contenitore di rapida e facile applicazione con due viti	4.000	600
V33/30	AMPOLLA REED miscelata ad un contatto da 1 A (2 x 3 mm x 15)	800	800
V33/31	AMPOLLA REED come sopra con contatto di scambio	1.000	1.000
V33/32	AMPOLLA REED di potenza contatto da 5 A (10 x 5 mm x 40). Se pilota direttamente le siringe	1.000	1.000

V63/36 CARICABATT. V63/24

OPTOELETTRONICA E ULTRASUONI

LRN1	10 Led verdi > 5	3.000	1.500	LPR1	5 Led piatti rossi	7.000	2.000
LVN3	5 Led verdi < 5	3.000	1.500	LPV3	5 Led piatti verdi	9.000	3.000
LGNS	5 Led gialli oppure arancio > 5	3.000	1.500	LPGE	5 Led piatti gialli	9.000	3.000
LMN7	10 Led (max 4 rossi e 4 verdi) > 2	5.000	2.500	GMN1	Obiettivo metallico per led Ø 3	1.800	400
LRM10	15 Led rossi < 3	11.000	2.500	GMN3	Obiettivo concavo o convesso cad	1.800	500
LMV12	10 Led verdi < 3	14.000	2.500	GPMS	Obiettivo in plastica Ø 3 oppure Ø 5 (specificare) confezione 10 pezzi	2.500	600

V36/13 MICRO MOTORIZZATORE alimentazione a 220 volt, libero uscente di Ø 4 mm con potenza di 5 Kilogrammi! Esecuzione robusta e competitiva di mm 50 x 60 x 35. Con questi micromotorizzatori di estrema occasione nella costanza di giri nel tempo, grazie ai motori motori CROUZET ci si può costruire temporizzatori, interruttori ciclici, equatoriali, per telescopio ecc. Abbiamo una vasta serie di velocità da 1-2-3-6-10-15-30-60 giri al minuto e anche 24 ore. (Specificare il tipo)



CARICABATT. V63/29

ATTENZIONE
La Semicontuttori annuncia di aver pronti i nuovi cataloghi AUTUNNO '82 e PEGALI DI NATALE '82. Tante pagine fittamente illustrate con oltre 10.000 voci di elettronica, hobby ecc.

I CATALOGHI SONO IN OMAGGIO
Vi chiedo solo di alliegare L.1.000 in francobolli per il singolo catalogo per poterlo spedire al vostro indirizzo. Oppure spedire L. 7.000 (sempre in francobolli), vi invierò oltre ai 2 cataloghi una delle seguenti offerte a scelta. (Completare il tagliando)

Vi invio Lire.....per ricevere:

- (1) SOLO CATALOGO AUTUNNO '82
- (2) SOLO CATALOGO PEGALI DI NATALE '82
- (3) OFFERTA CF 1/20 condens. Alti polielet. polielet. pin-in cer. val. eff. L.18.000 L. 5.000
- (4) OFFERTA LD 1/15 led assortiti: rossi/verdi. valore eff. L.9.000 L. 5.000
- (5) OFFERTA TP 1/20 transistor ass. BC BF 2N 1W, val. eff. L.12.000 L. 5.000
- (6) OFFERTA RE 1/20 resistenze ass. da 1/4W fino a 2W val. eff. L.5.000 L. 5.000
- (7) OFFERTA CE 1/50 micro elettrostatici ass. da 1 a 1000 nF. val. eff. L.18.000 L. 5.000

NOME.....COGNOME.....VIA.....C.A.P.....PROV.....CITTA'.....

Gli ordini non devono essere inferiori a L. 15.000 e sono gravati dalle spese postali e di imballo (4-6 mila). Non si accettano ordini per telefono o senza acconto di almeno 1/3 dell'importo. L'acconto può essere versato tramite vaglia postale, in francobolli da L. 12 mila o anche con assegni personali non trasferibili.

a: LA SEMICONTDUTTORI
via Bocconi 9, 20136 Milano

Allegando questo tagliando alla richiesta riceverai un regalo proporzionato agli acquisti (ricordati dell'acconto).

NOME.....
COGNOME.....
INDIRIZZO.....
CODICE POSTALE.....

cc/12

Nicolson
Communications

filtro fino a 10 KW

filtro fino a 5 KW

Cavità 3,57 KW 87/108 MHz

cavità 2 KW 87/108 MHz

filtro fino a 1 KW

sotto assiemi per F.M.



Punti di Vendita e Assistenza:

LOMBARDIA: Tele Nord - Via R. Bonghi 16
20141 Milano - Tel. (02) 8490221
CRL - Via Monti 14
22043 Galbiate (Como) - Tel. (0341) 370265

VENETO: Nuova ITA - Via Morelli 5 (sede provv.)
35100 Padova - Tel. (049) 612968

TOSCANA: SICE S.r.l. - Via Dell'Ave Maria
55010 Lunata / Lucca
Tel. (0583) 935174 Q - 935664

LAZIO: MCS - Via E. Chiesa 25
00139 Roma - Tel. (06) 8125505 - 8106967

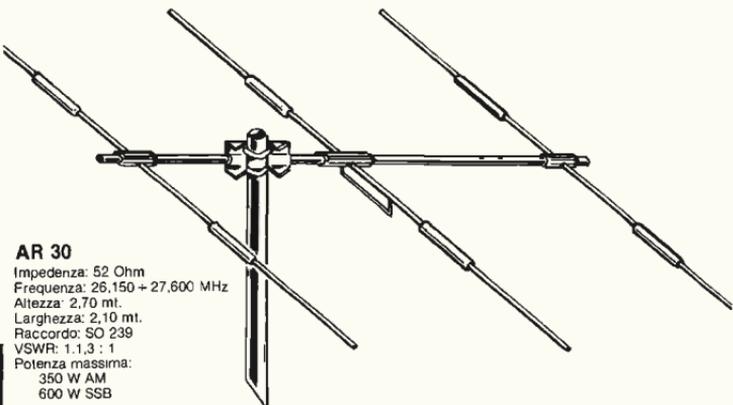
Per ulteriori informazioni e documentazioni particolareggiate rivolgersi a:
Tele Nord - Via Ruggero Bonghi 16
20141 Milano - Telefono (02) 8490221

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Mammolada, 9/11 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE

COMMAN



AR 30

Impedenza: 52 Ohm
Frequenza: 26,150 + 27,600 MHz
Altezza: 2,70 mt.
Larghezza: 2,10 mt.
Raccordo: SO 239
VSWR: 1,1,3 : 1
Potenza massima:
350 W AM
600 W SSB



AR 58 SUPER

CARATTERISTICHE TECNICHE
Impedenza: 52 Ohm
Lunghezza: 6,75 mt.
Larghezza radiali: 2,60 mt.
Raccordo: SO 239
VSWR: 1,1,2 : 1
Potenza massima: 1800 W AM
3400 W SSB



AR-22

CARATTERISTICHE GENERALI

Ricevitore monitor di elevata prestazione in grado di stare nel palmo della mano. L'AR-22 è un ricevitore a doppia conversione sintetizzato a PLL, in grado di monitorare la maggior parte delle frequenze di comunicazione fino a 9 MHz di banda nella parte alta delle VHF.

Questo ricevitore di piccole dimensioni (formato di una piccola custodia) non va confuso con i monitor portatili e ricevitore di scartoline. È infatti una tecnologia avanzatissima ed offre la stessa sicurezza di un normale apparecchio trasmittente-ricevitore.

L'AR-22 è stato progettato appositamente per portatili usi: in cui gestione in movimento dev'essere monitorare comunicazioni radio.

CIRCUITI COMPATTI

Visuali interni con pannello frontale aperto



ELEVATE PRESTAZIONI E AFFIDABILITA'

L'AR-22 non è un comune monitor "cristallizzato" a cristalli: non è ricevitore a scartoline, piuttosto, le sue prestazioni sono pari a quelle della sezione di un ricevitore di un ricevitore di tipo commerciale di dimensioni tanto "dotate" da poter essere tenuto in mano.

L'AR-22 riassume anni di esperienza di tecniche innovative di design che garantiscono una ricezione di primissima ordine. Quando avete bisogno di una ricezione chiara e fedele, potete contare su AR-22.

L'AR-22 rappresenta l'apogeo in fatto di responsabilità e affidabilità ed è stato progettato e sperimentato affinché possa operare in condizioni avverse. Il realizzatissimo involucro plastico ABS protegge i circuiti contro gli urti e inoltre i componenti montati su un circuito a doppia faccia in vetro-resina come si usa per i radio di grande prestazione. Queste caratteristiche assai elevate prestazioni elettriche vi permetteranno di portare l'AR-22 nel taschino della camicia, nella tasca della giacca o appesa alla cintura grazie a un anello di attacco opzionale.

ECONOMIA

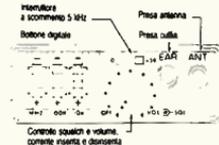
La speciale logica CMOS a basso rumore nel circuito PLL dell'AR-22 ha raggiunto un'elevatissima stabilità. L'uso di componenti miniaturizzati per collegamenti principali garantisce un facile funzionamento, mentre micro-componenti di elevata precisione forniscono all'AR-22 una durabilità, stabilità e un funzionamento che non richiede alcuna manutenzione.

TECNICA D'AVANGUARDIA

Sintetizzatore a frequenza digitale. La caratteristica fondamentale dell'AR-22 è i design basati sulla frequenza digitale il quale permette la ricezione di una banda di 9 MHz nella gamma alta delle VHF. Il design a sintetizzatore digitale elimina la necessità di cristalli di canali individuali come negli ordinari ricevitori a monitor di scartoline, ecc. Questo design permette la reversione della frequenza e una perfetta ricezione continua a passi di 5 kHz.

Il circuito PLL dell'AR-22 produce segnali chiari e stabili che forniscono un'ampia copertura di banda con la maggiore stabilità di frequenza possibile entro un intervallo di temperatura tra -10°C e +60°C. Gli magnetotri, l'efficacia di componenti specifiche come la sensività.

Latture a frequenza diretta. Le due onde guida sono già programmabili a 140.000 MHz (Tipo A) e 150.000 MHz (Tipo C) ecc. e non richiedono alcuna sintonizzazione. La terza, quarta e quinta onda sono controllate individualmente e stabilite sul pannello superiore tramite bottone digitale a tre sezioni. L'illustrazione mostra la disposizione del pannello superiore e un esempio per l'AR-22 Tipo C a 156.805 MHz. L'interfacciamento è scorrevole in base a incrementi di ricezione di 5 kHz questa caratteristica permette al ricevitore di controllare e stabilire la frequenza a 5 e essere disposto per l'emissione a una frequenza predefinita.



Semplice messa a punto. La messa a punto della frequenza dell'AR-22 si effettua semplicemente usando il pulsante digitale a tre sezioni possibile accendere il numero di canale. Il bottone (1-0) viene spento verso l'alto e quindi verso il basso per stabilire la frequenza desiderata come illustrato qui sotto.



Sintonia elettrica. Questa caratteristica permette all'AR-22 di ricevere l'intera ampiezza di banda di 9 MHz senza alcuna degradazione nel rendimento. L'alimentazione e gli stadi RF del ricevitore sono sintonizzati elettricamente da diodi variabili che sono manovrati ogni stadio per ottimizzare la massima sensibilità e selettività. Inoltre, il circuito di sintonia nel primo oscillatore locale assicura la massima efficienza nel mixer.

Il filtro a cristalli a due stadi High-Fil response i segnali non banda moderata e sintonizza i livelli di attenuazione e di attenuazione minima il consumo di energia dell'AR-22 è bassissimo, solo 18 mA in posizione di ascolto, con standby in ascolto. L'autonomia del ricevitore è di più di 8 ore con una singola carica.

La logica CMOS a basso rumore genera un segnale chiaro allo stadio del mixer e minimizza i cosiddetti "accettori" che rappresentano un problema comune per le radio sintetizzate.

AMPIA SELEZIONE

La libreria che segue mostra le frequenze disponibili per i ricevitori AR-22. Fra i standard, potete scegliere a seconda del genere di applicazione desiderato: amatoriale, servizio civile, ferroviario, marittimo, ecc.

DATI TECNICI

Gamma di frequenza	da 141.000 MHz a 169.995 MHz
Copertura frequenza max.	985 MHz senza alcuna degradazione nella prestazione
Metodo di ricezione	modulazione di frequenza (FM)
Sistema ricezione	superomogeneo a doppia conversione sintetizzata a PLL
Sensibilità utilizzabile	0,2 uV EM 12 dB SINAD
Selettività	12,4 uV a 40 dB di soppressione per bande adiacenti
Spina e sintonizzazione	12,5 MHz maggiore e 65 dB soppressione per bande adiacenti
Stabilità frequenza	entro 100 PPM nella gamma di temperatura di uso:
Media frequenza	-10 °C fino a 20 °C: massima
Potenza emissione	450 mW (carico)
Autonomia	da 8 ore a 12 "HD"
Consumo energia	18 mA a ricezione in ascolto
Dimensioni	100 x 40 x 25 mm (altezza totale) x larghezza pannello x diametro foro - senza il pannello
Prezzo	200 g e batteria inclusa
Settore frequenza	3 ore con manovra digitale a pressione e memoria a semiconduttore
Contenuto	custodia e plastica ABS resistente agli urti

Il Caratteristico soggetto a variazione senza preavviso.

Accessori standard

- Apparecchio con ricarica batteria e muro (110 V) o 230 V.
- Antenna multi-impalcata in gomma
- Antenna M4re
- Cuffia

Accessori opzionali

- Apparecchio ricarica per veicoli
- Controllori a batteria in cuscino
- Anello di attacco per cintura



ROMA - Via Reggia Emilia 30-31-32
Tel. (06) 8445641-869000 - Telex 622244

Condizioni di pagamento:
 A) Intero/parzialmente pagamento anticipato
 B) Scadenza larghezza di credito. Valigia P.T. consegnata seguito da telefonata alla N.5 Data precisando il vostro indirizzo
 C) On-line/parzialmente per la non usata inviare. Valigia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera con assegno circolare.
 D) Le merci vengono a rischio e pericolo e a carico del cliente.

ACCESSORI PER RADIOAMATORI · RICETRASMETTITORI · ASSISTENZA TECNICA
RICHIEDETE IL NOSTRO CATALOGO INVIANDO L. 6.000

RICEVITORE VHF FM PLL

Modello	Tipo	Servizio	Gamma Frequenza
AR-22	A	Amatore	141.000-149.995MHz
AR-22	B	Amatore	146.000-154.995MHz
AR-22	C	Marina-Commerciale	151.000-159.995MHz
AR-22	D	Marina-Commerciale	156.000-164.995MHz
AR-22	E	Commerciale	161.000-169.995MHz

offerte e richieste

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1982

offerte RADIO

TASTIERA TONO THETA 7000E Sommerkamp 277B Turner - 3 Bug ETM3 a migliore offerente vendesi materiale veramente ottime condizioni anche separatamente Edoardo Ferretti - via Suarda 18 - 24100 Bergamo - ☎ (035) 222812 (solo serali).

VENDO A PREZZO DA CONVENIRSI RTX 40 CH AM Inno-Hil mod. K-195 a L. 100.000 trattabili o cambio con transverter 11-45 m. Stefano Ferrari - via dei Marzucchi 19 - 67100 L'Aquila - ☎ (0852) 27518 (dopo le 19)

ZENITH MULTIBAND 1,6-18 MHz+88-108 MHz FM ricevitore portatile vendesi L. 120.000 Luciano Macchi - via Bolognese 127 - 50139 La Pietra (FI) - ☎ (055) 471159 (ore pasti).

CEDO TX DELOSO HOME MADE componenti Geloiso G222 funzionante ottimo per 40-45 m e CB + 5W cede in cambio di ricevitore onde corte BC 312-342 e simili. Cerco schema elettrico RX Wehrmacht. Antonio Mantovani - via Cairoli 5 - Brescia - ☎ (030) 58173 (ore 11-13).

VENDO RY MARC 150 KHz - 470 MHz in 42 bande AM FM SSB CW doppia conversione. Tratto solo zona Roma L. 200.000. Fabrizio Valdrosa - viale Europa 15 - 00144 Roma - ☎ (06) 5917461 (ore pasti).

ALCUNI CATALOGHI USA illustrati: RTX strumenti surplus governativi istruzioni ordina merci per Italia Usa costi forme pagamento trasporto ecc. Tullio Fiebig - via Mesire 16 - 33100 Udine - ☎ (0432) 60547 (ore 13-20).

CEDO A MIGLIOR OFFERENTE coppia RTX Lafayette Dyna Com 12 A Larsen telefono senza fili portata 200 metri L. 220.000 Bullaco Scarpa 350 come nuovo vendo a L. 1.700.000. Angelo Ghibauda - piazza Repubblica 28 - 28029 Villadossola (NO) - ☎ (0324) 51424 (solo serali).

TASTIERA TONO 7000 e manuali in italiano, guida Rilly come nuova RTX FM port. 2300. Kenw. ant. veic. anif. 12AVD 10/15/20/40 m. max garanzia e serietà. Romeo Ghirelli - via Pescantini 43 - 48022 Lugò (RA) - ☎ (0545) 25371 (ore ufficio).

VENDO O CAMBIO con Radiola 44 o 60 antico ricevitore Ansaldo Lorenz anni 20 a reazione a 4 valvole mobile metallica. Francesco Marotta - corso Vill. Emanuele 131 - 96012 Avola (SR) - ☎ (0931) 831037 (ore pasti).

NEO OM VENDE Sommerkamp PL100B ottimamente funzionante ad un prezzo interessantissimo. Solamente in zona Genova e dintorni. Paolo Emanielli - via Dell'Alloro 7/41 - 16153 Genova Sestri Levante - ☎ (010) 625160 (ore 19-21 serali).

OSCILLATORE MODULATORE VHF di nuova elettronica LX498 L. 20.000. Sintonizzatore stereo LX193, con tre filtri ceramici IF + amplif. d'antenna a mosfet + ampli stereo per cuffia L. 39.000. Giuseppe Piccotto - via Amm. Gravina 2A - Palermo - ☎ (091) 587008 (ore 9-12).

VENDO A PREZZI FALLIMENTARI anche separati i seguenti accessori per i 144 MHz: antenna auto Galetti 5/8 nuova imbalsita, antenna flessibile in gomma per portatili, preamp antenna 28 dB. Roberto Barina - via Cappuccina 161 - 30170 Mestre (VE) - ☎ (041) 930954 (dopo le 19).

VENDO RICETRASMETTITORE SHAK TWO 144 MHz 10W AM FM SSB CW usato pochissime ore 350.000 non trattabili telefonare dopo ore 18.30 al 061-8851483. Carlo Macchiella - corso Umberto I 410 - 80034 Marigliano (NA) - ☎ (081) 8851483 (dopo le 18.30).

RTX HF 200 ERE completo di 45 e 11 m. Computer CBM Commodore 3032 nuovissimo a prezzi di realizzo. Walter Amisano - via Abbè Gorret 16 - 11100 Aosta - ☎ (0165) 42218 (ore pasti).

VENDO TRANS. YAESU 107M HF nuove bande più 11-45 M-SSB CW FSK AM completo di: unità controllo memoria Mike Scanner filtro CW 1 anno vita, poco usato lire 1.550.000 poco trattabili. Lanfranco Pini - viale Verga 27 - 47037 Rimini (FO) - ☎ (0541) 82903 (ore pasti).

REGALI DI NATALE

L'epoca delle feste e dei regali è alle porte, e come sempre non si sa cosa donare che sia bello, che sia una novità, e che si faccia distinguere per buon gusto e generosità... spendendo poco. La Semiconduttori è lieta di poter offrire ai Suoi Clienti questa possibilità con una gamma di prodotti nuovi o fuori dall'usuale ad un prezzo di liquidazione fallimentare.

Chi è interessato ai treni elettrici, giocattoli tecnici ed elettronici, apparecchiature e a tanti articoli da stregna, può richiederli al catalogo "REGALI DI NATALE" ove sono riportate tutte le novità in modo molto dettagliato che per questioni di tempo e spazio non è stato possibile inserire nelle riviste ed il "CATALOGO GENERALE AUTUNNO 1982" con il vastissimo assortimento di componentistica elettronica e tecnica. I due cataloghi possono venire richiesti separatamente o assieme, inviandoci L. 1.000 in francobolli per singolo catalogo, oppure L. 5.000 con una splendida offerta in più.

Le scorte sono limitate e poiché durante il periodo Natalizio le Poste sono intasate ordinate subito. È un'occasione che non si ripeterà più.

LA SEMICONDUTTORI

via Bocconi 9, 20136 Milano - Tel. (02) 54.64.214 - 59.94.40
Magazzino Deposito: via Pavia 6/2 - Tel. 83.90.288

NEL VOSTRO INTERESSE

compilate con cura e intelligenza le vostre inserzioni.

Per esempio: usate appropriatamente le MAIUSCOLE e le minuscole, separate bene le parole, non fate abbreviazioni incomprensibili.

VENDO PARABOLA NUOVA professionale in alluminio da 3 mm di spessore a 1,2 mt. completa di supporto da palo, regolabile, in alluminio igiene per RX Metosai e RTX 10 GHz L. 80.000 intrattabili.

INSEBEM, Vittorio Dorola - via G. Puccini - 55100 Lucca - ☎ (0583) 56845 (ore 15-21)

KENWOOD TS515S 10-80 m con PS515 imballi originali e manuali completo di valvole di ricambio e microfono Turner M + 3 perfetto vendi per rinnovo stazione IKAOWO, Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (RM)

VENDO TS700 con amplificatore 100 W tutto imballato nuovo e trasmettitore per ATV con lineare Fausto Amerighi - via Piemonte 21 - 52100 Arezzo - ☎ (0575) 29208 (solo serali)

VENDO RX SURPLUS R-390URR copertura continua 0,5-32 MC filtri cristallo in MF lettura digitale meccanica al kHz in perfette condizioni Silvano Buzzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano - ☎ (02) 5622333 (ore 19,00-23,00).

YASEU FRG 7700 e FRG 7000 ricevitori digitali vendi rispettivamente a L. 700.000 e L. 400.000. IL 7700 è ancora in garanzia. Qualsiasi prova. Piero Gargano - via G. De Rada 80 - 87100 Cosenza - ☎ (0984) 27392 (ore 21,30 - 22,30).

TX FM 88 - 114 MHz 2 W con alimentatore e trasformatore e stabilizzatore entrocanti - micro piezoelettrico cavo m. 12 con due PL, antenna autocostri. Il tutto 2 mesi di vita spendo L. 130.000 Gianluigi Spagnuolo - via Ferraris 28 - 28100 Novara - ☎ (8321) 455953 (ore pasti)

KENWOOD TR 9000 144-146 FM-SSB 1-10W 5 mem. 2VF0 L. 600.000 Yaseu FT290R 144-148 FM-SSB 0.3-2 SW 10 mem. 2VF0L 525.000 Lineare 10W Kenwood Y823000 L. 75.000 lineare 18W FM-SSB 144-148 L. 69.000

Hanz Kutzieb - via Farullini 23 - 20149 Milano - ☎ (02) 4982388

VENDO REG. CYBERNET CTS2000 Amplitronics ST7700 50 W. canale ampievtron SA6040 30W. canale piastra 88-108 FM con alimentazione 18/20 W tutto come nuovo disponibile qualsiasi prova metà prezzo commerciale Benedetto Del castello - via Principale 21 - 90010 Cerdà (PA) - ☎ (091) 831189 (ore serali 21-23)

COLLINS VENDO 2 convertitori sintonia continua display digitale 300 MHz - 600 MHz e 1000 MHz - 2500 MHz senza alimentatore ma con parti di ricambio a L. 230.000 Non faccio spedizioni Luciano Paramitotti - via C. Batto 9 - 50136 Firenze - ☎ (055) 661704 (ore pasti).

SURPLUS CEOO: valvole, condensatori, relays, ecc. tutto originissimo U.S.A. tutto pure a basso costo alcuni ricambi dei più comuni RX TX oppure gli stessi RX TX in buone condizioni. Pierluigi Turini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna - ☎ (051) 386508 (solo domenica)

VENDO IC292 E ottime condizioni qualsiasi prova L. 240.000. IWAKI, Paolo Angela - via Bologna 248 - 10154 Torino - ☎ (011) 202375 (non oltre le 22).

VENDO APPARECCHIATURA CS Palomar SSB 500-200 canali a ricerca elettronica AM SSB usato poco vera occasione L. 270.000. Fabrizio Marchetto - strada Fenestrelle 70bis - 10100 Torino - ☎ (011) 896800 (ore pasti)

LINEARE NAIGAI per 145 MHz, 500 Watt In, con preamp e Rosmetto incorporati, poco usato e come nuovo vendi L. 850.000.

102V, Francesco Cherubini - via Flaminia 695 - 00191 Roma - ☎ (06) 3281987 (ore 20-22)

RX BC312 alimentazione 220 V perfetto 100K lire. Telescrivente Olivetti T2 a foglio, funzionamento 250K lire. Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna - ☎ (051) 310188



...PARABOLE

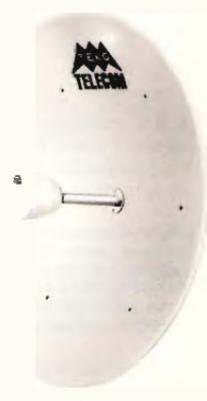
ILLUMINATORI PER OGNI FREQUENZA DA 870 MHz A 14 GHz



80 cm



1 m



1,2 m

PARABOLE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PIENO CON BORDO ATTACCO REGOLARE DA PALO - BULLONERIA IN ACCIAIO INOX.

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEK TELECOM: T.R.C. SPAZIO - VIA DEL CASCIOTTO 295 - S. MAURO TORINESE (TO) - TEL. 011247819 - TELECOLOR - VIA VENEZIA 17 - DOMODOSSOLA (NO) - TEL. 032440282 - ELETRONICA AUDIOVIDEO - VIA F. MATTEUCCI 27 - FIRENZE - TEL. 055/434424 - AVALLONE GIANFRANCO - VIA CAMILLO SORGENTE 29-E - SALERNO - TEL. 089/237612 - HUBER ELECTRONIC - VIA CONCIAPPELLI 10 - BOLZANO - TEL. 0471/25058 - MASILLO PIETRO - VIA MICHELANGELO 222 - FOGGIA - TEL. 0881/36000 - FUSARO VITTORIO - VIA IV NOVEMBRE - SASSARI - TEL. 079/271163 - AUDIO VIDEO SYSTEM - P.ZA A. LINCOLN 5 - CATANIA - TEL. 095/446695

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEK0

≡≡≡ OFFERTA del 20ennale ≡≡≡

14 riviste + accendino omaggio

chi vi dà 14 grossi fascicoli come CQ e XÉLECTRON?
molte altre Riviste ve ne danno 11 (saltano AGOSTO)

**comprate per tutto il 1983 ai
prezzi di gennaio 1982!**

Noi offriamo ai vecchi abbonati 14 fascicoli per 27.000 lire (1.928 lire cadauno) e ai nuovi gli stessi 14 per 28.000 (2.000 lire cadauno).

IN PIÙ regaliamo un meraviglioso accendino! (si veda pagina seguente)
Avete mai contato le nostre pagine (qualità a parte!) e quelle degli altri?
Sapete fare i conti e il vostro interesse?

- Abbonamento annuo a **cq elettronica** + XÉLECTRON
rinnovi L. 27.000
(+ 2.000 per spese spedizione accendino RACCOMANDATO)
- Abbonamento annuo a **cq elettronica** + XÉLECTRON
nuovi L. 28.000
(+ 2.000 per spese spedizione) accendino RACCOMANDATO)
- idem + libro SURPLUS IERI e OGGI
L. 40.000
(+ 2.000 per spese spedizione accendino RACCOMANDATO)

Estero Lit. 33.000 = U.S. \$ 25 = FF 165 = FS 50 = DM 60 = PTAS 2800
(+ 2.000 per spese spedizione accendino RACCOMANDATO)
Supplemento aereo per le Americhe Lit. 23.000

Suggeriamo di effettuare i pagamenti usando per comodità **assegni, propri o circolari**; in seconda battuta i **valigia** e, come ultima soluzione, i versamenti in conto corrente postale, intestati a «edizioni CD» n. 343400.

Offerta speciale «ARRETRATI» valevole solamente per la durata campagna Abbonamenti		
Riviste dal '65 al '70	dal '71 al '75	dal '76 all'81
cad L. 1.000	da 1 a 5 Riviste L. 1.400 cad. oltre, L. 1.200 cad.	da 1 a 5 Riviste L. 1.700 cad. oltre, L. 1.500 cad.
agli Abbonati sconto 10%		

Raccoglitori per annata L. 8.000, agli abbonati sconto 10%. (+ L. 2.000 per spese spedizione)

A TUTTI GLI ABBONATI, nuovi, rinnovi, esteri, **sconto del 10%** su tutti i volumi della collana «I LIBRI DELL'ELETTRONICA», edizioni CD e **precedenza** di pubblicazione su «offerte e richieste».

Queste condizioni sono valide a tutto il 31 marzo 1983



VENDO ANNATE HAM RADIO 1980-1981 e 6 numeri 1982 a L. 18.000 per annata
 Silvano Mencherini - viale A. Diaz 117 - 52025 Monteverchi (AR) - ☎ (055) 982919

FLUORISTRATA RADIOCOMANDATO da competizione completo nuovo mai usato valore 650.000 lire cambio con RTX HF oppure Al mode VHF eventuale conguaglio
 Vincenzo Metella - via Olimpia 28 - 64098 Pontecagnano (SA) - ☎ (089) 648257 (ore 10-13)

VENDO: YAESU FT 7B con frequenzimetro YC7B L. 650.000
 Vendo President Madison 80 canali AM-USB LSB nuovo imballato L. 300.000
 Enrico Pixner - via Mose 120 - 39015 S. Leonardo Passirio (BZ) - ☎ (0473) 85238.

VENDO AMPLI FINALE HIFI Mostel 2x20W come da NE52/53 in elegante contenitore Rack nero perfettamente funzionante L. 300.000 cerco RTX Al Mode Shack Two Ere in buone condizioni.
 Massimo Luciani - via delle Baleari 3 - 00121 Ostia Lido (RM) - ☎ (06) 5690472 (ore pasti).

VENDO RX SONY ICF 5800 W FM-AM 05-30 MHz L. 350.000 RX Sony 2001 FM 76-108 MHz AM o 150-30 MHz L. 200.000 TV Color 6 L. 250.000 Cambio Canon Aurilocus con RX VHF eventuale conguaglio
 Giovanni Santillipo - via Capitelli 55 - 38062 Arco (TN)

VENDO RTX SATURN MS028 SW23CH SWRW metro CTE 27/1000; alimentatori stabilizzati var. SWR 20 di AC R12; vengo inoltre materiale di recupero e componenti nuovi.
 Cristina Soragna - via T. Bandettini 7 - 55100 S. Concordia (LU) - ☎ (0583) 56447 (ore 21-22)

VENDO FT207R YAESU 144-148 MHz senza problemi di autonomia; a carica battere per dritto orgo. Yaesu; ampli lineare 10 W «Homemade» ottime condizioni il tutto L. 340.000 non trattabili
 Carlo Diana - via Mirabello 26 - 00195 Roma - ☎ (06) 3698742 (ore pasti, max 22)

FIMAC 4/125 A NUOVE vengo L. 40.000 la coppia Hy fatti cubica 2E mod 244 L. 150.000 paio leve nuovo L. 250.000 rotore CD 44 L. 130.000 Drake TR4 L. 600.000 Cerco elementi Bird banda E
 Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma - ☎ (06) 8924200 (ore 13-15)

VENDO RICEVITORE FRG7 nuovo imballato con manuale e schermi a Line 300.000 inaltabile vengo ariate 77 - 78 - 79 80 di eq - 3P e 4P aggiorn. R Handbook - ricetras ed CD a L. 80.000 Cerco RTX DRP H. W8 treah KIT Andrea Testoni - viale Carlo Pepoli 18 - 40123 Bologna - ☎ (051) 433784 (ore 20-22)

VENDO LINEARE FM 88 108 potenza 1 kW con filtro L. 2.500.000 tratt. modulatore L.R. elettronica 10W L. 300.000 modulatore DB elettronica MD TRN 10 L. 700.000
 Giancarlo Migliorini - via Albanese 34 - Roma - ☎ (06) 5271823 (ore pasti).

RX COP. CONTINUA 01-30 MHz HA600 A (Lalavette) con nuovo BFO (SD42P) e + 12V per alimentare apparati esterni: convertitore bande DM e CB a cristallo; sintonia digitale a 6 cifre vengo.
 Tullio Poliostrato - via De Grada 7 - 20125 Milano - ☎ (02) 6881180.

VENDO TS 1605 + PS30 perfetto mai manomesso con manuali e schemi prezzo da concordare video con Eukos + tastiera 400.000 FRG 7700 1 mese orgo. Yaesu prezzo da concordare
 Paolo De Paris - via Stadler 19 - 30175 Marghera (VE) - ☎ (041) 928519 (dalle 12.00 alle 12.30)

VENDO T2BCW con lettore perforatore T2W con aim: RX Salelli 2100 Grunding altoparlante SP501 Yaesu al miglior offerente trattio solo di persona. Vendo schemari ed. Del TV-RX lava.
 Sirocco, Silvio Colesca - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE) - ☎ (041) 491912

COLLINS FILTRI MECCANICI VENDO tipo cilindrico F455-25-7025 parti number 526-9365-00 con supporto e accessori. Cado quarzi per 75538 bande 4.8-5 MHz e 28.5-28.7 MHz
 Sergio Mugante - via Milite Ignoto 16 - 16030 Pieve Ligure (GE) - ☎ (010) 572618.

OSCILLATORE MODULATO VHF LX498 miscelatore L. 20.000
 Accensione elettronica LX374 L. 30.000 Baracchino 5W 6 canali per auto. Sommerkamp TS737 con microfono amplificato L. 35.000
 Giuseppe Piccirillo - via Ammir. Gravina 2/a - 90139 Palermo - ☎ (091) 587608 (martino ore 8-12)

VENDO REGISTRATORE PORTATILE Philips N2215 L. 30.000 supercso C204 L. 120.000 WRTH 81 a L. 5000 Cassette con materiale radio anni '30 (elenco e prezzo su richiesta).
 Flavio Galzio - via Dugrè 14 - 10154 Torino - ☎ (011) 854239 (ore serali)

ANNUARIO audio & video

mass-media edizioni - via Gaffurio 4 - 20124 MILANO

L'annuario «Audio e Video» edizione 1982/83 viene questo anno distribuito in tutta Europa, in alcuni paesi della America del Nord e dell'Estremo Oriente.

Anche per queste ragioni sono presenti vocabolarietti in sei lingue di tutti i termini tecnici, stampati all'inizio di ogni settore e in fondo a ogni pagina destra.

I settori sono tre.

Il cosiddetto «broadcasting» che comprende migliaia di apparecchiature, divise per categorie e Aziende produttrici: trasmettitori per radio in FM e per TV, antenne, ponti a microonde, parabole e via dicendo.

Viene poi il settore video, che passa in rassegna telecamere professionali, industriali, portatili, videoregistratori, mixer video, telecinema, teleproiettori, apparecchiature per montaggio video, luci, eccetera.

L'ultimo settore è quello audio, che comprende mixer, microfoni, registratori, duplicatori di cassette, tutto ciò che insomma serve a costruire il suono in un'emittente radiofonica, televisiva o in una sala di registrazione, computer compresi, che oggi stanno diventando i «veri cervelli» delle stazioni radiotelevisive.

Completa l'annuario un accuratissimo **indice analitico** delle Società del settore presenti sul mercato con indicati i gruppi merceologici, le Marche prodotte o importate e la descrizione dei prodotti per generi. *****

... e questo è l'accendino
omaggio:



-
- **vale circa 16.000 lire** (controllate in tabaccheria)
 - **leggero, piatto, comodo da tenere in tasca**
 - **laccato in colori moderni**
 - **già bollato a nostro carico** (bollo L. 1.500)
 - **marchietto serigrafato «cq elettronica»**
 - **per Voi o per i Vostri amici**
 - **chi lo ritira personalmente risparmia le spese di spedizione** (sono vere spese di «RACCOMANDATA», non gonfiamenti di prezzo mascherati).
 - **sarà spedito a tutti prima di Natale**

...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 7.000



L. 7.000



L. 8.000



L. 8.000



L. 8.000



L. 18.000

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 4.000

RADIOSURPLUS - IERI E OGGI: Indispensabile per i Collezionisti, per consultazione e come spunto e guida per modifiche, ripristino, utilizzo pratico per OM - CB - SWL.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati del 10%

IC 245E 144-146 All Mode SSB-FM 10 watt out completo staffa auto manuale istruzioni e imballio L. 480.000.
IWIPLI, Tergo Simononi - via Valdetarso 8A-8 16035 Rapallo (GE) - ☎ 271445 (ore pasti serali)

ANTENNA VERTICALE per 10-15-20-40-80 m vando in ottime condizioni marca Fritzke L. modello GP 50 anno 1981
Divaldo Pilastro - via Vercelli 6 - 27100 Pavia - ☎ (0362) 471545 (ore 21-22).

VENDO RTX INTEK FM-810 80 GH CB AM/FM SW 135KL vando 22 M R658-Bocch. Cassa R611 759HM 1.5M trasm. FM 88-108 3W + dipolo 26 KL provavaivole SRE 15KL Kit NE montati LX3A (rosm. 27) LX27
Giuseppe Torino - via Antonio Gramsci 206 - 00040 Lariano (RM) - ☎ (06) 9376036 (solo serali)

CAUSA PASSAGGIO 144 MHz vando perfettamente funzionanti CB CTE 741 omologate e maric, 480 DX 80 GH AM SSB Lin auto Z6 B70 ant, GP Lamini T Adapter CTE insieme 350 KLri o separati
Alessandro Ibi - via XX Settembre 33 - 35100 Padova - ☎ (049) 421173 (ore 19-22)

VENDESI STAMPANTE OLIVETTI 32 colonne con elettronica completa manca solo alimentazione + 500 mA utilizza carta jermica L. 120.000 poco trattabili
Roberto Casella - largo Promessa Sposi 7 - 20142 Milano - ☎ (02) 8466393 (ore 19.00-20.00).

COLLINS KWM2 + 516F2 ricetrasmittitore SSB bande decamiche completo di alimentazione condizioni come nuove L. 1.400.000 o contanti non trattabili più eventuali accessori
Giuseppe Cavarretta - via C. Jacobini 185 - 00139 Roma - ☎ (06) 8191093 (ore 19-21)

3X200 SCANNER da 26 MHz a 514 MHz TR8400 144-148 MHz 25 Watt e IWSX 200 nuovo L. 430.000 TR8400 nuovo L. 400.000 il tutto in garanzia. Quod per 12 metri orizzontale L. 50.000 della PKW 8 elem.
Luigi Bigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara - ☎ (0532) 92676 (ore pasti)

VENDO BC312 alim. 220 L. 130.000. 19 MKII alim. 220 L. 50.000 convertitore 432-144 microwave mai usato L. 50.000 VFO Geleso completo di valvole L. 20.000.
Gianni Perrisa - via Isolate 22 - 20126 Milano - ☎ (02) 2550689.

TRIO KENWOOD TS820 + VFO + Speaker + Microtavolo M50 perfetto IC22-10 ponti + 5 Simplex quarzali + Micro ultimo multi 2000 ultimo SSB FM CW sintetizzatore 12-220 Volt vando anche separatamente
Mario Fedi - via Bari 5/12 - 16127 Genova - ☎ (010) 250910 (ore 19-20).

VENDO O CAMBIO con materiale OM o fotocitico telescopici Olivetti T2 con o senza tastiera, perforatore e trasmettitore anche sfusi, telecamera Philips, tutto perfettamente funzionante
Luciano Venturi - via Udine 7 - 37135 Verona - ☎ (045) 502704 (ore serali).

VENDO ANTENNA 18AVT/WB L. 70.000 acquisto se vera occasione Yaesu FT7 IC201, anche guasti
Danielle Ayala - lungo Lario Tronete 26 - 22100 Como - ☎ (031) 290222 (dalle 19 alle 19).

VENDO RICEVITORE BC312 frequenza 1,5+18 MHz L. 100.000, tratto solo di persona.
Paolo Roncalli - via Sciaronni 296 - 33084 Cardenons (PN) - ☎ (0434) 440066

VERA OCCASIONE DEDESI causa realizzo apparato Midland 8001 in ottime stato usato solo per Dx con 120 canali completo di accessori istruzioni e scatola per lire 350.000 trattabili.
Sante Bruni - via Viale 7 - 64011 Alba Adriatica (TE) - ☎ (0861) 73146 (dalle 15 alle 22)

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie
- Scrivere in stampatello.
- inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono costate
- L'insertionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»: non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno destinate.
- Gli abbonati hanno la precedenza.

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

Nome di Battesimo		Cognome	
via, piazza, lungotevere, corso, viale, ecc.		Denominazione della via, piazza, ecc.	
numero		provincia	
cap		Località	
prefisso		numero telefonico	
		(ore X + Y, solo serali, non oltre le 22, ecc.)	

VOLTARE

VENDO RTX MIDLAND 7601 in buonissimo stato pochi mesi di vita e pochissime ore di funzionamento di permuto con apparato sulle decamiche in buone condizioni con eventuale resto Klre.
Enrico Forlè - via Duca di Genova 5 - 74019 Palagianò (TA) - ☎ (095) 6884126 (ore 17-20).

IC245-E 10W All Mode completo imballo e istruzioni Lit. 480.000 trattabili.
W1PL: Teresa Simoni - via Valdetaro 8A-B - 16035 Rapaallo (GE) - ☎ (0185) 271445 (ore pasti).

LINEA DRAKE C completa vendi R4C + T4 + AC4 + MS4 + MN2000 + Micro Shure 444 + filtro 1500 + Vari quartz + valvole di scorta. Apparecchiature perfette Lit. 1.900.000 non trattabili.
IONRJ, Roberto De Vincenzis - via Ceneda 14 - 00183 Roma - ☎ (06) 7585798 (solo dopo le 20).

DRAKE LINEA DK THXC + R4C + AC4 + MS4 anche permula con IC720 Icom premoltiplicatore 144 9F81 da palo con box comando completo come sopra X432 con MRF 901 accoppiatore coax 4 ante. FM-144432 Gaetano Cocchetti - piazza Sargardi 15 - 52042 Camucia (AR) - ☎ (0575) 603106 (copio le 19.00).

ECCITATORE P.L.L. FM N.E. RIV. 79 + lingue Mosfet LX 493 vendi a Lit. 150.000 ognuno suo contenitore completi dei BMC per il collegamento. Alimentazione unica 12V ottimo per stazione mobile.
Stefano Gligi - via Radeguglia 61 - 60100 Ancona - ☎ (071) 55454 (ore 20.30-21.45).

VENDO: IC402 RTX 432 (frec. 432.0 a 432.400 e 435.0 a 435.400) a Lit. 400.000. RTX 10 GHz completo di Parab. 70 cm e Gunplexer a Lit. 380.000. Telecamera Soni con schemi a Lit. 90.000 tutti perfetti.
Sergio Garagnani - via Bengasi 339 - 10042 Nichelino (TO) - ☎ (011) 6272087 (dalle 19 in poi).

VENDO OLIVETTI T2CN nove, a foglio in mobile legno Lit. 50.000 olivetti T2 a nasrino RTX a Lit. 30.000. RX STE AR10 28 - 30 + BF + disci a Lit. 30.000. Frequenz. Yaesu 355 + Prescaler 600 MC. 150.000.
Mauro Magnanini - via Fruttetti 123 - 44100 Ferrara - ☎ (0552) 21893 (ore pasti 14-20).

VENDO STANDARD 144-46 10W ponti + 2 dirette + VFO FM Lit. 280.000. Trasduttore parlante modulo inglese Texas nuovissimo Lit. 150.000. Eventuali permula. Vendo motor-scalo legno 6 persone EFB120 HP L. 3.000.000.
I3KYR, Adriano Penco - Giudiceca 881/B - 30123 Venezia - ☎ (041) 701255 (ore pasti)

VENDO RTX AK20 STE quarzato R0 R9 + 2 dirette perfetto Lit. 220.000 preami. Superstereo N.E. perfetto Lit. 100.000 sintonia digitale N.E. LX4012 Lit. 50.000.
Gino Scagun - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro Veneto (VE) - ☎ (041) 631632 (ore 19.00-21.00).

VENDO COMPANDER STEREO HI-FI in elegante contenitore adatto a registratori a cassette e a bobine riduce il rumore di fondo di 20 dB. Lit. 130.000 + Sp.
Alberto Vita - via 154C 1 - 98010 Paradiso (ME) - ☎ (030) 41162 (ore pasti).

VENDO LINEA G4/225 - G4/226 - G4/215 2a serie 80-10 m. + 11 e 45. Ottima con micro Turner 254 CH 400.000 vende anche TX autoc. con gruppi geoppo (AME CW) 80-10 + 11 e 45. 100.000 in blocco Lit. 450.000. Prezzi in trattabili e contanti.
Franco Masciotti - via Tiberina 107-52035 Pieve S. Stefano (AR) - ☎ (0575) 7814157 (ore 20.00).

VENDO SOMMERKAMP FT 0X 900 80-10 m + 11 m. AM SSB CW funzione: permula per prova. Lit. 450.000 trattabili.
Pietro Righetti - via Sertorio 11 - 37031 Illasi (VR).

VENDO O PERMUTO motore di nand DM21 per BC 312 alim. 12 - 14 Volt uscita 260 V 82 mA più due coppie di spazzole ed Intoscopio manuale manutenzione BC312-BC342 BC314 BC344.
Lorenzo Vescovo - via Capodocci 23 - 96100 Siracusa.

VENDO RX 144 MHz-28 MHz della STE AM-FM-SSB Lit. 100.000.
Claudio Cocchetti - via De Gregori 14 - 47100 Forlì - ☎ (0545) 724630 (ore 15-20).

RICEVITORE EDDISTON copertura 0.5 a 30 MHz perfetto 150.000 si tratta di apparato professionale con valvole miniatura con mobile metallico atoparante e alim. interno alim. cc. ca. ottino.
I3ZWN, Giuliano Cocchetti - via Rosa 24 - Mestre (VE) - ☎ (041) 862535 (segret. telefonica).

VENDO RX SOMMERKAMP FRDX 500 radio registratore stereo grandio mod. RR800. Rx National Panasonic 4 gamme onda mod. GX400M Cambiadischi stereo dual 1211 RTX Sommerkamp FT 250.
Giulio Leoncini - salita S. Anna 19 - 16100 Genova - ☎ (010) 206311 (ore 20-22).

VENDO BARACCHINO CB, Polmar colorato 80 CH, AM-FM PLL. 5W perlette condizioni, ottime prestazioni a Lit. 185.000. Inoltre vendi a richiesta acc. antenna L. 9.000 filtro anti TVI L. 8.000 e antenna.
Costantino Carraro - corso Plebisciti 12 - 20129 Milano - ☎ (02) 724090 (sera e pasti).

VENEDESİ COLLINS TX tutto quarzato a sintonia continua 1.5 - 32 MHz AM-SSB-CW 120 W in antenna con alimentatore 220 V professionale.
Andrea De Sartolo - via Castorata 45/2 - 70126 Bari - ☎ (086) 482878 (ore serali).



Al retro ho compilato una

OFFERTA **RICHIESTA**

del tipo

RADIO SUONO

VARIE

Vi prego di pubblicarla. Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

SI **NO**

ABBONATO

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
55	sperimentare		
66	Santago 9+		
76	un altro ricevitore miniaturizzato.		
80	19 Mk IV o non 19 Mk IV?		
85	il «centromerco»		
88	Amplificatori integrati a basso rumore		
92	Generatore di inviluppo ADSF.		
95	Indicatore di sintonia «solid state» per demodulatori RTTY		
102	LA FIERA DEI CIRCUITI		
108	Sue due metri c'è posto per tutti.		
116	uso di una meccanica stampante		

RISERVATO a cq elettronica

dicembre 1982

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/12/1982

AR Elettronica il massimo in FM



TRASMETTITORI FM 88/108.

POTENZA REGOLABILE da 0/25 W.

Ingresso mono preenfasi 50 micros/stereo lineare.

Spurie assenti oltre 60 dB.

Controllo potenza OUT con strumento su pannello.

Controllo potenza OUT con potenziometro cifrato su pannello

Controllo volume in BF entrata con potenziometro su pannello

Nota BF per indicazione frequenza occupata.

Variatione frequenza tramite contraversi esterni.

Costruzione a norme CCIR.

Collaudo 24 ore - Raffreddamento ventola forzato.

ARTX 25 CON IMPOSTAZIONE FREQUENZA SU PANNELLO L. 800.000

ARTX 25 CON FREQUENSIMETRO L. 900.000

LINEARI FM TRANSISTORS. VALVOLARI SU RICHIESTA.

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

IN 15 OUT 100 L. 550.000 - IN 20 OUT 300 L. 1.500.000

IN 20 OUT 150 L. 750.000 IN 20 OUT 600 L. 3.500.000

IN 20 OUT 900 L. 6.150.000

Completi di alimentazione in mobile rack 220 V. serv. continuo 24/24 autoprotetti

SERIE TRASMETTITORI TV COLORE UHF PROFESSIONALI

MODULATORE L. 1.300.000 — CONVERTITORE + FINALE 2 W. L. 1.800.000

LINEARE 10 W. L. 1.600.000 — LINEARE 20 W. L. 2.950.000

C/da Torricella - 87060 SCHIAVONEA (CS) - Tel. (0983) 85779

Per ogni Vostra esigenza da 0,2 a 200 W

Ripetitori televisivi LINEAR

Richiedete preventivo e documentazione scrivendo o telefonando a:

LINEAR

di ILLI VESCOVI
COSTRUZIONI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE
25032 CHIARI (BS) - Via Giovanni XXIII, 2 -
Telefono 030/711643

THE WORLD'S MOST ADVANCED AUTO BURGLAR ALARM SYSTEM



- Il bip-bip continuo si avverte quando il vostro veicolo viene rubato o manomesso.
- Ideale per la protezione della casa, appartamento, auto, autocarro, furgone, camper, roulotte.
- Funziona a batteria.
- Fornisce una sorveglianza di 24 ore su 24 dell'intero.
- Funziona a bassissimo costo.
- Centinaia di applicazioni di comunicazione — tutti i valori, a bassissimo costo.
- Un perfetto guardiano inascoltabile.
- 60.000 diversi toni di codice — praticamente nessuna possibilità che un altro trasmettitore ecciti il vostro ricevitore.

Trasmettitore
• Oscillatore controllato a cristalli montati completamente antitrua a 2,5 A.

Ricevitore
• Completo completamente transistorizzato (larghezza 5,5 cm lunghezza 10,4 cm — spessore 22 mm).

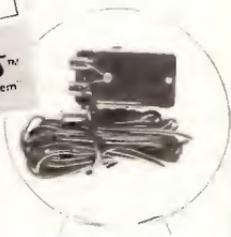
- Il ricevitore emetterà segnali fino a che non venga fermato a mano anche dopo che il trasmettitore è stato fermato.
- Alimentazione: batteria a mercurio (2,80 circa) 1000 ore.
- Alta affidabilità.
- Codificazione sequenziale binaria.

KeytronicTM
"You can't beat the system"

New Model K-400

nel nuovo
contenitore
metallico
schermato

**Offerta speciale
per omaggi
Natalizi**
L. 149.000



**Spedizione OVUNQUE
in contrassegno postale**

**GRANDE NOVITÀ: Antenna interna amplificata per
auto barche · ufficio ecc.**

OFFERTA DI LANCIO L. 18.500

Giovanni Lanzoni i2YD
i2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



INTERNATIONAL DX CLUB S. K. Y.

Casella postale 13112 - 00185 ROMA 4

L'international DX club SKY prepara i festeggiamenti per il secondo anno dalla fondazione.

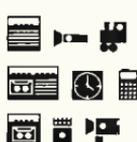
Saranno effettuati nel periodo compreso tra il 20 e il 30 marzo, prevederanno l'organizzazione di un Contest internazionale, e si concluderanno con un pranzo sociale, dove saranno ammessi tutti coloro che si prenoteranno, siano soci, o soltanto simpatizzanti.

Per informazioni o prenotazioni è possibile telefonare al numero di segreteria SKY 06/5400463 di Roma.

Pile Hellesens

Pile alcalino manganese serie nera

Pile zinco carbone serie oro



Tipo	microtubo	stilo	transistor
Tensione V	1,5	1,5	9
Rivestimento	metallico	metallico	metallico
Dimensioni mm	10,5x44,5	14,3x50	27x21x47
Peso g.	11	23	45
Segna originale	903	916	910
IEC	LR03	LR6	6LP22
Codice GBC	II/0133-03	II/0133-04	II/0133-05



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo
Tensione V	1,5	1,5	1,5
Rivestimento	metallico	metallico	metallico
Dimensioni mm.	33x61	26,4x49,8	14x30
Peso g.	100	50	19
Segna originale	836	826	816
IEC	R20	R14	R6
Codice GBC	II/0739-00	II/0737-00	II/0738-00

Pile zinco carbone serie rossa



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo	torcetta	minimicro	piatta	transistor
Tensione	1,5	1,5	1,5	3	1,5	4,5	9
Rivestimento	metallico	metallico	metallico	carta	polietilene	polietilene	metallico
Dimensioni mm.	33x61	26,4x49,8	13,8x50	20,5x73	11,6x29,8	61,8x21,7x64,6	26,5x17,5x48,5
Peso g.	100	50	17	45	7	114	38
Segna originale	736	726	716	757	114	722	710
IEC	R20	R14	R6	2R10	R1	3R12	6P22
Codice GBC	II/0734-00	II/0730-00	II/0726-06	II/0726-02	II/0720-00	II/0742-00	II/0762-00

Pile zinco carbone serie blu



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo
Tensione V	1,5	1,5	1,5
Rivestimento	metallico	metallico	polietilene
Dimensioni mm.	33x61	26,4x49,8	13,8x50
Peso g.	100	50	17
Segna originale	636	626	776 (616)
IEC	R20	R14	R6
Codice GBC	II/0732-00	II/0724-02	II/0724-00



Distribuite in Italia dalla GBC

SURPLUS VENDO RX WS 9 da 2 a 5 Mc AM-DW lire 150.000. Rx WS 10 da 2 a 16 Mc alimentazione 220 lire 130.000. Radiotelefono 36 AK119 lire 30.000. RTX 48 M Kit* senza contenitore lire 50.000. Logoplo Mletto - viale Arcella 3 - 35100 Padova - ☎ (049) 857844 (ore ufficio).

CEOO NUOVO VERA OCCASIONE ricevitore Scanner portatile 10 canali a quarzi freq. 70/90 140/175 MHz due canali già quarzati borsa batterie N.C. cancellore L. 300.000 antenna veicolare magnetica 1/4 d'onda freq. 2 metri o 70 cm. Kathrein inutilizzata L. 50.000. Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano - ☎ (077) 461347 (solo ore pasti).

VENDO TX FM PLL 15 W amplifi FM 50 W e 200 W larga banda. Collimare 2 diodi triplicatore 432/1296 MHz, V-factor. Paolo Figgucchio - via Montezavetto 19 - 16145 Genova - ☎ (010) 303153 (ore pasti).

VENDO DRAKE TR4 + VFD RAV + altoparlante et alim. L. 600.000 buone condizioni brillanti 27 MHz L. 75.000 accor. antenna Magnum mt 3000 a L. 220.000 rosmetro wati con addiz incarp. L. 85.000. Giancarlo Bobina - via Emilia 64 - 04100 Latina - ☎ (0773) 42326.

INTEK FM 800 80 Ch AM FM nuovo imbal. L. 80.000 Inno Hit 23 Ch AM SSB ottimo stato. L. 100.000 Lineare CTE speedi valenzore 140 W SSB 70 AM L. 100.000 preamp antenna CHC 25 DB L. 25.000 anche contrass. Francesco Laurilli - via Gisterna dell'Orto 5 - 80134 Napoli - ☎ (081) 328296 (ore 14-23).

VENDO VALVOLE NUOVE garanzie 3-1000 Z - 4-400 A - 4-250 A - 63A-3694-PL - 172-100m ch 701 come nuovo al miglior offerente. Rubens Fontana - via Vittorio Veneto 104 - 19100 La Spezia - ☎ (0176) 934136 (ore ufficio).

OFFRO ROTORE AR30 45 Kl. RTX VHF 12V portatile TR 2200 280 Kl. RTX VHF 1-3-10 W multi 8FDK + VFD 350 Kl. RTX 10 2555E 144-148 3-25W 12 V 500 Kl. Esposmetro timer fotografico 45 Kl. Kit sviluppo diacolor 20 Kl. Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 60 - 80044 Bissiccia (AV) - ☎ (0827) 89202 (9-13 ore ufficio).

VENDO IN BLOCCO L. 1.200.000 stazione RTTY tecnica completa tastiera, demodulatore, generatore segnali, video display, 12 Olivetti perforatore lettore banda, registratore Philips 4 piste. Dino Barbatola - via Salemi Odio 88 - 90018 Termini Imerese (PA) - ☎ (091) 941861 (ore pasti).

VENDO LINEA GELOSO COMPLETA ultima serie L. 400.000 FT250 portatile L. 500.000 demodulatore Rity con tubo + AF5K L. 100.000 linere CB 40-600 W L. 250.000 computer Rockwell AIM65 con tutte espans 90K.

Georgio Verucchi - via Portorico 75 - 41100 Modena - ☎ (059) 252105 (dalle 20 in poi).

offerte VARIE

SCAMBIO CON STAMPANTE a vendo Driver Floppy Disk da 8" compresso alimentatore il tutto funziona su micro-computer N.E. in omaggio una decina di dischi con programmi vari. Giorgio Corrà - via Molmenti 42 - 30173 Mestre (VE) - ☎ (041) 59601 (dopo ore 18).

TV SONY 111" B.N. solo 90 mila. Amp. 60+60W Lire 90.000 TV game a colori con 4 cassette + fuole 80 mila. Centralino TV Helman 5 ingressi 40 db regolabili 220 V. Telecomunicazione 12-24 V 30 mila. Mario Musmeci Leotta - via Paolo Vasta 32 - 95024 Acireale (CT) - ☎ (095) 607201 (ore 19-22).

VENDO IN BLOCCO TS 175 A/V frequency Meter 85 to 1000 MC. Signal Generator of pulse - modulated calibrated radio frequency signals TS 155 C/V/Freqenza 2700-3400 MC nuovi L. 500.000. Gaetano Mattia - piazza N. Cavalieri 3 - 00149 Roma.

RADIO RIVISTA 180 NUMERI dal 1950 al 1966 vendo in blocco lire 100.000 oppure cambio con strumenti o materiale elettronico surplus di mio gradimento. Carlo Moretti - via Brennero 41 - 39100 Bolzano - ☎ (0471) 23960.

HONDA 500 FOUR doppio disco 27.000 km tutto OK permuta + ong - con RX RTX HF VHF. Surplus. Cd. in particolare cerco FT17 15120 V. Shimizu. anche per acquisto o cambio FT207RC con il Acc. Mauro Riva - via Rodiani 10 - 25012 Castelleone (GR) - ☎ (0374) 56446 (ore 19.15-20.15 o 14).

VENDO 1000 GIOCHI TV N.E. con ROM pignolato, corse cavalli battaglia aerei e carri armati. L. 240.000 Iratrabbi. Alessandro Giolitti - via G. Fabroni 45 - 50134 Firenze - ☎ (055) 473810 (ore 17.30-21.00).

NUMERI ARRETRATI 21, 23, 29, 31, 32, 33, 42, 43, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72 di N.E. lire 1.000 cad più spese. Augusto Cavanna - via F. Nullo 16/5 - 16147 Genova.

CASIO STRUMENTO di musica elettronica e calcolatore Med. VL1 usato pochissimo lo vendo a L. 66.000 detto strumento è ancora in garanzia da spedire cambio anche con RTX144 portatile. Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova - ☎ (049) 758238 (ore pasti).

VENDO AFFARE VENDO kits montabili perfettamente funzionanti di N.E. LX380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 (espans a 8K) 387, 388 cassetta basic ventilatore contenitore autocostituito a L. 500.000 Massimo Pavoniati - via Pieve Ligure 60 - 00168 Roma - ☎ (06) 33525 (ore 14-15 e 20-23).

VENDO MICROCOMPUTER AIM 65 Rockwell 4KB Espandibili completo di basic - assembleri contenitore originale e alimentatore perfettamente funzionante a L. 750.000. 12DJX. Angelo Terraneo - via Monte Baldo 1 - 22060 Casina Amata di Cantù (CO) - ☎ (031) 730649 (non oltre le 22).

VENDO RTX KENWOOD TS 520S con litro CW - Computer CBM 8032 con stampante 4022 e C2W oscilloscopio Ham-meg HM412 0-15 MHz 2 tracce. Primo Piermattei - via Petlinara 16 - 01100 Viterbo - ☎ (0761) 38419.

VENDO: FLOPPY DISK UNIT Olivetti + Scheda Driver e manuali. cassetta Type Unit Honeywell + manuali, tele-scrivente T22N + 16 rotoli carta. il tutto in perfette condizioni. Davide Cardesi - corso Quintino Sella 96 - 10100 Torino - ☎ (011) 380143 (ore 19-20).

ZXB1 + 16K RAM perfetti con manuale e cavi collegamento in scambio originale vendo a L. 350.000 + SD. Gioè De Agostini - via Damiani 43 - 23017 Morbegno (SO) - ☎ (0342) 603858 (ore 20-21).

VENDO GIOCHI DI SIMULAZIONE Avalon Hill, da tavolo e da computer in confezione originale adatti per TRS-80, Apple II Per. Alan-800, su cassetta, disponibili soggetti: Maurizio Bossi - via Ilirico 11 - 20133 Milano - ☎ (02) 723662.

a L'AQUILA
5-6 marzo 1983
5ª MOSTRA MERCATO
dell'ELETTRONICA
Nei locali dell'Istituto Professionale di Stato
per l'Industria e l'Artigianato
CONTRADA SIGNORINI - L'AQUILA
Le Ditte interessate all'Esposizione e vendita
possono rivolgersi alla Segreteria dell'Istituto
dalle ore 9 alle ore 13,30.
Tel. (0862) 22.112 - 22.300
Durante la Mostra opererà una stazione sui 144 e una sui 27 MHz

VENDO TELESCRIVENTE Teletype 33ASH con manuale istruzioni
Gianfranco Canale - via Mazzini 9 - Cassina De Pecchi (MI) - ☎ (02) 9520194 (ore serali)

VENDO PRATICAMENTE ZX81 a L. 150.000 (ZX80 8KROM con Slow funzionante), vendo inoltre espansione 32K Ram in contenitore a L. 160.000
Danie Vignetto - via Gorizia 5 - 21053 Castellanza (VA) - ☎ (0331) 500713.

VENDO RX DECAMETRICHE «Nec COR700» L. 300.000
40 CH CB L. 50.000. Radio Stereo portatile con mangianastri L. 110.000. Booster per auto 30+30 W L. 40.000. dipolo per 10+80 m L. 40.000.
Roberto Gazzanga - via Cavour 11 - 27055 Rivanzano (PV) - ☎ (0363) 92354 (ore pasti).

CALCOLATRICE HP41CV + lettore di schede + stampante + 3 pacchi di schede, altri accessori il tutto nuovo imbaltato in garanzia L. 1.000.000 o cambio con linea RTTY Hai Robot e simili.
Luciano Alessio - via Dei Promontori 50 - 00122 Ostia Lido (RM) - ☎ (06) 5621262/5698961.

STAMPANTE PER SINCLAIR ZX80 ed ZX81 vendo nuova imbaltata L. 170.000.
Enrico Tadescchi - via Acilia 214 - 00125 Acilia Roma - ☎ (06) 8056085 o 6053566.

richieste VARIE

AUTO AAAAAA CERCO indirizzi di ditta svedesi norvegesi finlandesi danesi che lavorano nel settore RTX computer elettronica impianti elettrici Tack-Tit alla Vanner Marco Eleuteri - via Alberto C. Simi 24 - 06059 Roma - ☎ (06) 270915 (ore 13.00 - 15.00)

ZX81 SINCLAIR ACQUISTO solo se a prezzo da occasione o/e con pagamento rateale, essendo giovane e con pochi soldi. Esameo proposte per computer simili, non solo ZX Paolo Palmieri - via I. Sorrentino 34 - 80059 Torre del Greco (NA).

Da 100.000 a max 250.000 COMPRO «TORN Eb»
Roberto Rigoni - S. Felice Torre otto - 20090 Segrate (MI).

ACQUISTO. BARATTO RADIO E VALVOLE anni 20-33. Procuro schemi radio dal 1933 e cerco riviste. libri radio e schemari anni '20. Cerco Detector a galena o a carbonunum e acquisto piccole radio a valvinie e a galena. Vendo cuffia stereo Koss ESP9 nuovissima o la baratto con grammofono a manovella in mobilette legno. Acquisto libri di Pigrilli, Marian, Zola, Murri, Notari, Costantino Coniolo - via Spaventa 8 - 16151 Sampierdarena (GE) - ☎ (010) 412882 (ore pasti)

CERCO CASSETTI HRG anche guasti o manomessi Qualsiasi gamma
Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO)

CERCO RX OC7 - AR8 - TR7 OC11 dell'esercito negli anni 30-40. Inoltre valvole 6TP - RRAF - 6AK5 schemi apparati surplus italiani e tedeschi fotocopiati da riviste. Prego assienere perdimento.
Guglielmo Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (ore 18-19).

richieste RADIO

CERCO LINEA KENWOOD accordatore antenna AT-120, altoparlante SP-120, alimentatore PS-20 oppure F3-30 line ar amplifier TL-120.
Ivan Salvatori - via S. Aleramo 24 - 05100 Terni (TR) - ☎ (0744) 47170 (ore pasti).

CERCO RX SX115 comprio o cambio con: Drake RX 2B Drake UV3, lineare Swan Cigmat 1200 W HF.
Mario Manna - via Botticelli 11 - 67036 Rende (CS) - ☎ (0984) 37584 (ore serali).

DES 1 SINTETIZZATORE per R4C Drake cerco anche non funzionante. Cedo Zodiac mini 5 SW 5CH nuovo o cambio con frequenzmetro programmabile - Halliczer SX146 permutu con FR6 7.
IT9QQP, Giuseppe Portelli - via Garigliano 10 - 97013 Comiso (RG) - ☎ (0932) 963659 (ore pasti)

VENDO OSCILLOSCOPIO TUBO 2", banda passante circa 5 MHz completo di contenitore circuito autocestroauto. Vendo a L. 155.000 + sp.
Paolo Legati - via XXV Aprile 4 - 22070 Rodero (CO) - ☎ (031) 984114 (dopo ore 18.30).

VENDO NUOVA ELETTRONICA numeri 14, 21, 22, 18, 32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 54, 55, 58, 59, 62, 63, 56, 57, 67, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 a Lire 1.800 cad. contro assegno in blocco L. 1.500.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) - ☎ (039) 879145 (dopo le 19 feriali)

TERMINALE VIDEOSCRIVENTE profess ex computer, 12" - fosfori verdi, completo di tastiera ASCII, interfaccia I/O, seriale parallela current loop RS232 Baud Rate 1-10 9600. Vendo o permutu RTX432
Stelvio Zoffoli - via Foronzone 19 - 20132 Milano - ☎ (02) 2157679 (solo dopo le 19).

VENDO A L. 20.800 i seguenti libri: manuale pratico del riparatore radio/TV nuovo 1982. Opuscolo equivalenze diodi - Transistor della Philips, ed Astronomia in pratica 1982 tutti in blocco
Antonio Pascale - piazza 1 Ottobre 4 - 81055 S. Maria C. V. (CE) - ☎ (0823) 811468 (ore 14 + 17.30)

VIDEOREGISTRATORE PHILIPS 1700 colori a cassette venduto con cartuccia RTTY video completa, video gruppo elettr. 3000 W a miscela marca Beta garanzia da compilara.
IK&AM, Alberto Ricciardi - via Nazario Sauro 20 - 87075 Trebisacce (CS) - ☎ (0981) 57367 (ore pasti).

ATARI VIDEO COMPUTER (Game) «CX 2 600», nuovissimo e ancora imbaltato, con cartuccia «Basic» e tastiere per programmare + altri numerosi giochi, vendo a L. 350.000
Piero Discacciati - via Paganini 28/B - 20052 Monza (MI) - ☎ (039) 29412 (ore pasti).

VENDO MICRO NE in configurazione massima con stampante grafica monitor fosfori verdi floppy 56K ram a Lire 3.500.000 oppure a schede separate. Dispongono numerosi programmi applicativi
Riccardo Mascacchini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara - ☎ (0321) 453074



RAPPRESENTANTE PER L'ITALIA

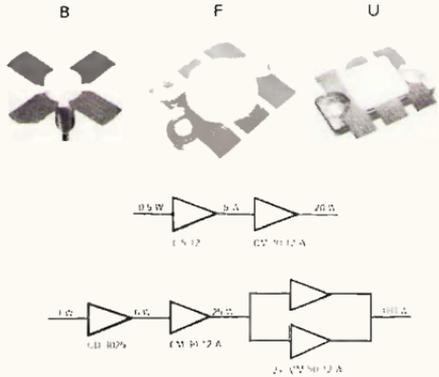
CTC



UHF LANO MOBILE TRANSISTOR 12V 400-500 MHz

	POWER OUT W	POWER IN (470 MHz)	PACKAGE
C1 12 121	1	0,1	B 121
C3 12 111	4	1	B
C5 12 111	4	1	B
CD 5044	2,5	0,15	B
CD 5045	4	0,5	B
CD 3025	10	2	B
CD 3295	10	1,5	B
C12 12 111	12	4	B
C25 12 111	25	10	B
CM10 12 A 111	10	2	F
CM20-12 A 111	20	5	F
CM30-12 A	30	8	F
CM45-12 A	45	14	F
CM50-12 A 111	50	12	F
CM60-12 A	60	20	F
CME 80 12	80	30	F

nota 1 normalmente in stock nota 2 custodia B senza la vite



DOCUMENTAZIONE, ASSISTENZA TECNICA E PREZZI INDUSTRIA A RICHIESTA.

S T E s.r.l. - via maniago,15 - 20134 milano - tel. (02) 215.78.91-215.35.24 - cable streton

MAREL ELETTRONICA

Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

- FG 7A** **ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.
- FG 7B** **ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.
- FE 7A** **CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.
- FA 15 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 30 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 35 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 80 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 85 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 150 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.
- FL 7A** **FILTRO PASSA BASSO** - Potenza max. 100 W con R.O.S. 1-1,5.
- FL 7B** **FILTRO PASSA BASSO** - Potenza max. 300 W con R.O.S. 1-1,5.
- FP 5** **ALIMENTATORE DA 5 A** - Regolazione della corrente e della tensione da 10 a 14 V, oppure da 21 a 29 V. Al raggiungimento della corrente prefissata, verrà ridotta la tensione e si accenderà un LED.
- FP 10** **ALIMENTATORE DA 10 A** - Regolazione della corrente e della tensione da 10 a 14 V, oppure da 21 a 29 V. Al raggiungimento della corrente prefissata, verrà ridotta la tensione e si accenderà un LED.
- FP 150** **ALIMENTATORE** - In kit per FA 150 W.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE
MATERIALE GENERALMENTE PRONTO - SPEDIZIONI OVUNQUE
PAGAMENTO CONTRASSEGNO - INTERESSANTI SCONTI PER FORNITURE

Helmann telecomunicazioni
via recchi nardo (0833) 827077

**AMPLIFICATORI LINEARI DI POTENZA
TOTALMENTE PROTETTI!**

da 400 e 800 W valvolari e transistorizzati

ECCITATORE F.M. PROGRAMMABILE

a P.L.L. potenza out 1w regolabile
£ 138.000

TRASMETTITORE F.M. a P.L.L. potenza 18w
programmabile - su singola scheda -
£ 238.000

RICEVITORE F.M. STEREO in scheda

frequenza di ricez.: 88-108 oppure 52-68 mhz
£ 80.000



Dati tecnici: programmazione a mezzo di
4 contravers binari; -frequenza out 87-108
oppure 52-68Mhz; -potenza out regolabile;
-entrata stereo e mono con preenfasi; -
attenuazione prodotti spuri e armoniche a
norme; -distorzione in b.f. < dello 0,3%; -
diodo led di aggancio; -

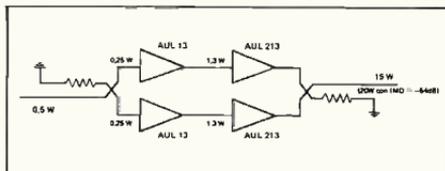
depliant, con dati tecnici piu' dettagliati

VALVOLARI:

-tensione di griglia schermo stabilizzata;
-potenza in entrata 5/10W; -

-potenze in uscita effettive; -protezioni
elettroniche con segnale acustico ed otti
co; disponibile anche il 200w a transistor.

AMPLIFICATORE ULTRALINEARE TV larga banda 470-860 MHz



AUL 213 uscita 7.5W con -60dB IMD (10W con -54dB IMD) guadagno tipico 8 dB.

- Alimentazione 25 Vcc
- Impedenza d'ingresso e d'uscita 50 Ohm

Depliant illustrativi e consulenza gratuita a chiunque farà richiesta. Sono disponibili combinatori ibridi a larga banda (tipo STETEL n. 058008) per collegare in parallelo più amplificatori.



s.r.l.

ELETRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - Via Maniago, 15 - Tel. (02) 21.57.891 - 21.53.524 - 21.53.525



6° volume della collana
I LIBRI DELL'ELETTRONICA

L. 18.000

IIBIN, Umberto Bianchi - edizioni CD

NEWS!



ZETAGI

200W AM 400W SSB

ora in antenna mobile con preamplificatore da 25 dB in ricezione. Banda: 3-30 MHz.

Aliment.: 12-14 V 15-22 Amp.

Due potenze di uscita.

Ingresso: 1-10W AM 1-20 WSSB.

Funziona in AM-FM-SSB.

250 W AM 500 W SSB in antenna mobile

Alimentazione: 24-28 V 10-15 A

Funzionamento: AM-FM-SSB

Banda: 3-30 MHz

B300P



B501 TRUCK

Speciale per camions e imbarcazioni

ZETAGI s.r.l. - via Ozanam, 29
CONCOREZZO (MI) - Tel. 039-649346
Telex: 330153 ZETAGI - I

NOVITÀ



URANUS LINEAR AMPLIFIER

- Potenza massima output: 500 W/AM/FM 1000 W/SSB
- Potenza massima input: 10 W/AM/FM - 20 W/SSB
- Potenza output commutabile su 3 valori
- Manopole per accordo di ingresso e di stadio intermedio per garantire la massima potenza sui 300 canali (25,5 + 28,5 MHz)
- Amplificatore in ricezione regolabile guadagno 27 dB
- Strumenti indicatori potenze input e output
- Manopola di regolazione continua del ritardo in SSB
- Ventola di raffreddamento

Produciamo inoltre i collaudatissimi modelli

JUPITER · NORGE · VULCAN

ELIELCO

ELETRONICA TELETRASMISSIONI

20132 MILANO · VIA BOTTEGO 20 · TEL 02 - 2562135

ECHO

RADIO TV — ALTA FEDELITÀ — MATER. PER RADIOAMATORI
COMPONENTI ELETTRONICI — STRUMENTI PROFESSIONALI
15121 GENOVA — Via Brigata Liguria, 78-80 R. Tel. 553457

MATERIALI PER DISCOTECHE - VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA - SPEDIZIONI CELERI - MERCE A STOCK INVIARE ORDINI SCRITTI ALLEGANDO IL 20% DELL'INTERO VALORE - DIFFERENZA IN CONTRASSEGNO - PREZZI IVA INCLUSA - CHIUSO TUTTO IL LUNEDÌ - I PREZZI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI A PARITÀ DI PRESTAZIONI IL MODELLO PUÒ DIFFERIRE DALLA FOTOGRAFIA. -

Si eseguono quarzi su ordinazione per tutte le frequenze, tempo 25 giorni anticipo L. 12.500 per quarzo.



- 1) Siera 40 cm. con motore L. 142.000
- 2) Siera 30 cm. con motore L. 115.000
- 3) Siera 20 cm. con motore L. 55.000
- 4) Proiettore per siera L. 55.000
- 5) Proiettore per rif. col L. 103.500
- 6) Ruota colori per proiettore 5 L. 42.000
- 7) Effetti aerei-grafici L. 40.000
- 8) Effetto righe proiett. 5 L. 49.000
- 9) Lampada WOOD viola V. 220 L. 30.000
- 10) Stereoscopio vis. variabile L. 95.000
- 11) Stereoscopio vis. variabile L. 55.000
- 12) Occhio di buie 150 watt L. 50.500
- 12) Occhio di buie 500 watt L. 128.000
- 13) Occhio di buie regolabile 150 W L. 80.500
- 13) Occhio di buie regolabile 500 W L. 128.000

- 13) FARO MODELLABILE 1000 WATT L. 750.000
- 14) EFFETTI PER FARO 1000 WATT L. 104.800
- 14) TESTATA A DUE MOTORI L. 104.800
- EFFETTO NEVE L. 61.500
- EFFETTO MARE L. 40.000
- EFFETTO FUOCO L. 40.000
- RUOTA COLORI (TIPO 6) L. 40.000
- 15) Luci rotanti 12 V L. 62.000
- 15) Luci rotanti 220 V L. 71.000
- 16) Pertospi cromato L. 7.000
- 17) Pertospi plastica L. 4.000
- 18) Gener. psiched. 3x1000 W L. 48.000
- 19) Gen. psiched. 2x1000 W L. 65.000
- 20) Luci sequenziali 8 can L. 115.000
- 21) Effette invertiro ESAURITO

- 22) Mixer 5 ingr. stereo preacc. L. 175.000
- 23) Gan. psiched. + 3 bande L. 65.000
- 24) Colonna + 3 spots 60 Watt L. 35.000
- 24) Colonna + 6 spots 60 Watt L. 76.000
- 24) Lampade PAR 36 - 6 Volts L. 16.500
- 25) Lamp. specchio 220 V/110 W L. 10.500
- 26) Lamp. specchio 220V/250 W L. 24.000
- 27) Lamp. specchio 220/500 W L. 50.000
- 28) Lamp. aliegna 1000 W-220 V L. 40.000
- 29) Lamp. aliegna 24 V-150 W L. 10.500
- 30) Spots psiched. colorati 40 W L. 3.400
- 30) Spots psiched. colorati 80 W L. 4.400
- 30) Spots psiched. colorati 75 W L. 5.900
- 30) Spots psiched. colorati 100 W L. 10.500
- 31) LASTERE PER STRUMENTI E SINTETIZZATORI
- 3 ottave L. 35.000
- 3 ottave e mezzo L. 43.000
- 4 ottave L. 48.000
- contatti elettrici per lasto, circa cad. L. 250
- 32) Sustain con tona per chitarra L. 32.000
- 33) WIIJLI-WIIJLI paccata per chitarra L. 45.000
- 34) Super phasing per chitarra L. 62.000
- 35) Distorsore per chitarra L. 31.500
- 36) Supporto flessibile microf. L. 20.000

INOLTRE, NON FOTOGRAFATI:

- LASER MODULATO 5 mW ROSSO L. 1.780.000
- Macchina per bolle di sapone L. 165.000
- Macchina per fumo mod senza bombola L. 1.200.000
- Liquido per fumo al kg. L. 14.000

ALTOPARLANTI, Alta fedeltà:

- AA) Woofler 20 watt 15 cm L. 23.800
- BB) Woofler 35 watt 20 cm L. 31.200
- CC) Woofler 40 watt 25 cm L. 64.500
- DD) Woofler 50 watt 32 cm L. 116.000
- EE) Midrange 20 watt 13 cm L. 19.500
- FF) Midrange 40 watt 13 cm L. 23.400
- GG) Tweeter 40 watt L. 25.500
- HH) Bassreflex 30 watt 32 cm L. 60.300
- HH) Bassreflex 40 watt 32 cm L. 79.300

NOVITÀ

Trasmettitore FM programmabile da 180 ÷ 230 MHz - uscita 3W. Ideale per ponti di trasferimento.

ECITATORE FM A SINTESI DI FREQUENZA PLL

- Larga banda
- Quarzato
- Campo di frequenza 80 + 110 MHz (a richiesta 40 + 80 MHz)
- Esente da spurie
- Attenuazione armoniche —65 dB
- Oscillatore fondamentale
- Potenza di uscita regolabile da 0,1 a 1W
- Impostazione della frequenza tramite dip-switch incorporati a steps di 10 kHz
- Ingressi: stereo lineare - mono 50 µs
- Nota BF interna
- Alimentazione 12 Vcc (650 mA)

Trasmettitori completi larga banda per FM 15 ÷ 250W versione a giorno (mancanti solo di ventola e contenitore)

PREZZI ALTAMENTE INTERESSANTI!!

Lineare larga banda ingresso 1W uscita 120W
Lineare: ingresso 1W uscita 75W
Lineare: ingresso 35W uscita 250W

Alimentatore 16+30V-16A
Alimentatore 16+30V- 8A 12V-1A
Alimentatore 16+30V-10A 12V-1A

SELMAR

Telecomunicazioni

Via Zara, 72 — tel. 089/237279

84100 SALERNO



LAYER
ELECTRONICS

S.P. KM 5,300 - C.da - S. CUSUMANO

91100 TRAPANI

☎ (0923) 62794

STABILIZZATORI AUTOMATICI DI TENSIONE - servizio continuo da 50 VA a 150 KVA - monofasi o trifasi

serie normale: Volt ingresso 220 (380) - 30% + 20%

serie extra: Volt ingresso 220 (380) - 50% + 20%

STABILIZZATORI ELETTRONICI per TV e TVC

CONVERTITORI STATICI D'EMERGENZA da 100VA a 6 KVA

GRUPPI STATICI DI CONTINUITA' SINUSOIDALI da 100 VA a 6 KVA

INVERTER CC/CA da 150 VA a 10 KVA

TRASFORMATORI DI TUTTI I TIPI ALIMENTATORI STABILIZZATI



chi ha fantasia legge cq

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo	pagina	nominativo	pagina	nominativo	pagina
A & A	133-138	ELEKTRO ELCO	4 ^a copertina	MAREL elettronica	49
ACE elettronica	4	ELECTRONIC CENTER	155	MAS - CAR	34
AKRON	152	ELETTRONICA ENNE	144	MELCHIONI	125
AR elettronica	43	ELETTRONICA S. GIORGIO	12	MELCHIONI	1 ^a copertina
ATES - LAB	7	ELLE ERRE	133	MONTAGNANI A.	148
BIAS electronic	136	ELT elettronica	8	MOSTRA GENOVA	45
BREMI	145	ELTECO	51	MOSTRA L'AQUILA	47
CALETTI elettronica	148	EUROSYSTEMS elettronica	126	NOVAELETTRONICA	146-158
CLUB NAZ. ELETTRONICA	65	FIRENZE 2	104	RADIO COMMUNICATION	149
C.P.E.	141	G.B.G. Italiana	46	RADIOELETT. LUCCA	130
CRESPI elettronica	107	GRAPH RADIO	147	R M S	13
C.T.E. international	2 ^a -3 ^a copertina	GRIFO	12	RUC elettronica	5-153
C.T.E. international	127-129-157	G.T. Elettronica	14-15	SELMAR	52
DAF elettronica	135	HELMANN Telecom.	49	S T E	48-50-137-143
DB elett. telecom.	150-151	IST - Lulno	140	STETEL	16-154-159
DIGITEK	19-33-131	ITALSTRUMENTI	138	TELE NORD	32
DITRON	134	LAYER electronics	53	TEKO - TELECOM.	36
DOLEATTO	140	LANZONI G.	6-44-38	UNI - SET	18
ECHO	52	LARIR International	3	V H F Padova	156
ECO antenne	124	La SEMICONDUITORI	20-21-22-23-24-25	VIANELLO	17-41
EDIZIONI CD	37-39-40-50-87-112		26-27-28-29-30-31-35	WILBIQOT ind. elet.	10-11
E.L.C.A.	142	LINEAR	43	ZETAGI	51-162
ELCOM	146	MARCUCCI	9-126-132-139-160-161		

sommario

- 35 offerte e richieste
- 37 offerta del ventennale
- 38 ANNUARIO audio & video
- 39 omaggio
- 40 I LIBRI DELL'ELETTRONICA
- 41 modulo per inserzione
- 42 pagella del mese
- 44 Festeggiamenti SKY DX Club
- 53 indice degli inserzionisti
- 55 sperimentare (Ugliano)
DecabuonNatale!
Sintonia digitale per FT-FR-FL
Frequenzimetro programmabile
Premi
- 66 Santiago 9+ (Mazzotti)
93esima TURBOCOMPRESSIONE
ROMPICAX
PARLIAMO di ANTENNE
Baracchi & C
Come aumentare le prestazioni di un vecchio baracchino
- 75 NOVITÀ EDITORIALI
- 76 un altro ricevitore miniaturizzato (Prizzi)
- 80 19 Mk IV o non 19 Mk IV? (Chelazzi)
- 85 il «contromixer» (Puglisi)
- 88 Amplificatori integrati a basso rumore (Pallottino per ELETTRONICA 2000)
- 92 Generatore di involuppo ADSR (Fedecostante)
- 95 Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY (Loss)
- 102 LA FIERA DEI CIRCUITI (Veronese)
4. Los tres Caballeros
- 108 Sui due metri c'è posto per tutti... (Di Pietro)
- 116 uso di una meccanica stampante (Santomassimo)

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna-via C. Boldrini, 22-(051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riprod. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messagerie Internazionali - via Calabria, 23
20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia annuo L. 28.000 (nuovi)
L. 27.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 2.000 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione.

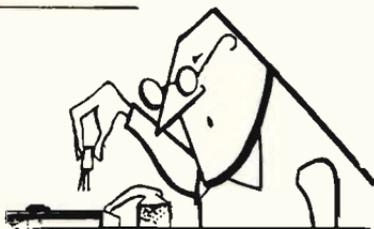
SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari,
vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400,
o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.
Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su
tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

18YZC, Antonio Ugliano
sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright cq elettronica 1982

DecabuonNatale!

Esatto, questa è la decima volta che attraverso la rubrica vi invio il mio buon Natale.

Dieci anni di sperimentapapocchie sopportati con stoicismo dai Lettori sbalottati tra una barzelletta e un acchiappapapocchie a molla.

Dieci anni che hanno visto l'adeguarsi di una rubrica alle richieste dei Lettori con machiavellica faccia di bronzo.

Dieci anni in cui ho sondato la fantasia malata di progettisti pazzoidi, elucubrazioni elettroniche degne d'un Archimede Pitagorico, e persino vergognose scopiazature.

Però, nonostante questo, voi tutti mi avete dimostrato un gran bene che forse non meritavo: lo attestano 8.722 vostre lettere di collaborazione (1 luglio 1972 / 25 ottobre 1982) e le decine di telefonate, di lettere, di telegrammi che chiedevano mie notizie nel novembre del 1980 dopo il tragico terremoto.

*Nell'invitare per la decima volta a voi tutti, alle vostre famiglie il mio decimo buon Natale, posso solo dirvi: **grazie.***

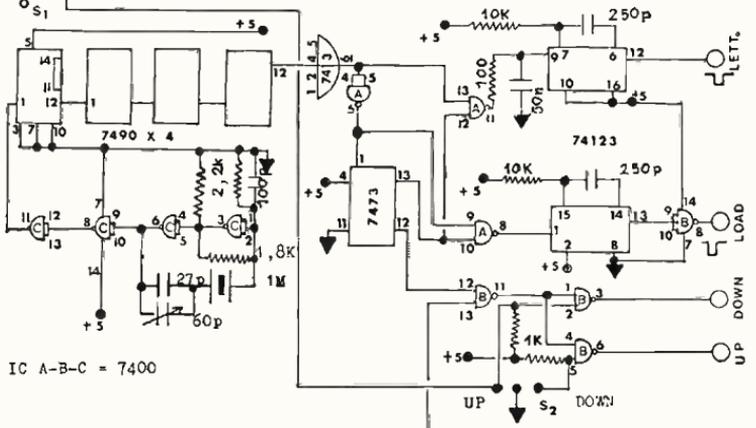
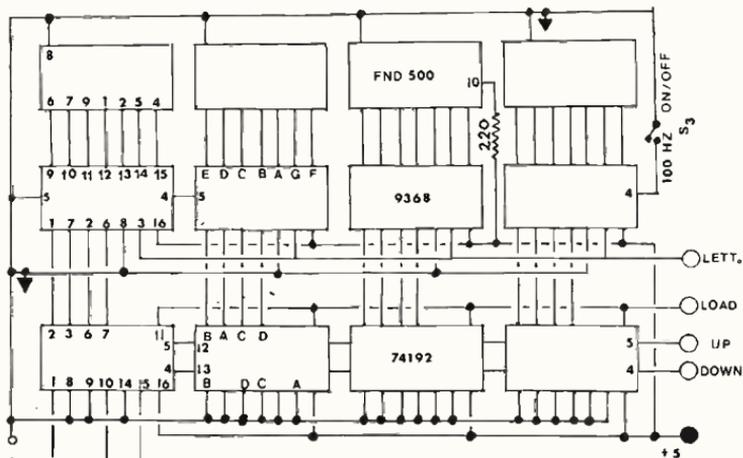
Il mio primo trasmettitore era il telaio di un BC455 senza pannello, i due variabili del pi-greco erano uno sotto e uno sopra. Il VFO Geloso a parte. Sul tutto sovrastava imponente la 807. La frequenza di trasmissione, segnata a matita su un cartone incollato al variabile. E si trasmetteva.

Oggi è addirittura impossibile fare un QSO se l'apparato non è completo di lettore di frequenza, calibratore, ecc. (almeno questo è lo «stato dell'arte» corrente).

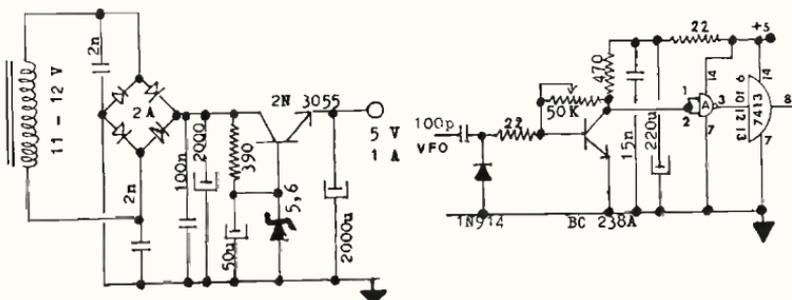
Dedichiamo agli spaccaherfz questa:

SINTONIA DIGITALE per FT101, FT277, FT288, FR101 e FL101

Si tratta di una sintonia digitale studiata appositamente per l'abbinamento a questi apparati ma, essendo programmabile, l'uso può essere esteso a qualsiasi apparato. Il sistema si basa sulla lettura della frequenza del VFO, omettendo la lettura dei MHz e considerando solo quella delle centinaia, decine, unità e decimi di kHz e sarà tanto più precisa quanto più precisi saranno i quarzi della conversione e, comunque, sempre più precisa dell'indicatore meccanico oltre al notevole aspetto estetico acquisito.



IC A-B-C = 7400

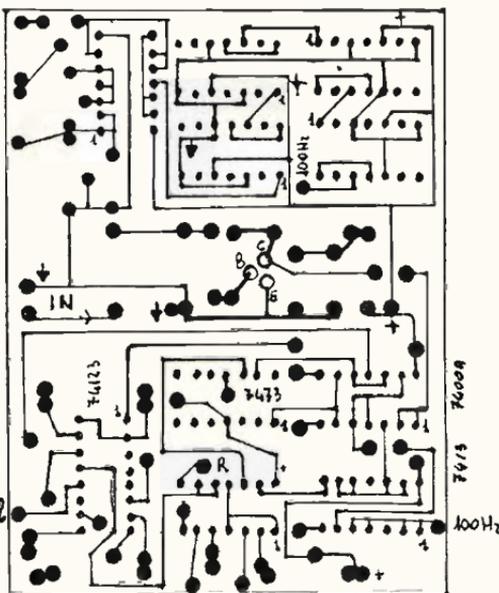


Il VFO di questa serie di apparati lavora da 8,7 a 9,2 MHz con la particolarità che alla frequenza più alta corrisponde l'inizio di banda, e a quella più bassa la fine. Cioè, all'inizio della scala, a zero, il VFO oscilla a 9,2 MHz, alla fine, quando la scala indica 500, oscilla a 8,7 MHz.

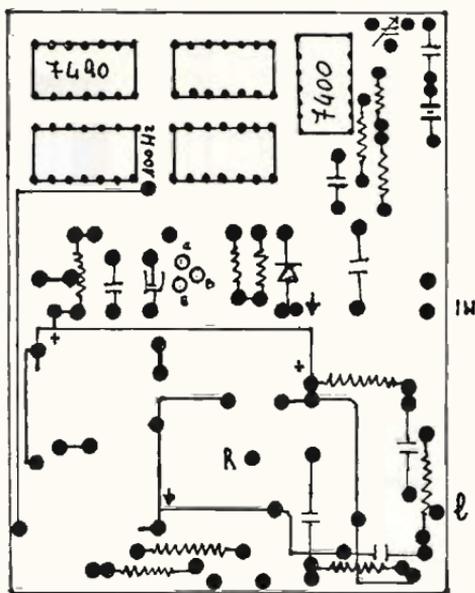
Occorre quindi un contatore all'indietro e programmabile che per la differenza sia la effettiva frequenza di lavoro. In altre parole, man mano che la frequenza del VFO sale, la cifra sul visualizzatore deve scendere.

Supponiamo che il VFO oscilli a 8.800.000 Hz, la scala indicherà 400 e tale numero si dovrà leggere sul visualizzatore. Usando come base dei tempi 100 Hz, le decine e le unità di Hz scompaiono e la cifra diventa 88.000 mila: se si impiegano 4 display, per evidenziare anche le centinaia di Hz, il primo 8 (il MHz) rimane tagliato fuori e la cifra diventa 8000. Questo è il numero che si leggerebbe su di un frequenzimetro normale, ma considerando che devi leggere 4000, con le centinaia di Hz, si imposta sui divisori programmabili la cifra 2000 che divide la frequenza 8000 del VFO ottenendo sui display il richiesto 4000. Il ragionamento è ovviamente valido per ogni altra frequenza badando bene però che è dal numero impostato che si deve sottrarre la frequenza del VFO e non viceversa, altrimenti si otterranno letture esatte solo all'inizio e alla fine della scala.

Le prime tre cifre rappresentano i kHz, la quarta le centinaia di Hz evidenziata dal punto luminoso sul display.



lato rame

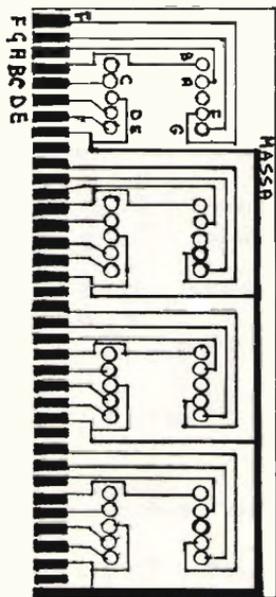


lato componenti

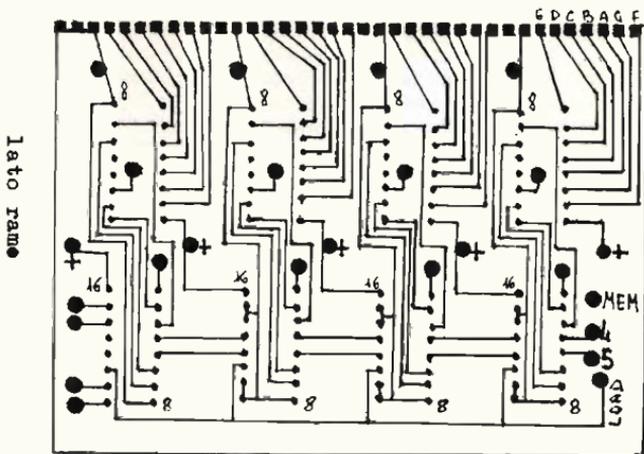
modulo comando - amplificatore - base tempi

Dalla descrizione pratica del circuito si evidenzia che è uguale a ogni altro frequenzimetro in quanto composto da uno stadio di preamplificazione, da un modulo di controllo, dal blocco conteggio e decodifica e dalla base dei tempi. L'alimentatore è incluso.

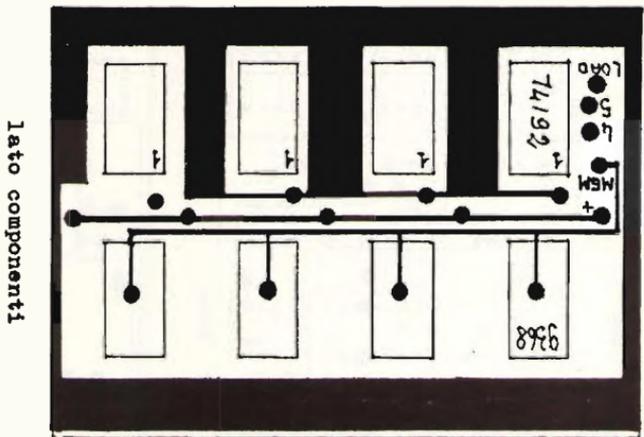
*per OM
esigenti*



FND 500



Lato rame



Lato componenti

basetta conteggio e decodifica

Il preamplificatore d'entrata è molto semplice, non sono stati utilizzati per questa realizzazione sistemi più sofisticati in quanto il segnale da misurare è sempre lo stesso. È un circuito già apparso diverse volte su *cq* e funziona molto bene con diversi tipi di transistori, dai BC109 ai 2N706 di recupero.

Il trimmer da 50 k Ω va regolato una volta per tutte, per il miglior funzionamento a circa metà corsa, il condensatore all'ingresso va scelto del minor valore possibile compatibilmente con il perfetto funzionamento dei display.

Il sistema di controllo è stato copiato, pari pari, da quello di Emilio Romeo per il suo frequenzimetro (cq 4/78, pagina 703) con l'unica diversità di avere invertito l'uscita reset del 74123 per adattarla ai contatori 74192. Conteggio e decodifica sono classici; usati gli integrati 74192 ma possibilmente sostituirli con i 74LS192. I contatori hanno due ingressi, uno che conta in avanti e uno che conta all'indietro, inoltre il conteggio può essere fatto partire da qualunque numero si voglia a seconda della combinazione di livello alto o basso che si applica agli ingressi A B C D. In questo lettore, il pre-

settaggio che agisce solo sull'ultimo contatore rende possibile il conteggio in avanti partendo da 0 o da 5000. All'indietro, partendo da 2000 o da 7000 visualizzando una lettura da 0 per la scala in nero e da 5000 per quella in rosso. Preset-

tando diversamente, si può comunque partire da qualsiasi altro numero. La base dei tempi è convenzionale (cq 5/72, pagina 643). Segue l'alimentazione

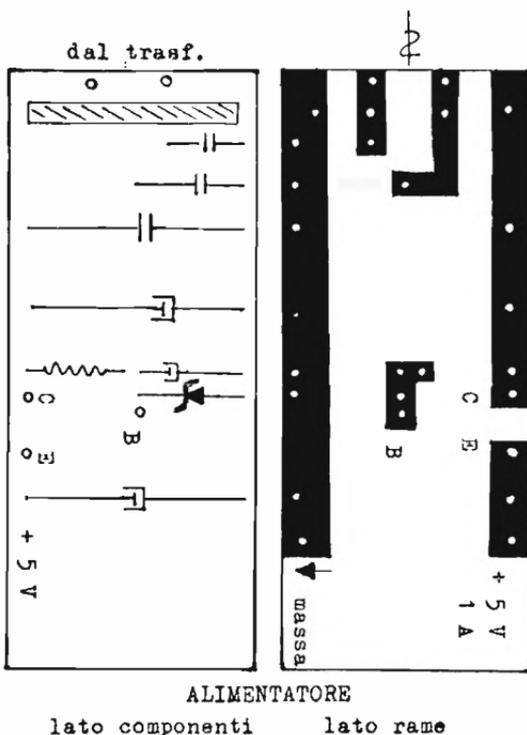
vergognosamente elementare.

Siccome però il consumo è abbastanza alto, il 2N3055 di questo necessita di un radiatore aleitato per il calore generato.

La realizzazione prevede quattro piastre stampate per la cui realizzazione, per due di esse, può essere utilizzato il doppio rame o dei ponticelli. La scala dei circuiti stampati è al naturale. Nel montaggio, la piastra dei display va montata ad angolo retto con quella dei contatori e decodifica, facendo attenzione di rispettare le corrispondenze delle piste.

Volendo, si può eliminare il display delle centinaia di Hz con il rispettivo 9368 ma non il 74192 corrispondente.

Il tutto è stato montato in un contenitore TEKO di 15 x 13 x 5 di plastica, con frontale inclinato, trasparente e di colore rosso che sembra fatto apposta per questa realizzazione e conferisce un notevole effetto estetico, anzi professionale.



Per la ventilazione praticare dei fori sul fondo. Sul retro, all'esterno, sono stati sistemati, nella parte superiore, i tre deviatori e gli ingressi alimentazione e segnale mentre tutta la parte inferiore è occupata dal radiatore del 2N3055. Il trasformatore è stato sistemato all'esterno, però, utilizzando integrati con minor consumo, si può tentare di sistemare tutto l'alimentare all'interno o addirittura prelevare l'alimentazione direttamente dall'interno degli apparati.

Per il collegamento ai VFO, dietro a questi apparati è predisposta l'apposita presa. Nel montaggio è consigliabile l'uso degli zoccoli per gli integrati aggiungendo però, specialmente per i contatori, dei condensatori da 50 nF saldati direttamente tra i piedini degli integrati di ingresso, di alimentazione, e massa.

Qualora per utilizzare la sintonia digitale con altro apparato necessitasse far partire il conteggio da una cifra diversa, la tabella di pre-settaggio dei 74192 è la seguente:

n°	piedini			
	1	9	10	15
0	L	L	L	L
1	L	L	L	H
2	H	L	L	L
3	H	L	L	H
4	L	L	H	L
5	L	L	H	H
6	H	L	H	L
7	H	L	H	H
8	L	H	L	L
9	L	H	L	H

Segue un altro lettore di frequenza per la banda dei 144 MHz. Altro lavoro per i «precisi» del kilociclo.

Trattasi di un **frequenzimetro programmabile** idoneo a leggere la frequenza sia in trasmissione che in ricezione.

Il tutto ruota intorno a un integrato MK50395N della Mostek che è un contatore a sei cifre e può essere caricato con una cifra fissa, cioè egli indica sui display un numero che è il valore della frequenza letta, più un numero impostatogli. La sua frequenza massima di conteggio è di 1 MHz.

Supponiamo di essere in trasmissione: il VFO del Tx genera una frequenza che è compresa tra 26.000 kHz e 28.000 kHz per avere la scansione da 144 a 146 MHz.

Dividiamo per 100 la suddetta frequenza, per essere letta dall'integrato MK50395N, e avremo una scansione da 260.000 Hz a 280.000 Hz. Usando una base dei tempi di 0,1 sec avremo una ulteriore divisione per 10 e si leggerà una frequenza da 26.000 Hz a 28.000 Hz.

Il calcolo per ottenere la MF da aggiungere alla lettura è il seguente:

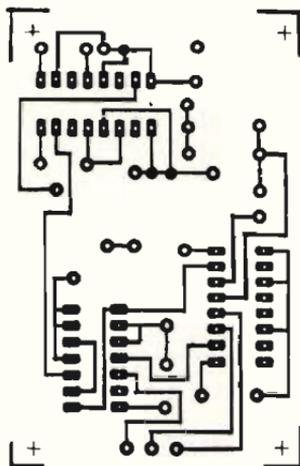
$$\begin{array}{r} 144.000 \text{ (ad esempio)} \\ - 26.000 \\ \hline = 118.000 \text{ kHz} \end{array}$$

dove: $118.000 \text{ Hz} : 100 = 1.180 \text{ kHz} : 10 = 118 \text{ MHz}$, quindi, alla lettura del frequenzimetro, la cifra da sommare sarà di 118.000.

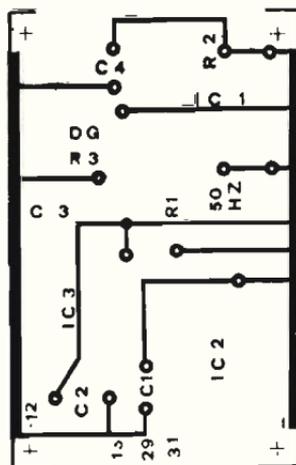
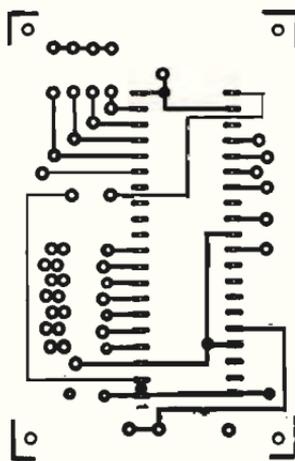
Analogo ragionamento per il ricevitore: l'impostazione delle cifre al MK50395N dovrà essere:

	ai piedini	27	26	25	24
in trasmissione		8	0	0	0
In ricezione		9	8	4	2

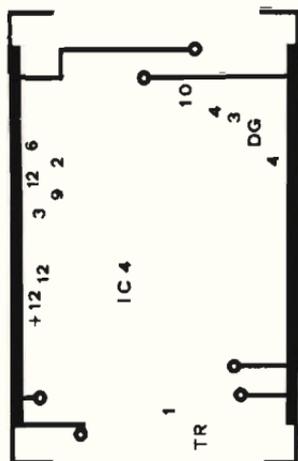
cioè espressi in numeri binari tramite opportuni collegamenti con diodi verso i piedini 16 (2), 17 (2), 18 (2), 19 (2).



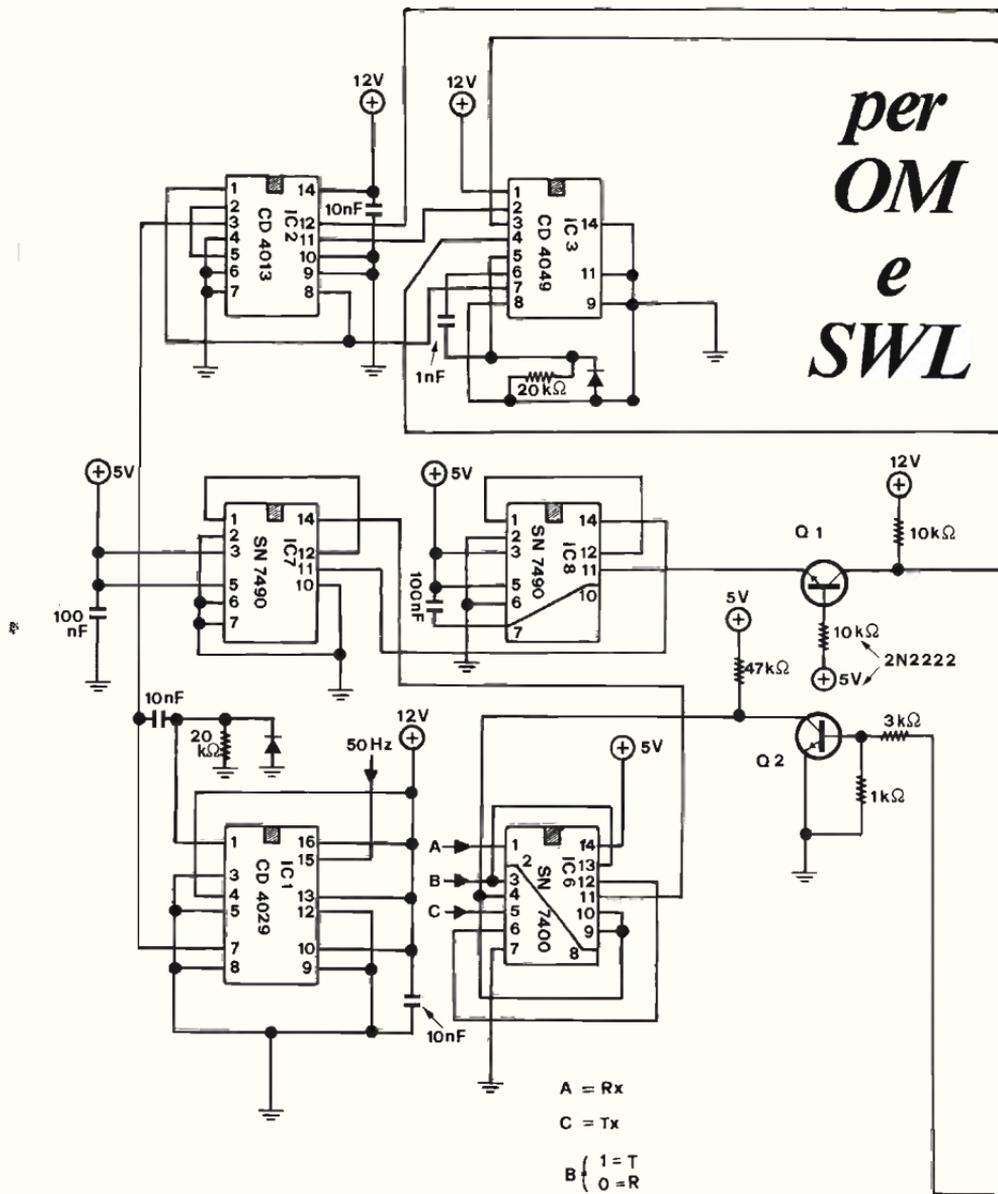
LATO RAME

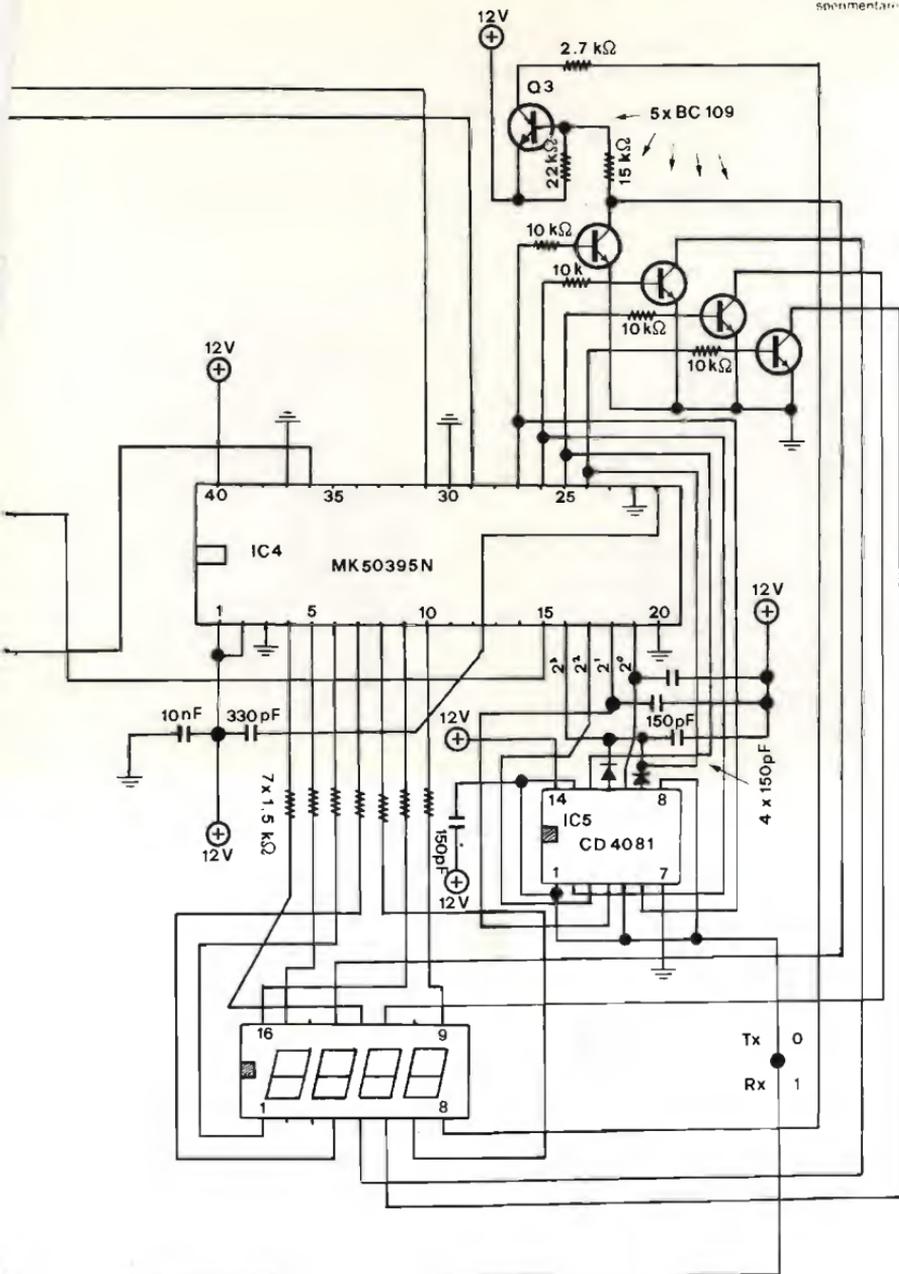


LATO COMP.



per OM e SWL

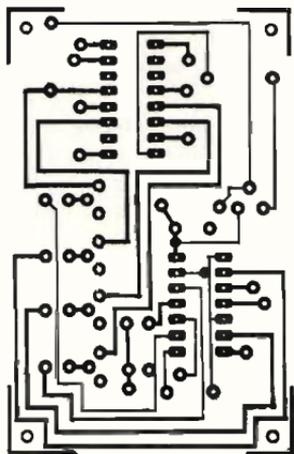




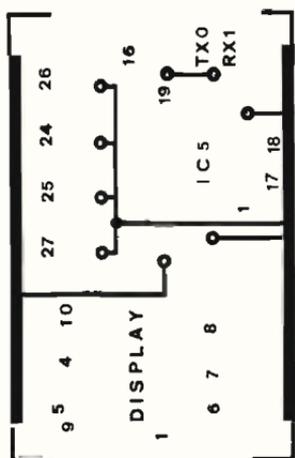
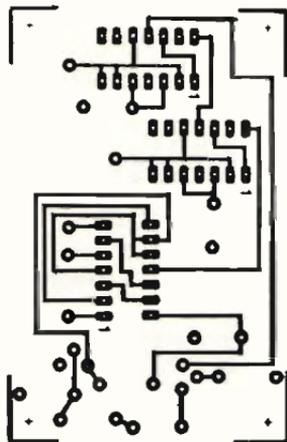
Il funzionamento è il seguente: i VFO del Tx e del Rx, tramite amplificatori, entrano in IC6 ove questi con livello 1 permette l'ingresso della frequenza del Tx e con livello 0 la frequenza del Rx. Seguono IC7 e IC8 che dividono detta frequenza per 100. Segue Q₁ che è l'interfaccia per l'IC4.

IC5 serve per selezionare i diodi in modo che formino in binario la cifra da caricare.

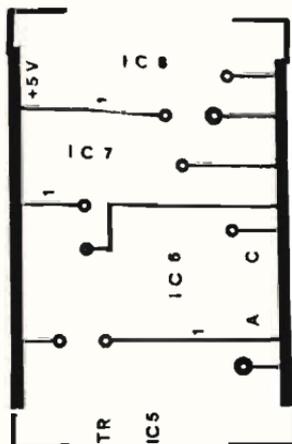
Qualora si voglia utilizzare il lettore per più di un apparato, conviene utilizzare, per la formazione di questa cifra, delle contraves che possono impostare qualsiasi cifra.



LATO RAME



LATO COMP.



Nel caso presente occorrono solo due numeri fissi.

Il display utilizzato è un ricambio per calcolatori a 5 cifre montato con terminali dual-in-line a 16 piedini.

Da notare che la base dei tempi non è indicata ma qualunque generatore per orologi a 50 Hz va bene.

Q_2 serve per invertire il segnale logico da IC5 verso IC6, mentre Q_3 serve per il punto decimale.

Il montaggio va eseguito su circuito stampato a doppia faccia di cui ho fornito i master a grandezza naturale.

Le schede, quattro in tutto, vanno unite tra loro seguendo lo schema generale e le indicazioni riportate.

A questa puntata hanno collaborato:

Rainiero BERTANI, via Calatafimi 38, Reggio Emilia

e

Doriano ROSSELLO, via Genova 6E/8, Savona.

Bertani vince le 30.000 lire in componenti elettronici offerti come ogni mese da Giovanni LANZONI, via Comelico 10, Milano, fornitore di ogni ben di Dio per radioamatori, e Rossello vince le 30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla General PROCESSOR, via Panciatichi 1, Firenze, fornitrice di tant'altro ben di Dio per i patiti del calcolo.

*Questi premi, e altri ancora, aspettano ogni mese i collaboratori della rubrica. ******

CLUB NAZIONALE DELL'ELETTRONICA

Associazione legalmente costituita con scopi di ricerca, didattici e culturali

1000 KITS + 100 ABBONAMENTI OMAGGIO ?!!

Infatti. Perché associandoti ora avrai diritto:

- all'invio immediato di quattro clubkits (Due vu-meter con 10+10 led; una sonda per A.F.; una "spia" per batteria d'auto e/o caricabatterie).
- all'invio dei bollettini del Club, con risparmi per i Soci sino al 50%.
- a qualificarti per l'assegnazione di 100 abbonamenti (Perciò conserva la fascetta del pacchetto che ti sarà spedito in porto raccomandato!).
- ai vantaggi che ti saranno comunicati appena diverrai Membro Ordinario del Club.

Per associarti e avere diritto a tutto quanto sopra senza alcun impegno da parte tua, invia subito la quota di lire ventiduemila (quale parziale rimborso spese annue) tramite vaglia postale o assegno bancario non trasferibile, intestando:

Club Nazionale dell'Elettronica - Cas. Post. 343 - 35100 Padova.

Attenzione! Cerchiamo Soci disponibili per collaborazione nei vari Centri.



14KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
Santarcangelo di Romagna (FO)

☎ 0541/932072

© copyright cq elettronica 1982

93esima TURBOCOMPRESSIONE

Ah, ragazzi, una puntata «turbo» ci voleva, 'sta storia del turbo sta andando così di moda che se qualcuno in casa non ha niente di turbo non viene nemmeno considerato, adesso siamo a posto e possiamo cominciare.

Che facciamo di bello oggi?

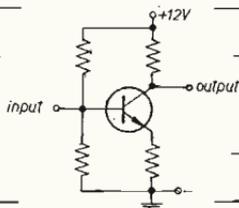
Come svizzeriamo l'arzigogolo per vuotare il magazzino della CTE International che ancora una volta distribuisce altri 9 premi fra EDUCATIONAL KITS e altra elettronica varia?

A costo di essere monotono io ci provo e vi propongo il terzo:

ROMPICAX

che, come ormai tutti ben sanno, è il rompicapo-relax, il giochetto sempre nuovo che arreca gravi smagliature alle meningi con danno irreversibile.

La mia malvagità nei vostri confronti è tale da portarvi sull'orlo della follia, state a vedere cosa vi propongo: ho una scatola con delle resistenze e un transistor e devo realizzare questo semplice circuito:



I colori di queste resistenze ve li dò alla rinfusa: rosso, rosso, rosso, rosso, rosso, marron, marron, viola, viola, arancio, giallo, giallo...

Il vostro compito è quello di riordinare i colori in modo da assegnare alle resistenze del circuito un valore tale da far in maniera di far funzionare il tutto come amplificatore a larga banda e molto lineare.

Il transistor è un BC109 e null'altro aggiungo.

Alcuni colori, anche se scambiati, possono far funzionare il circuito, ma non nella maniera ideale, per l'assegnazione dei premi mi baserò sul «mio» prototipo. Verranno prese in considerazione tutte le risposte inviate al mio indirizzo entro e non oltre questo mese, a ciò farà, come sempre, fede il timbro postale, chiaro? I nomi dei vincitori verranno resi noti in tempi brevi e compatibili con l'uscita in stampa della rivista.

Sotto a chi tocca e buona fortuna!

PARLIAMO di ANTENNE

In particolare del **guadagno delle antenne** citato nei depliant pubblicitari.

Nelle lunghe chiacchierate che mi proponete per telefono ho notato una certa insicurezza da parte di molti per ciò che concerne la scelta della prima o di una nuova antenna per migliorare la propria stazione.

La prassi corrente è sempre la stessa: si sfogliano kili di riviste e si punta il dito sull'antenna che a detta del Fabbricante guadagna di più.

Il ragionamento non fa una «ruga», però si possono prendere delle cantonate da favola se non si conoscono i criteri di: **GUADAGNO RISPETTO A...** e **GUADAGNO ISOTROPICO**.

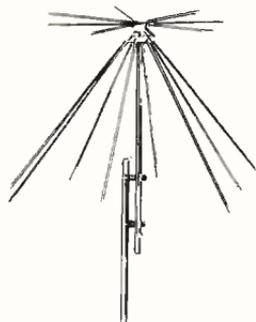
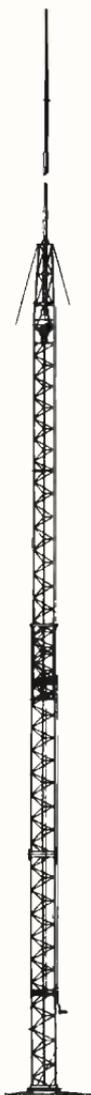
Se parliamo di guadagno rispetto a un dipolo aperto lungo mezza lunghezza d'onda è una faccenda, se parliamo di guadagno rispetto a un altro tipo di antenna allora le cose cambiano.

Quanto al guadagno isotropico, **IN QUALSIASI SITUAZIONE** si tiene conto del luogo nello spazio della maggior concentrazione d'energia entro un angolo di radiazione tipico per ogni tipo di antenna, entro quest'angolo si ha il guadagno isotropico posto esattamente sulla sua bisettrice e il guadagno medio compreso fra i lati del suddetto angolo, il guadagno medio è per convenzione a -3 dB rispetto al guadagno isotropico ed entro questi -3 dB viene calcolato l'angolo di radiazione di qualsiasi onesta antenna. Dire pertanto che un'antenna direttiva guadagna 8 dB ISO è come dire che la stessa antenna guadagna 5 dB entro il suo angolo caratteristico e rispetto a un dipolo semplice che per convenzione è dato come guadagnante ZERO dB. Se il guadagno viene riferito a uno stilo a $1/4$ d'onda che «guadagna» -3 dB rispetto al dipolo, è chiaro che si può già parlare non di guadagno ma di «perdita» e se il Costruttore vuol riferire il guadagno della sua antenna non più al dipolo, ma allo stilo, gli 8 dB ISO diventano 11 dB ISO!

Ciò non toglie che l'antenna guadagni in realtà solo 5 dB reali!

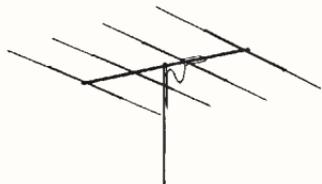
Sia chiaro tuttavia che **nessuna** antenna non direttiva è in grado, di guadagnare, a meno che non si tratti di un'antenna di lunghezza maggiore del dipolo a mezz'onda e per lunghezza maggiore si intende **sempre** lunghezza **fisica** e non lunghezza elettrica ottenuta mediante l'ausilio di induttanze trappola





poste in serie ad essa che come scopo hanno solo quello di ridurre le dimensioni dell'antenna senza peraltro aumentarne il guadagno. Esistono, è vero, antenne migliori di altre pur rimanendo nella categoria delle non direttive, antenne che a parità d'ingombro si rivelano più efficienti della tale o della tal'altra antenna e forse è per questo motivo che alcuni Costruttori di antenne reclamizzano guadagni riferiti non più al dipolo ma alle «supercortissimeextra-trappolate»!

Alla luce di questi fatti si può ancora parlare di guadagno senza intaccare la buona fede del Costruttore che non avendo in tal modo altri mezzi per poter dare al consumatore l'idea della maggior efficienza rimane così sempre entro limiti di correttezza commerciale.



La ragione di questa chiacchierata è data unicamente dal fatto che i decibel sono una misura relativa e non assoluta come i watt, i volt o i metri, perché se si potesse dire: «Questa antenna, eccitata con un watt a dieci metri di distanza produce un campo di tanti microvolt, quest'altra, nelle stesse condizioni produce un campo maggiore», ecco che tutti i dubbi verrebbero dissipati.

La cosa però non è pratica perché tutte le misure dovrebbero essere effettuate nello stesso luogo, con le stesse condizioni di pressione e umidità atmosferiche e con gli stessi strumenti sia per l'antenna *made in Italy* come per quella *made in Japan*.

Questo tipo di prove può tuttavia effettuare il dilettante per potersi rendere conto di persona fino a che punto può valere la pena spendere per una nuova antenna e, a parer mio, ma posso anche sbagliare, posso dire che, reduce da tali esperienze di prove comparative effettuate su antenne **non direttive**, le differenze di guadagno oscillano quasi sempre attorno a qualche misero decibel, che tradotto in punti S sulla scala di uno S' meter arriva sì e no a mezzo punto. Se però vogliamo porre la questione in termini amatoriali e considerare la passione per la radio non solo dal punto di vista QSO o DX, ecco che anche da tali esperienze si può trarre soddisfazione e mi auguro di avere d'accordo con me un vasto pubblico.

* * *

Peschiamo ora dal mazzo una letterina interessante:

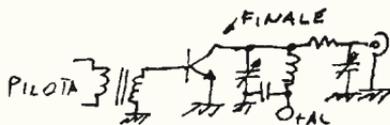
Stimatissimo Maurizio,

chi ti scrive è un giovane 19enne neodiplomato da 3 anni, abbonato a «cq».

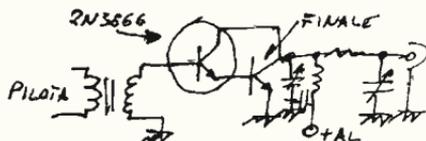
Poiché mi diletto di riparazioni di gingelettronici di amici & conoscenti (dal TV all'HiFi), ultimamente mi è capitato tra le grinfie un baracchino che si rifiutava di compiere il proprio dovere; detto baracchino, dopo essere stato ricondotto alla ragione, è stato confrontato con altro baracco.

Ora ciò che ti chiedo è questo: essendo il baracco da me riparato, un «omologato» è possibile che eroghi una potenza irrisoria nei confronti del suo collega «pirata»? È altresì possibile che sia anche sottomodulato?

1) Con il seguente modifichetto posso «ingrassare» la portante?



SCHEMA ORIGINALE
(MA MOLTO TROPPO)



MODIFICA DA ME PENSATA

2) Come posso portare la modulazione al 100%?

Inoltre, essendo ormai stato contagiato dal morbo di Marconi, e prossimo a soccombere alle delizie del radiantismo, riferendomi alla «89esima Santiagata», ti chiedo di nuovo: Se io cambio la 6KD6 con la mia amata 807 originale SICTE, e abbasso l'anodica a 400 V senza curarmi di variazioni di capacità interelettrodica il linearino potrà rendermi una quindicina di «CHIVAS REGAL»? E se ci metto l'EL504?

Claudio Portiri

Risposta:

Carissimo Claudio, dal momento che mi dai per scontato un sì a entrambe le risposte, vado a dare

un'occhiata agli schemini che mi proponi, si nota a «occhio nudo» che la tua intenzione è quella di «darlingtonizzare» il finale di potenza al ch   rispondo alla Sabani/Tortora: **ORRRRORE!** Gi  , mio caro Claudio, aumentare il beta di un finale che si suppone gi   abbastanza tirato per il collo non pu   portar altro che a un forzato punto di lavoro dello stesso con grave squadramento in uscita dell'onda sinusoidale eccitante col risultato di avere magari una lettura d'uscita anche superiore, ma con una sporcizia spettrale da far accapponare la pelle con produzione di armoniche e altre cosucce antipatiche. Non serve avere pi   potenza se questa non    distribuita poi sul solo canale interessato, inoltre bisogna avere le idee chiare sia per quanto riguarda la potenza in uscita, sia per ci   che concerne la profondit   di modulazione, due cose ben diverse, spesso confuse.

La potenza viene sempre espressa in watt (anche in megaton, ma questo    un altro discorso) mentre la modulazione ha come riferimento non un valore assoluto, bens   un valore relativo che    dato dalla percentuale di profondit  . Sia chiaro che la potenza RF e la profondit   di modulazione devono viaggiare a pari passo in quanto per modulare una maggiore quantit   di radiofrequenza si rende necessario aumentare proporzionalmente anche la quantit   di modulazione. Non serve quindi spingere l'amplificazione alla maniera di Claudio anche per questo motivo, in quanto, anche se le cose andassero bene dal punto di maggior uscita, non andrebbero bene per il semplice motivo che non    stata aumentata di pari passo anche la quantit   di bassa frequenza modulante. Non serve neppure aumentare la preamplificazione microfonica in quanto l'unica cosa che se ne potrebbe trarre non sarebbe di certo un incremento della profondit  , ma un aumento della distorsione con allargamento della banda di bassa frequenza tendente solo ad aumentare la larghezza del canale interessato con produzione di forti splatters sui canali adiacenti.

Tutto questo discorso naturalmente interessa solo l'emissione a modulazione d'ampiezza perch   in FM a banda stretta o NBFM che dir si voglia, dal momento che la percentuale di modulazione non    riferita all'ampiezza, ma alla frequenza, appare evidente la possibilit   di aumentare la potenza in uscita amplificando pi   o meno linearmente l'intero inviluppo senza dover ricorrere a incrementi nella bassa frequenza, la stessa cosa vale anche per la SSB, con la sola differenza che per amplificare una emissione a singola banda laterale si deve per forza procedere a una amplificazione di potenza assolutamente lineare perch   non va dimenticato che anche la SSB    pur sempre una modulazione d'ampiezza! A questo punto voi mi chiederete perch   allora non si genera un piccolo segnale a RF correttamente modulato in ampiezza e poi non lo si amplifica linearmente come si fa per la SSB? Beh, c'   una differenza sostanziale che limita questo discorso, la SSB    a regime impulsivo mentre la modulazione d'ampiezza    a regime continuo, per la SSB possiamo usare stadi amplificatori anche in classe B con rendimenti di poco inferiori alla classe C, rammento che in classe C si possono ottenere rendimenti del 70% circa, ma che tale classe non ha proprio nulla di lineare! Come dicevo, per l'AM non potendo usare amplificatori lavoranti a regime impulsivo in quanto il segnale eccitante rimane pressoch   costante e gli stadi amplificatori con rendimento elevato (classi AB e B) si troverebbero a non poter dissipare abbastanza energia termica, allora si deve per forza ricorrere ad amplificatori in classe A, dalla linearit   ineccepibile, ma con una corrente di riposo talmente elevata da portare il rendimento di stadio solo a valori attorno al 30% si e no, ecco che a questo punto appare chiaro il discorso inerente le caratteristiche di un amplificatore lineare di potenza dove possiamo vedere che a parit   di potenza assorbita veniamo a trovare tre livelli diversi di potenza in uscita per l'AM per la FM e per la SSB. Esistono anche degli amplificatori che

cercano di ottimizzare la potenza in uscita per tutte tre le emissioni, tuttavia si tratta solo di compromessi che garantiscono solo un brutto rovescio della medaglia.

Credo in tal modo di avere risposto al punto 2, ribadendo che per aumentare la profondità di modulazione bisogna aumentare la potenza in bassa frequenza e per ottenere valori attorno al 100% la potenza BF deve essere almeno la metà della potenza assorbita dallo stadio finale RF.



Con Maurizio qui si vede un po' sbronzato il buon Ugliano desinar proprio a Bologna con gli amici di cq.

Dice Ugliano: appena appena tosto qui io consegnai la puntata decembrina che più bella non si può!

Fa Maurizio di rimando: col baracco omologato io ti stendo e chiusa lì!

*A sinistra.
Antonio Ugliano. 18YZC.
A destra'
Maurizio Mazzotti. 14KOZ.*

Ora vediamo di far luce sul baracco omologato che éroga meno potenza del collega «pirata». Si dà il caso che il sottoscritto si sia fatto una grossa esperienza in fatto di omologazione per ragioni che esulano da un discorso redazionale, ma che tornano a fagiolo in questa occasione.

Conosco la storia e ve la racconto.

C'era una volta un ottimo baracchino made in Giap arrivato qui da noi con tanta voglia di scorrazzare per l'etere, esso aveva di tutto, canali a non finire, un sacco di belle manopoline, una linea elegante e anche una discreta potenza. Un brutto giorno però gli vennero richiesti i documenti e gli unici che poteva esibire non furono presi molto sul serio, o meglio si sentì dire: *Questi documenti non bastano, ti manca l'omologazione, per cui taci e ritorna quando sarai in regola!*

Il baracchino tutto tremante venne a sapere in seguito che questa omologazione la si poteva ottenere solo dimostrando di avere un contenuto di armoniche e spurie al di sotto di **MENO NOVANTATRE dB**. Andò in un laboratorio pieno di strumenti sofisticatissimi (non il mio laboratorio, magari!) e qui si vide subito che fra armoniche e spurie al massimo poteva accontentarsi di -60 dB, in altri tempi la cosa sarebbe stata di massimo rispetto, tuttavia per diventare legale doveva spazzolarsi di torno scorie per altri 33 dB. I tecnici di questo laboratorio si misero subito all'opera aggiungendo filtri passa-basso, filtri notch per la seconda e la terza armonica fino a raggiungere il desiderato livello di -93 dB. Ec-

co però che, andando a misurare la potenza in uscita, esso non aveva più quella originale, era calata di poco, ma era calata, all'analisi selettiva la potenza rimaneva sempre quella originale, la potenza di uscita però era calata, perché? Semplice, i filtri avevano assorbito tutta quella potenza che andava sotto forma di emissioni indesiderate e quindi non potevano solleccitare il wattmetro posto fra uscita e antenna.

Il baracchino fu immediatamente omologato e tutti vissero felici e contenti. Tutti tranne Claudio che si sta ancora chiedendo per quale arcano motivo un omologato «birra» meno di un pirata. Non è vero, «sembra» che eroghi meno potenza solo perché irradia **solo** potenza pulita, capittoo?! Adesso che il baracco da te citato possa essere sottomodulato rispetto all'altro è una cosa diversa, ma possibile, ad ogni modo si potrebbe verificare anche il fatto che il baracco omologato non superi mai il 100% di modulazione per non creare splatter e che il pirata passi anche questo indice dando solo l'impressione di una maggior profondità condita però da distorsioni a volte anche sciagurate che però nel mare di QRM non vengono notate come tali.

Arriviamo all'ultima «question»: la sostituzione della gloriosa 807 con la 6KD6. Ebbene, se con 400 V di anodica riesci a far assorbire alla 6KD6 almeno 55 mA penso che la risposta possa essere senz'altro positiva ($55 \text{ mA} \times 400 \text{ V} = 22 \text{ W}$ → rendimento 70% circa = 15 W) e la stessa cosa vale per la EL504.

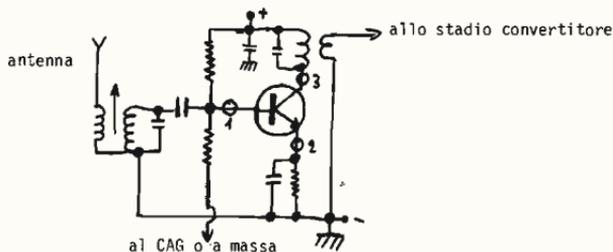
Alla tua richiesta di risposta in privato, lo dico agli altri Lettori in quanto tu hai già avuto risposta in privato, tengo a precisare che tutte le risposte date su questa rivista vengono inoltrate immediatamente via posta al diretto interessato. Olè, Claudio, ti saluto e ti ringrazio per la tua attenzione alle mie santiagoate e passo ad altro, vediamo un po', vediamo un po'...

COME AUMENTARE LE PRESTAZIONI di un VECCHIO BARACCHINO

Toh, mi voglio rovinare, non solo «un vecchio», anche un baracchino di recente fabbricazione può trovare beneficio dalla modifica che andrò a proporvi; a patto, però, che il baracco in questione non sia già equipaggiato nello stadio d'ingresso con dei transistori di tipo mosfet, ma faccia uso dei tradizionali transistori bipolari. La sostituzione di un bipolare con un mosfet dà dei vantaggi di indiscutibile rilievo: 1) il mos «tiene» più del bipolare, 2) il mos può avere un guadagno regolabile su un elettrodo, il gate 2 per intenderci, che il bip non ce l'ha! Il vocabolo «tiene» è piuttosto personale, ma spero renda l'idea, ad ogni modo sappiate che uno dei vantaggi del mos è quello di avere una dinamica di ingresso molto più elevata di un normale transistor, per dinamica intendo la capacità di comportarsi linearmente anche con segnali di 100.000 μV e se non avete chiaro il concetto vi dirò che 100.000 μV equivalgono a un segnale in antenna di ben 46 dB sopra S9!

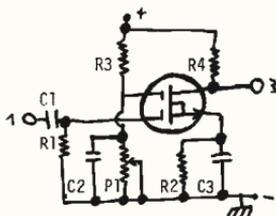
Voi mi direte che con dei segnali di quest'ordine poco importa se il ricevitore è buono, tanto si sentirebbero ugualmente anche se il transistor d'ingresso fosse bruciato. È vero, però non è detto che voi desideriate ricevere «quel» segnale, può darsi il caso che quel segnale appartenga a un CB vostro vicino di casa che trasmette con un lineare da un kilowatt e che a voi interessi ricevere un segnalino DX su di un altro canale, magari adiacente! Ecco che normalmente la cosa assume tonalità più aspre perché si dà il caso che sul transistor d'ingresso, a causa dei circuiti selettivi a banda larga comunemente adottati dalla maggior

Schema di principio di uno stadio d'ingresso equipaggiato con transistor bipolare



Nello schema su riportato non compaiono i valori dei componenti in quanto questi risulteranno immutati anche dopo la modifica. Il transistore andrà dissaldato in modo che rimangano liberi i punti contrassegnati con cerchietto, 1 = base, 2 = emettitore, 3 = collettore

Schema del circuito a MOS da sostituirsi al precedente SOLO TRANSISTORE



Alcune considerazioni sui componenti: C1, C2 e C3 sono tutti da 22 nF ceramici, R1 = 580 k Ω , R2 può variare da 470 a 100 Ohm, a valori più bassi corrisponde un maggior guadagno, R3 = 150 k Ω , R4 serve a smorzare eventuali autooscillazioni quando P1 è ruotato per il massimo guadagno, il suo valore può variare da 6,8 a 1,5 k Ω , si consiglia come partenza il primo valore, P1 è un potenziometro lineare da 47 k Ω e serve a regolare il guadagno che normalmente può raggiungere un massimo di 15 ± 18 dB circa. Il circuito va montato su una piccola basetta a piazzole ramate e di dimensioni tali da poter essere comodamente alloggiato all'interno del baracchino, all'esterno di questo andrà montato il potenziometro P1 in quanto tale comando deve essere manualmente comandato dall'esterno, per la filatura del potenziometro si preferisca del cavetto schermato. Una volta dissaldato il transistor bipolare si provveda a saldare il punto 1 al punto 1 e il punto 3 al punto 3 mentre il punto 2 rimarrà sempre sconnesso. Oltre a queste operazioni naturalmente si dovranno saldare anche i terminali di massa e di alimentazione positiva. Non occorrono operazioni di taratura e allora... Buon Ascolto!

Disegno originale di Maurizio - testo in macchina IBM

parte dei Fabbricanti, ci siano presenti **contemporaneamente** tutti i segnali compresi nella banda cittadina. D'accordo, la separazione dei canali è appannaggio dei circuiti di media frequenza, in ogni caso però 'sto povero transistor d'ingresso quando si trova ingolfato non capisce più se deve amplificare o se deve comportarsi come un convertitore e allora ne succedono di tutti i colori, nello spasmo del sovraccarico esso si autopolarizza come-capita-capita, si ammutolisce, trita tutti i segnali in malo modo, li strapazza, li degenera in un caos bailammico (caos bailammico non l'avevo mai sentito dire però mi piace molto!), in altre parole, se non bastano quelle precedenti, per rimanere in un gergo più tecnico vi dirò che ogni transistor che si rispetti quando è costretto a lavorare al di fuori delle sue caratteristiche genera distorsione che nella migliore delle ipotesi porta come conseguenza alla mescolanza dei segnali più forti con quelli più deboli e questo fenomeno è tristemente noto come INTERMODULAZIONE o MODULAZIONE INCROCIATA.

All'atto pratico si hanno questi inconvenienti: si avverte una desensibilizzazione dell'apparecchio, i segnali deboli risultano sovrapposti a quelli forti, i segnali deboli rimangono coperti da una specie di fruscio con una timbrica più grave del normale fruscio di fondo fino ad essere assolutamente inintelligibili. L'adozione di un mos in ingresso non è che elimini completamente questi inconvenienti, tuttavia riesce a minimizzare gli effetti nocivi sopracitati in quanto oltre ad avere una buona linearità di lavoro, cosa che gli permette di reggere senza distorsione segnali di gran lunga più elevati di quelli sopportabili dal bipolare, questo mos ha la possibilità di essere pilotato manualmente, per variazione di tensione sul gate 2, così da poter spostare il suo punto di lavoro fino a raggiungere quello ottimale in qualsiasi condizione di ricezione. Spostare il punto di lavoro porta a una diminuzione della sensibilità, ma ha come vantaggio il fatto di poter «tirar fuori» i segnalini altrimenti sommersi nel mare della intermodulazione. Per capire in qual modo si possano ricevere meglio segnali deboli desensibilizzando lo stadio d'ingresso, senza addentrarci nelle formule della distorsione armonica e qui vi chiedo di credermi sulla parola, quando ci si trova in regime di lavoro non lineare se si abbassa la sensibilità, supponiamo di 10 dB, **solo il segnale utile** viene abbassato di tanto, gli altri prodotti non seguono questa legge, ma vengono abbassati anche di 20 e più decibel e qui è facile intuire come venga aumentato di conseguenza il rapporto fra segnale utile e segnale disturbo. È altrettanto vero il contrario, se si aumenta la sensibilità di 10 dB il segnale utile subirà questo incremento e il segnale disturbo ne subirà uno maggiore. È utile ricordare che la desensibilizzazione del ricevitore operata dal CAG (Controllo Automatico di Guadagno) non ha alcun effetto pratico in proposito in quanto la tensione CAG è proporzionale solo al segnale sintonizzato e non a tutta la banda, quindi la perdita di guadagno si viene ad avere solo in presenza di canale forte mentre in canale debole non si ha attenuazione apprezzabile allo scopo.

Gli schemi che vi suggerisco (pagina precedente) hanno carattere generale e possono discostarsi da un ricevitore all'altro, è chiaro il fatto che da caso a caso ci si debba arrabattare un tantinello nel modificare alcuni valori che peraltro non devono variare di molto e allo scopo suggerisco le possibili varianti.

La scelta del mos da usarsi è caduta sul BF961 per diversi motivi, il principale è che questo mos non è delicato come altri suoi simili che defungono solo se si guardano di traverso e quindi ben si presta a esperimenti e smanettamenti vari, un altro motivo è che ha bassa cifra di rumore, dulcis in fundo costa la metà della metà dell'arcinoto 3N140. Altrettanto bene può andare anche il BF981 forse più facilmente reperibile e con caratteristiche assai simili al BF961.

Ecco qua, basta con le chiacchiere, auguroni per Natale, e ci rivediamo nel 1983 (e se non ci vediamo, accendiamo la luce, hi!). * * * * *

NOVITÀ EDITORIALI

DIZIONARIO

(65.000 voci - 2.000 illustrazioni)

+

GRAMMATICA

(144 schede)

22.000 lire

cosa significano
e come si scrivono
le parole.

65.000 vocaboli
e le regole per usarli.



Oggi la nostra lingua è in continua trasformazione anzi in continua rivoluzione che investe particolarmente l'area lessicale e semantica. La diffusione dei mezzi di comunicazione di massa, l'apertura delle frontiere linguistiche, gli scambi internazionali sempre più frequenti e veloci, le conquiste della tecnica e della scienza hanno profondamente sconvolto il nostro vocabolario in questi ultimi anni.

Ci riferiamo a vocaboli come bierre, bierrista, ayatollah.

Ogni giorno nascono nuove parole, come abortista, adremista, blazer, body, bombarolo, bucare (nel senso di iniettarsi la droga), camper, decisionale, deflativo, industria decotta, doposci, ecclesiale, gambizzare, garantista, ghetizzare, implantologia, impiantistica, indicizzare, inflativo, ludoteca, manageriale, multi-media, madonnaro, murale, notista, 'ndrangheta, overdose, organico, paniere della contingenza, punk, pulsionale, quasar, riflusso, samisdat, scamotaggio, sanpistrello, shiftare, software, spinnello, spintonare, testista, tilt, transessuale, volantinare, ecc.

Dove trovare questi vocaboli se non in questo dizionario ancor fresco di stampa e che fino ad oggi è stato quotidianamente aggiornato?

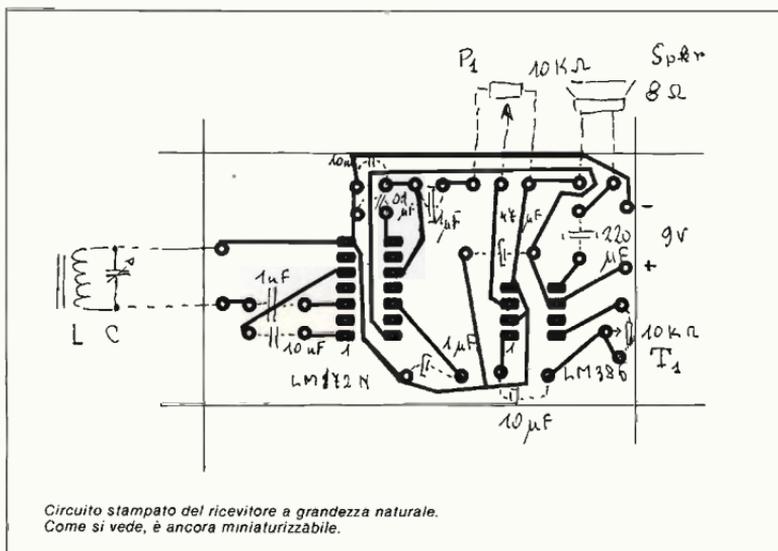
un altro ricevitore miniaturizzato

ing. Giuseppe Aldo Prizzi

E la National ha colpito ancora!

Se così si può dire, per un ricevitore che usa materiale recente sì, ma solo perché risale al 1977, quindi — secondo il metro elettronico — non recentissimo.

Ed eccovi la storia, in cui si dimostra che non occorre scorrere il catalogo dei lineari del 1984, per combinare qualcosa, ma è sufficiente quello del 1977. Prima però di iniziarla, vi prego di osservare accuratamente schema e circuito stampato (vale a dire il suo layout) che vi propongo: ditemi se non siete d'accordo con me, quando affermo che il tutto è ancora più miniaturizzabile.



Il circuito stampato, mediante un'oculata scelta dei componenti, è dimezzabile, pur mantenendo fondamentale la stessa disposizione; è riducibile a un terzo, cambiando un po' la disposizione dei componenti.

A chi mi chiede «perché» non mi sono spinto maggiormente su questa strada, risponderò ricordando che, oltre al circuito, devo prevedere anche un gruppo LC (con L in ferroxcube e C variabile), un altoparlante (diametro minimo 40 mm) e un potenziometro con interruttore. Dulcis in fundo, la pila da 9 V. Vi accorgete dunque che non sarà, a questo punto, il circuito stampato a determinare le maggiori dimensioni del nostro ricevitore.



Premesso questo, passiamo al ricevitore stesso. Come tutto, anche questo ha una storia.

Ero molto preso in giugno dallo studio di programmi sperimentali per la diagnosi di malattie destinati a un amico medico che vuole sperimentare la possibilità di verificare delle diagnosi «oggettive», mediante il raffronto con analoghe, elaborate da un «personal». Contemporaneamente non volevo rinunciare al «mundial».

Bene: scartata l'idea del televisore (mi ci vedete, con un occhio sul monitor del computer, e l'altro sullo schermo del TVC?), ripiego sulla radio.

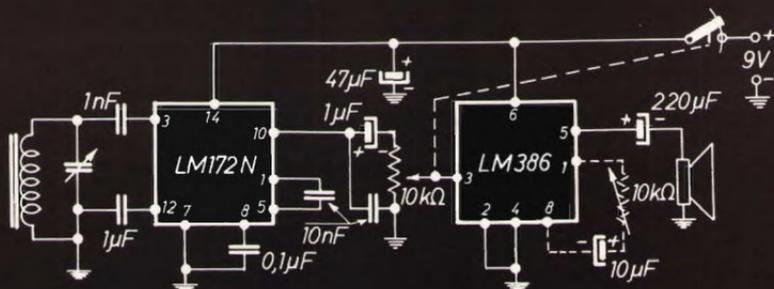
Che, come è giusto in casa di uno che si balocca con l'elettronica, non c'è. Così, annaspando nel cassetto delle immondizie elettroniche, arpiono una manciata di componenti. Con i quali nasce questo ricevitore.

Sono stato fortunato: vi immaginate — infatti — se, sbagliando cassetto, avessi trovato un paio di 807?!

Invece ho trovato, tra l'altro, anche i due integrati che stanno lì, e che si sforzano, assieme, di costituire il nucleo della cosiddetta radio che sto ascoltando, e che intendo continuare ad ascoltare.



Come è fatta: attorno a due circuiti integrati, uno dei quali è il microbico LM386, amplificatore di bassa frequenza, da un watt massimo, e che io cerco di tenere a potenza ancora inferiore, 100 mW sono sufficienti a un buon ascolto senza eccessiva confusione, nè distorsione, e con bassissimo consumo. Ne parleremo qualche riga più sotto.

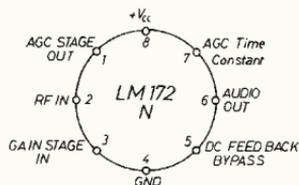
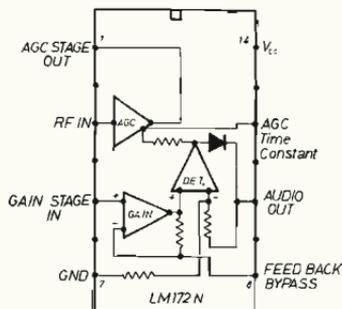


Schema elettrico del ricevitore.

L'altro integrato è un LM172 — io ho usato la versione N, un po' perché giaceva nel mio cassetto, un po' perché è in zoccolo dual-in-line, con il che mi risulta più facile effettuare il montaggio su zocchetto, come è un po' una mia mania; voi potete usare la versione «metal case» che permette una maggiore compattezza.

Ve ne allego il disegno.

Schema funzionale e collegamenti dell'integrato LM172, visto dall'alto.



LM172 in Metal Can Package, visto dall'alto.

La struttura interna, per questo integrato, è analoga nelle due versioni ma il numero dei pin è diverso, e quindi diversa è l'attribuzione delle funzioni ai vari terminali. Un semplice confronto tra i diagrammi che rappresentano i pin e le loro funzioni vi permetterà di modificare adeguatamente il circuito stampato. Cosa c'è nel LM172? uno stadio amplificatore a larga banda, che in RF permette un guadagno massimo di 60 dB; un rivelatore AM, e uno stadio CAG integrato nel componente, che permette di adeguare il guadagno all'ampiezza del segnale RF. L'impedenza di ingresso dello stadio RF è elevatissima, il che permette di farlo pilotare direttamente (cioè in uno stadio senza accorgimenti di adattamenti di impedenza, come avvolgimenti secondari a basso numero di spire, prese sul primario, etc.) dal circuito risonante a elevato Q formato da L e C, la prima avvolta su ferrocubo, il secondo variabile con dielettrico plastico (del tipo che una volta si diceva «giapponese», e che ora tutti fabbricano). Altre cose rimarchevoli: il potenziometro di basso valore per il volume (da 5 a 10 kΩ: previene l'insorgere di autooscillazioni); il condensatore da 47 μF di disaccoppiamento sulla linea di alimentazione con il medesimo scopo, particolarmente quando la batteria sia un po' scarica; il gruppo RC opzionale sullo LM386, tra i pin 1 e 8: permette di regolare il guadagno da un valore di circa 25 a uno di circa 200, secondo l'intensità del segnale BF disponibile al pin 10 dello LM172, quindi secondo quanta RF captate. Se i segnali sono sufficientemente forti, toglietelo: il guadagno BF si fissa a un valore di circa 20, che per molte applicazioni è sufficiente.

Lo stadio BF è dimensionato per dare 100 mW con un mezzo per cento di distorsione. Potete aumentare la potenza BF fino a un watt, tenendo al giusto valore la resistenza variabile da 10 k Ω che fissa il guadagno, e con il volume al massimo, ma fate attenzione che la distorsione sale al 10%.

Inoltre vi si richiede un altoparlante di potenza maggiore, che normalmente vuole anche dire maggiore ingombro.

Se usate un potenziometro senza interruttore per il volume, o se usate uno miniatura del tipo che riproduce, in piccolo, il classico potenziometro (sia pure con interruttore), allora potete salire fino a 22 k Ω di valore. Invece il potenziometro piatto, quello, per intenderci, con manopola a piattello, usato nei tascabili, ha solitamente 5 k Ω di valore, e un interruttore. Teoricamente bisognerebbe agire anche sui valori delle capacità nel suo intorno. In pratica non è necessario.



Cos'altro c'è da dire?

Dunque: la pigrizia ha contagiato anche gli sperimentatori elettronici: io mi avvolgo e mi avvolgo le bobine. Chi vuole farlo, sa già come e quanto deve avvolgere. Tutti gli altri comprano una bobina in ferroxcube per aereo OM (onde medie) e usano i capi dell'avvolgimento maggiore per la sintonia. La presa intermedia, o l'avvolgimento a minore numero di prese, possono essere adoperate per collegare eventuale antenna esterna per ricezione di stazioni lontane o per uso in automobile.



Ancora: mi viene detto da chi mi ha «rubato» lo schema e ha realizzato in proprio il ricevitore, che **si ricevono anche diversi CB**.

Mi danno per la bobina 16 spire di filo di rame smaltato, di 0,4 mm di diametro, su nucleo di polistirolo da 8 mm di diametro, con ferro regolabile, e 20 pF massimi per il condensatore variabile, preferibilmente ad aria. Per le OM, invece, il condensatore variabile avrà 120 pF o giù di lì — evidentemente non è del tutto critico.

La batteria è una normale batteria da 9 V, per radio tascabili a transistori. Se avete spazio, e problemi di autonomia, potete sostituirla con un portabatteria adeguato, e con una combinazione di batterie da 4,5 V, o da 1,5 V, a stilo, per una tensione qualunque, compresa tra 6 e 9 V.



Quali prestazioni? Dipende un po' da come fate il lavoro: notate, se non volete replicare il layout proposto, che le uniche piste che faccio passare all'interno della zoccolatura dei circuiti integrati, sono quelle di alimentazione, per evitare l'insorgere di accoppiamenti tra tracce percorse da segnale: risultato sarebbe una quantità di autooscillazioni notevolmente fastidiose che non vi permetterebbero la buona ricezione che vi augurate. Dipende molto dalla zona in cui abitate: con il diffondersi delle trasmissioni in FM, sia da parte della Rai che private, le onde medie sono state un po' trascurate anche dall'Ente di Stato, ad ogni modo permettono piacevoli ascolti.

Provate varie bobine, di valore compreso tra quella per i 27 MHz che vi ho dato, e quella delle onde medie che vi comprenderete, su diversi supporti, con nuclei diversi, e diversi fili per l'avvolgimento: e la vostra voglia di sperimentare sarà premiata dalla ricezione di diverse emittenti a onde corte, su frequenze che ora non vi posso precisare ma che certamente scoprirete da soli.

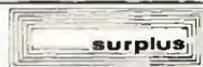
Ancora una volta il Chelazzi torna a farsi vivo con il surplus! direte.

*Ma sentite. Un OM di Lodi mi aveva incaricato di «indagini» sulla 19 Mk IV, in quanto lui, in varii anni, non era mai riuscito ad approdare a niente, in merito al reperimento della documentazione relativa, quindi, a seguito di una certa corrispondenza intercorsa tra me e lui, tra me e la Casa Costruttrice, siamo arrivati ad avere ciò che lui cercava: e gli ho potuto spedire la fotocopia dell'intero manuale, schemi compresi. Da questa impresa, traendo anche lo spunto che probabilmente questo amico OM non deve essere certamente il solo, almeno in Italia, a trovarsi nelle stesse condizioni, causa una «discrepanza» tra un paio di sigle e di un aspetto simile, ho pensato, appunto, di gettare giù una specie di relazione, accompagnata da una tabella, uno schema elettrico e una foto del pannello frontale dell'apparato (questa dovrebbe funzionare da «carta d'identità», da pubblicare su **cq**, in modo che tutti gli altri possessori della stazione W.S.C. 12 abbiano un contributo, spero valido, per la loro stazione. In particolar modo lo schema elettrico.*

Non ho parlato ampiamente di nozioni tecniche, in quanto sono semplicemente una «specie di archivista», la totalità delle caratteristiche riportate nell'articolo le ho tradotte dal manuale inglese. Con ciò, io ho gettato l'esca, in seguito, se qualcuno amplierà la «pratica» W.S.C. 12 dal punto di vista tecnico (modifiche, alimentazione, ecc. ecc.), sarò lieto con questo mio inizio, di aver contribuito a «chiarire» un'altra apparecchiatura surplus che, a quanto mi risulta, è abbastanza diffusa.

19 Mk IV o non 19 Mk IV? questo è il problema!

Gino Chelazzi junior



Da tempo, ormai, svolgo una «specie» di consulenza per quanto riguarda apparecchiature surplus in possesso degli OM, e anche quelle per uso CB (vedi BC603, R-108/GRC), sia riguardo la ricerca di eventuali Technical Manuals, sia anche rivolgendomi spesso alle Case Costruttrici (in special modo per quanto riguarda apparati di fabbricazione inglese). Fino ad adesso, molti hanno richiesto la mia collaborazione in tale senso e, per quanto era nelle mie modeste possibilità, ho sempre cercato di accontentare i richiedenti, Case permettendo.

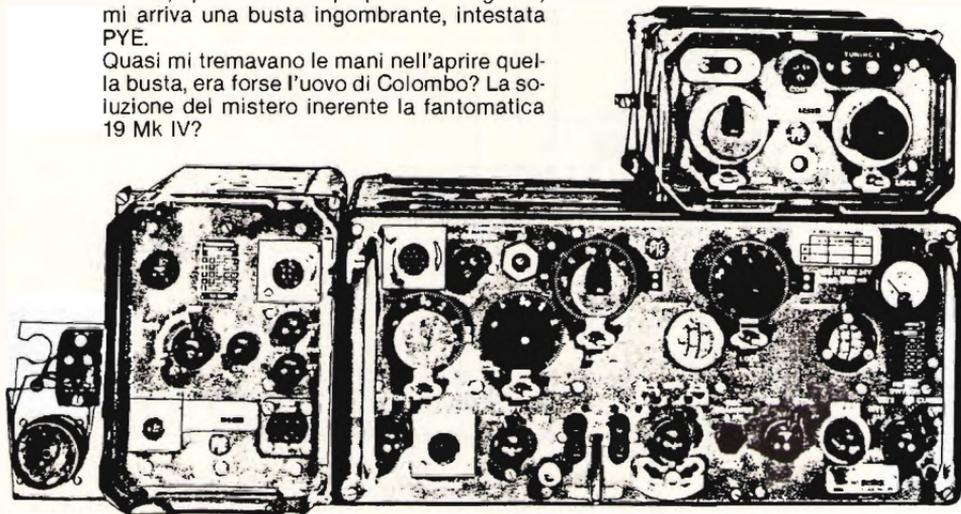
Tra le varie apparecchiature di cui era stata richiesta una documentazione, un giorno, come detto in epigrafe, mi è stato richiesto il manuale, o al minimo lo schema, della stazione 19 «quarta serie» (Mark Four, abbreviato o, meglio, «siglato» Mk IV), in quanto questo apparato recava alcune varianti rispetto alle tradizionali Mk II o Mk III, ed era quindi necessario, al minimo, lo «schema» per poter capire il circuito.

La prima richiesta fu semplicemente una lettera scritta con il nome della Casa Costruttrice, la PYE. Subito mi sono rivolto alla Casa direttamente in Inghilterra, ricevendo seguentemente un diniego alla domanda se mai avessero costruito questo modello. Avevano, sì, costruito in quantitativi modesti, le 19 Mk II e le 19 Kk III, ma mai una sola 19 Mk IV. Girai la risposta al richiedente, e dopo poco tempo mi vidi arrivare una bella foto 18 x 24 con la veduta del pannello frontale, in cui faceva risalto il tondino della marca PYE. Notai, però, un particolare e cioè, che nella targhetta con i dati (modello, numero di serie, ecc. ecc.) dell'apparato, era posta, in primo luogo, la sigla **W.S.C. 12**.

Riscrissi nuovamente alla PYE (con il rischio di farsi mandare a quel Paese!), allegando una fotocopia della fotografia, e facendo notare la sigla W.S.C. 12, caso mai avesse voluto significare qualcosa, e attesi pazientemente, anche valutando il rischio di non ricevere niente!

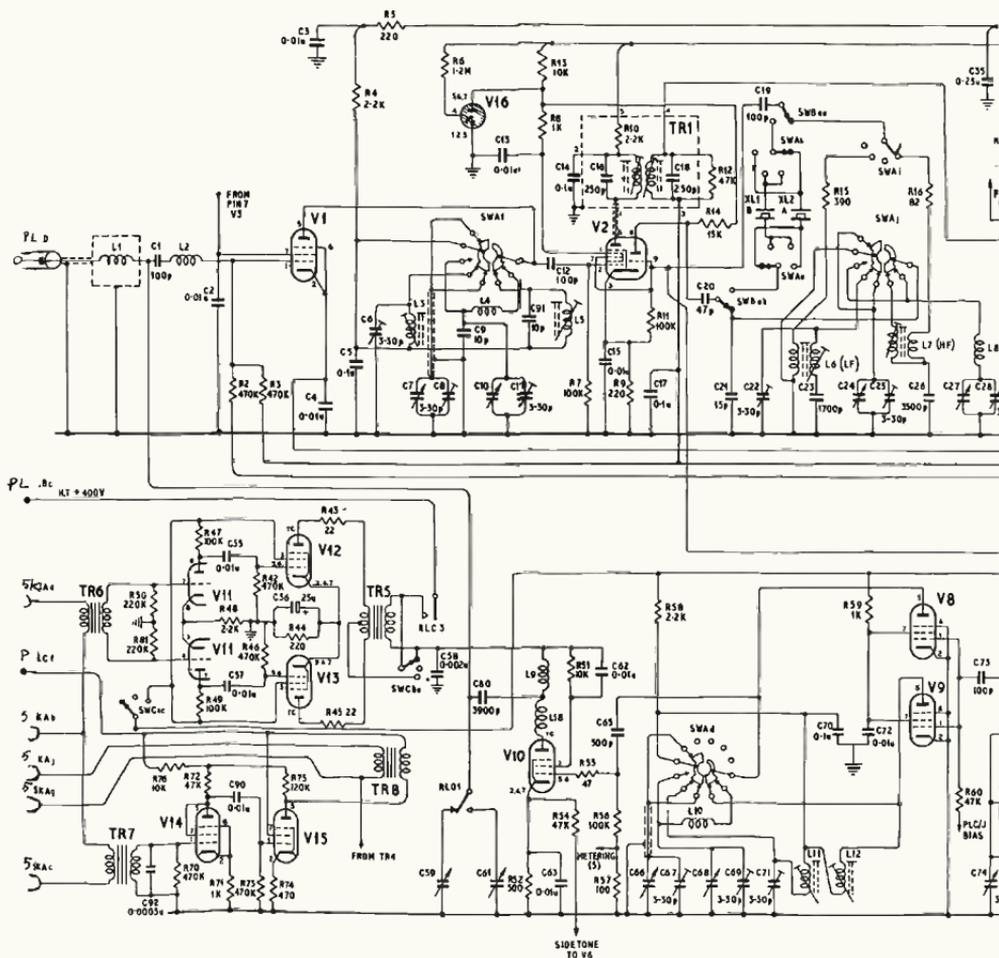
Invece, apriti Cielo! Dopo pochissimi giorni, mi arriva una busta ingombrante, intestata PYE.

Quasi mi tremavano le mani nell'aprire quella busta, era forse l'uovo di Colombo? La soluzione del mistero inerente la fantomatica 19 Mk IV?



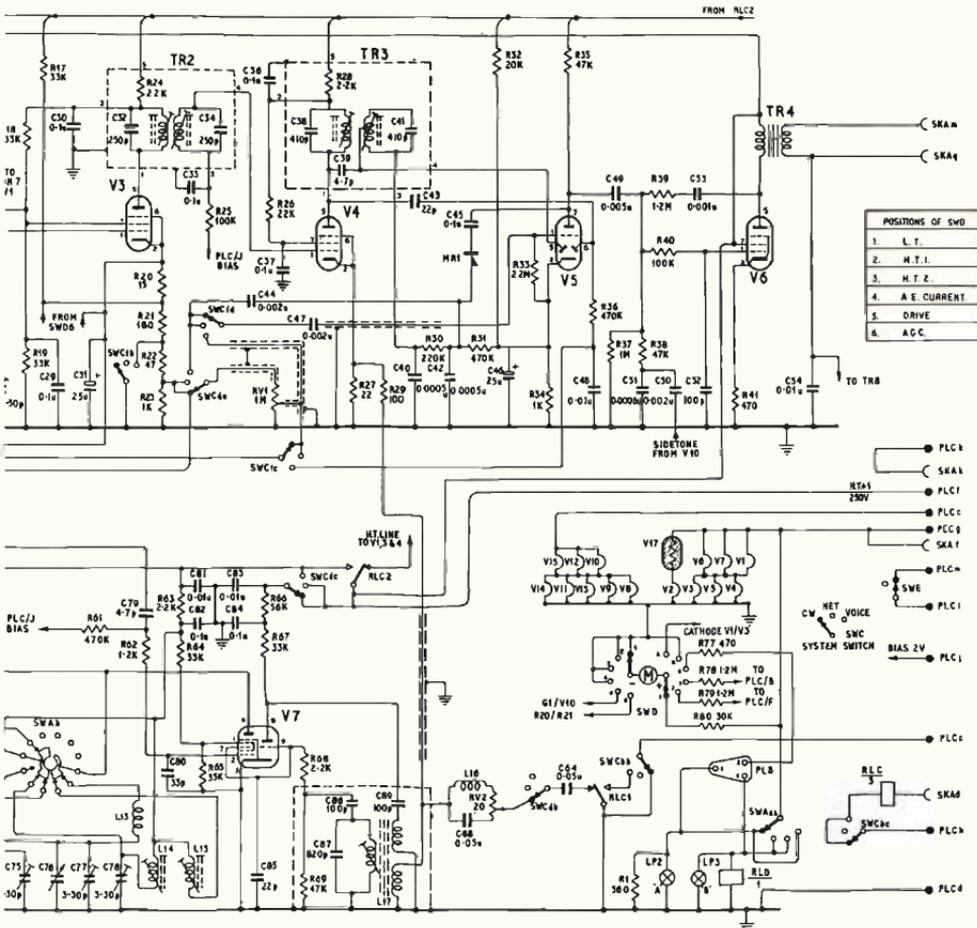
THE EQUIPMENT

Avevo proprio indovinato! Infatti, era il manuale della W.S.C. 12, e nella lettera allegata d'accompagnamento (pensate! in italiano! Proprio perché quell'addeito d'archivio o commerciale che fosse, era un italiano che lavora là, alla PYE), mi si comunicava che l'apparecchiatura «presunta» 19 Mk IV, era in realtà una W.S.C. 12. Infatti, sfogliate le prime pagine del manuale, v'era stampata la foto di insieme del pannello frontale della stazione che collimava perfettamente a quello della fotografia invitami dal richiedente.



TRANSCEN

A questo punto, spinto dalla curiosità (è sempre bene saperne una più del diavolo!), volli sapere perché questo apparato si chiamava W.S.C. 12 e non 19 Mk IV. Io ho sempre «trattato» surplus americano, meno quello inglese, quindi era più che giusto che mi facessi una «cultura» su questo. Leggo, e una prima sorpresa («Ma guarda! E chi lo sapeva!»): tutti gli apparati 19 Mk I o Mk II o Mk III che fossero, in origine, venivano chiamati semplicemente WS 19 (cioè «Wireless Set...»), quindi, com'è logico pensare, le sigle Mk I o Mk II o Mk III non erano altro che i vari modelli della stessa «Wireless Set 19...». Adesso, la W.S.C. 12 non era altro che il Wireless Set C 12, e non una 19 Mk IV! «Elementare, mio caro Watson!» direbbe il nostro amico Holmes.



ER CIRCUIT DIAGRAM

W.S.C. 12

Le sigle alla morsetteria sulla estrema sinistra dello schema sono, dall'alto:

PLD
PLBc
SKAd
PLC/I
SKAb
SKA1
SKAg
SKAc

Io penso, e accetto le eventuali critiche che mi venissero rivolte, che la produzione delle 19 si sia fermata alla 19 Mk III e che le «presunte» 19 Mk IV non siano tali, ma ricadano sotto la «giurisdizione» del tipo W.S.C. 12. La differenza tra quest'ultima e le WS 19 sta nel fatto che mentre la W.S.C. 12

è sostanzialmente simile alle WS 19, non ha una scala corta per le frequenze molto alte (frase tradotta letteralmente dal testo inglese, N.d.r.) («B» set). Ha il ricevitore più efficiente ed è sostituibile alla WS 19 in moltissime installazioni. Inoltre ho avuto la notizia, da un amico di provata esperienza nel settore del surplus, che la W.S.C. 12 è, grosso modo, la AN/GRC-9 di fabbricazione inglese, anche se di aspetto esteriore differente, ma come rendimento molto simile alla GRC-9, americana.

La gamma di frequenza va da 1,6 sino a 10 Mc/s divisi in due bande e precisamente da 1,6 sino a 4,0 Mc/s, quindi da 4,0 sino a 10,0 Mc/s. L'apparato può essere pre-sintonizzato su ognuna di queste due portate e commutato istantaneamente dall'una all'altra per mezzo di un solo comando, senza dover sintonizzare nuovamente.

Come potenza, la W.S.C. 12 risulterebbe superiore alla WS 19, in quanto nelle tabelline sottoriportate si potrà notare la differenza:

Wireless Set C 12

15 ÷ 25 miglia	(A)
20 ÷ 40 miglia	(B)
10 miglia minime	(C)

A = di giorno, in aperta campagna;
B = in pianura, con vegetazione arborea;
C = di notte, con ogni tipo di terreno.

Wireless Set 19

10 ÷ 15 miglia
15 ÷ 25 miglia
5 ÷ 8 miglia

potenza in uscita

3 ÷ 5 W	in fonia	1 W
4 ÷ 8 W	in CW	5 W

Per terminare queste mie dissertazioni che, mi auguro, abbiamo un po' chiarito questo mistero delle 19 Mk IV, ho accluso una fotografia dell'insieme del pannello frontale della W.S.C. 12 (al cui lato e superiormente vi sono rispettivamente l'alimentatore per i 12 o 24 V e il circuito accordatore d'antenna), in modo che i Lettori possessori di tale stazione, potranno esclamare: «Sì, perbacco, è la mia 19 Mk IV!», e lo schema elettrico del ricetrasmittitore che potrà essere utilissimo per eventuali modifiche o riparazioni da fare, unitamente alla distinta delle valvole impiegate nell'apparato, con le relative corrispondenze nelle CV e nel tipo americano:

Circuit No.	Function	British	CV type	American
V1	R.F. Stage	Mullard EF 92	CV 131	6CO6
V2	Mixer & local	Mullard ECH 81	CV 2128	6AJ8
V3	1st IF stage	Mullard EF 92	CV 131	6CO6
V4	2nd IF stage	Mullard EF 92	CV 131	6CO6
V5	Detector, AGC & AF Amplifier	Osram DH 77	CV 452	6AT6
V6	Sidetone Amplifier	Mullard EL 91	CV 136	6AM5
V7	Sender-Mixer & BFO	Mullard ECH 81	CV 2128	6AJ8
V8	Buffer Amplifiers	Mullard EF 91	CV 138	6AM6
V9				
V10	Power Amplifier	STC 5B/254M	CV 428	—
V11	Speech Amplifier	Brimar 12AX7	CV 492	12AX7
V12	Modulators	STC 5B/254M	CV 428	—
V13				
V14	Pre-amplifier	Mullard EF 92	CV 131	6CO6
V15	Output Stage	Mullard EL 91	CV 136	6AM5
V16	Voltage stabilizer	Osram QS150/15	CV 287	—
V17	Barretter	Hivac UD 143	CV 2293	—

un circuito molto utile e poco noto

il «contromixer»

Antonio Puglisi

È con piacere che Vi presento questo singolare e interessante circuito, destinato a svolgere esattamente l'opposto della funzione di solito richiesta al mixer; che ho perciò deciso di chiamare «contromixer». Si tratta chiaramente di un'applicazione concepita in maniera estremamente lineare e immediata; tale quindi da garantire sempre ottimi risultati, e ben realizzabile da chiunque.

Infatti, siamo in presenza (figura 1) di una configurazione d'impiego più che collaudata, nella quale un unico segnale d'ingresso si dirama attraverso una serie di stadi di preamplificazione/separazione, per essere successivamente elaborato e utilizzato da diversi altri circuiti recettori (o utenti).

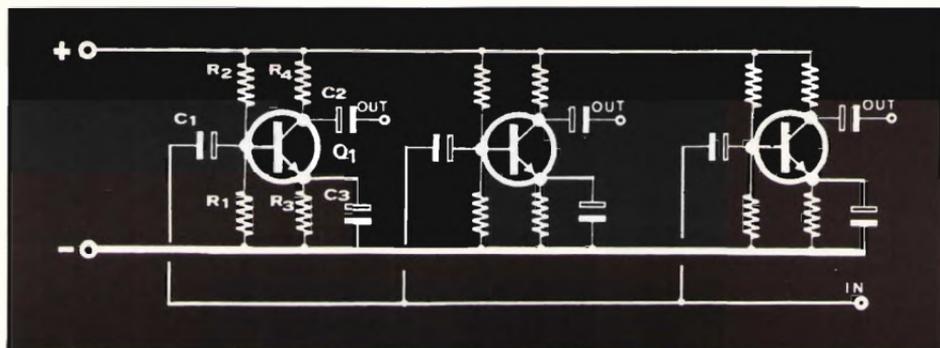


figura 1

Lo schema elettrico (tutti gli stadi sono uguali).

C_1 50 μ F
 C_2 50 μ F
 C_3 250 μ F (vedi testo)
 R_1 47 k Ω
 R_2 150 k Ω
 R_3 3,9 k Ω
 R_4 8,2 k Ω
 Q_1 BC109 o equivalente
Alimentazione 9V

A me il contromixer è servito inizialmente per realizzare un **comodo e spettacolare impianto di diffusione all'aperto** nel quale, anzi che adottare un unico mostruoso amplificatore di potenza (e di costo piuttosto esuberante!), ho preferito ricorrere a diversi box amplificati di media potenza e basso costo (perché autocostruiti), disposti tutt'intorno, con un bellissimo effetto panoramico, e con l'**assoluta certezza di non restare mai in panne** (essendo del tutto assurdo pensare a un'improvvisa rottura di tutte le sezioni di amplificazione simultaneamente...).

Per evitare, però, che ora qualche amico mi scriva per dirmi che al posto del contromixer si potrebbero usare semplici resistenze e condensatori, prima di procedere oltre vorrei rammentare che **le resistenze non amplificano, assorbono parte del segnale e introducono rumore nocivo**, particolarmente pernicioso nei preamplificatori; e che, fra l'altro, i condensatori, come del resto le resistenze, non potrebbero comunque servire a evitare l'impiego successivo di stadi attivi. Quindi...

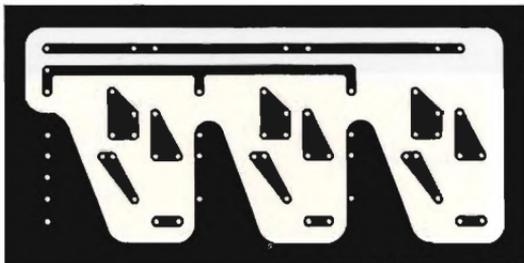
Ma torniamo per un momento a osservare lo schema nel quale, per ottenere il massimo guadagno possibile, i transistori sono impiegati a emettitore «comune» (ossia «freddo» per i segnali); e nel quale, per stabilizzare il punto di lavoro si ricorre al classico partitore resistivo sulla base (R_1 - R_2), nonché al gruppetto di stabilizzazione in serie all'emettitore ($R_3 + C_3$). A proposito di quest'ultimo, va notato che, facendo variare il valore di C_3 , è possibile modificare l'impedenza virtuale d'ingresso e l'amplificazione di ciascuno stadio. Per cui, chi volesse rendere tali parametri variabili, potrebbe sostituire direttamente R_3 con un trimmer di valore prossimo a quello della stessa resistenza.

L'impedenza di ingresso e uscita di ciascuno stadio è media-bassa, per cui non esistono problemi di adattamento con altri stadi a transistori. Anche per l'alimentazione di tutto il circuito si fa uso di una tensione abbastanza comune e, comunque, facile da ottenere tramite il solito zener + resistenza shunt. Insomma, pur essendo così semplice e lineare, il contromixer è davvero un **progetto molto utile** che si presta egregiamente a numerose applicazioni, tutte di sicuro funzionamento.

Per esempio, sfruttando la netta separazione dei vari canali, **si possono ottenere facilmente effetti spettacolari**, in discoteca o sul palcoscenico, duplicando l'unità di base (figure 2 e 3) e facendo seguire a ciascuna uscita un controllo toni a resistenza-capacità, per uno **stereo equalizzato a sei canali!**

figura 2

Il circuito stampato (lato rame)



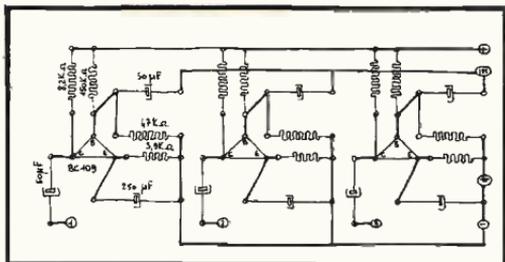


Figura 3

Piano di montaggio dei componenti.

«Allungando» lo stampato, e aumentando conseguentemente il numero dei canali d'uscita, ecco pronto un versatile «cervello» che, con l'ausilio di normallissimi potenziometri di «volume», può risolvere il controllo dell'acustica di particolari ambienti.

E ancora: facendo seguire il «contromixer» da apposite sezioni di filtraggio, se ne può ricavare la base per un ottimo analizzatore di spettro in BF.

Ma, a questo punto, probabilmente ciascuno vorrà decidere da sé come utilizzare il contromixer.

Forza, dunque, con la vostra fervida fantasia. E, chi più ne ha, più ne metta!

è in edicola il nuovo

XELECTRON

Un magnifico numero, tutto dedicato a OM/SWL/BCL/CB, che sta ottenendo un grande successo. Costa solo 2.000 lire. Non rinunciate a un sano divertimento per pochi spiccioli!

Mentre le tecniche digitali impazzano, tra microcalcolatori più potenti di un mainframe IBM e memorie ad altissima densità a prova di bomba (ma non di particelle alfa), i manipoli degli analogici rinserrano le fila, battendosi sul fronte delle alte potenze, del rumore e dei pochi altri settori in dove l'invasione digitale non può dilagare per definizione.

Anche in questi settori, prettamente analogici, l'elettronica integrata avanza, forse con meno impeto e clamore, ma certamente in modo continuo e graduale.

Parliamo oggi dei nuovi amplificatori integrati a basso rumore, realizzati per applicazioni nel campo della strumentazione (fino a qualche decina o centinaia di hertz), in campo audio e in campo video.

Amplificatori integrati a basso rumore

prof. Gian Vittorio Pallottino

In passato le prestazioni di rumore degli operatori integrati non erano propriamente affascinanti, sicchè si preferiva spesso ricorrere a progetti a componenti discreti (questo è vero ancora oggi se si vogliono ottenere prestazioni particolarmente spinte). Per esempio le caratteristiche di rumore del venerato e diffusissimo 741 sono assai modeste: a 1.000 Hz si ha $V_n = 25 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 0,8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$.

Ciò corrisponde a una temperatura di rumore, definita come

$$T_n = \frac{V_n I_n}{2k}$$

di circa 725°K ($k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J}/^\circ\text{K}$ è la costante di Boltzmann).

Questi sono valori tipici, perchè del 741 esistono innumerevoli versioni, ma piuttosto rappresentativi.

Gli andamenti spettrali I_n e V_n , riportati in figura 1, mostrano inoltre che le cose peggiorano notevolmente alle frequenze più basse, a causa della presenza di un eccesso di rumore di tipo $1/f$.

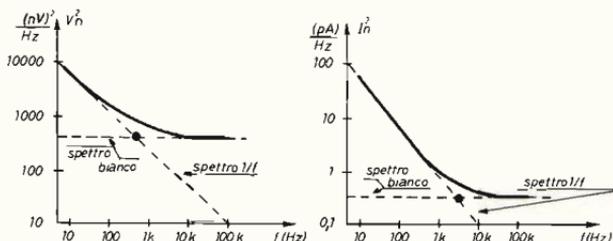


figura 1

Andamento spettrale del rumore di tensione e del rumore di corrente dell'operazionale 741. Alle basse frequenze c'è un grosso contributo che segue la legge $1/f$.

Già in passato si realizzavano integrati a basso rumore.

Un tipico esempio è il μ A739, che è un operazionale un po' migliore del 741, ma tutt'altro che eccezionale. Esso, infatti, a 1.000 Hz, ha $V_n = 5 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$, e $I_n = 0,6 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$, cioè $T_n = 109^\circ\text{K}$.

La nuova generazione

Il primo integrato della nuova generazione, con rumore di tensione sotto il nanovolt, è lo ZN459 (Ferranti).

Questo non è un operazionale, ma un preamplificatore con guadagno di 60 dB e alimentazione singola a 5 V, che presenta $V_n = 0,8 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 1 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (non specificato, ma dedotto dallo schema) da cui $T_n = 29^\circ\text{K}$ (se dedotto bene). Lo ZN459 non brilla certamente per basso rumore di corrente, ma ciò è dovuto al fatto che tale dispositivo è ottimizzato per avere larga banda passante (15 MHz), sicché lo stadio d'ingresso va polarizzato robustamente e il risultato è appunto un forte rumore shot in base.

Simile al precedente è il cosiddetto «super low-noise preamplifier» MA-106 della Analog Systems, con $V_n = 0,6 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 2 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ a 1.000 Hz, da cui si ricava $T_n = 43^\circ\text{K}$. Per questo dispositivo la frequenza d'incrocio del contributo $1/f$ al rumore di tensione è poco inferiore a 1.000 Hz; al di sopra di tale frequenza il rumore di tensione resta costante fino a qualche megahertz, e poi aumenta molto lentamente. Il MA-106, come il precedente, è utilizzabile sia in campo audio che in campo video. Un tipico schema di preamplificatore audio impiegante il MA-106 è mostrato in figura 2.

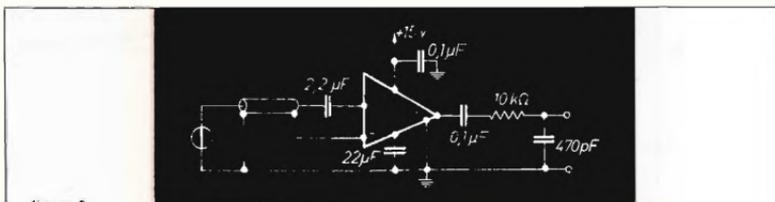


figura 2

Preamplificatore audio (12 Hz + 30 kHz) realizzato con l'integrato a basso rumore MA-106.

I componenti sono stati calcolati per ottenere una banda passante tra 12 Hz e 30 kHz. Modificando i valori dei componenti si può ottenere una diversa banda passante e, in particolare, realizzare un preamplificatore video.

Un operazionale a basso rumore

Un vero e proprio amplificatore operazionale è invece l'OP-27 della Precision Monolithics.

Questo integrato è stabilizzato internamente per guadagno unitario a ciclo chiuso, a differenza del suo gemello OP-37 che ha le stesse caratteristiche di rumore, ma è stabile solo per guadagno a ciclo chiuso maggiore o uguale a 5. Gli OP-27/37 hanno, a 1.000 Hz, $V_n = 3 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 0,4 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$, e cioè una temperatura di rumore di 43°K . Il pregio di questi operazionali è che il rumore, come mostrato nella figura 3, si mantiene costante fino a frequenze assai basse.

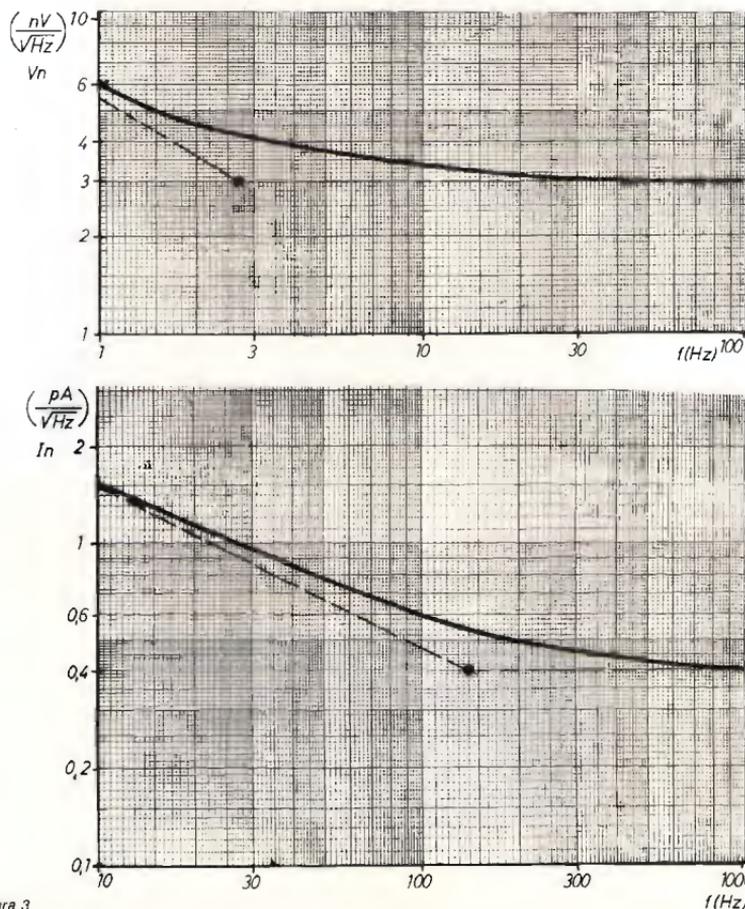


figura 3

Andamento spettrale del rumore di tensione e del rumore di corrente dell'operazionale OP-27. Anche qui c'è un contributo 1/f; questo però interviene solo a frequenze piuttosto basse.

In particolare la frequenza d'incrocio del rumore di tensione $1/f$ si trova ad appena 2,7 Hz, sicché per le applicazioni audio il contributo $1/f$ può essere semplicemente ignorato. Il rumore di tensione è molto basso anche alle frequenze inferiori, di interesse nel campo della strumentazione: nella banda tra 0,1 e 10 Hz il rumore totale è di appena 80 nV_{pp}. Siccome il rumore di tensione è bianco su tutta la regione audio, il rumore totale, per una sorgente di bassa impedenza ($Z \ll V_n/I_n$), si calcola facilmente: tra 20 Hz e 20 kHz si ha un rumore totale di

$$\sqrt{(\pi/2)} 20.000 \cdot 3 \text{ nV} = 532 \text{ nV} \approx 0,53 \mu\text{V}$$

che è veramente eccellente*.

Con un guadagno di 100 e una dinamica d'uscita di ± 10 V il rapporto segnale/rumore è di $3,8 \cdot 10^5$, che corrisponde a ben 18,5 bit; tale valore è pienamente soddisfacente per i futuri sistemi audio digitali a 16 bit.

L'OP-27 ha buone caratteristiche anche in continua (fuorizero di 10 μV , deriva termica di 0,2 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, deriva temporale di 0,2 $\mu\text{V}/\text{mese}$) e ad alta frequenza (prodotto banda-guadagno di 8 MHz e slew-rate di 2,8 $\text{V}/\mu\text{s}$). Il rumore di corrente di tale dispositivo (0,4 $\text{pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ con frequenza d'incrocio a 140 Hz) non è particolarmente basso. Ma questo è dovuto al fatto che l'OP-27, come del resto tutti gli altri integrati che abbiamo considerato finora, ha lo stadio d'ingresso realizzato con transistori bipolari. Questi hanno una corrente di base che ovviamente non può scendere sotto un certo limite e quindi, per effetto shot, dà un forte contributo al rumore di corrente.

Lo stadio d'ingresso a fet

Questo tipo di rumore può essere ridotto notevolmente solo usando uno stadio di ingresso a fet perché in questo caso la corrente di gate non è una corrente di polarizzazione, come in un transistor comune, ma semplicemente la corrente di perdita di due giunzioni (gate-source e gate-drain) ambedue polarizzate inversamente. Un esempio di integrato a basso rumore con ingresso a fet è il preamplificatore 9913 della OEL (Optical Electronic Inc.) che ha una corrente d'ingresso di appena 50 pA. Questo integrato ha prestazioni di rumore molto buone, confrontabili con quelle di un buon progetto a componenti discreti: a 1.000 Hz si ha $V_n = 1 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$, $I_n = 10 \text{ fA}/\sqrt{\text{Hz}}$, $T_n = 0,35^\circ\text{K}$. Il rumore di tensione ha frequenza d'incrocio di circa 30 Hz e si mantiene costante fino a quasi 10 MHz. Questo integrato ha un guadagno massimo di 40 dB e un prodotto banda-guadagno di 70 MHz con slew-rate di 600 $\text{V}/\mu\text{s}$.

Si potrebbe pensare di migliorare ulteriormente la situazione impiegando integrati con stadio d'ingresso a mos, per l'ottima ragione che i transistori mos (metallo-ossido-silicio) non hanno proprio una corrente d'ingresso, a causa della presenza dello straterello isolante di ossido di silicio. Purtroppo non è così, perché tali dispositivi a un rumore di corrente molto piccolo accompagnano un fortissimo rumore di tensione, dovuto a un contributo $1/f$ molto maggiore del rumore termico del canale, con frequenze d'incrocio mostruosamente elevate nella regione delle decine di megahertz.

* Perché quel fattore $\pi/2$ sotto il segno di radice?

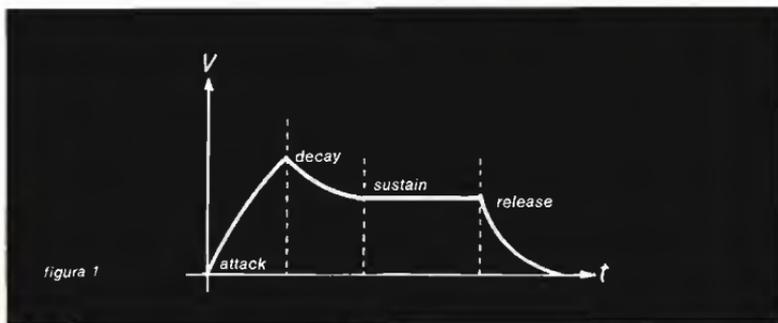
Perché la banda passante, ai fini del calcolo del rumore, è un po' maggiore della classica banda a 3 dB. Ciò perché anche il rumore a frequenze superiori a quella di taglio contribuisce un po' al rumore totale.

Generatore di inviluppo ADSR

Giovanni Fedecostante

Per gli amanti di elettronica musicale è del tutto superflua ogni spiegazione su che cosa sia e a che cosa serva un generatore di inviluppo ADSR.

Per chi invece ancora non abbia mai avuto a che fare con questo tipo di circuito (ma credo veramente che siano ben pochi), basti dire che esso genera una tensione variabile nel tempo del tipo di quella illustrata in figura 1, e che i parametri Attack - Decay - Sustain - Release sono regolabili, entro certi limiti, separatamente.



Il circuito che propongo lo ritengo interessante in quanto è di costo limitato, di semplice funzionamento e non richiede regolazioni o tarature finali.

Lo schema elettrico è quello riportato in figura 2 e, come si vede, richiede l'uso di soli quattro integrati: un LM3900 (amplificatore quadruplo), un 74C02 (quadruplo NOR gate), un CD4016 (quadruplo interruttore analogico) e infine un comunissimo 741.

Il funzionamento del circuito è molto semplice: supponendo i due segnali TRIG e GATE attivi alti, si ha che un segnale di trigger all'ingresso invertente della sezione A dello LM3900 provoca il set a 1 di Q; tale segnale provoca la chiusura dell'interruttore AS-1 per cui la capacità C si carica attraverso il potenziometro dell'Attack fino alla tensione di 6 V fornita dalla sezione C dello LM3900.

Quando l'uscita del follower raggiunge i 5 V, il comparatore D scatta provocando il reset del flip-flop.

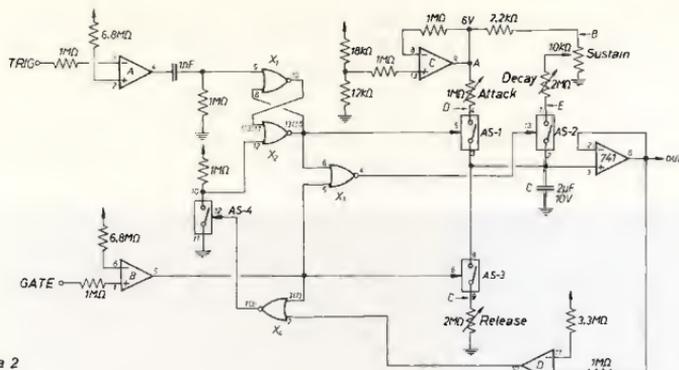


figura 2

A-B-C-D = 1/4 LM3900

AS (1-2-3-4) = 1/4 4016

X1, X2, X3, X4 = 1/4 74C02 (i pin tra parentesi si riferiscono a un CD4001).

A questo punto AS-1 si apre mentre AS-2 si chiude cosicchè il condensatore C può scaricarsi (con costante di tempo determinata dal potenziometro di Decay) fino alla tensione fissata dal potenziometro di Sustain.

Non appena il segnale di Gate torna alto anche AS-2 si apre mentre AS-3 si chiude determinando la scarica di C verso massa attraverso il potenziometro di Release.

Da notare che se il segnale di Gate scompare prima che la fase di attacco sia terminata, viene immediatamente iniziata la fase di release.

Come già detto, il comparatore D scatta quando la tensione di uscita raggiunge i 5 V; una diversa tensione di scatto però può essere scelta regolando opportunamente le due resistenze di ingresso tenendo conto che la tensione di commutazione è data approssimativamente dalle formule riportate in figura 3.

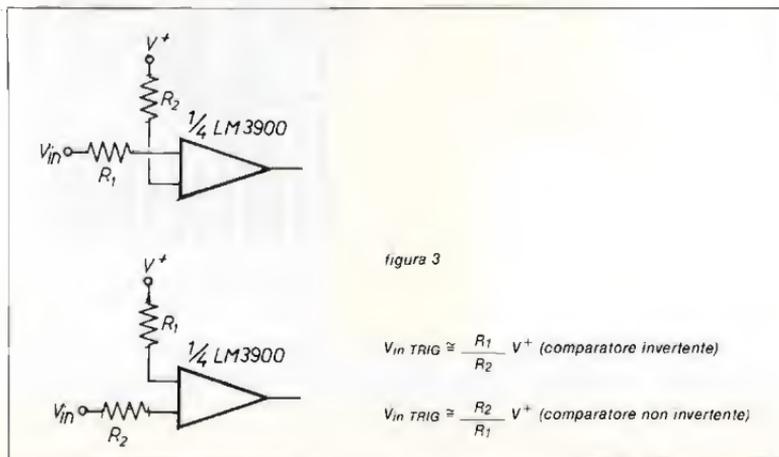


figura 3

$$V_{in \text{ TRIG}} \cong \frac{R_1}{R_2} V^+ \quad (\text{comparatore invertente})$$

$$V_{in \text{ TRIG}} \cong \frac{R_2}{R_1} V^+ \quad (\text{comparatore non invertente})$$

Le stesse considerazioni valgono per i due comparatori di ingresso la cui tensione di commutazione è stata fissata in 2 V, il che significa che i due segnali di TRIG e GATE devono essere superiori a tale tensione.

Ho detto in precedenza che il circuito di figura 2 accetta in ingresso segnali attivi alti, ovvero del tipo di figura 4a; per chi invece avesse a disposizione segnali attivi bassi (figura 4b), come ad esempio quelli forniti dal sintetizzatore digitale integrato in unico chip prodotto dalla SGS-Ates e la cui sigla è M110, basta invertire i due comparatori di ingresso.

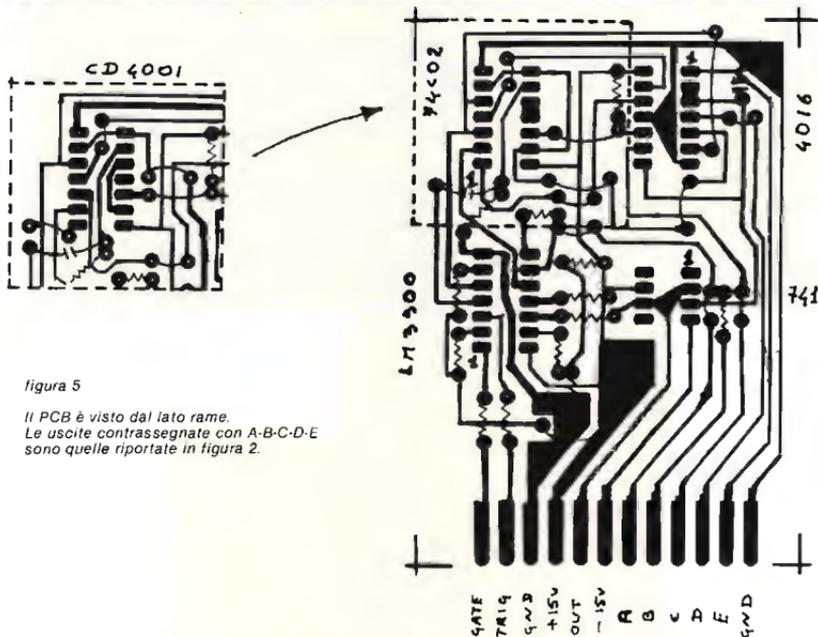
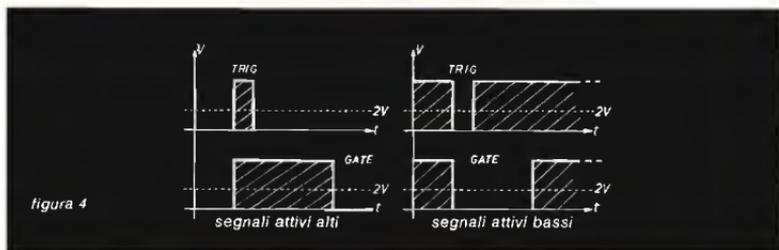


figura 5

Il PCB è visto dal lato rame.
Le uscite contrassegnate con A-B-C-D-E
sono quelle riportate in figura 2.

Non rimane altro che presentare il disegno del PCB di figura 5 tenendo conto che il disegno completo presuppone l'uso del 74C02 della National mentre l'altro mostra la modifica da apportare nel caso si usasse un CD4001 che espleta la stessa funzione ma ha una pin configuration diversa; questo perché potrebbe esservi qualche difficoltà nella reperibilità del 74C02.*****

Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY

IN3ISV, Paolo Loss

Tutti gli OM telescriventisti sanno che la cosa più importante per una buona ricetrasmisione in questo speciale modo di emissione è una perfetta sintonia del segnale ricevuto con i filtri del demodulatore.

Finora per poter controllare questa operazione veniva usato il tubo oscilloscopico al quale si facevano pervenire due diversi segnali. Uno veniva mandato all'ingresso orizzontale, detto ingresso «X» e l'altro a quello verticale, ossia l'ingresso «Y». Questi segnali che provenivano rispettivamente dall'uscita del filtro di MARK e di SPACE, venivano a formare sullo schermo dei disegni particolari, chiamati tecnicamente «Figure di Lissajous», a forma di ellisse.

Il segnale è perfettamente sintonizzato sui due filtri quando sullo schermo, durante la manipolazione della portante, appaiono due ellissi con lo stesso centro ma perpendicolari una rispetto all'altra (figura 1A in basso).

Quando uno solo o ambedue i segnali si trovano spostati dalla frequenza centrale dei filtri le ellissi prendono angolazioni diverse (figure 1B e 1C).

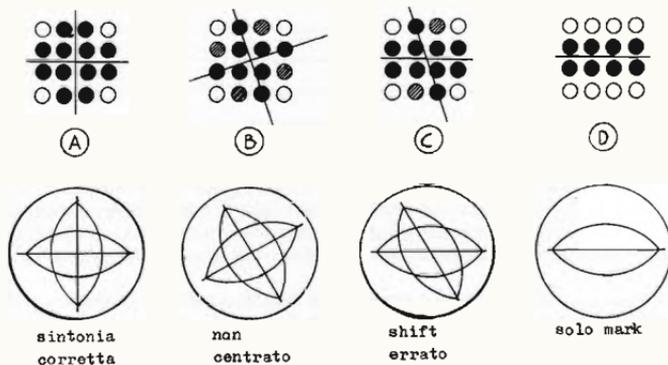


figura 1

Esempi di visualizzazione del segnale RTTY con oscilloscopio, ed equivalente figura ottenuta (in alto) con display a led

Questo sistema usato nei demodulatori di alta qualità è senz'altro molto affidabile e preciso, veloce nella sua interpretazione, e si presta molto anche nei contesti, oltre che nei normali QSO.

Purtroppo il suo unico difetto è quello di essere un po' costoso essendo necessario usare un tubo catodico oppure un oscilloscopio.



E fu per questo che io decisi, tempo fa, di costruire un apparecchio che potesse sostituire l'oscilloscopio pur mantenendo le ben note caratteristiche di precisione e di praticità che in tempo reale consentisse di controllare esattamente la centratura del segnale ricevuto; e tutto questo con un circuito «solid-state», ovvero sia economico e semplice, non necessitando di un circuito di alta tensione.

Sfoggiai diverse riviste italiane e straniere e riuscii a mettere insieme un **indicatore costituito essenzialmente da 16 diodi led**, disposti in un quadrato di quattro righe e quattro colonne.

L'effetto risultante viene riassunto in figura 1 in alto: le ellissi vengono a trasformarsi in una croce formata da 12 led. Secondo la loro luminosità, si riesce facilmente a intuire il disassamento della croce reale da quella ideale e a correggere di conseguenza la sintonia del ricevitore (oppure il valore dello shift, figura 1C).



Il circuito

Dallo schema elettrico di figura 2 si può notare la semplicità circuitale di questo apparecchio.

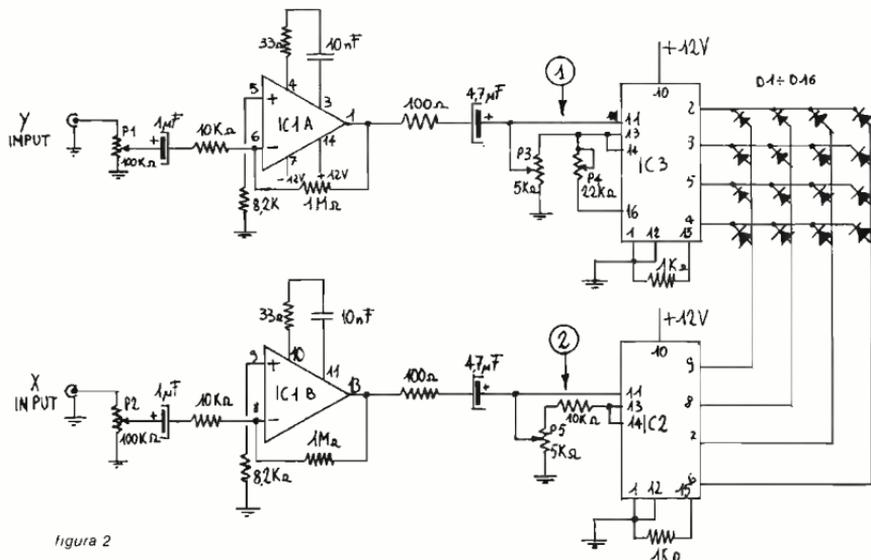


figura 2

- P1 sensibilità canale «Y»
- P2 sensibilità canale «X»
- P3 posizionamento Y
- P4 luminosità led
- P5 posizionamento X

D1 - D16 led rossi
 IC1 TBA231 oppure μ A739
 IC2, IC3 UAA170

Per pilotare il «Display» a led si usano due circuiti integrati uguali, gli UAA170, prodotti dalla Siemens. Essi sono dei circuiti integrati studiati per realizzare dei visualizzatori analogici a led e possono pilotare una colonna di 16 led. In condizioni normali il pilotaggio dei led non avviene singolarmente ma con un sistema detto a «matrice»; in pratica gli anodi vengono raggruppati di quattro in quattro: i primi quattro al pin 2, i secondi al pin 3, i terzi al pin 5, e i quarti al pin 4. I catodi invece sono raggruppati nel seguente modo: il primo, l'ottavo, il nono e il sedicesimo al pin 9; il secondo, il settimo, il decimo e il quindicesimo al pin 8; il terzo, il sesto, l'undicesimo e il quattordicesimo al pin 7; infine il quarto, il quinto, il dodicesimo e il tredicesimo al pin 6.

Questo metodo di pilotaggio che a prima vista può sembrare strano, in realtà non è altro che un modo per pilotare i sedici diodi occupando solo otto uscite del circuito integrato. Tutto questo per mezzo di una matrice «quattro per quattro» contenuta nell'integrato stesso.

Nel mio schema vengono usati due di questi integrati ma in una configurazione un poco insolita: uno viene utilizzato solo per i catodi dei led, mentre l'altro solo per gli anodi, così da rispecchiare quelli che erano nell'oscilloscopio gli amplificatori orizzontale e verticale.

Il circuito integrato IC1 è un doppio amplificatore operazionale e serve ad amplificare adeguatamente i segnali che dovranno poi pilotare IC2 e IC3. Esso è stato polarizzato per un guadagno di circa 100 volte per cui segnali anche a basso livello sono sufficienti a illuminare le righe e le colonne del display.

L'alimentazione richiesta è di +12 e -12 V.

Realizzazione e taratura

Per realizzare questo apparecchio ho disegnato il circuito stampato delle figure 3 e 4.

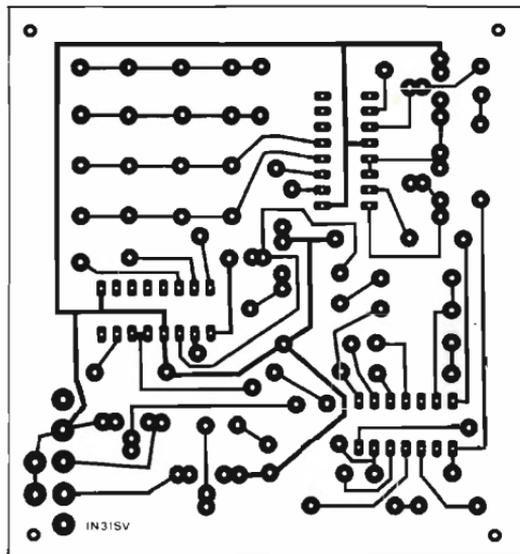
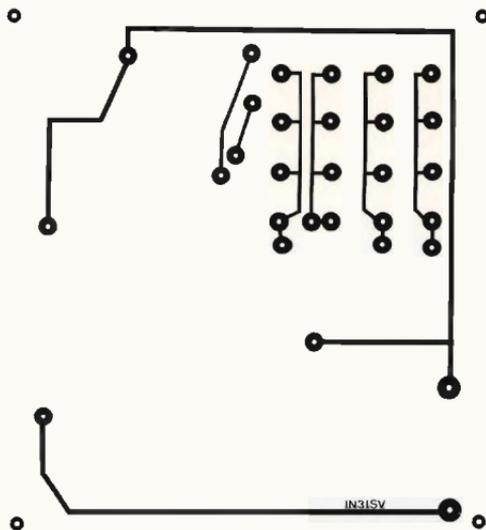


figura 3

LATO RAME — FACCIA INFERIORE



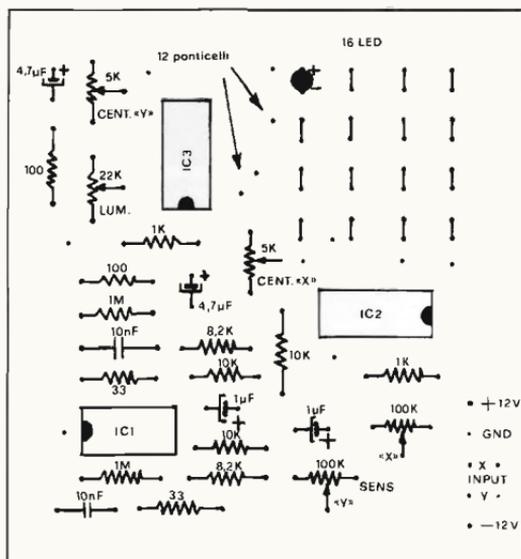
LATO COMPONENTI—FACCIA SUPERIORE

figura 4

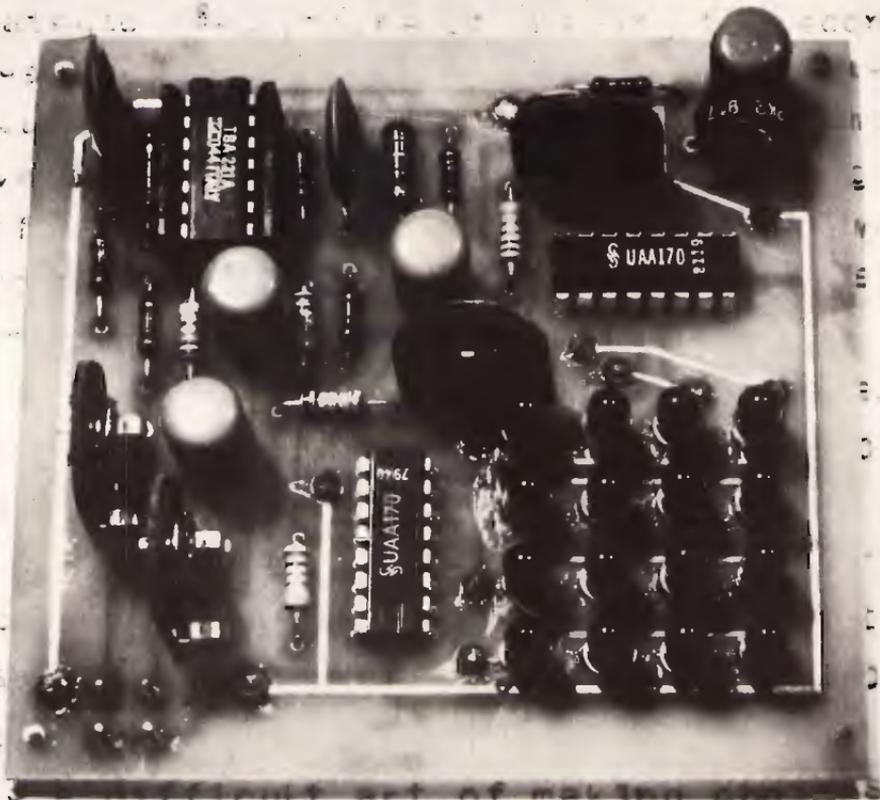
*per OM
esperti*

Esso è a doppia faccia per consentire una più facile saldatura dei led. Per chi ne fosse interessato, disponendo di laboratorio di serigrafia e avendo la possibilità di stampare delle piccole serie, posso fornire i masters e anche il circuito stampato doppia faccia.

figura 5



of the two halves of the antenna between the per
surface cavity and the antenna structure by the
and the two halves of the antenna are connected
to the antenna structure by the antenna structure



to be used in the antenna structure. The antenna structure
is a cavity antenna, therefore, either to
be used in the antenna structure or to be used in the
antenna structure to fire wave and to

Il montaggio è semplice e non ci sono grossi problemi se non quello di saldare i led in modo che siano bene allineati. Attenzione alla loro polarità.

Effettuato il montaggio, si può procedere alla taratura.

Dando le tensioni ai circuiti si accenderà un led a caso e la prima operazione da fare è di agire su P_3 e P_5 per fare in modo che si accendano debolmente i quattro led centrali. Questa operazione va fatta con P_1 e P_2 verso massa. Il trimmer P_4 serve per regolare la luminosità dei led.

Ora è possibile applicare alle entrate X e Y i segnali provenienti dall'uscita dei filtri di Mark e di Space del demodulatore. In alcune apparecchiature queste uscite sono già previste (ad esempio Theta 7000 della Tono).

lo consiglio di sintonizzare il ricevitore su un segnale fisso, che può essere il segnale interno del calibratore del RX. Agire sulla sintonia fino a ottenere una nota di frequenza uguale a quella di centrobanda del filtro Mark (1.275 Hz). L'esatta centratura si può controllare misurando con oscilloscopio oppure voltmetro in c.a. aggiustando per la massima uscita; fatto questo, si possono connettere le entrate X e Y del visualizzatore. Ora si agirà sul trimmer P_2 in modo che si accendano decisamente le due file centrali del display.

Ora bisognerà spostare la sintonia del ricevitore sulla frequenza di Space del demodulatore così da poter regolare il livello d'entrata del canale Y. Fatte queste operazioni anche per gli altri eventuali valori di shift usati nel vostro demodulatore, si può procedere a sintonizzare un segnale RTTY così da poter veder «lavorare» il display nel modo desiderato.

Ancora una piccola parentesi.

Fate molta attenzione a non esagerare con i livelli d'entrata poiché un segnale troppo forte può danneggiare i circuiti integrati. Per ottenere il massimo livello di uscita sul punto 1 si devono applicare circa quattro volt pep, mentre sul punto 2 basta solo un volt pep. È necessario comunque che in questi due punti la tensione non superi assolutamente i 6 V.

L'alimentazione può essere prelevata dal demodulatore oppure costruita a parte. Per il circuito necessitano 12 V positivi e 30 mA; 12 V negativi e 4 mA. Non riporto lo schema dell'alimentazione poiché si può facilmente trovare sulle pagine di questa rivista. Consiglierei comunque di usare i circuiti stabilizzatori di tensione tipo 7812 positivi e i 7912 negativi, poiché sono autoprotetti contro i cortocircuiti e contro il surriscaldamento.

Chi fosse interessato al circuito stampato o volesse ulteriori dettagli in merito può scriversi o telefonarmi al seguente indirizzo: Paolo Loss, piazza della Fontana 10, 38050 MEZZANO di PRIMIERO (TN), telefono 0439/67476.

Buon lavoro e 73 de IN3ISV. *****

*pane e volpe: per il 1983
mi abbono a cq*

(chi mangia pane e volpe campa di più)

LA FIERA DEI CIRCUITI

Fabio Veronese

La «Fiera dei circuiti» è una selezione di dodici circuiti a transistori, accuratamente scelti fra quelli che, nel mio passato di sperimentatore, si sono rivelati più utili e funzionali.

Oltre a costituire una fonte di idee per la realizzazione di apparecchiature più complesse, ciascuno schema è stato descritto e analizzato nella sua interezza (lavoro costruttivo compreso) e può pertanto essere tranquillamente realizzato tal quale anche dai principianti.

La «Fiera dei circuiti» è stata suddivisa in quattro blocchi logici:

1. «I facilissimi tre» (pubblicato su cq n. 9)
2. «Poker di ricevitori» (cq n. 10)
3. «Che fa, oscilla?» (cq n. 11)
4. «Los tres Caballeros» (questo mese)

Alla «Fiera dei circuiti» seguirà l'articolo «... eppur funziona!», logico complemento ad essa, che illustrerà i principi fondamentali per la ricerca degli errori di montaggio in un circuito, con vari suggerimenti pratici inediti, e corredato di una documentazione grafica interessante.

4. Los tres Caballeros

I «fedelissimi» tra i Lettori di cq ricorderanno senz'altro il titolo della rubrica che, qualche annetto fa, proponeva mensilmente tre realizzazioni ingegnose, utili e particolarmente facili: lo stesso spirito, dunque, con cui ho cercato di animare questa «Fiera dei circuiti». Niente di strano, pertanto, se battezzo complessivamente con il nome di quella vecchia rubrica i tre circuitini che chiudono questa mia piccola antologia di schemi.

E via subito con il primo dei «tres Caballeros»!

Generatore di onde quadre, sirena, oscillofono, iniettore di segnali, lampeggiatore, flip-flop: ecco solo alcune delle denominazioni con le quali vengono comunemente sbolognate versioni appena differenziate di uno stesso circuito:

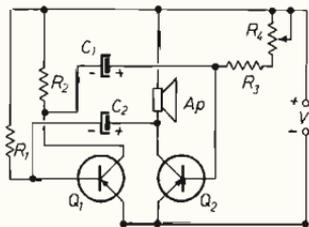
il multivibratore

Certamente già notissimo ai più smalzati, il multivibratore è una delle configurazioni circuitali immortali del diletterantismo elettronico: nato ai tempi dei tubi termoionici, ha avuto viepiù fortuna e diffusione con l'avvento dei transistori prima, e delle varie generazioni di integrati, poi. Non è poi difficile spiegarci il

perché di tanto successo: il multivibratore si realizza in semplicità estrema, funziona sempre e senza fallo, generando con passabile stabilità un'onda (più o meno) quadra la cui frequenza può andare da frazioni di hertz a svariati megacicli mediante semplici variazioni di alcuni parametri circuitali, e senza dover impiegare bobine o circuiti risonanti; l'ideale dunque per realizzare rapidamente dei generatori di segnali (per esempio, per eseguire verifiche o controlli) senza moltissime pretese ma economici e funzionali.

Figura 10

R_1 15 k Ω
 R_2 270 Ω
 R_3 10 k Ω
 R_4 220 k Ω , potenziometro
 C_1 25 μ F, 6 V_L, elettrolitico
 C_2 100 μ F, 6 V_L, elettrolitico
 Q_1 , Q_2 2N526
 A_p altoparlante magnetodinamico impedenza $\geq 16 \Omega$
 V 3 Vcc



Il circuitino che presento, strizzando un po' l'occhio ai Pierini, in figura 10, è un classico multivibratore che, con i valori dei componenti specificati, funziona come **metronomo elettronico**: genera cioè una serie di «toc» riprodotti dall'altoparlante A_p dai quali è possibile prendere il ritmo durante l'esecuzione, dal vivo, di un brano musicale.

L'optimum per il vostro complessino casereccio!

Il numero delle battute (in soldoni, numero dei «toc» per unità di tempo) può essere variato a piacere tra uno ogni 3 secondi e 5 al secondo: dall'andante moderato a un ritmo troppo rapido anche per il rock più cataclismico... Il tutto, si capisce, tramite la semplice regolazione del potenziometro R_4 .

Ben poco resta da dire sul circuito: i due transistori suggeriti come Q_1 e Q_2 sono due 2N526, elementi di media potenza facilissimamente reperibili sulle basette surplus, ed eventualmente sostituibili con due affini pnp al Silicio, tipo 2N2905 e simili. Il montaggio è assolutamente acritico e può essere risolto come meglio si ritiene opportuno, purché, ovviamente, si rispetti l'esattezza dei collegamenti.

Il nostro multivibratorino si presta a vari esperimenti e modifiche: diminuendo il valore del resistore R_3 si ottiene la generazione di un segnale a frequenza più alta, trasformando il tutto in un bell'oscillofono/iniettore di segnali; desiderando salire ulteriormente in frequenza, si dovranno opportunamente minorare anche i valori dei due condensatori elettrolitici C_1 e C_2 e della R_1 . Sostituendo all'altoparlante e alla R_2 due lampadine a pisello, a bassa tensione e limitato assorbimento di corrente (del tipo impiegato per l'illuminazione delle scale parlanti dei vecchi rx a valvole, per esempio), si ottiene un simpatico lampeggiatore alternativo. Si può naturalmente impiegare anche una sola lampadina, ponendola nel circuito di collettore di uno dei due transistori; in ogni caso, sarà opportuno porvi in serie una resistenza limitatrice da qualche decina di ohm.

Ed ecco avanzare con dignitosa lentezza il secondo dei «tres Caballeros»: figura 11.

figura 11

C 470 nF, poliestere

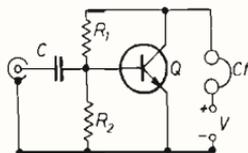
R₁ 270 k Ω

R₂ 4,7 k Ω

Q AC125, AC127

V 6 - 12 Vcc

Cf cuffia magnetodinamica o altro dispositivo con Z_{in} > 200 Ω



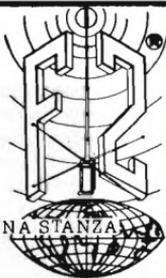
Tra i vari dispositivi cui si deve poter accedere senza difficoltà ogniqualvolta ci si dedichi a un lavoro di sperimentazione elettronica figura indubbiamente un **efficiente preamplificatore di BF** che ci consenta di portare a un livello di chiara intelligibilità i debolissimi segnalini audio provenienti (o almeno si spera!) dal sintonizzatore appena ultimato e da tarare, dal ricevitore in reazione, dagli stadi d'ingresso del grosso ampli stereo che si cerca disperatamente di far funzionare a dovere. Il classico «cacio sui maccheroni» è certamente un circuitino semplice ed ultraeconomico (tutti i circuitini di cq sono sempre degli «ultras» per quanto riguarda la funzionalità e l'economia realizzativa!) ma efficientissimo.

Un transistor di recupero, due resistenze, un condensatore... ed è subito suono! Il circuitino è un tipico stadio amplificatore transistorizzato, con emittore a massa; il condensatore di accoppiamento C blocca anche le eventuali componenti cc del segnale presentato in ingresso (che dovrebbe provenire da una sorgente a impedenza media o alta, con livello abbastanza basso da non saturare il tutto...) e pertanto si potrà vantaggiosamente impiegare un elemento a elevato isolamento, recuperato da qualche vecchio apparecchio a valvole.

Le due resistenze R₁ e R₂ provvedono a una corretta polarizzazione di base, e il loro valore potrà essere modificato, in via sperimentale, qualora si desiderassi impiegare per Q un transistor nettamente diverso, come caratteristiche, da quelli suggeriti.

In uscita si può collegare qualsiasi carico a media impedenza (600 + 2000 Ω), ad esempio un paio di cuffie magnetiche.

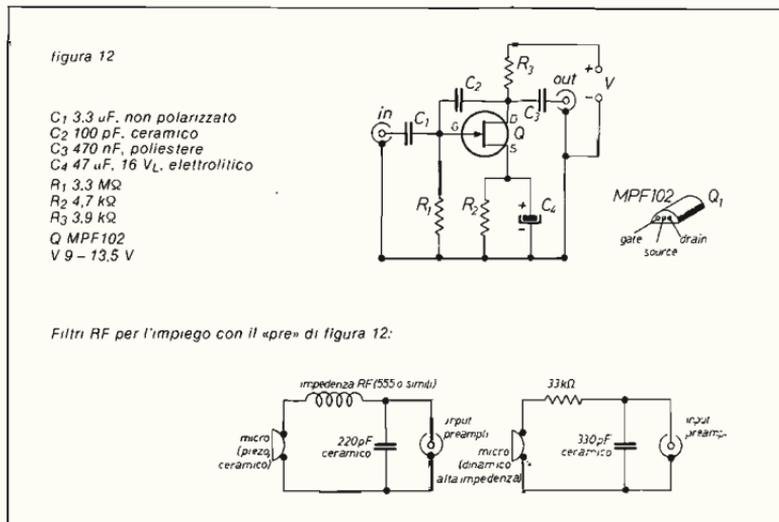
Il «nostro» (che potrete metter su come più vi aggrada) è anche un ottimo preampli microfonico (purché il vostro beneamato baracchino non presenti una impedenza d'ingresso troppo elevata), e soprattutto è il toccasana per i molti ricevitori sperimentali, di cui i nostri Pierini avranno certo una dolorosa e consumata esperienza, dai quali si riesce a tirar fuori niente più che uno stentato «pisci pissi - bau bau»...

prodotti brevettati	<h1 style="margin: 0;">FIRENZE 2[®]</h1> <h2 style="margin: 0;">ANODIZZATA</h2>	ANTENNE PER OGNI USO		attenzione al marchio
	<i>Servizio Tecnico e Ricambi</i> <i>a vostra disposizione</i>			
	RAPPRESENTANZA E DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA			
	CASSELLA POST N°1_00040 POMEZIA (ROMA) ☎ 06_9130127/9130061			
	IL CIELO IN UNA STANZA			

E siamo così giunti, quasi senza rendercene conto, all'**ultimo** dei nostri dodici progettini.

Con che cosa ci congediamo?

Con uno schemetto facente parte di una famiglia molto, molto varia e soprattutto numerosa, comparabile in questo solamente all'altrettanto nobile e popoloso casato delle microspie FM: un **preamplificatore microfonico a fet**, riprodotto in figura 12.



Che cos'ha di peculiare il nostro «pre»? Innanzitutto il nobile ascendente dell'ARRL Handbook 1980, da uno schema del quale discende per diretta rielaborazione (modestamente operata dal sottoscritto, oscilloscopio alla mano), quindi, il fatto di essere un apparecchietto semplice ma assai ben curato, e bene adatto dunque a fungere da «speech amplifier» anche in unione ai «barakkoni» da molte centinaia di kilofire, e ad essere impiegato anche ove si richieda una adeguata amplificazione di segnali assai deboli e... delicati (ricevitori ottici, apparecchiature per rilevazioni elettromedicali, etc.).

Il circuito è piuttosto tradizionale e non necessita una chiosa particolareggiata: la R_1 , la R_2 e la R_3 garantiscono la corretta polarizzazione (e quindi il massimo guadagno e una elevata impedenza d'ingresso) dello stadio, che è accoppiato con il segnale in entrata e con il carico in uscita dalle due capacità C_1 e C_2 . C_2 dà luogo a un certo grado di controreazione nei confronti dei segnali a frequenza più elevata, riducendo drasticamente il rumore di fondo imputabile alla captazione e alla parziale rivelazione della RF ambientale. I valori dei componenti indicati, come accennato, sono il frutto di un lavoro di paziente sperimentazione, e non consiglio di alterarli come non suggerisco di adottare per il Q transistori diversi dallo MPF102 (occhio alla peculiare disposizione dei tre elettrodi!); fa eccezione il valore del condensatore C_1 , assai elevato, che può tornare utile soprattutto quando non siano ammissibili piccole attenuazioni sulle bassissime frequenze dovute alla reattanza dell'elemento in questione. In caso

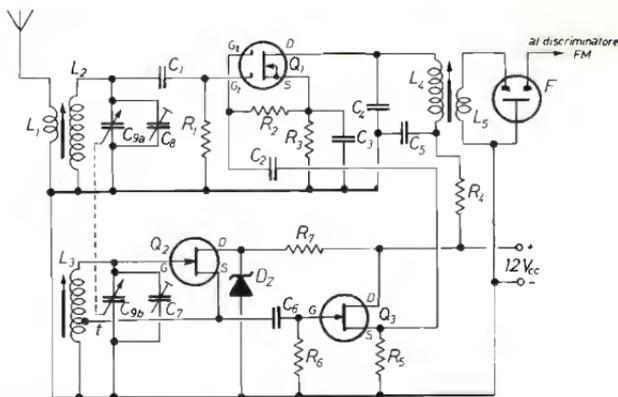
contrario, si potranno adottare valori più abituali: il progetto primitivo segnala ad esempio 4.700 pF.

Se si desidera ottenere la miglior *performance* dal nostro «pre», anche il montaggio non andrà eseguito alla carlona. Essenzialmente, nel montaggio di questo tipo di circuiti, si devono combattere due avversari: un eccessivo rumore di fondo, e i fenomeni di reazione indesiderati. Un preamplificatore microfonico di qualità ragionevole deve presentare, in uscita, una tensione di rumore non superiore all'uno per cento della massima tensione audio disponibile; cioè, il livello di rumore dovrebbe essere di almeno 40 dB inferiore a quello complessivo di uscita. La presenza di fenomeni di reazione indesiderati darà invece luogo, se la reazione innescatasi casualmente è negativa, a una riduzione del valore teorico del guadagno; se invece essa è positiva, farà tendere il circuito all'autooscillazione, con il conseguente innesco dei tristemente noti fischi. I fenomeni reattivi possono essere drasticamente inibiti evitando di avvicinare troppo fra loro, nel montaggio, i collegamenti relativi all'ingresso e all'uscita, schermando le connessioni a elevata impedenza e basso livello di segnale, effettuando un efficace disaccoppiamento verso l'alimentazione (interponendo se necessario, cioè, la consueta cellula resistiva-capacitiva sul positivo). I suddetti collegamenti all'input vanno inoltre mantenuti per quanto possibile corti.

Nel montaggio, è bene effettuare tutti i collegamenti di massa in un unico punto, sistemando poi la basetta ultimata in un piccolo contenitore metallico che funga da schermo per l'energia RF ambientale. In qualche caso può convenire il completamento del circuito con un filtro di disaccoppiamento RF da porsi in serie tra il microfono e l'ingresso del «pre»; due circuiti del genere sono schematizzati in basso nella figura 12. Prese queste precauzioni, il tutto dovrebbe andare come un siluro non appena si dia tensione, visto che non vi è necessità di tarature particolari; il nostro «speech amplifier» darà il meglio di sé con i microfoni piezoelettrici, ceramici e con i dinamici a elevata impedenza.

* * *

A pagina 58 di *cq* 10/82, il fondo grigio ha nascosto le sigle di quasi tutti i componenti: mi scuso e faccio ripubblicare il cliché in modo leggibile:



Bene, a questo punto credo proprio che di circuiti sui quali profondervi in sperimentazioni ne abbiate abbastanza, come spero di aver risolto almeno in parte gli amletici dubbi di molti aspiranti sperimentatori elettronici che non si decidono mai a metter mano al fatidico saldatore perché «non sanno da che parte iniziare».

A questi incerti non posso far altro che promettere che, allorché potranno dimostrare di essere riusciti a far funzionare almeno una decina dei circuiti proposti, mi adopererò presso il Pierino Maggiore ZYM per far avere loro un diploma di Pierini di Prima Classe — che s'intende, è la più quotata!

Scherzi a parte, penso sia giunto il momento di lasciarvi all'opera costruttiva vera e propria, non senza avervi augurato il consueto, doveroso, caloroso

Buon divertimento!

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza da 26.515 - 27.855
N. Canali 120
Emissione AM / FM / USB / LSB
Potenza RF 7,5 AM / FM 12 SSB
Alimentazione 13,8 V. DC



**RICETRASMETTITORE
HY-GAIN 2795 DX**

**IN OFFERTA SPECIALE A L. 300.000
CON UN LINEARE DA 50 W.AM 100 W.SSB 13 V. OMAGGIO**

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

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

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

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

Sui due metri c'è posto per tutti, purché... (e altre varie per OM)

IODP, Corradino Di Pietro

Corradino Di Pietro
Roma - telefono 06/7567918

L'aumento del numero degli OM e lo spostamento dell'attività radiantistica verso frequenze sempre più alte ha portato a un sovrappollamento sui 144 ÷ 146 MHz.

Purtroppo su questa banda abbiamo solo 2 MHz; nazioni più fortunate hanno 4 MHz (da 144 a 148 MHz), e inoltre hanno anche altre bande in VHF. Avendo solo 2 MHz, l'unica soluzione è quella di organizzarci, fare un «Band Plan», cosicché ognuno può trasmettere nel «mode» favorito.

Come si vede dal **Band Plan**, l'attività radiantistica sui 2 m è piuttosto poliedrica: E.M.E. (Earth-Moon-Earth = Terra-Luna-Terra), CW, SSB, RTTY, trasmissione dati, Beacon, Ripetitori, FM simplex, Satelliti.

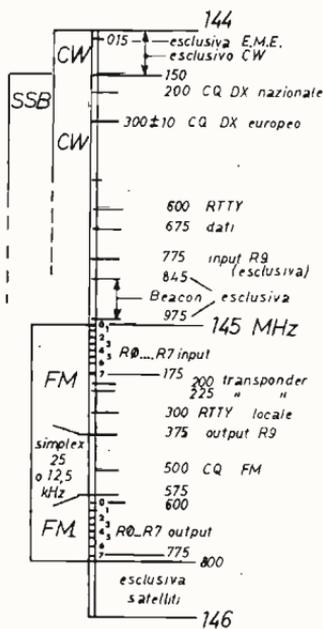
La mia opinione è che c'è posto per tutti se rispettiamo il Band Plan.

Può accadere che qualche novizio non ne sia al corrente ed è quindi in caso di renderlo edotto sull'argomento.

In altre Nazioni ai novizi sono riservate alcune sottobande sulle quali possono far pratica. Da noi non è così; accade che il nuovo arrivato non conosca tutte le regole del gioco che deve essere «fair play».

Ho parlato di novizi, ma può accadere anche a un veterano di non conoscere l'ultimo Band Plan, dato che esso non è una cosa immutabile nel tempo, ma viene aggiornato nelle varie conferenze internazionali.

Sbaglia chi considera il Band Plan una **imposizione**: è il solo mezzo per accontentare tutti, anche se ognuno deve fare qualche sacrificio verso altri colleghi che preferiscono trasmettere in un «mode» diverso.



Band Plan per i 2 m

Siccome è facile dimenticare, il mio consiglio è di farsi una fotocopia del Band Plan e appenderlo nel proprio shack. Io ho fatto così e lo trovo molto utile. Anch'io ho, qualche volta, trasmesso dove non avrei dovuto, e c'è stato giustamente qualcuno che me lo ha ricordato. Non ci si deve offendere: l'autodisciplina deve essere una caratteristica dei radioamatori.

E adesso diamo insieme uno sguardo al Band Plan.

I primi 15 kHz sono riservati al **E.M.E.**

La sperimentazione via Luna è una disciplina molto impegnativa nel senso che esige il massimo dalle apparecchiature e dagli operatori. Se uno avesse a disposizione grande potenza e enormi antenne, la cosa non sarebbe troppo difficile. Ma con la potenza che possiamo usare e con antenne non eccessivamente ingombranti, il collegamento via Luna è molto esigente nel senso che richiede la massima prestazione da parte degli apparecchi e da parte del gruppo di OM (in E.M.E. si lavora in genere in gruppo). È facile immaginare quanto sia debole il segnale riflesso dal nostro satellite naturale; è quindi facile comprendere quanto deve essere bassa la «noise figure» (cifra di rumore) dell'amplificatore d'antenna. Si usano spesso i GAS fet (fet all'arseniuro di Gallio), che sono al momento piuttosto costosi. E anche il migliore GAS fet non è sufficiente se non si monta e non si mette a punto con tanta pazienza e con tanta abilità.

Ho detto tutto questo per il novizio che, non ascoltando nulla in questa fetta della gamma, potrebbe pensare che essa non è occupata. Il numero degli appassionati è in aumento, come si nota anche dal contest via luna che si tiene ogni anno.

Qualche considerazione sulla sottobanda riservata ai **beacon**. Essi sono importanti per conoscere le aperture della propagazione e ci permettono di sapere dove dobbiamo puntare l'antenna, senza dover chiamare CQ per un'ora in una direzione dove non c'è propagazione. Aggiungo che i beacon non servono solo alla propagazione; ho letto di un beacon molto sofisticato che trasmette con potenza variabile e permette di calibrare uno S-meter.

Forse la principale novità di quest'ultimo Band Plan è stata la disattivazione dei **ripetitori** R8 e R9 che operavano rispettivamente su 145,800 e 145,825 MHz, dato che la sottobanda da 145,800 a 146,000 MHz è riservata in esclusiva al traffico via satellite. Solo temporaneamente i ripetitori R9 a uso locale (a copertura limitata) hanno potuto essere allocati sulle nuove frequenze input 144,775 e output 145,375.

Ci sono rimasti quindi otto ripetitori (da R0 a R7) i quali, se sistemati razionalmente, ci permettono sempre un buon traffico e un raggio molto ampio di copertura.

Sempre per i nuovi arrivati, questi 200 kHz riservati ai **satelliti** potrebbero «sembrare» vuoti, ma non è così, anzi il traffico via satellite è in continuo aumento. Chissà, forse in un prossimo futuro, i QSO via satellite potrebbero diventare di ordinaria amministrazione. A differenza dei QSO via luna, non è necessario niente di trascendentale per «acquisire» Oscar 8 che, al momento in cui scrivo queste note, è il più attivo.

Qualche mese fa, è stato lanciato con successo il satellite sperimentale inglese UOSAT che ha preso il nome di Oscar 9. Non si tratta di un satellite per comunicazioni ma di un satellite sofisticato per studiare i tanti problemi che interessano il traffico via satellite. È dotato di numerosi beacon dalle onde corte alle mi-

croonde. Uno di questi beacon trasmette proprio dove era il ripetitore R9, e cioè 145,825. Non trattandosi di un satellite per comunicazioni non porta a bordo il transponder. Il traslatore o transponder è l'apparecchiatura che riceve i segnali da terra (uplink), li converte su un'altra frequenza, e li rimanda a terra (downlink), dopo averli amplificati.

ESAMI per la PATENTE DI RADIOAMATORE

Prendo lo spunto da una lettera del Signor **Gasparini** di Codroipo (UD) per riprendere brevemente questo tema, sempre molto attuale.

Secondo la vigente legge esistono due tipi di patenti. La patente ordinaria che permette di trasmettere su tutte le bande con il massimo della potenza consentita, e la patente speciale che permette di trasmettere dalle VHF in su con un massimo di 10 W. La differenza, per quanto riguarda l'esame, è che per la seconda non è richiesto l'esame del codice Morse.

Una cosa che mi sono spesso chiesto è perché tanti sostengono l'esame per la patente speciale quando la differenza è soltanto una prova di Morse a **40 caratteri al minuto**.

Quando io feci l'esame la cosa era più difficile. Con 40 caratteri al minuto si poteva trasmettere con circa 50 o 70 W (non ricordo con esattezza), con 60 caratteri al minuto la potenza consentita saliva a 150 W, e con 80 caratteri al minuto era consentita la massima potenza di 300 W.

Penso che ci sia una certa differenza fra 80 e 40 caratteri al minuto. Io non sono un grafista e non voglio pronunciarmi su cose di cui non ho competenza. Mi sembra però che la Legge italiana sia piuttosto liberale su questo punto. In altre Nazioni la velocità del Morse è più elevata se si vuole trasmettere su tutte le bande con la massima potenza.

Anche per l'esame di radiotecnica non mi sembra che si richieda molto, facendo il raffronto con altre Nazioni. Ricordo che anche il «controllo» durante lo svolgimento dell'esame di teoria non era particolarmente severo! Certo sono passati tanti anni. Che fossero diventati severi negli ultimi anni? Forse ce lo può raccontare qualche amico che ha sostenuto l'esame di recente. D'altra parte queste nozioni di radiotecnica sono parte del nostro hobby e non vanno certo intese come un «obbligo».

Anzi, direi che è proprio il **minimo** che un radioamatore dovrebbe sapere.

Non vedo insomma l'utilità di prendere prima la patente speciale, e poi quella ordinaria, dopo aver «digerito» il Morse. Forse è proprio questa antipatia preconcetta verso la telegrafia a renderla apparentemente difficile.

Quando io mi presentai all'esame, il mio desiderio era così forte che non fu certamente il Morse a fermarmi! A quei tempi non c'era la licenza speciale e quindi non c'erano decisioni da prendere. Se dovessi fare oggi l'esame, non avrei nessun dubbio, non prenderei neanche in considerazione l'eventualità di optare per la licenza speciale.

Potrei così trasmettere dalle onde medie alle microonde.

No, non mi sono sbagliato, ho detto «onde medie», in quanto all'ultima conferenza di Ginevra, la cosiddetta WARC '79, ci hanno concesso i 180 metri che, nella classificazione formale delle onde hertziane, fanno parte delle **onde medie**; infatti i 180 m sono proprio sopra la banda broadcast delle onde medie.

AVANTI con **cq elettronica**

DECENTRAMENTO LICENZE OM

Questo paragrafo interesserà più in particolare l'amico Gasparini, aspirante OM.

Recentemente il Ministero P.T. ha decentrato ai Compartimenti postali lo svolgimento delle pratiche inerenti alla concessione delle cosiddette licenze speciali, tanto per intenderci le patenti con le quali si può trasmettere dalle VHF in su. Oltre che per il rilascio delle patenti speciali, i Compartimenti postali avranno competenza anche per il rinnovo e trasferimenti. Attenzione a non confondere i Compartimenti postali con i Circoli Costruzioni T.T. che è dove si svolgono gli esami. Ci si può rivolgere al proprio Ufficio postale per conoscere l'indirizzo del competente Compartimento postale.

Il decentramento si applica anche ai SWL (Short Wave Listeners) che dovranno richiedere il nominativo di ascolto al proprio Compartimento postale, e non al Ministero qui a Roma. Per quanto riguarda le licenze ordinarie, resta competente il Ministero P.T. (Direzione Centrale dei Servizi Radioelettrici). Tutti ci auguriamo che questo decentramento porti a uno snellimento delle pratiche che in questi ultimi tempi hanno avuto dei tempi di attesa troppo lunghi. Il radioascolto oltre ad essere in sé stesso un'attività molto interessante, è una cosa praticamente **essenziale** per quegli SWL che intendono sostenere l'esame per diventare radioamatori. Consiglio caldamente tutti gli interessati a richiedere il nominativo di ascolto.

Le TRE REGIONI DEL MONDO

La IARU (International Amateur Radio Union) è l'Associazione che rappresenta i radioamatori di tutto il mondo. Ad essa fanno capo le associazioni nazionali: RSGB (Gran Bretagna), DARC (Repubblica Federale Tedesca), ARI (Associazione Radioamatori Italiani), ARRL (American Radio Relay League per gli USA), ecc.

Attualmente la IARU comprende più di cento Associazioni nazionali.

Fu fondata a Parigi nel 1925, e da allora ha difeso con competenza e abilità gli interessi di tutti gli OM.

A volte si confonde la IARU con la ARRL per il fatto che la ARRL «ospita» la IARU fin dal 1925. Quindi si trovano entrambe nella stessa cittadina dello stato del Connecticut: Newington.

Organizzata dalla ITU (International Telecommunication Union) si è svolta nel 1979 a Ginevra la WARC (World Administrative Radio Conference) nella quale si allocano le frequenze ai vari Servizi. Va da sé che questa allocazione non è tanto pacifica, dato che la richiesta di frequenze supera l'offerta! Si tratta quindi di una conferenza piuttosto accesa!

Anche la IARU ha inviato il suo ben preparato team, e i risultati sono stati positivi, specialmente se si tiene conto che la IARU partecipa come osservatore e non ha diritto al voto. Sarebbe troppo lungo raccontare la storia della WARC '79, avremo occasione di tornare sull'argomento un'altra volta.

Come si vede dalla cartina, a pagina seguente, il mondo è diviso in tre Regioni, per scopi amministrativi e tecnici.

Questa suddivisione vale anche per noi, e la IARU ha tre Associazioni regionali che si riuniscono periodicamente per discutere i tanti problemi che ci interessano. Il Band Plan, di cui ho parlato, è stato stabilito nell'ultima conferenza della Regione 1 che si è svolto a Brighton, Inghilterra.

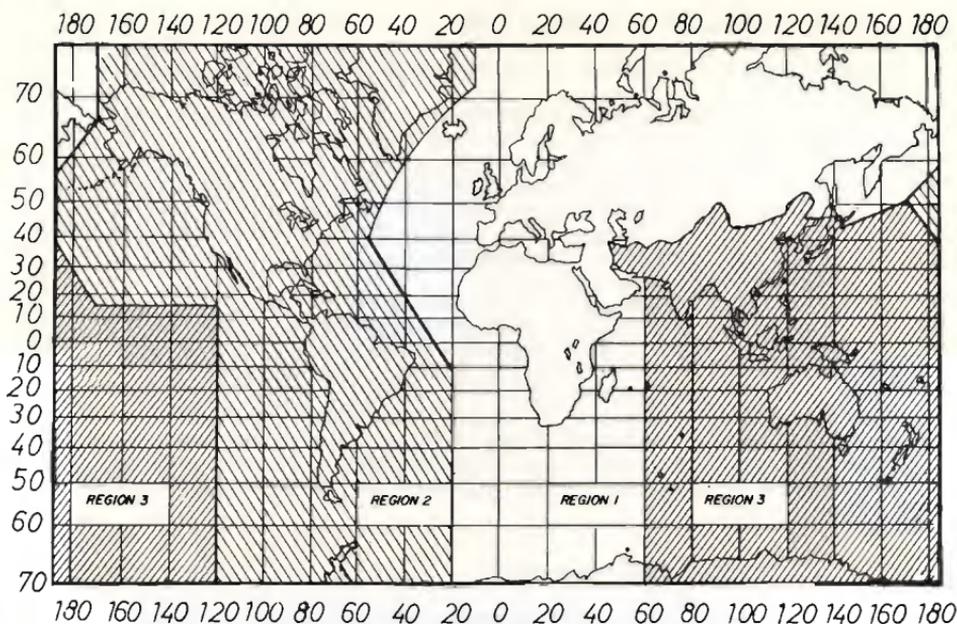


figura 2

Suddivisione del mondo in tre Regioni secondo la ITU.

La longitudine si calcola da Ovest di Greenwich per quanto riguarda i satelliti come si vede sulla linea orizzontale inferiore della carta.



L. 8.000

Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di **TESTO STANDARD** su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il **MANUALE DI STAZIONE** di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane «contagiati» dalla passione per la radio in poi.

Il volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

— sconto agli abbonati del 10%

Dalla cartina si nota subito che si tratta di una suddivisione politico-geografica. Noi apparteniamo alla Regione 1, che comprende: Africa, Europa, tutta la parte asiatica dell'URSS e una parte del Medio Oriente (Israele, Libano, Siria, ecc.) È importante per l'OM conoscere queste tre Regioni, in quanto le nostre bande non sono sempre le stesse, e ci sono anche variazioni nei regolamenti.

Vediamo qualche esempio.

Nella banda degli 80 m, noi della Regione 1 possiamo operare da 3,5 a 3,8 MHz, mentre nella Regione 2 (le due Americhe) la banda va da 3,5 a 4 MHz, e nella Regione 3 da 3,5 a 3,9 MHz.

Altra differenza è la suddivisione di una banda in sottobande. Sui 14 MHz la banda fonia inizia da noi a 14,1, mentre negli USA inizia a 14,2 MHz. Ho però letto che gli OM USA hanno chiesto allo FCC (il loro Ministero P.T.) di far iniziare la banda fonia a 14,15 MHz. Come si vede, non è tanto facile tenersi aggiornati. Altra complicazione sono i diversi tipi di licenza che comportano limitazioni di potenza e di tipo di emissione (fonia, grafia, ecc.). Negli USA ci sono cinque tipi di licenza che comportano una suddivisione in sottobande piuttosto complessa. Per esempio, i «Novice» possono operare solo in grafia in certe sottobande (in 20 m non possono operare neanche in grafia).

Diamo uno sguardo alle UHF.

Noi italiani abbiamo solo 2 MHz (da 144 a 146), mentre nella Regione 2 hanno 4 MHz (da 144 a 148), e inoltre hanno la banda da 50 a 54 MHz e la banda da 220 a 225 MHz. Beati loro!

Sulla banda dei 70 cm le cose sono ancora più complicate ed è un vero peccato perché questa banda è molto usata dai satelliti radiantistici e sarebbe stato molto utile poter disporre almeno di una sottobanda in esclusiva per le tre Regioni.

Ancora due parole sulla cartina allegata.

È noto che è impossibile rappresentare su un piano una superficie sferica; come conseguenza, tutte le carte geografiche sono approssimate e la cartina allegata non fa eccezione. Si sa che i meridiani sono cerchi convergenti verso i due poli, mentre nella cartina sono addirittura paralleli!

Questo tipo di carta geografica è detta del Mercatore ed era molto utile per la navigazione. Penso che oggi avrà perso di importanza per «colpa» dell'elettronica, che ha ormai invaso tutte le scienze, compresa la scienza della navigazione. In questo tipo di carta geografica non si possono rappresentare le regioni polari; anche le Nazioni che si trovano a latitudini alte risultano più grandi della realtà. Notate quanto sembra grande la Scandinavia.

La suddivisione del mondo in paralleli e meridiani permette di identificare qualsiasi punto. Per esempio Roma si trova a circa 42° di latitudine Nord e 13° gradi di longitudine Est. Per la longitudine si prende come meridiano di riferimento quello che passa per Greenwich (Londra).

Per quello che riguarda i satelliti c'è una piccola differenza per quanto riguarda la longitudine. Il meridiano di riferimento è sempre lo stesso ma la longitudine si calcola sempre a Ovest di Greenwich; questo modo di calcolare la longitudine è chiaramente indicato sul lato orizzontale inferiore della carta.

Facciamo un paio di esempi.

Roma si trova a 347° di longitudine Ovest (West), il che si è ottenuto semplicemente con una semplice sottrazione: $360 - 13 = 347$.

Analogamente l'Africa del Sud si trova a circa 340° longitudine West corrispondenti a 20° longitudine East (Est).

CONSIGLI DEI LETTORI

CONDENSATORI

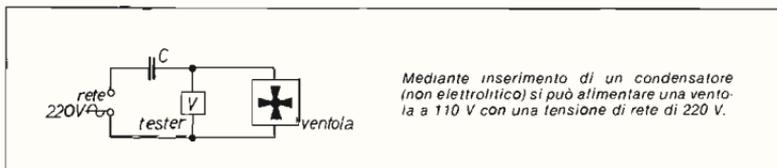
Spesso abbiamo apparati funzionanti a 125 V mentre la tensione a disposizione è 220 V. Si può usare un autotrasformatore, ma c'è anche il sistema del condensatore in serie.

Ecco le esperienze di Luciano per il quale l'elettronica è professione e hobby. A proposito, Luciano, mi auguro che tu abbia finalmente ricevuto la tanto sospirata licenza e che possiamo sentirci in aria.

Caro Corradino,

in merito al tuo articolo su cq 9/81 (Come risparmiare), volevo suggerire un mio espediente per adattare piccoli apparati a 110 V alla rete 220 V.

Spesso vengono offerti in commercio, a pochi soldi, ventole, trasformatori e piccoli alimentatori a 110 V. Oltre al vecchio sistema di mettere due di questi «casi» in serie, ho sperimentato il sistema di mettere in serie alla ventola (trasformatore, ecc) a 110 V un condensatore di grossa capacità non elettrolitico, che con la sua reattanza fa cadere la tensione ma non dissipa potenza e quindi non scalda.



Il sistema ha però una limitazione: la potenza del dispositivo da alimentare non deve essere molto elevata, al massimo 50 o 100 W. Soprattutto per ventole e trasformatori, che sono carichi induttivi, lo sfasamento introdotto dalla capacità in serie, a potenze superiori a quelle che ti ho detto, comincia a farsi sentire. Comunque le ventole quadrate tipo Papst o ex-computer vanno che è una bellezza! Per la determinazione della capacità conviene andare per tentativi. Si parte da un condensatore da 470.000 pF; con tester disposto come in figura, si legge la tensione sulla ventola (attenzione però: la lettura è solo indicativa), poi si aggiungono altri condensatori da 100.000 pF in parallelo fino a leggere ~ 110 V.

Luciano Mirarchi
via dei Mille 39
80058 Torre Annunziata (NA)

ANTENNA PER PORTATILE

Si tratta di una piccola antenna a stilo per il portatile del giovanissimo **Andrea**, al quale auguro di avere ricevuto la licenza e di collegarlo via repeater sui 2 m. Salutami gli amici di Lucca! So che nella tua Città e in Toscana ci sono OM tecnicamente molto qualificati.

Caro Corradino,

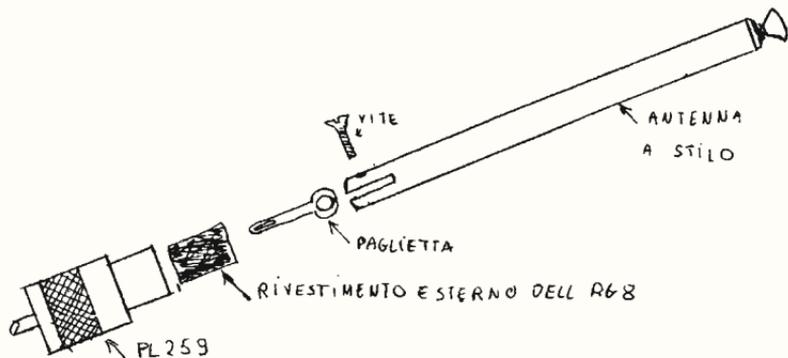
congratulazioni per i tuoi articoli su cq, sono molto interessanti, ho molto ap-

prezzato quello sui transistori di Giugno '81.

Proporrei che, in fondo agli articoli, siano pubblicate piccole realizzazioni in portata di tutti che ci aiutino a risolvere i piccoli e grandi problemi di chi ama la radio.

La mia piccola realizzazione forse potrà aiutare qualcuno, data la sua estrema semplicità ed economicità, tengo a precisare che non è un'invenzione!

Dovevo procurarmi un'antenna per il mio portatile per i 144 MHz appena finito di costruire; ho rovistato nel mio shack e ho messo insieme un'antenna portatile che ha un rendimento sicuramente maggiore della elicoidale. Mi sono procurato un'antenna telescopica di una radiolina lunga circa 50 cm, una paglietta, un bocchettone PL259, e il gioco è fatto.



Semplice, economica ed efficiente antenna a stilo per portatile in 2 m.

Si avvia saldamente la paglietta allo stilo, si inserisce uno spezzone di rivestimento del cavo RG8 nel bocchettone in modo che isoli lo stilo, si inserisce lo stilo in modo che sia infilato saldamente nel bocchettone (dando magari allo stilo un paio di giri di nastro isolante), si controlla che la paglietta sia penetrata nel centrale del PL259, quindi si salda e l'antenna è pronta.

Per la taratura si inserisce il rosmetro fra il TX e l'antenna, si varia la lunghezza dell'antenna fino a ottenere il minimo ROS.

Per la cronaca, con 1 W input ho ottenuto un ros 1 : 1,1 e dalla mia casa (primo piano di un palazzo in cemento armato e con una casa di sei piani davanti) posso eccitare il ripetitore locale a 20 km di distanza.

Ti saluto cordialmente, 73 da

Andrea Ghilardi
via Don Minzoni 12
55100 LUCCA

uso di una meccanica stampante

*ovvero
come rendere scrivente
uno strumento digitale*

dottor Remo Santomassimo

La possibilità di scrivere automaticamente su carta la lettura di uno strumento digitale non può non interessare chiunque si sia trovato nella necessità di trascrivere i numeri con le tradizionali carta e penna.

In commercio non esistono però strumenti scriventi a un prezzo accessibile nè è disponibile in tutti i laboratori l'utilissimo microcomputer.

Lo spunto alla soluzione del problema è venuto dalla presenza in commercio di una meccanica stampante di basso costo la cui vendita è pubblicizzata sulle pagine della rivista.



Meccanica vista dal lato destro: sono visibili il disco forato e il circuito del fototransistor.

Si tratta della meccanica **EPSON modello 320** che consente la stampa di 19 cifre seguite da due colonne ove possono essere stampati segni di operazioni e simboli vari (vedi figura 1). Il sistema di stampa non è dei più recenti ma l'economicità dell'acquisto giustifica l'utilizzo.

figura 1

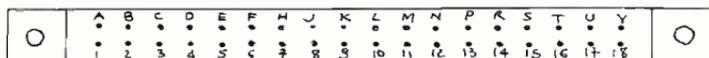
Caratteri stampati dalla EPSON 320.
Grandezza al naturale.

C	=	0
I	-	1
II	x	2
K	x	3
∞	÷	4
√	±	5
A	%	6
M	S	7
K	#	8
E	◇	9
∅	*	.
∩	T	,

*facile
e utilissimo*

La meccanica è fornita con un connettore per scheda a 36 poli identificati da lettere e numeri; le connessioni con il colore dei fili sono riportate in figura 2.

figura 2



1 NERO	negativo circuito fototransistor	A ROSSO	positivo circuito fototransistor (12V)
2 ARANCIO	uscita amplificatore fototransistor	B ROSSO	positivo comune elettromagneti
3 N.C.		C N.C.	
4 GIALLO	20ª colonna (simboli)	D AZZURRO	21ª
5 ARANCIO	non utilizzato	E BIANCO	19ª
6 BLU	18ª	F MARRONE	17ª
7 ROSA	16ª	H GRIGIO	15ª
8 VIOLA	14ª	J GIALLO	13ª
9 AZZURRO	12ª	K ARANCIO	11ª
10 BIANCO	10ª	L BLU	9ª
11 MARRONE	8ª	M ROSA	7ª
12 GRIGIO	6ª	N VIOLA	5ª
13 GIALLO	4ª	P AZZURRO	3ª
14 ARANCIO	2ª	R BIANCO	1ª
15 N.C.		S N.C.	
16 BIANCO	contatto reed	T NERO/BIANCO	elettromagnete colore
17 GIALLO	contatto reed	U BLU	controllo motore
18 ROSSO	motore (positivo 12 V)	V NERO	motore negativo (-12 V)

} colonna elettromagnete (simboli)

La stampante utilizza carta larga 74 mm e nastro bicolore in bobine del diametro di 40 mm, il tutto facilmente reperibile.

Sulla destra (vedi foto) è presente un piccolo disco forato con tredici fori; un fototransistor e una microlampada esplorano tale disco.

In figura 3 è riportato il circuito amplificatore presente sulla stampante con l'indicazione della posizione dei fili al connettore.

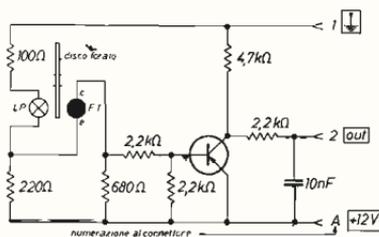


figura 3

L'alimentazione è a 12 V; il terminale 2 del connettore è al negativo quando l'elemento sensibile è oscurato e alla tensione positiva quando è illuminato.

Parte inferiore della meccanica con il circuito di controllo del motore.



Nella parte inferiore della meccanica (vedi foto) è presente il circuito di controllo del motore che fa capo ai terminali 18, U, V del connettore; precisamente il terminale 18 va collegato al positivo dei 12 V di alimentazione, il V al negativo e il terminale U controlla il movimento: quando è collegato al negativo, il motore è in moto. Non è riportato il circuito del servocomando che utilizza uno SCR in modo del tutto convenzionale.

Sulla parte sinistra della stampante è presente un'ampolla reed i cui contatti vengono chiusi da un magnete solidale con un ingranaggio in teflon: i contatti fanno capo ai terminali 16 e 17 del connettore.

Ognuna delle cifre è controllata da un piccolo elettromagnete; il positivo comune degli avvolgimenti fa capo al terminale B, per le altre connessioni vedi la figura 2.

Un altro elettromagnete (terminale T), eccitato, permette la stampa dei numeri in rosso.

Il funzionamento avviene nel modo seguente: il motore viene messo in funzione e il disco forato comincia a girare con tutta la parte meccanica. Se durante il ciclo di stampa eccitiamo un attimo uno degli elettromagneti, nell'istante in cui il primo foro si trova tra microlampada e fototransistor la cifra stampata sarà 0 (oppure C, oppure =, se abbiamo eccitato il magnete di una delle due colonne di simboli).

Se l'impulso all'elettromagnete arriverà in corrispondenza del passaggio del secondo foro otterremo la stampa del numero 1 (oppure di I, oppure del segno —), e così via.

Il tredicesimo foro ha solo funzioni di controllo.

Il completamento del ciclo di stampa viene segnalato dalla chiusura del contatto reed che fa fermare il motore.

Un particolare che ha complicato il circuito è che il disco forato, dopo che i 13 fori sono passati davanti all'elemento sensibile, ritorna alla posizione iniziale invertendo il suo senso di rotazione e provocando altri 13 impulsi.

molto utile per il vostro laboratorio

IL CIRCUITO

Il problema era utilizzare questo sistema senza alcuna modifica partendo dalle cifre di uno strumento digitale in codice BCD.

Dopo alcuni tentativi si è giunti al circuito di figura 4 il cui funzionamento è stato molto soddisfacente.

Un ciclo di stampa viene iniziato da un impulso negativo sul terminale 9 del doppio monostabile (74123) o da un impulso positivo sul terminale 10; quest'impulso può essere quello di memorizzazione di uno strumento digitale: in particolare se come memorie sono utilizzati i 7475, i terminali 4 e 13 di tali integrati saranno connessi al terminale 9 di X₁, mentre il piedino 10 sarà connesso al positivo (come rappresentato in figura). Se invece le memorie dello strumento sono le 9368, l'ingresso di X₁ utilizzato sarà il piedino 10 mentre il 9

sarà posto al negativo. In ogni caso si otterrà l'inizio di un ciclo di stampa appena avvenuta la memorizzazione.

È ovviamente necessario che il periodo di visualizzazione duri almeno quanto un ciclo di stampa; in caso contrario si rimanda alle note.

Le indicazioni precedenti sono relative a un uso della stampante con uno strumento dotato di memoria (classico esempio il frequenzimetro), ma ovviamente il segnale di inizio stampa può essere ottenuto in qualunque altro modo; il risultato sarà sempre un impulso negativo sull'uscita Q di X_1 (pedino 12) di durata stabilita da una resistenza e un condensatore.

Tale impulso commuta X_2 (bistabile 7470) provocando l'avvio del motore. Il bistabile viene nuovamente portato nella posizione di riposo, al termine del ciclo di stampa, dalla chiusura del contatto reed già menzionato; tale chiusura, con un sistema analogo a quello di avvio, ferma il motore.

L'impulso negativo di partenza tramite la connessione col pedino 2 di X_1 , inibisce il funzionamento del monostabile di arresto per un periodo sufficiente ad evitare che la riapertura del contatto reed, per effetto rebound, fermi il motore subito dopo l'avvio.

Si può avviare un ciclo di stampa anche con una breve pressione di P_1 ; continuando a tenere chiuso il pulsante si ha l'avanzamento continuo della carta senza stampa.

Durante il ciclo di stampa X_4 (7493) conta gli impulsi provenienti dalla fotoresistenza opportunamente squadrate per mezzo di un doppio trigger di Schmitt 7413 (X_3).

Si sono però presentati due problemi: il primo è stato la necessità di evitare che, dopo il passaggio davanti all'elemento sensibile dei 13 fori, il ritorno del disco in senso inverso provochi altri impulsi: per tale ragione il tredicesimo impulso commuta un altro bistabile 7470 (X_6) che interdice l'ingresso del 7493; esso viene nuovamente abilitato dal segnale di partenza di un nuovo ciclo di stampa. Il secondo problema è stato quello di ottenere che durante il passaggio del primo foro il contatore si portasse a zero. Abbiamo visto che il 7493 all'inizio del ciclo di stampa è bloccato su 13 (HHLH); si è allora predisposto il reset al 14° impulso che è sempre il primo di ogni ciclo.



Le uscite in codice BCD del 7493 vengono portate all'ingresso dei comparatori 7485 (X_5); si ha il confronto dei 4 bit con quelli provenienti dallo strumento che si vuole rendere scrivente (nel caso di un frequenzimetro si preleverà il dato dopo le memorie). Quando le due cifre sono uguali, il pedino 6 di X_5 si porta a livello H; tale impulso è troppo breve per pilotare direttamente gli elettromagneti ed è «allungato» dal monostabile 74121 (X_7) ottenendo ciò che in definitiva volevamo: l'eccitazione dell'elettromagnete quando davanti all'elemento sensibile passa il foro che corrisponde alla cifra o al simbolo che volevamo stampare.

È ovvio che per ogni cifra è necessario un 7485 e un 74121 ma si tratta di integrati economici; l'unico problema è che il 7493 non può permettersi il pilotaggio di molti comparatori (a causa del suo fan-out) e volendo utilizzare molte cifre sarà necessario utilizzare delle porte buffer.

Nel circuito vengono già utilizzate 8 porte nand a 2 ingressi contenute in due integrati SN7400.

In pratica della stampante si useranno quattro o cinque cifre al massimo, magari alternate per avere la possibilità di una virgola mobile. Qualche altra cifra si potrà utilizzare per stampare il numero progressivo della lettura o l'orario: le possibilità sono condizionate solo dalla fantasia del costruttore.

COSTRUZIONE

La progettazione del circuito è stata condensata in pochi giorni e la costruzione è stata effettuata a scopo unicamente sperimentale anche perché un circuito stampato pulito avrebbe richiesto più tempo rischiando di rendere obsoleto un progetto che ha la sua possibilità di attuazione nella disponibilità di un elemento, la stampante, presente solo occasionalmente sul mercato in questo periodo. Ricordo comunque che il circuito descritto può essere utilizzato con poche modifiche anche con altre stampanti di recupero, abbastanza diffuse su calcolatrici elettroniche non recentissime, purché funzionanti con principi analoghi.

Le foto dimostrano ampiamente quanto rapida e poco ortodossa sia stata la prova di alcune parti del circuito; garantisco comunque un perfetto funzionamento senza troppi problemi.

Non è esclusa la possibilità di preparare il disegno del circuito stampato se le richieste saranno in tal senso.



Esempio di superfetazione di circuito sperimentale (peraltro funzionante!) con alimentatori e sonda logica

ALCUNE NOTE

Per quanto riguarda X_7 , al posto dei 74121 si possono utilizzare 74123 doppi con risparmio di integrati; io preferisco avere i circuiti più dilatati per rendere più immediato un eventuale controllo o riparazione.

Ritengo indispensabile almeno l'uso di una sonda logica; sarà inoltre opportuno controllare visivamente il funzionamento del contatore con una decodifica

7447 connessa alle uscite e relativo display: data tensione al circuito, si ha un ciclo di stampa automatico dopo di che il circuito è in attesa e sul display si visualizzerà il 13 rappresentato dai segmenti **a f g d** accesi (una piccola C sottolineata). Riporto inoltre i diagrammi in alcuni punti del circuito durante un ciclo di stampa (figura 5).

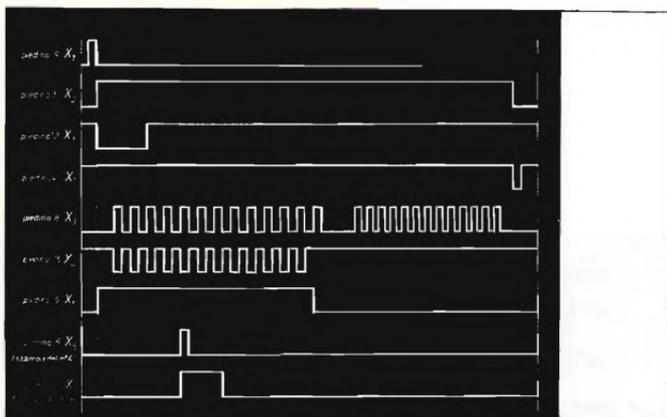


figura 5

Per effettuare i primi controlli, a realizzazione ultimata, si potranno collegare dei bit-switch al posto dello strumento da rendere scrivente.

Se la base tempi dello strumento con memoria è tale da non consentire un periodo di visualizzazione lungo almeno quanto un ciclo di stampa, è possibile prevedere sullo strumento (ad esempio un frequenzimetro) l'interdizione degli impulsi di memorizzazione durante il ciclo di stampa utilizzando un circuito come quello di figura 6.

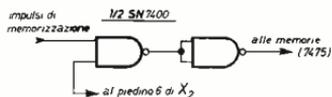


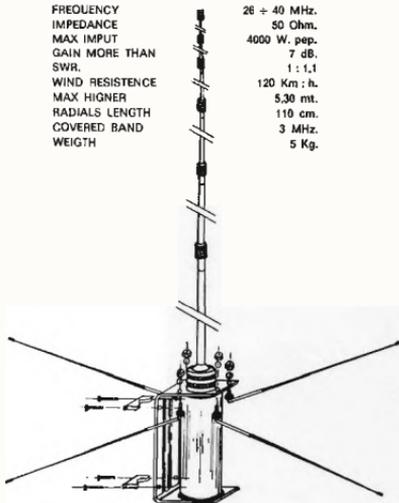
figura 6

Se a realizzazione ultimata si notasse la stampa di una cifra minore di uno rispetto a quella voluta, controllare che il disco forato torni correttamente indietro fino a portare i fototransistor sulla parte non forata prima del primo foro; se così non fosse, basterà muovere il circuito stampato cui è solidale il gruppo esplorante, mantenuto in sede da una sola vite.

Ad ogni modo, per ogni problema, modifiche, difficoltà, sono a disposizione: **basterà scrivermi: Remo SANTOMASSIMO, via Toscana 12 - 04100 LATINA**

TECHNICAL SPECIFICATIONS

FREQUENCY	26 ± 40 MHz.
IMPEDANCE	50 Ohm.
MAX INPUT	4000 W. pep.
GAIN MORE THAN SWR	7 dB.
WIND RESISTANCE	1 : 1,1
MAX HIGHER	120 Km ; h.
RADIALS LENGTH	5,30 mt.
COVERED BAND	110 cm.
WEIGHT	3 MHz
	5 Kg.



WEGA 27

«NEW SNOOPY 80»
TRANSVERTER 11/45 mt
progettato su misura
per l'operatore esigente!



APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

Transverter Snoopy 80 11/45 mt	L. 165.000
Lineare da mobile 25W am 12V 27 MHz	L. 29.000
Lineare da mobile 60W in am 120W in SSB 12V MHz	L. 65.000

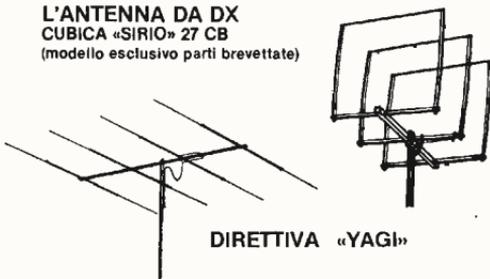
Lineare valvolari e altra apparecchiatura, prezzi a richiesta.

ANTENNE PER 45M.

Veicolari 11 e 45 m	L. 36.000
GP 45 m.	L. 45.000

Per spedizioni in contrassegno, inviare almeno il 50% dell'importo mezzo vaglia o assegno.
Imbalto e IVA compresi nel prezzo, porto assegnato.
Rivenditori chiedere offerta.

L'ANTENNA DA DX CUBICA «SIRIO» 27 CB (modello esclusivo parti brevettate)



DIRETTIVA «YAGI»

ANTENNE 27 MHz

Cubica Sirio 2 el/ 10 dB	L. 99.000
Cubica Sirio 3 el/ 12 dB	L. 139.000
Direttiva Yagi 3 el/ 8 dB	L. 53.000
Direttiva Yagi 4 el/ 10 dB	L. 69.000
Direttiva Yagi 3 el/ molto robusta	L. 80.000
Direttiva Yagi 4 el/ molto pesante	L. 98.000
Wega 27 5/8 telescopica in anticorrosal e inox	L. 72.000
Thunder verticale 7 dB	L. 30.000
Ringo alt. mt. 5,50	L. 32.000
GP 3,4,8 radiali	
Veicolari 5/8 mod. 102-104-106-108-110-112-114-116-118	
Antenna PL a pipa alt. mt. 0,58	
Boomerang - Staffa per gronda	

ANTENNE A LARGA BANDA

Discone adatte per ricezione e trasmissione da 26 a 200 MHz	L. 60.000
da 80 a 600 MHz	L. 43.000

Delta 27	L. 20.000
----------	-----------

ANTENNE PER TELEFONI

Mono o bifrequenza per tutte le frequenze.

ANTENNE 144 MHz

Direttiva Yagi 4 el/ da tetto o portatile 144/146 MHz 52 Ohm 8 dB	L. 15.000
Direttiva Yagi 9 el/ 13 dB 52 Ohm	L. 25.000
Collineare 144/148 MHz 52 Ohm alt/2,75 8 dB	L. 39.000
GP 3/144 1/2 52 Ohm	L. 14.000
GP 3/144 5/8 52 Ohm	L. 17.000
Veicolare 1/4 o 5/8	L. 20.000

ANTENNE PER DECAMETRICHE

Verticale trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB	L. 58.000
Verticale trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB	L. 69.000
Direttiva trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB	L. 189.000
Direttiva trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB	L. 220.000
Veicolare 10/15/20/40/80/2 mt 250W	L. 73.000
Baloon 3/30 MHz 2000W	L. 18.000



Fraz. Serravalle, 190
14100 ASTI (Italy)
Tel. (0141) 29.41.74 - 21.43.17

MELCHIONI PRESENTA in esclusiva il Multi 750 X



Multi 750 X

È un ricetrasmittitore mobile VHF 2m All Mode per i 144 + 148 MHz dalle grandi prestazioni, con doppio VFO, potenza 1-10 W regolabile e Noise Blanker molto efficace anche per SSB e CW. Sintonia a scatti per variazioni di 100 Hz e 5 KHz. Per le operazioni in FM c'è un controllo di squelch, shift \pm 600, possibilità di operare in Simplex e con doppio VFO. Il nuovo Multi 750 X offre inoltre la scansione continua con blocco in presenza di segnale, il circuito di ritardo per CW e la possibilità di operare in Semi Break-In. Accoppiato con l'Expander 430 il Multi 750 X diventa un ricetrasmittitore UHF per operare in SSB, in FM sui ripetitori e via satellite in LSB e USB. Multi 750 X. Un'occasione da non perdere. Chiedi informazioni e prezzo a Melchioni Elettronica o a uno dei suoi concessionari.

FDK

CHE TROVERAI DA QUESTI SPECIALISTI

AMANTEA (CS) Corso V. Emanuele, 80 - Tel. 0982/41305 □ BOLOGNA Via Gobetti, 39/41 - Tel. 051/358419 □ BOLOGNA Via R. Emilia, 10 - Tel. 051/463209
BORGOMANERO (NO) Via Arona, 11 - Tel. 0322/82233 □ BRESCIA Via Crocefissa di Rosa, 76 - Tel. 030/390321 □ CARMAGNOLA (TO) Via XX Settembre, 3 - Tel. 011/972392 □ CASTEL VETRANO Via Mazzini, 39 - Tel. 0924/81297 □ CHIVASSO (TO) Via Casola, 17 C - Tel. 011/9112689 □ COMACCHIO - Porto Garibaldi V.le dei Mille, 7 - Tel. 0533/87347 □ FIDENZA (PR) Piazza del Duomo, 8 - Tel. 0524/65190 □ FIRENZE Viale Baracca, 3 - Tel. 055/350871 □ FIRENZE Via il Prato, 40 R - Tel. 055/294974 □ GENOVA Via Leoncavallo, 45 - Tel. 010/428789 □ IVREA (TO) Corso Massimo D'Azeglio, 50 - Tel. 0125/424724 □ IMOLA (FO) Via Del Lavoro, 65 - Tel. 0542/33010 □ LANCIANO (CH) Via Mancinello - Tel. 0872/32192 □ LA SPEZIA Via A. Ferrari, 97 - Tel. 0187/34070 □ LATINA Via Monte Santo, 54 - Tel. 0773/48471 □ LUCCA Via Belva-macchi, 19 - Tel. 0583/53429 □ MILANO Via Friuli, 16/18 - Tel. 02/57941 □ MILANO Via Procaccini, 41 - Tel. 02/313179 □ NAPOLI Via S. Anna dei Lombardi, 19 - Tel. 081/328186 □ NOVARA Viale Roma, 42 - Tel. 0321/29490 □ PADOVA Via A. de Murano, 70 - Tel. 049/605710 □ PADOVA Via Gatto, 29/31 - Tel. 049/657084 □ PORDENONE V.le Cossetti, 5 - Tel. 0434/27588 □ PARMA Viale Tanara, 13 - Tel. 0521/208833 □ PESCARA Via Tiburtina Valena, 359 - Tel. 085/50292 □ RIMINI (FO) Via Flaminia, 78 - Tel. 0541/85455 □ ROMA Via Idrovore della Macianna, 71 - Tel. 06/522452 □ S. GIULIANO MILSE (MI) Via Marconi, 22 - Tel. 02/9848669 □ SIRACUSA Viale Teocrito, 118 - Tel. 0931/65359 □ SIRACUSA Via Po, 1 - Tel. 0931/57361 □ SOVIGLIANA (FI) Via L. da Vinci, 39 - Tel. 0571/508503 □ STRANGOLAGALLI (FR) Via Roma, 13 - Tel. 075/97211 □ TRENTO Via Sulfirago, 14 - Tel. 0461/25370 □ TRIESTE Via Imbriani, 8 - Tel. 040/68051 □ VIBO VALENTIA (CZ) Viale Affaccio, 77 - Tel. 0963/45455 □ VOLPEDO (AL) Via Rosano, 6 - Tel. 0131/80105

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti di vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

34133 TRIESTE
Via Palestina, 2
Telef. (040) 771061

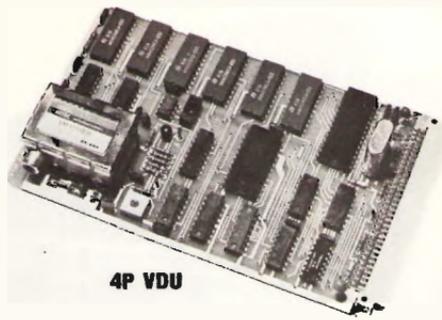
Sistemi di interfaccia video e conversione di codici

Scheda per la gestione di un terminale video alfanumerico ad elevate prestazioni; completamente autonoma (richiede solo l'alimentazione) e di estrema semplicità di impiego. Riceve in ingresso il codice ASCII a 7 bits in parallelo e genera un segnale video collegabile sia ad un monitor che all'ingresso d'antenna di un comune televisore.

Costituisce un versatile dispositivo di uscita dati per sistemi a microprocessori, collegandola ad un porth di uscita ad 8 bits; può servire anche alla presentazione di testi battuti da tastiera su schermi televisivi.

Caratteristiche principali:

pagina visualizzata sullo schermo: 16 righe da 64 caratteri a matrice di punti 5 x 7; memoria interna di 4 pagine richiamabili, a scorrimento automatico (Automatic Scrolling) — uscita video composta a 75 ohm in banda base e modulata in UHF; video positivo o negativo selezionabile (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa) — set di 64 caratteri standard: lettere, cifre, segni di punteggiatura e speciali — riconoscimento di caratteri ASCII per funzioni particolari; cancellazione dello schermo e di riga, ritorno a sinistra (CR), salto riga (LF), movimento del cursore nelle quattro direzioni — velocità massima di scrittura 120 caratteri al secondo — alimentazioni standard a -12, -5 e -12 volts; basso consumo per l'impiego di C.I. in tecnologie MOS, CMOS e LSTTL. Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore G06 a 64 contatti.



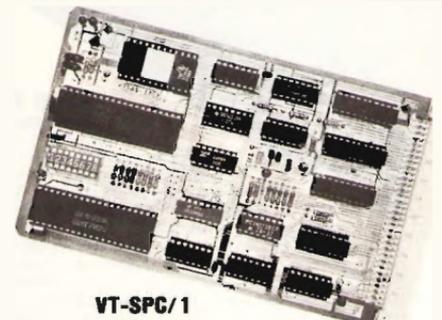
4P VDU

Scheda di conversione serie-parallelo. Assieme alla scheda 4P VDU forma un sistema utilizzabile come una telescrivente ASCII o Baudot e trova impiego come unità periferica per sistemi di elaborazione, per collegamenti TTY, per l'ascolto di agenzie commerciali e di stampa (con demodulatore). Il circuito è gestito da un Microprocessore SC/MP.

Caratteristiche principali:

Interfacciamento diretto con scheda 4P VDU (su BUS) — doppio codice operativo: Baudot e ASCII, sia con tastiera Baudot che con tastiera ASCII — velocità di 60, 66 e 100 wpm (45,5, 50 e 75 baud) per Baudot, di 75, 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII, con controllo a quarto; porte seriali TTL e RS232 — predisposizione per interfaccia a loop di corrente — formato completamente programmabile dall'utente — riconoscimento del «Bell» con generatore di nota incorporato — funzioni speciali in Baudot; comando manuale di passaggio da cifre a lettere in ricezione, «unshift on space», LF automatico, passaggio automatico lettere-cifre con tastiera ASCII, con inserzione dei caratteri di controllo ausiliari.

Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore a 64 contatti. È disponibile anche una versione più semplice di scheda di conversione serie-parallelo operante solo in codice ASCII e priva di funzioni ausiliarie (modello VT-SPC/2).



VT-SPC/1

VIDEO BOX Video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente. I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni anamorfiche, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTT); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (tra due terminali), alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali. È realizzato in un robusto contenitore metallico, il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

ACCESSORI:

- VT-MB: scheda base di supporto contenente le alimentazioni, i connettori ingresso-uscita, un bus di collegamenti per scheda 4P VDU o per coppia di schede 4P VDU e VT-SPC; circuito opto-isolato per loop di corrente. Può alimentare anche la tastiera. Dimensioni 75 x 235 mm
- Trasformatore da 20VA con due secondari adatto alla scheda VT-MB (modello TRA-VT)
- KIT CONVERTITORE CW: kit di tutti i componenti (escluso circuito stampato) per realizzare il convertitore. Per ordini superiori al prof. Fanti (00 EL. 6/80). Collegato alla 4P-VDU permette la ricezione delle trasmissioni CW su video.
- TASTIERE ALFANUMERICHE: sono disponibili vari modelli di tastiere ASCII parallelo TTY: in kit e montate, anche con keypad numerico.
- CONDIZIONI DI VENDITA.

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa, spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.

Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

PREZZI:

4P-VDU	L. 155.000	VT-MB1	L. 54.000
VT-SPC 1	L. 135.000	VT-MB2	L. 75.000
VT-SPC2	L. 61.000	TRA-VT	L. 7.000

Sistema completo TTY elettronica ASCII e Baudot:
4P-VDU, VT-SPC1, VT-MB2, TRA-VT e connettori L. 335.000

Sistema completo visualizzazione alfanumerica ASCII: 4P-VDU, VT-MB1, TRA-VT e connettori	L. 198.000
VIDEO BOX con connettori	L. 452.000
TASTIERA ASCII 56 tasti in kit	L. 110.000
KIT CONVERTER CW con display alfanumerico	L. 79.000
KIT CONVERTER CW uscita ASCII (per 4P-VDU)	L. 45.000
KIT ALIMENTAZIONE per CW converter	L. 12.000

Altri accessori - prezzi a richiesta



TRASMETTITORI FM

C.T.E. INTERNATIONAL

PROIEZIONI DI UN FUTURO

PONTI RADIO TRASMETTITORI 0,25-1-2-4-8 Kw
ANTENNE LARGA BANDA



C.T.E. INTERNATIONAL s r l

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

CATALOGO A RICHIESTA

Il portatile King Size oggi ancora più accessoriatato. Sistema IC-2E

BES Milano '81



Oggi è giusto parlare del sistema IC 2E, perchè, con la vasta gamma di accessori, questo portatile per i due metri è diventato una vera e propria centrale di comando.

Caratteristiche apparato

800 canali in FM
potenza 1,5 watt o 150 mV
duplex/simplex \pm 600

Accessori

- antenna flessibile in gomma IC FAZ
- IC DC 1C DC converter

- batterie ricaricabili IC BP2 a carica veloce 7,2 V 1 watt
- batterie ricaricabili IC BP3 normale 8,4 V 1,5 watt
- portabatterie alcaline IC BP4
- batterie al nickel cadmio IC BP5 a carica veloce 10,8 V 2,3 watt
- alimentatore ricarica batterie automatico IC BC30
- microfono altoparlante miniaturizzato IC HM9
- adattatore per alimentazione accendisigari IC CP1
- borsa in pelle IC LC3 x BP2
- borsa in pelle IC LC2 x BP4
- borsa in pelle IC LC1 x BP5

GENERAL COMPUTER

c.so Garibaldi 56 - SALERNO - Tel. 237835

EL DOM

via Suffragio 10 - TRENTO - Tel. 25370

YAESU: Marucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - tel. 7386051



OSCILLOSCOPIO
A DOPPIA TRACCIA 5"
MOD. GOS 1522



OSCILLOSCOPIO 3"
MOD. GOS 935



GENERATORE AUDIO
MOD. GAG 808 A



GENERATORE DI FUNZIONI
MOD. GFG 8015



GENERATORE DI FUNZIONI CON SWEEP
MOD. GFG 8015 S



GENERATORE AUDIO
MOD. KAG 22A



GENERATORE DI SEGNALI R.F.
MOD. KSG 39C



GENERATORE GRIP DIP METER
MOD. KDM 6



FREQUENZIMETRO DIGITALE
PROFESSIONALE
MOD. FD 1200



MULTIMETRO DIGITALE MOD. CTE 703



MULTIMETRO DIGITALE MOD. CTE 601



ALIMENTATORE PROFESSIONALE
MOD. PPS 640



ATTENUATORE RADIOFREQUENZA MOD. GAT 669



ATTENUATORE RADIOFREQUENZA MOD. GAT 872



CARICO FITZIO PROFESSIONALE MOD. CFI 400



TRACCIACURVE MOD. GCT 12 12

strumenti per "Signori" tecnici



CTE INTERNATIONAL® srl

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

Nome _____
Cognome _____
Via _____
Cap _____ Città _____

Per ricevere il nostro catalogo inviare il tagliando al nostro indirizzo allegando L. 300 in francobolli.

CQ se

Sensazionale! Novità assoluta!

IL RICETRASMETTITORE CB 11÷40/45mt.

che funziona in 11mt. e 40/45mt. - AM - FM - SSB

Caratteristiche tecniche:

Frequenza di lavoro: 26÷28 MHz
6,5÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB
Alimentazione 12÷15 Volt

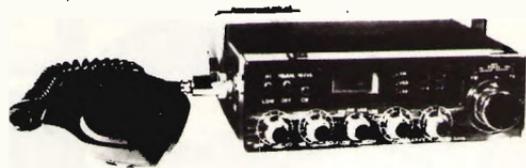
Banda 11mt.:

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

Banda 40÷45mt.:

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.

CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni. cm. 18x5,5x23



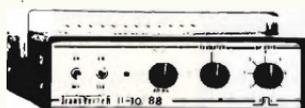
TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Caratteristiche tecniche:

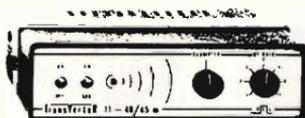
Potenza di uscita:

tipo A = AM - 10W / SSB - 25W
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W

Alimentazione: 12÷15 Volt



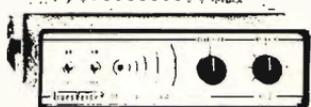
Transverter 4 gamme larga banda
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88



Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma



Transverter 11mt. - 144÷148 MHz



Transverter 11mt. - 430÷440 MHz



Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz



SATURNO 4 - Classe AB1

Aliment. 12÷15 Volt - Potenza ingr. 1÷10W
Pot. usc. AM=200W - Pot. usc. SSB=400W



SATURNO 5 - Classe AB1

Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso: 1÷15W
Pot. uscita AM=400W - Pot. uscita SSB 800W



SATURNO 6 - Classe AB1

Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso: 1÷15W
Pot. usc. AM=600W - Pot. usc. SSB=1200W

R E L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W, di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Marmolada, 9/11 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE

INTEK®

quando la qualità non è un lusso



39
CANALI
in AM
in corso di
omologazione

M 340

TRISTAR 727

Numero canali:
120 (40 - 40 + 40)
Frequenza operativa:
26.515 27.855
Tensione d'alimentazione:
11 - 15 Vcc
Potenza d'uscita:
AM/FM 0,5/5/10 Watt
Impedenza: 50 Ohm



TRISTAR
727

INTEK M 410

Canali: 40
Lettura digitale dei canali
Frequenza operativa: da 26.965 a 27.405 MHz
Impedenza antenna: 50 Ohm
Potenza: 5 W
Modulazione: in AM - 95%



M 410



Nuovo ricevitore radio IC R 70 - ICOM

Around the world

Il nuovissimo ricevitore ICOM è un concentrato di tecnologie per farvi ascoltare il "respiro del mondo" e in particolare i radioamatori con i suoi trenta segmenti da 1 MHz in ricezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura di frequenza:

Bande amatoriali: 1.8 MHz - 2.0 MHz
3.5 MHz - 4.1 MHz
6.9 MHz - 7.5 MHz
9.9 MHz - 10.5 MHz
13.9 MHz - 14.5 MHz
17.9 MHz - 18.5 MHz
20.9 MHz - 21.5 MHz
24.5 MHz - 25.1 MHz
28.0 MHz - 30.0 MHz

Copertura continua: da 0.1 MHz a 30 MHz

Controllo della frequenza: CPU a passi di 10 Hz
doppio VFO e sintetizzazione
digitale della frequenza

Display: di 6 digit, con lettura dei 100 Hz

Stabilità di frequenza: - di 250 Hz da 1 minuto a 60 minuti
di riscaldamento
- di 50 Hz dopo 1 ora

Alimentazione: 220 V

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Peso: 7.4 kg

Dimensioni: 111 mm (altezza) x 286 mm (larghezza) x 276 mm (profondità)

Ricevitore: circuito a quadrupla conversione supereterodina con controllo delle bande continue

Ricezione: A1 A3 J (USB, LSB), F1, FSK, A3, F3

Sensibilità: (con preamplificatore acceso)
SSB CW RTTY meno di 0.15 microvolt

(0.1-1.6 MHz)
1 microvolt per 10 dB S + N/N

AM meno di 0.5 microvolt (3 microvolt)
(1.6 - 30 MHz)

FM meno di 0.3 microvolt per 12 dB SINAD
(1.6 - 30 MHz)

Selettività: SSB CW RTTY 2.3 KHz a - 6 dB

4.2 KHz a - 60 dB

CW - N, RTTY - N 500 Hz a - 6 dB

1.5 KHz a - 60 dB

AM 6 KHz a - 6 dB

18 KHz a - 60 dB

FM 15 KHz a - 6 dB

25 KHz a - 60 dB

Ricezione spurie: più di 60 dB

Uscita audio: più di 2 watt

Impedenza audio: 8 ohms

MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 738.60.51

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704

Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251

RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Sarono - tel. 9624543 e presso tutti i rivenditori Marucci S.p.A.



ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE **FM**

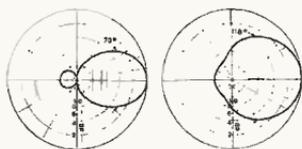


Mod. **KY/3**

SPECIFICATIONS

MOD. KY/3	MOD. KY/3
FREQUENCY RANGE 66-88 161Z	FREQUENCY RANGE 144 174 MHz
IMPEDANCE 50 OHMS	IMPEDANCE 50 OHMS
GAIN -7 DB ISO	GAIN 7 DB ISO
POWER 500 W MAX	POWER 350 W MAX
FRONT TO BACK RATIO 20 DB	FRONT TO BACK RATIO 20 DB
WEIGHT - 8,5 KG	WEIGHT 7,5 KG
CONNECTOR SO 239 OR UK 58	CONNECTOR SO 239 OR UK 58
VSWR - 1,5 : 1 OR BETTER	VSWR - 1,5 : 1 OR BETTER

RADIATION PATTERN



L'uso di questo tipo di antenna è particolarmente indicato nei ponti ripetitori di media e grande potenza.

L'angolo di irradiazione molto ampio consente di approntare un sistema di più antenne aumentando in modo considerevole il guadagno e mantenendo una copertura di zona molto vasta.

L'antenna, inoltre, essendo completamente a larga banda, si presta per il funzionamento contemporaneo di più stazioni. La robustezza, infine, fa di questo tipo di antenna uno dei più indicati per sopportare qualsiasi condizione atmosferica.

A & A TELECOMUNICAZIONI

VIA NOTARI 110-41100 MODENA - TEL. (059) 358058-Tlx 213458-I

ECCITATORE A PLL T 5275

Frequenza di lavoro 87,5 - 110 Mhz;
Potenza di uscita 0,9 W;
Ingresso mono/stereo;
Deviazione +/- 75 KHz;
Dimensioni 80 x 180 x 28 mm.

ECCITATORE LARGA BANDA T5281

Aggiungo da 82 a 112 Mhz;
Potenza di uscita 2W;
Armoniche - 70db, spurie assenti;
Preenfasi attiva (50 microsecondi o lineare);
Sensibilità 0,707 V. per +/- 75 KHz di deviazione;
Fornito con commutatori Contraves;
Alimentazione 13,5 V. 1 ampere

Distributori Transistor RF (TRW)



ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI FM

T5279 - Eccitatore per ponti 0,9W a conv. quar.
R5257 - Ricevitore per ponti a conv. quarzata
RA5259 - Sgancio autom. per ponti
PA5293 - Amplificatore RF 5W.
PA5294 - Amplificatore RF 18W.
PA5295 - Amplificatore RF 35W.
PA5296 - Amplificatore RF 80W.
PA5298 - Amplificatore RF 180W.
CM5287 - Codificatore stereo.
PW5308 - Aliment. stabilizzato 10-15V 2 A.
PW5299 - Aliment. stabilizzato 10-15V 4 A.
PW5300 - Aliment. stabilizzato 10-15V 8 A.
PW5301 - Aliment. stabilizzato 20-32V 5 A.
PW5302 - Aliment. stabilizzato 20-32V 10 A.
LPF5310 - Filtro passa basso 70W RF.
LPF5303 - Filtro passa basso 180W RF.
BPF5291 - Filtro passa banda.
PA5282 - Lineare larga banda, 2W ingresso
30W uscita.
PA5283 - Lineare larga banda, 2W ing. , 250 us.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (VC) Tel. 015- 75156
Via Galfione, 9 Tel. 015-756430

La nostra sede dal 23 Dicembre 1982
si trasferisce in:
Via del Marigone 1/C
OCCHIEPPO INFERIORE (VC)
Tel. 015-592084

APPROVATI
DAL MINISTERO S. F.
PER LA CONCESSIONE CB
SECONDO L. D. M. N. 12/1980



Ricetrasmittenti CB Inno-Hit: la tua voce a contatto col mondo. (compatte, agili, affidabili)

Un transceiver CB deve essere l'amico che porta la tua voce oltre l'ostacolo. Per questo deve essere potente, preciso, affidabile: deve essere Inno-Hit.

77-764 Portatile 3 canali, di cui uno già quarzato. 5 Watt AM, riducibili a 1

- Watt per brevi distanze.
- Spia di controllo batterie
- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 40 dB
- Modulazione: 90/100%
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 22,6x8,3x5,3
- 14 transistors

RT923 Coppia di portatili 3 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Alimentazione stabilizzata a batterie stilo
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Squelch linearizzato
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 20x6,5x5
- 13 transistors

RT926 Coppia di portatili 6 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Pulsante per nota modulata
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 21,5x8x4
- Strumento di carica batterie e misura di campo
- 14 transistors

K195-1 Mobile 33 canali, 10 canali per usi speciali + 23 canali per CB. 5 Watt AM.

- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 50 dB
- Squelch linearizzato
- Dispositivi anti noise
- Filtri antispurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 16,5x6,2x19,5
- Strumento per misure di campo e potenza
- Impiega solo transistors: 20 transistors, nessun IC

Ricetrasmittenti Inno-Hit: richiedete il catalogo della gamma completa.



INNO-HIT[®]

DITRON Socio ASSI
S.p.A.

Viale Certosa 138 - 20156 Milano Tel. (02) 3085645



INTERFACCIA TELEFONICA «**DECODER - 20**»

Permette, se collegata ad un qualsiasi ricetrasmittitore, di ricevere e inoltrare le telefonate da ricetrasmittitori mobili e portatili.

DESCRIZIONE

L'interfaccia telefonica DECODER 20 è un decodificatore di toni DTMF (dual tone multi frequency). Può essere collegata a qualsiasi stazione base (operante su bande HF-VHF-UHF) con emissione FM e alla linea telefonica.

Dotando il ricetrasmittitore mobile o portatile di apposito microfono a tastiera DTMF, è possibile selezionare dei numeri telefonici ed effettuare la conversazione.

Inoltre la chiamata telefonica viene, automaticamente inoltrata verso il ricetrasmittitore mobile o portatile, con un suono di avviso. Le connessioni del «DECODER - 20» alla stazione base sono molto semplici, richiedendo soltanto i collegamenti di bassa frequenza, di squeich, e di PTT.

Il «DECODER - 20» è compatibile con qualsiasi ricetrasmittitore radio amatoriale e civile.

Alcuni tipi di apparati radio amatoriali sono già muniti di tastiera generatrice di toni DTMF.

Per apparati non muniti, è sufficiente sostituire il microfono in dotazione all'apparato l'apposito microfono con tastiera tipo MD-1.

CARATTERISTICHE

Alimentazione: 13,5 Vcc
 Assorbimento: 10 Watt
 Livello ingresso: RX: -25 +6 Db
 Uscita micro: 600 Ohm; -30 +4 Db
 Dimensioni: 470 x 212 x 79 mm
 Peso: 1,5 Kg.

PER INFORMAZIONI:



DAF

ELETRONICA

APPARATI PER RADIOCOMUNICAZIONI
 70125 BARI - Corso A. De Gasperi 405
 Tel. 080 - 414648 / 413905

BIAS

ELECTRONICS s.r.l.

61049 URBANIA (Ps)

via A. Manzoni, 5

tel. (0722) 618115

VHF112 - 50W 144Mhz 12VDC

A140 - 70W 27Mhz 12VDC

VHF111 - 45W 144Mhz 12VDC

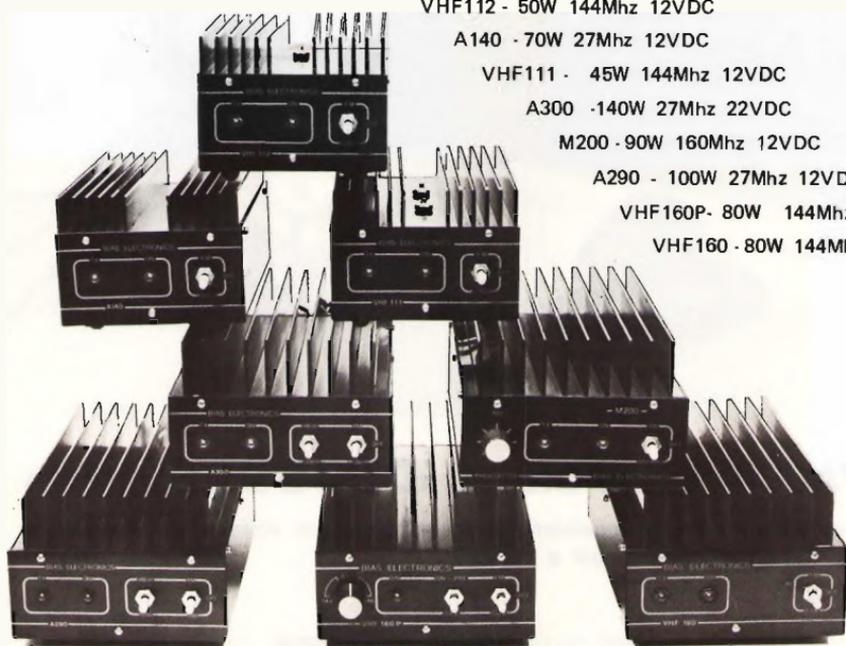
A300 - 140W 27Mhz 22VDC

M200 - 90W 160Mhz 12VDC

A290 - 100W 27Mhz 12VDC

VHF160P - 80W 144Mhz 12VDC+Pres

VHF160 - 80W 144Mhz 12VDC



VHF 111

- Frequenza: 144 ÷ 148 Mhz
- Modi: FM - SSB
- Classe di lavoro: AB
- Reiezione armoniche: 50 dB
- Commutazione: Automatica
- Alimentazione: 11 ÷ 14 VDC - 8A
- Pilotaggio: 1,5 W per almeno 45 W RF -
OUTPUT a 13,8 VDC

L'apparato è pilotabile anche con 3 W usufruendo di un apposito attenuatore all'interno.

Transistor RF di Potenza VHF - UHF
in custodia plastica TO 220

Possono aiutarvi a risparmiare



ecco perchè:

- * perchè i prezzi sono più bassi dell'equivalente tipo in custodia ceramica
- * perchè i tempi di montaggio sono drasticamente ridotti
- * perchè risulta semplificato lo studio del dissipatore

i vantaggi non si fermano qui:

- * la migliore conduttività termica dovuta ad uno strato ceramico più sottile di ossido di Berillio garantisce una più bassa temperatura di giunzione e quindi una maggiore affidabilità
- * una speciale tecnologia di metallizzazione riduce l'induttanza di emitter incrementando il guadagno e le caratteristiche ad elevate frequenze

Interpellateci per:
assistenza tecnica - note applicative - prezzi industria

STE

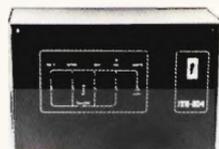
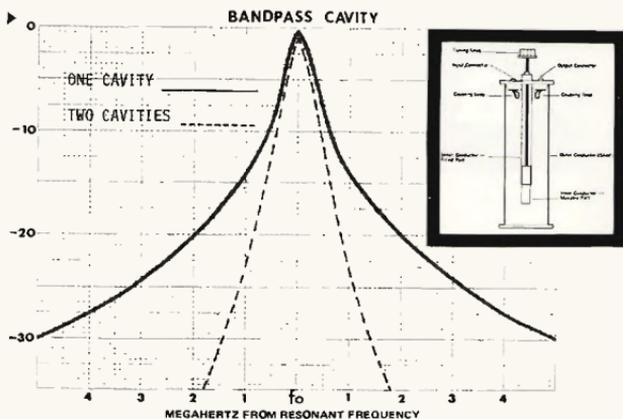
STE s.r.l. - via Maniago, 15 - 20134 Milano - Tel. 02 - 2157891 - 2153524/5

A&A TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058
Telex 213458-I



mod. DB 1001 mod. DB1002

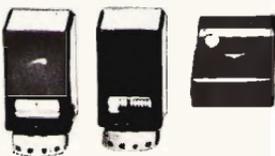


**CENTRALE COMANDO
IMPIANTO ALLARME**
4 Zone Parzializzabili con memoria
3 Immedieate e 1 Ritardata
Disponibile con chiave meccanica.

SUPERPHONE MOD. CT 505
Tx 49,680 MHz
Rx 70,725 MHz
Batterie ricaricabili al Ni Cd
Interfono
Portata 7 Km



RADIO COMANDI Tx + Rx
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt



TADY TH 100
Tx 16 MHz
Rx 49 MHz
Batterie incorporate al Ni Cd
Interfono
Portata 200 mt

RQJCE V 801
Tx DUPLEX 235 e 73 MHz
Rx DUPLEX 235 e 73 MHz
Potenza 2 W
Portata 10 Km



ITALSTRUMENTI s.r.l.

00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO



Nuovo Yaesu FT-102 Sempre all'avanguardia. Anche nel design.

Al passo con la tecnologia e migliorato nelle prestazioni, questa è l'ultima edizione del più noto e diffuso ricetrasmittitore in tutta la comunità radiostica mondiale. Incorpora e si avvale di circuiti complessi ed avanzati impiegati in altre realizzazioni ancora più di prestigio che, specialmente nella sezione ricevente, conferiscono delle prestazioni eccezionali: il circuito d'ingresso - stadio d'amplificazione RF e miscelatore - è realizzato con nuovi tipi di semiconduttori con un'alimentazione apposita a 24V con cui è possibile una dinamica molto più ampia che in precedenza. Lo stadio di RF inoltre è inseribile nel circuito a seconda delle necessità operative.

L'altro parametro di rilievo - la selettività - è stato risolto pure in modo molto brillante. Il relativo circuito di banda passante con doppio controllo concentrico permette una selettività continua da 500 Hz a 2700 Hz. Sei filtri aggiuntivi, fornibili a richiesta secondo le preferenze dell'operatore, permettono di ottimizzare il modo operativo preferenziale (es. CW o RTTY). La terza conversione a 445 KHz dispone di un circuito di risonanza (NOTCH) con il quale è possibile attenuare notevolmente fastidiose interferenze durante la ricezione in SSB. Oltre che all'emissione in SSB/CW è possibile pure l'AM o FM con delle appropriate schede

opzionali inseribili.

Potenza d'uscita più alta (150W) dovuta alle tre 6146B finali, che qualora l'impedenza di antenna non fosse perfettamente adattata, il "vacuum state" offre ancora l'unica soluzione al problema del carico.

Il VFO in se stesso è pure realizzato con nuovi componenti, però per la stabilità, invero eccezionale, si avvale pure delle tradizionali fusioni in lega leggera.

E' superfluo menzionare inoltre che il Tx è completo dei circuiti ormai divenuti di norma quali: compressore di dinamica a RF, il VOX, controllo della manipolazione, ecc. ecc. Lo FT - 102 inoltre non è un "pezzo" singolo, ma è concepito quale componente di una "linea".

FV - 102 DM: VFO sintetizzato esterno.

SP - 102P: Altoparlante esterno con "Phone Patch".

SP - 102: Altoparlante esterno con filtro audio.

FC - 102: Rete adattatrice di impedenza (Antenna Coupler) con selettore remoto di antenna.

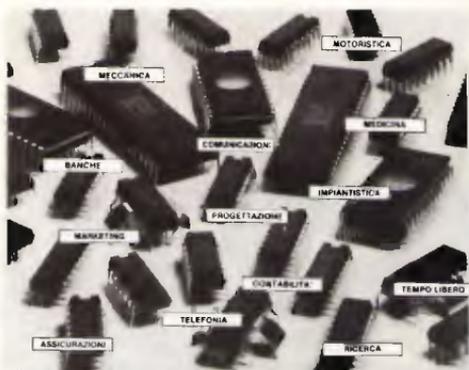
YAESU

MARCUCCI

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 7386051

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 - Milano
Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 - Firenze - R.T.X. Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno
e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

L'elettronica avanza in ogni professione



La impari subito col corso "dal vivo" IST

La impari subito col corso "dal vivo" IST
La fantascienza sta diventando realtà. Prezzi bassi, computer, ore di lavoro, macchine a controllo elettronico, robot industriali, agricoltura elettronica, grazie a tutti i microprocessori e microcircuiti, alle mille applicazioni, alla "telematica". Se vuole aggiornarsi, avvalorare, completare un diploma, può trovarsi a tutti i costi un modo per farlo.

Chiedi gratis la selezione informativa del corso
E' un fascicolo speculare di 45 pagine prese integralmente dalle varie dispense: un vero "impiccato" del corso con tutte le informazioni sulla qualità e la chiarezza delle spiegazioni, delle figure, dei grafici, degli esperimenti e della struttura cui si farà capo e con i suoi Compiti e spedisca oggi stesso il tagliando!

Un metodo chiaro, di fiducia
Le idee e il avvicinato teoria di elettronica fanno anche non ha ancora trovato il modo per questo. Bisogna imparare a fare, a volte un po' di volentieri, un po' di tempo, un metodo pratico. Le idee e le prime due? Meno male! Il metodo istruzione in forma di "live" il metodo "dal vivo" viene collaudato da Istituti Allievi, garantito da un attento esperienza didattica oltre 30 anni di insegnamento sereno. Il metodo istruzione all'idea si trova il risparmio massimo e la pratica in classe di migliorare per più di 70 studenti con i loro "cervelli" e spiegazioni tecniche sulla sua qualità sperimentale. Lo studio non è semplice, ma il risultato, ma una certezza: dopo un breve tempo, naturalmente, ridotti. E non dimenticarsi il tuo CERTIFICATO di finalitudo!

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

- L'IST è associato al Consiglio Europeo insegnamento per Corrispondenza (che ha lo scopo di proteggere gli Allievi).
- L'IST insegna altre materie tecniche (documentazioni su semplice richiesta), iscrizioni aperte tutto l'anno.
- L'IST non ha rappresentanti per visite a domicilio e non chiede alcuna tassa di adesione o di interruzione.
- L'IST raccomanda ai giovanissimi: Prima di spendere il tagliando, parlare con i genitori. Ti aiuteranno nella decisione in modo che sia in armonia con i tuoi attuali impegni.

TAGLIANDO Speditemi, solo per posta, gratis e senza alcun impegno per me la SELEZIONE INFORMATIVA del corso ELETTRONICA CON ESPERIMENTI e la documentazione relativa (scrivo una lettera per casella).

Cognome _____

nome _____ età _____

via _____ n. _____

C.A.P. _____ città _____ prov. _____

professione o stato frequentato _____

Da ritagliare e spedire in busta a:
IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Via S. Pietro 49/35 - 21016 LUINO VA
Telefono: 0332/53 04 88
(dalle 8,00 alle 17,30)

NLS Non-Linear Systems

Strumenti di misura miniaturizzati

- Multimetri
- Oscilloscopi
- Frequenzimetri
- Logic Probes

MULTIMETRO LM300

- Voltmetro
- Amperometro
- AC-DC-MA

Prezzo speciale
L. 98.000 + IVA



Coline Ltd

PROBE - ATTENUATORI - CONNETTORI

Attenuatore a scatti
13 dB totali
DC 1000 Mc - 1 W



Probe x1 x10 x100

20, 100, 250 MC e Demodulatori



Cavi per usi vari Puntali per multimetri



DOLEATTO
Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70

CAVI E CONNETTORI COASSIALI DUE PROBLEMI... UN UNICA SOLUZIONE



QUALITÀ E PREZZO... SUBITO

CAVI

Serie RG - MIL - C17E
Isolante - Politere - Teflon
Aria.

Impedenza: 25 - 50 - 75 - 93
105 ohms.

Schermo: treccia di rame
rosso - stagnato - argentato.

Serie a bassa perdita:
con schermo in tubo
di rame corugato
1/4" - 1/2" - 7/8"

Serie semirigidità:
RG-402-U
RG-405-U

CONNETTORI

Serie: MIL-C-39012
UHF - BNC - TNC - N
MHV - SMA - SMB - SMC

Serie speciali:
LC - 7/16 - EIA 7/8
1-5/8 - 3-1/8

Componenti RF:
Carichi
Attenuatori
Terminazioni

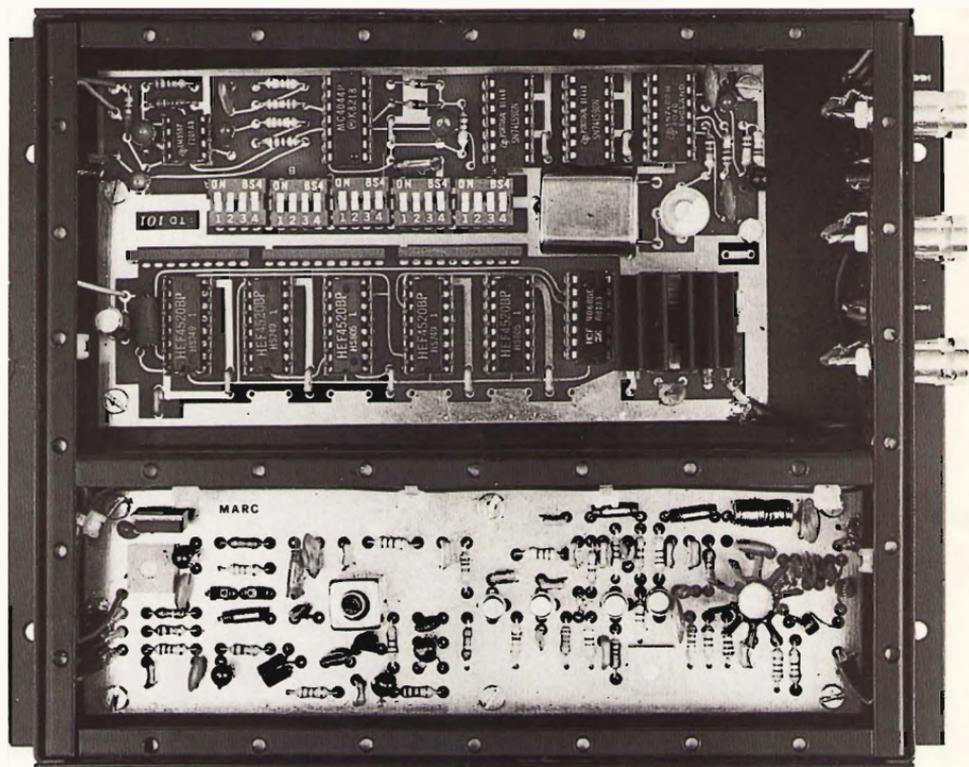


La forza di dare le migliori soluzioni tecniche subito

COMPONENTI PROFESSIONALI PER L'ELETTRONICA

TD 101

10 ÷ 520 MHz programmabili



Excitatore in banda FM, VHF, UHF, 10,7 MHz
Non interferisce e non viene interferito
Una portante sicura, un modello semplice ed affidabile

ELCA
sistemi elettronici

EL.CA 21053 Castellanza (Va) via Rossini 12 tel. 0331-503543

- **RADIOTELEFONI VEICOLARI VHF e UHF per uso civile**

Potenza da 10 a 25 Watt
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz
1,2,12 canali



- **RADIOTELEFONI PORTATILI VHF per uso civile**

Potenza 4 Watt
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz
1,2,12 canali



- **RADIOTELEFONI VHF MARINI**

per installazioni di bordo 25 Watt
- portatili 4 W - portatili stagni 4 Watt
12 canali



- **PONTI RIPETITORI e STAZIONI DI BASE VHF e UHF**
con filtri duplexer, batterie in tampone e indicatori di emergenza



- **SISTEMI DI CHIAMATE SELETTIVE e SUBTONI**

- **AMPLIFICATORI DI POTENZA, ANTENNE, ACCESSORI**

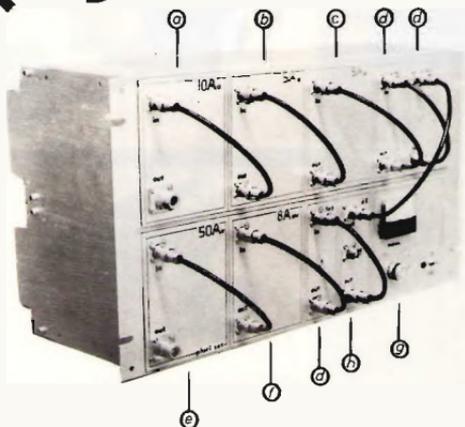


OMOLOGATI MINISTERO PP.TT.

novità
50w

pluri set

LINEA TV "solid state"



Legenda:

- a) amplificatore finale audio; b) ampl. pilota audio
c) preampl. audio; d) filtri a cavità; e) ampl. finale video.
f) ampl. pilota video; g) alimentatore con unità di misura;
h) divisore uhf

AMPLIFICATORE 50 W UHF, INTERAMENTE TRANSISTORIZZATO A COMPOSIZIONE SEPARATA DELLE PORTANTI A & V.

L'elevato grado di affidabilità, ottenuto con l'impiego di semi-conduttori di elevata potenza, in particolare lo stadio finale realizzato con la tecnica della amplificazione in controfase, le basse tensioni in gioco e la bassa potenza dissipata, ne rendono l'impiego vantaggioso nella copertura di aree destinate alla piccola e media utenza, anche in condizioni di umidità e temperatura proibitive per i corrispettivi modelli valvolari.

Disponibile nelle versioni: (av) uscite audio video separate, (avc) combinate, (I/4) potenza di eccitazione 4 W, (I/0.5) potenza di eccitazione 0,5 W, (I/9) filtro notch d'uscita a 9 cavità, (I/RE) in contenitori rack a norme europee DIN, (I/SR) o in simil rack, (I/ST) o in cassa stagna a pioggia

LA LINEA PLURI SET COMPRENDE INOLTRE:

porti ripetitori a doppia e semplice conversione, quarzati o a sintonia continua, con P. out 0,5 W, modulatori A & V con uscita a F.I., trasmettitori uhf con P out 0,5 W, amplificatori lineari da 1, 2, 4, 8 W a -60 dB d.im.; esecuzione su canali normali o fuori banda, disponibili in moduli separati, o in contenitori rack, simil rack, stagni.

VIDEO SET NUOVO

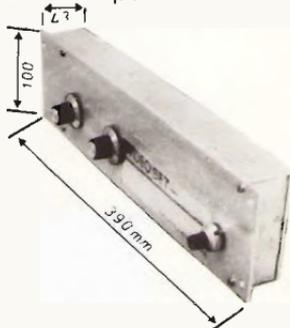
NUOVO VIDEO SET S/B 4 E S/B 5

Permette la trasmissione con qualsiasi telecamera, videotape, titolatrice ecc. su qualsiasi canale; caratteristiche mod. S/B 4: copertura continua dal can 21 al 37 uhf e da 420 a 470 MHz (amatori TV), mod. video pol. negativa, sist. C.C.I.R. con mos fet autoprotetto, mod. audio FM con D. 50 KHz per 0,5 V pp input BF, f. intermedia video 350 MHz, f.i. audio 344,5 MHz, VCO di conversione comandato da Helipot a 10 giri, con campo di f. da 700 a 950 MHz, filtro uhf a 6 celle, finale equipaggiato da TPV 596 con P. out: 0,5 W a -60 dB d.im., aim 24 V 400 mA cc; varianti al mod. S/B5 copertura continua dal can 38 al 69 uhf, f.i. video 450 MHz, f.i. audio 444,5 MHz, VCO di conversione con campo di lavoro da 1,05 a 1,3 GHz. Su richiesta è disponibile a frequenza fissa quarzata.

IMPIEGHI: Base per piccole stazioni, mezzi mobili, occupazione canali, riprese dirette, amatori TV, ecc.

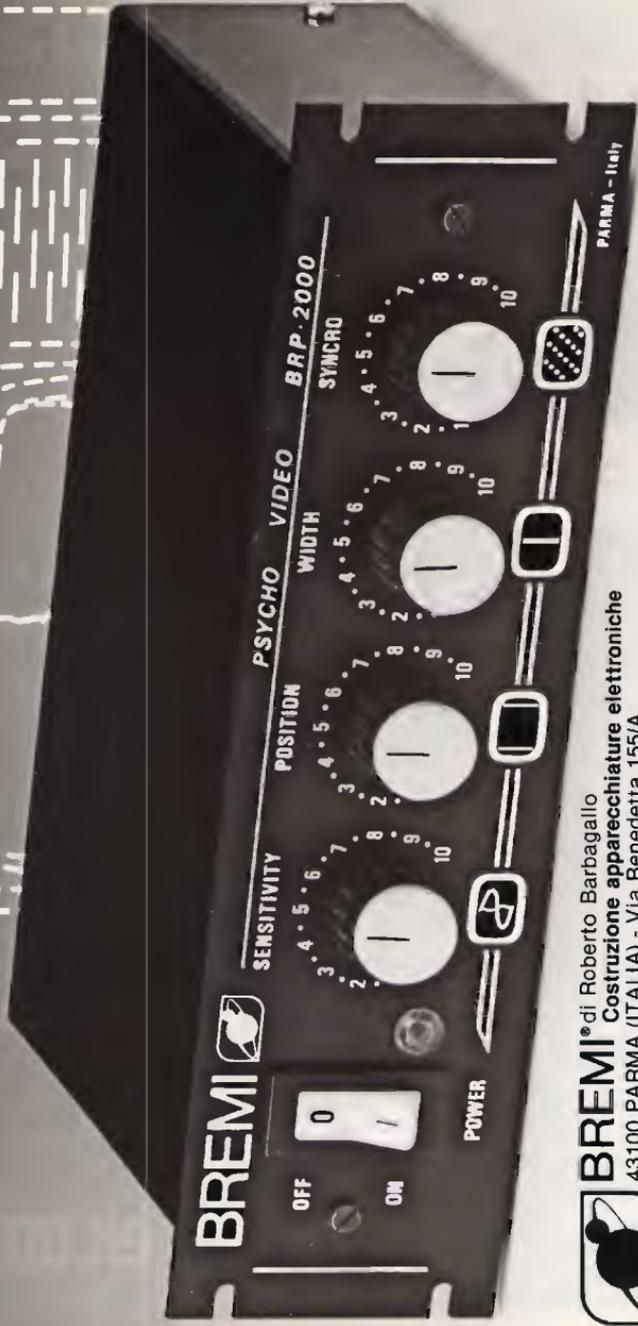
ELETRONICA ENNE - C.so Colombo, 50 r. - 17100 SAVONA
Tel. (019) 22407

LINEA TV "pocket"



vedi la tua musica

Collegando il BRP 2000 al televisore BN/Color e ad un impianto HiFi, Radio, ecc. la vostra musica sarà visualizzata.



 **BREMI**® di Roberto Barbagallo
Costruzione apparecchiature elettroniche
43100 PARMA (ITALIA) - Via Benedetta 155/A
Tel. 0521/72209-75680-771533-771264 • Tx 531304 Bremit

TELEX[®]

hy-gain[®]

CDE

TURNER[®]

li troverete al
(0377) 830358

o

(06) 5405205

I rivenditori interessati potranno contattarci



NOVAELETTRONICA s.r.l.

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

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

il nuovo tester digitale

sabtronics 
INTERNATIONAL INC



**mod.
2033**

**L. 99.000
+ IVA**

- multimetro digitale 3 cifre e 1/2
- grande display LCD
- accuratezza di base 0,5%
- 5 funzioni: Vdc, Vac, Idc, Iac, Ohm
- tensioni sino a 1000 V
- correnti sino a 2 ampere
- alimentazione a pile o a rete
con alimentatore opzionale

disponibile presso nostro magazzino
o rivenditori autorizzati

distributore esclusivo
per l'Italia

Agenzia Lazio e
Campania

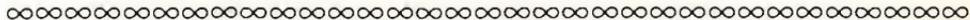
elcom

STUDIO EMERA

tel. 06 8272322

8273945

GORIZIA - v. Angiolina, 23
tel. 0481/30.909



Signal di ANGELO MONTAGNANI Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
ore 9 - 12.30 15 - 19.30

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. (0586) 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 12585576



RICEVITORE BC-603 FM

Frequenza 20-27.9 MC - Sintonia continua a VFO
 Impenna n. 10 valvole - Adatto per ricezione satelliti
 Alimentazione 12 V - Dynamotor
 Funzionante + TM Lire 110.000 + 25.000 im. porto
 Pagamento anticipato
 Assegni, vaglia, vaglia telegrafici

CONTINUA LA VENDITA DEI TX-T-14
 per radio libere, come da cq elettronica
 n. 11-1981
 L. 200.000 + 30.000 i.p.

LISTINO GENERALE 1982
 N. 100 PAGINE - 172 FOTO
 TUTTO AGGIORNATO
 LIRE 10.000 - COMPRESO S.P.
 PAGAMENTO - VAGLIA ORDINARIA
 ASSEGNI DI C/C
 FRANCOBOLLI

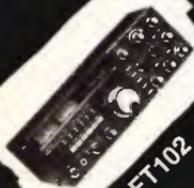




FT480R - FT780R



FT208R - FT708R



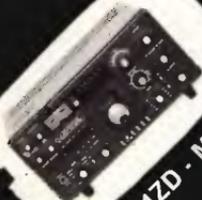
FT102



FT290R - FT490R



FT09E



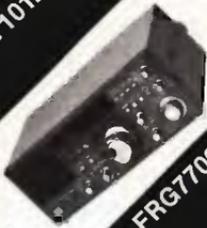
FT101ZD - MK IV



FT230R



FT707



FRG7700M



FT107M



YAESU

FERRACCIOLI di **F. ARMENGIHI IALCK**



**radio
communication**

SPEDIZIONI CELERI
OVUNQUE

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2
Telefono (051) 345697

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1982

MODULATORI FM

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc. Questa unità viene utilizzata per le trasmissioni dirette a bassa potenza, per il pilotaggio di qualsiasi amplificatore RF a valvole o a transistor, come parte trasmittente nei ponti di trasferimento in banda FM e come modulatore di rapido impiego nei collegamenti volanti e nelle dirette da fuori studio (alimentazione 12 Vcc). È l'unità base in tutte le configurazioni di stazioni complete DB Elettronica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza di trasmissione 0-10 W regolabili • Impedenza di uscita 50 ohm • Campo di frequenza 87.5-108 MHz • Cambio di frequenza a steps di 10 KHz • Emissioni armoniche riferite alla fondamentale 78 dB con filtro FPB • Emissione a frequenza spurie 90 dB • Impedenza di ingresso 600-2000 ohm regolabili • Banda passante 20 Hz-75 KHz • Ingresso mono con prefasa 50 µS • Ingresso stereo lineare • Tensione di esercizio 220 Vac • Consumo a 10 W RF out 38 W • Funzionamento a batteria (solo su richiesta) 12 Vcc, 2.3 A • Funzionamento continuo 24/24 • Temperatura di esercizio -20, +50°C • Peso kg 9,70 • Dimensioni rack standard 19" x 4 unità.

Modello base	L. 980.000
TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello	L. 1.080.000
TRN 20 - Come il TRN 10, con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	L. 1.250.000
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello	L. 1.350.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 10 W, out 400 W, serv. 24/24	L. 1.750.000
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 10 W, out 900 W, serv. 24/24	L. 2.900.000
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 50 W, out 2000 W, serv. 24/24	L. 5.950.000
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 65 W, out 2500 W, serv. 24/24	L. 7.500.000
KA 4000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 100 W, out 4000 W, serv. 24/24	L. 11.800.000
KA 5000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 300 W, out 5000 W, serv. 24/24	L. 19.500.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88-108 MHz

KN 50 - Amplificatore 50 W out, in mobile rack, al. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprotetto	L. 600.000
KN 100 - Amplificatore 100 W out, in mobile rack, alim. 220 V, servizio 24/24, autoprotetto	L. 850.000
KN 150 - Amplificatore 150 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprot.	L. 1.050.000
KN 250 - Amplificatore 250 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprot.	L. 1.950.000
KN 500 - Amplificatore 500 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprot.	L. 3.800.000
KN 1000 - Amplificatore 1000 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprot.	L. 7.600.000

STAZIONI COMPLETE CON AMPLIFICATORE VALVOLARE

TRN 400 - Stazione da 400 W composta da TRN 10 e KA 400	L. 2.730.000
TRN 900 - Stazione da 900 W composta da TRN 10 e KA 900	L. 3.880.000
TRN 2000 - Stazione da 2000 W composta da TRN 50 e KA 2000	L. 8.050.000
TRN 2500 - Stazione da 2500 W composta da TRN 100 e KA 2500	L. 9.600.000

TRN 4000 - Stazione da 4 KW composta da TRN 150 e KA 4000 **L. 14.100.000**

TRN 5000 - Stazione da 5 KW composta da TRN 400 e KA 5000 **L. 22.500.000**

STAZIONI COMPLETE TRANSISTORIZZATE A LARGA BANDA 88-108 MHz

TRN 50 - Stazione completa 50 W composta da TRN 10 e KN 50 **L. 1.580.000**

TRN 100 - Stazione completa 100 W composta da TRN 20 e KN 100 **L. 2.100.000**

TRN 150 - Stazione completa 150 W composta da TRN 20 e KN 150 **L. 2.300.000**

TRN 250 - Stazione completa 250 W composta da TRN 20 e KN 250 **L. 3.200.000**

TRN 500 - Stazione completa 500 W composta da TRN 50 e KN 500 **L. 5.050.000**

TRN 1000 - Stazione completa 1 KW composta da TRN 100 e KN 1000 **L. 8.850.000**

ANTENNE

C 4x1 LB - Collinare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB, con accoppiatore **L. 420.000**

C 4x2 LB - Collinare a quattro elementi, larga banda, semidirettiva, guadagno 10.2 db, con accoppiatore **L. 460.000**

C 4x3 LB - Collinare a quattro elementi, direttiva, larga banda, guadagno 12.8 dB, con accoppiatore **L. 500.000**

PAN 2000 - Antenna a pannello, a larga banda, 3,5 KW **L. 600.000**

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 1 KW

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm **L. 70.000**

ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm **L. 140.000**

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm **L. 230.000**

ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm **L. 250.000**

ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm **L. 350.000**

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB **L. 100.000**

FPB 1500 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 1500 W **L. 450.000**

FPB 3000 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 3000 W **L. 550.000**

FPB 5000 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 5000 W **L. 1.000.000**

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTFM - Ponte in banda 88-108 10 W di uscita, completo di antenne, con freq. programmabili **L. 2.700.000**

PT01 - Ponte di trasferimento in banda I 10 W di uscita, completo di antenne, con freq. progr. **L. 2.700.000**

PT03 - Ponte di trasferimento in banda III 10 W di uscita, compl. di antenne, con freq. progr. **L. 2.700.000**

ACCESSORI

Cavi, bocchettoni, raccordi, distributori, staffe, polarizzatori, valvole, transistors, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MERCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE, TASSA IVA ESCLUSA.

DB

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. (049) 628594
TELEX 430817 UPAPD I FOR DB



**VALUTIAMO 2'000'000
IL TUO USATO
PER DARTI LA
POSSIBILITA' DI PROVARE
UN AUTENTICO
AKRON**



OFFERTA VALIDA PER:

Apparecchiatura di qualsiasi marca maggiore di 200 W purché funzionante, contro l'acquisto di un 2 KW AKRON. Pagamento in contanti. Per l'offerta chiedere dell'ufficio Promozione.



VA-2000

snc
akron
sviluppo sistemi elettronici

40139 Bologna - via rainaldi, 4 - tel. 051-548455 · (due linee)
Agenzia: 00153 Roma - via Lungotevere Portuense, 158 - tel. 06/5897332



PORTATILE «GT 413»

L. 49.900

Canali: 2 AM (1 quarzo con ch 11)

Controllo: ON-OFF-VOLUME. Squelch
selettore canali

Potenza uscita: 1 Watt

Attacchi: adattatore AC, carica batteria
adattatore cuffia.

RTX «INTEK FM 800»

L. 130.000

Canali: 80 AM / 80 FM

Frequenza: da 26.965 a 27.855 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

Potenza uscita: 4 Watts

RTX «INTEK M 400»

L. 98.000

Canali: 40 AM

Frequenza: da 26.965 a 27.405 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

Potenza uscita: 4 Watts

RTX «WKS 1001»

L. 230.000

Canali: 120 ch AM / 120 LSB

120 LSB con lettura di freq.

Frequenza: da 26.965 a 28.805 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

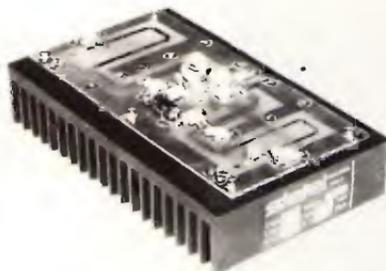
Potenza uscita: 4W Am - 12W SSB

R U C

elettronica S A S

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255

AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)



Caratteristiche modulo 058002
 Potenza ingresso nominale e massima : 20 W, 30 W
 Potenza uscita nominale : 100 W
 Alimentazione : 28 VDC, 6-8 A
 Dimensioni : 200 x 120 x 60 mm
 Peso : 1,25 Kg

Caratteristiche modulo 058003
 Potenza ingresso nominale e massima : 10 W, 15 W
 Potenza uscita nominale : 200 W
 Alimentazione : 28 VDC, 16-18 A
 Dimensioni : 200 x 250 x 60 mm
 Peso : 2,4 Kg



Caratteristiche modulo 058033
 Potenza ingresso nominale e massima : 100 W, 120 W
 Potenza uscita nominale : 400 W
 Alimentazione : 28 VDC, 24-28 A
 Dimensioni : 240 x 250 x 180 mm
 Peso : 6,6 Kg



I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W.
 Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004.



electronic center

telecomunicazioni

corso Umberto 116 - 70056 MOLFETTA -
Tel. 080 944916

mod. EC FM 1000 EXPORT

Caratteristiche tecniche

- Range di frequenza : 87-108 MHz
- Potenza di eccitazione : Max 5 W
- Potenza di uscita : Max 950 W (Min. 600)
- Armoniche : ≤ 60 dB dalla fondamentale
- Alimentazione : $220 V \pm 10\%$
- Preriscaldamento : 1 minuto - riavviamento automatico in caso di mancanza di rete

Protezioni memorizzate e visualizzate

- Mancanza di ventilazione o pressione aria insufficiente
- corrente di placca maggiore di 0,7 A
- temperatura eccessiva aria ANODO
- ROS eccessivo (optional)

All'intervento della protezione il lineare va in blocco per qualche minuto. Se l'anomalia non persiste, viene dato il consenso ad un nuovo ciclo e il lineare riparte.

Strumenti

- Potenza di uscita
- Assorbimento di placca 1A FS
- Assorbimento di griglia 100mA FS
- Assorbimento di schermo 100mA FS
- Temperatura aria 100°C FS
- ROS (optional)

Connettore ingresso tipo PL - Connettore uscita tipo N

Manutenzione: periodica pulizia filtro aria - periodica sostituzione valvole - Valvole impiegate: n. 2 tipo 4Cx250 R - EIMAC, montate in un circuito controfase in classe C. Taratura facilissima e facile. Il consenso all'eccitazione viene dato automaticamente solo dopo che tutte le tensioni sono ottimali.

Sicurezza assoluta di funzionamento in ogni condizione. **PREZZO ECCEZIONALE L. 1.980.000**

mod. EC FM 2500 EXPORT

Caratteristiche tecniche:

- Range di frequenza : 87-108 MHz
- Potenza di eccitazione : Max 70 W
- Potenza di uscita : Max 2600 W
- Armoniche : ≤ 65 dB dalla fondamentale
- Alimentazione : $220 V \pm 10\%$
- Preriscaldamento : 3 minuti - riavviamento automatico in caso di mancanza di rete

Protezioni memorizzate e visualizzate

- mancanza di ventilazione o pressione aria insufficiente
- corrente di placca maggiore di 1,1 A
- temperatura eccessiva aria ANODO
- ROS eccessivo (optional)

All'intervento della protezione il lineare va in blocco per qualche minuto. Se l'anomalia non persiste, viene dato il consenso ad un nuovo ciclo e il lineare riparte.

Strumenti

- Potenza di uscita
- Assorbimento di placca 1A FS
- Assorbimento di griglia 100mA FS
- Temperatura aria 100°C FS
- ROS (optional)

Connettore ingresso tipo PL - Connettore uscita tipo LC

Manutenzione: periodica pulizia filtro aria - periodica sostituzione valvola - Valvola impiegata: 3Cx1500 A -8877 EIMAC, montata in un circuito consigliato dalla stessa casa costruttrice del tubo funzionante in classe B. L'accensione avviene attraverso due teleruttori che inseriscono gradualmente la tensione anodica e la tensione di griglia in modo da non provocare impulsi di assorbimento pericolosi. Il consenso alla eccitazione viene dato automaticamente solo dopo che tutte le tensioni necessarie sono ottimali.

Sicurezza assoluta di funzionamento in ogni condizione. **PREZZO ECCEZIONALE: Lit. 3.890.000**

IL MEGLIO A MENO!!!

Telefonateci per qualsiasi quesito - 080 944916

IDEE NUOVE



Dall'unione d'esperienza pluriennale di persone qualificate **VHF Telecomunicazioni S.r.l.** presenta il nuovo modello di **Codificatore Stereofonico CS03**, in grado di soddisfare le più esigenti Emittenti. Metodo multiplex a frequenza pilota, con l'ausilio di componenti di alta qualità, siamo riusciti ad ottenere eccellenti caratteristiche.

- Banda passante, $20 \div 15.000 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ dB}$
- Distorsione armonica, $\leq 0,08\%$
- Separazione dei canali, $\geq 45 \text{ dB}$
- Consumo max, 6VA
- Costruzione rack standard da 19" 2 unità

Inoltre la nostra produzione si estende a:

Stabilizzatori di Tensione di Rete ST5

- Campo di regolazione Dissimmetrico da +22%, o Simmetrico a -8%
- Tensione ingresso, 170 - 240 Volts
- Tensione uscita, 220 Volts $\pm 1\%$
- Corrente max continua, 22 Amp.
- Potenza massima di funzionamento, 5 KVA
- Velocità di regolazione, 18 V/s
- Rendimento a pieno carico, 98,7%
- Contenitore rack standard, 19" x 4 unità

Antenne a Pannello PA1

- Guadagno ISO, $6,3 \div 7,5 \text{ dB}$ nella banda FM
- Rapporto onde stazionarie (R.O.S.), $\leq 1,2 : 1$
- Larghezza di banda, $\approx 20 \text{ Mhz}$ (88 - 108 Mhz)
- Angolo irradiazione orizzontale a 3 dB, 170 gradi
- Angolo irradiazione verticale a 3 dB, 80 gradi
- Impedenza, 50 ohm
- Potenza max applicabile, 3 KW
- Connettore, LC femmina o altro a richiesta
- Ingombro h x l x p, 200 x 135 x 105 Cm.
- **Vendita di parti di ricambio, accessori, cavi, connettori valvole e transistor per qualsiasi potenza.**
- **Assistenza tecnica delle migliori Ditte su tutto il territorio nazionale.**



VHF Telecomunicazioni S.r.l.
Via Cappello n. 44 - Tel. 049/625069
35027 NOVENTA PADOVANA (PD) - Italy

ALIMENTATORE PROFESSIONALE MOD. PPS 640

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz
Tensione d'uscita 1° gamma: 0/30 Vcc
Corrente d'uscita 1° gamma: 8 A
Tensione d'uscita 2° gamma: 0/60 Vcc
Corrente d'uscita 2° gamma: 4 A
Tensione d'uscita duale: + 5 Vcc/+ 30 Vcc
Corrente d'uscita alimentatore duale: 1,5 A
Corrente d'uscita sezione 5 V: 4 A

Ripple a pieno carico: 10 mV
Stabilità per variazioni del 10% di linea: 0,3%
Stabilità per variazioni del 100% del carico: 0,08%
Voltmetro digitale classe: 0,4%
Amperometro digitale classe: 0,4%
Potenza resa: 250 Watt
Dimensioni: 375 x 160 x 310 mm.
Peso: 13 Kg. circa



PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO,
PRENDI UN
AUGURIO AL
NOSTRO
FRATELLO
CQ AP



CTE INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

ELNOCOM

Ricetrasmittitori VHF/UHF
e marini

Ripetitori VHF/UHF

Interfacce telefoniche

Cavità duplexer

Antenne VHF/UHF
e marine

RICETRASMETTITORE
VHF-FM

2 WATT / 6 CANALI

(OMOLOGATO MINISTERO PP.TT.)



**DI PICCOLE DIMENSIONI...
...DI GRANDI PRESTAZIONI!**

Il Mod. 70-362 funziona sulla banda 156 - 170 MHz, è un apparecchio leggero (340 gr) veramente da polso (120 x 60 x 35 mm) ad alto contenuto tecnologico.

Viene fornito completo di astuccio in similpelle, antenna caricata in gomma, batterie ricaricabili, carica-batterie, molti accessori optional (tone squelch, antenne 1/4 d'onda etc.).

Il Mod. 70-562 è la versione UHF-FM - 435 - 470 MHz del modello descritto sopra

RICETRASMETTITORI VHF o UHF in FM



Ricetrasmittitori veicolari VHF sulla banda da 156 a 170 MHz o in UHF sulla banda da 435 a 470 MHz. In vari modelli da 10 o 25 Watt di potenza con 2 o 7 canali, con comando a distanza. Vari accessori opzionali (tone squelch, chiamata selettiva, microfono da tavolo etc.). Costruiti con componenti ad alta affidabilità / Quarzi montati con sistema a temperatura costante / robusti, compatti e sicuri grazie agli speciali circuiti di protezione.

**Per la Vostra sicurezza in mare
Radiotelefoni ELNOCOM**



Sea Ranger 78

Ricetrasmittitore VHF FM marino, 78 canali sintetizzati, 1 W e 25 W di potenza, selezione canale a tastiera e lettura digitale, canale 16 (di soccorso) prioritario, uscita per interfonico, sirena, ed altoparlante esterno alimentazione 12 V d.c., viene fornito completo di microfono, staffa di fissaggio e cavo di alimentazione.

Dimensioni 70 x 230 x 255 ; peso kg 3 circa.

Sea Ranger 50

Come il modello 78, ma 50 canali sintetizzati, con selezione del canale mediante l'apposito comando rotante.

Dimensioni 70 x 203 x 255 ; peso kg 3 circa.

IMPORTATORE
E
DISTRIBUTORE



NOVAELETTRONICA s.r.l.

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

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

SOTTOASSIEMI PER RADIODIFFUSIONE



Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuaz. fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,05 dB \leq IL \leq 0,2 dB (ripple 0,15 dB)
Potenza max ingr.	: 1 kW
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Coeff. di riuessione	: -19 dB \leq RL \leq -13,5 dB
Dimensioni	: 300 x 100 x 100 mm
Peso	: 8,700 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile.



Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuazione fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,1 dB \leq IL \leq 0,3 dB (ripple 0,2 dB)
Potenza massima ingresso	: 300 W con SWR = 1 : 1, 200 W in ogni condizione
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Dimensioni	: 170 x 40 x 50 mm
Peso	: 0,45 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B8, LPF/S

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze di 200 W (aumentabili fino a 300 W nel caso di adattamento perfetto di impedenza) e la perdita di inserzione è compresa tra il 2% e il 7% massimo.



Caratteristiche principali:

Frequenza	: 80-120 MHz
Potenza massima ingresso/uscita	: 1 kW
Impedenza	: 50 Ω
Separazione minima e tipica	: 18 dB, 25 dB
Perdita di inserzione massima e tipica	: 0,05 dB, 0,15 dB
Dimensioni	: 40 x 80 x 765 mm

ACCOPIATORE IBRIDO IN QUADRATURA mod. 058004

Gli accoppiatori ibridi a 3 dB 90° sono la soluzione migliore per combinare due, quattro o otto amplificatori di potenza senza incorrere nel rischio di rottura a catena degli amplificatori. Il modello 058004 copre l'intera banda 88-104 MHz senza necessità di regolazione o taratura. Oltre che come sommatore o divisore di potenza può essere utilizzato per combinare più antenne. Alta uscita ISO va collegata una terminazione antinduttiva da 50 ohm che sopporti una potenza pari ad un quarto della potenza totale (es. il ns. mod. 058007 oppure 058034).



Caratteristiche principali:

	058007	058034
Potenza massima dissipabile	: 100 W	: 250 W
Frequenza	: 1 GHz	: 1 GHz
Resistenza	: 50 Ω	: 50 Ω
Disadattamento mass. (VSWR)	: 1,2 : 1	: 1,25 : 1
Dimensioni	: 140x100x140 mm	: 140x100x220 mm
Peso	: 3,0 Kg	: 2,0 Kg

TERMINAZIONI DI POTENZA mod. 058007 e 058034

Oltre che come terminazioni per i ns. accoppiatori ibridi in quadratura possono essere utilizzate come antenne mute per prove di trasmissione o come carichi fittizi da laboratorio per misure di potenza. Non necessitano di ventilazione forzata.

CONCESSIONARI

MARCUCCI

AOSTA

L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)

COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

BORGOSIESA (VC)

HOBBY ELETTRONICA - Via Varallo 10 - tel. 24679

BRESCIA

PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321

RADIO RICCARDI - P.zza Repubblica 24 - tel. 57591

CAGLIARI

CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656

PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CATANIA

PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510

IMPORTEX s.r.l. - Via Papale 40 - tel. 437086

CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO (MI)

TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

COSENZA

TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

EMPOLI (FI)

ELET. NENCIONI - Via A. Pisano 12/14 - tel. 81677

FANO (PS)

FANO - P.zza A. Costa 11 - tel. 87024-61032

FERMO (AP)

NEPI IVANO & MARCELLO - Via G. Leti 36 - tel. 36111

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504

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

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 36 - tel. 395260

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

LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA

RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA

VI EL - Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179

LANZONI G. - Via Comeico 10 - tel. 589075-544744

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 629140

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186

TELERADIO PIRO di Maiorano - Via Monteleiveto 67/68 - tel. 322605

NOVARA

RAN TELECOMUNICAZIONI - Viale Roma 42 - tel. 457019

NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

PADOVA

SISELT - Via L. Eulero 62/A - tel. 623355

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

PARMA

COM.EL. - Via Genova 2 - tel. 71361

PESARO

ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini 23 - tel. 42882

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 33 - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PORTO S. GIORGIO (AP)

ELETTRONICA S. GIORGIO - Via Properzi 150 - tel. 379578

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 94248

ROMA

ALTA FEOELTA' - Corso Italia 34/C - tel. 857942

APSA SONICAD - P.zza Addis Abeba 1 - tel. 8390495

MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641

TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. BONIFACIO (VR)

ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia 85 - tel. 610213

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

SALERNO

NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

GENERAL COMPUTER - C.so Garibaldi 56 - tel. 237835

SARONNO (VA)

B.M. Elettronica - Via Poia 4 - tel. 9621354

SIRACUSA

HOBBY SPORT - Via Po 1 - Tel. 57361

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445168

TELSTAR - Via Gioberti 37 - tel. 531832

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio 10 - tel. 25370

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

CLARI - Rotonda del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

Marcucci vuol dire: Daiwa - Icom - Lafayette - Polmar - Tono - Yaesu

**OGGI ANCHE
CON LE VHF**



Nuovo YAESU FRG 7700 e transverter VHF

Il mondo e le VHF a portata d'orecchio.

È uno dei più sofisticati radiorecettori a copertura continua sulle HF. Oggi in abbinamento con il FRV 7700 potete convertire le zone di spettro delle VHF che più vi interessano entro la banda da 20 a 30 MHz. Potete scegliere tra i seguenti modelli di convertitore

Mod. A: 118-130 : 130-140 : 140-150 MHz
Mod. B: 118-140 : 140-150 : 50-60 MHz
Mod. C: 140-150 : 150-160 : 160-170 MHz
Mod. D: 118-130 : 140-150 : 70-80 MHz

Mentre naturalmente con il 7700 potete avere le prestazioni di sempre che sono: ricezione da 150 KHz sino a 29,9 MHz in AA - SSB - CW e FM. Questo apparato è potenziato da dei circuiti di memoria con i quali è possibile ricevere

istantaneamente più di 12 frequenze, che avrete registrato.

L'FRG 7700 presenta poi un'alta sensibilità ed una selettività eccellente con una lettura di frequenza analogica e digitale.

Un orologio incorporato può essere utilizzato come timer o radiosveglia.

L'apparato possiede inoltre un circuito soppressore di disturbi, un AGC selezionabile ed un filtro per la soppressione dei segnali adiacenti e di due attenuatori di RF. L'FRG 7700 è provvisto di indicatore del segnale ricevuto, spie di controllo e di tutti gli agganci di servizio: prese audio antenna, ecc.

Accessori opzionali:
Accordatore di antenna
Filtro passa basso.

CUZZONI

c.so Francia 91 - TORINO - Tel. 445168

F.LLI FRASSINETTI

via Re di Puglia 36 - GENOVA - Tel. 395260

YAESU: Marucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - Tel. 7386051

ZETAGI

NEWS!

MICROFONO
CERAMICO
PREAMPLIFICATO
3 - 200 Mc
500 W



MOD. M11-45 Accordatore per 11 e 45 mt 500 W
accorda antenne CB sui 45 mt)

MOD. CSA Commutatore coassiale d'antenna 0 - 500 Mc 1kW

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori - Preamplificatori
Rosmetri - Adattatori d'antenna - Freqenzimetri - Amplificatori - Carri
chi R.F. e tanti altri articoli.

Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando
L. 500 in francobolli.



ZETAGI

s.r.l.

via OZANAM 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

Indice analitico 1982

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	SINTESI
ALIMENTAZIONE			
I portatili in auto C. Ciapetti	1	41	Come alimentare i portatili in auto: tensione, protezione e ricarica delle batterie al Ni-Cd.
Elevatore di tensione 6V→12Vcc per ciclomotori e scooter. L. Bari e D. Risso	2	52	Moltiplicatore di tensione. Stabilizzatore regolatore di tensione. Criteri per il dimensionamento dei componenti. (Vedi addenda su cq. n°4, pag. 42).
Supereconomico divisore di tensione A. Puglisi	4	111	Alimentatore-riduttore di tensione a SCR per riattivare vecchi apparati con carichi resistivi.
Emergenza! A. Panici	5	76	L'alimentazione d'emergenza a batterie per piccoli utilizzatori.
Emergenza! A. Panici	8	60	L'orologio che non si ferma mai (alimentazione ausiliaria). Il grande impianto ultrasicuro con impiego di batterie da 24 V / 220 Ah. Il controllo di fase.
AMPLIFICAZIONE E BF IN GENERE			
Giù dal letto... col parla e ascolta I3OZD, G. Dalla Favera	1	57	Interfonico realizzato con un vecchio amplificatore radio transistorizzato.
Amplificatore stereo 7W e schema autoradio per il progetto «sintoampili» I4NBK, G. Nesi	5	67	(Segue dal n° 11/80 e seg.) Amplificatore stereo con TBA810 per la versione autoradio.
Proteggiamo «casse» e «finali» senza manomettere l'impianto con il nuovo limitatore in alternata A. Puglisi	7	104	Limitatore di potenza in alternata, rapido sensibile e selettivo.
Gli amplificatori operazionali in BF. R. Borromei	10	94	Suggerimenti a chi utilizza amplificatori operazionali nelle proprie realizzazioni audio. Esempio di progettazione di amplificatore.
Amplificatore 20W e assemblaggio sintoampili. I4NBK, G. Nesi	11	104	(si vedano i n° 11/80 e seg. fino al n° 5/82) Amplificatore stereo con integrato TDA2020, circuito di pilotaggio VU-meter e visualizzatore a LED dei picchi istantanei di potenza.
Il «contromixer» A. Puglisi	12	85	Un circuito molto utile e poco noto per demiscelare più segnali presenti all'ingresso.
Generatore di inviluppo ADSR G. Fedecostante	12	92	Generatore di tensione variabile secondo i parametri regolabili ADSR.
ANTENNE			
L'antenna «tet» (Taniguchi) 3F36DX. I2AMC, C. Monti	1	46	Illustrazione dell'antenna decametrica «TET» e descrizione dell'installazione.
Antenne... che passione! I8YGZ, P. Zamboli	2	47	Il primo di una serie di articoli dedicati alla descrizione di antenne autoconstruite allo scopo di risolvere problemi particolari.
Antenna preamplificata per banda quinta P. Erra	2	125	Costruzione di antenna preamplificata per la V banda TV.
La Cheapie GP I3QNS, F. Sartori	3	51	Antenna in 1/4 e piano di massa riportato: descrizione e dati costruttivi.
Antenne... che passione! I8YGZ, P. Zamboli	4	49	Tiranti-antenna: descrizione, foto, note tecniche e taratura di questa particolare antenna per decametriche.
Antenna Discone GDX2 per 50 - 480 MHz I5MKL, L. Macri	5	88	Generalità. Descrizione dell'antenna commerciale con foto e schizzi illustrativi.
Antenna 3/4 λ «Santiago 9 + » I4KOZ, M. Mazzotti	5	95	Caratteristiche di una antenna a 3/4 di lunghezza d'onda.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Modifica all'antenna 3 - elementi Yagi 144 MHz Proposta da IW6MEI su cq 12/81 I6IBE, I. Brugnera	6	48	Modifica al dipolo. Adattatore a U. Realizzazione e taratura.
Tre antenne in una I3QNS, F. Sartori	6	60	Ground - plane per 10 m. Direttiva per 10 m. Antenna a dipoli incrociati.
89esima Santiagata I4KOZ, M. Mazzotti	6	67	Antenna a 5/8. Antenna GP.
Il commutatore coassiale del mio sistema di antenne. I8YGZ, P. Zamboli	7	43	Commutatore per i «tiranti-antenne» (cq n° 4/82) a 8 vie con soli tre fili per le commutazioni.
TX-RX Cercacavi per antennisti IW3QDI, L. Iurissevich	9	86	Strumento per la ricerca dei cavi TV sotto traccia, composto da un mini-trasmittitore e da un miniricevitore separati.
A very simple mode for buggerar the autoradio's Sgraffigners «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	10	87	Modifiche al lunotto termico della vettura al fine di renderlo adatto a funzionare da antenna autoradio per AM e FM.
Direttiva portatile per VHF I5MKL, L. Macri	XEL. 10	10	Trasformazione in portatile di una direttiva Fracarro a 6 elementi per VHF.
Note sulla polarizzazione circolare I3QSN, F. Sartori	XEL. 10	38	Teoria - Commutatore elettronico - La polarizzazione circolare nelle comunicazioni via spazio.
È utile ricordare che... «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	11	91	Come deve essere installata un'antenna: controventature. Antenna LONG-WIRE.
Parliamo di antenne «Santiago 9 +» M. Mazzotti	12	67	Il guadagno delle antenne
AUTOACCESSORI			
«Gadget 5». Contagiri elettronico «Ratatuia». S. Cattò	1	51	Semplice contagiri per auto a due o quattro cilindri, realizzato con componenti di recupero.
Un dispositivo di controllo utile sopra tutto in inverno «Elettronica in automobile» A. Puglisi	1	60	Circuito indicatore dello stato di carica della batteria, di facile installazione.
Due novità elettroniche dal mercato per auto e moto Il Notziere	5	49	Presentazione di due apparecchi commerciali: Lunotto antenna e interfonico per moto o per auto da rally.
«3 P» «Gadget 7» S. Cattò	5	115	Strumento per il rapido controllo dei punti più importanti del circuito elettrico e di accensione delle autovetture.
Indicatore digitale di marcia inserita. D. Rizzo	6	45	Circuito coll'integrato CA3161-E, che fa apparire su un display il numero corrispondente alla marcia inserita.
A very simple mode for buggerar the autoradio's Sgraffigners «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	10	87	Modifiche al lunotto termico della vettura al fine di renderlo adatto a funzionare da antenna autoradio per AM e FM.
COMPONENTI E CIRCUITI			
Addenda a Le «CV» inglesi, un mistero non poi tanto tale... G. Chelazzi jr.	1	56	Nuove equivalenze a completamento dell'elenco pubblicato sul numero di ottobre 81 di XELECTRON
6 integrati per 94 commutazioni «Elettronica 2000» IOKTH, A. Marcolini	1	108	Descrizione con schemi di integrati tipo S9263 per commutazione multipla.
La sintonia elettronica E. Bennici	2	87	Caratteristiche, funzionamento e impiego dei diodi varicap.
87esima sciagura «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	3	115	Induttanze e capacità dalle piste di rame. Linea a impedenza costante. Rosmetro in strip-line. Filtro d'armonica. BF Frequency Meter.
Bip bip, dah di dah, Yoyo', Zaza', Coco' «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	4	67	Circuiti generatori di «bip» con unigiunzione, con C/MOS; generatori di «DA DI DA» con C/MOS e timer NE555.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
La pagina dei pierini 14ZZM, E. Romeo	5	129	<ul style="list-style-type: none"> • Come funziona un integrato • Errata corrige a «Sonda logica» del n° 8/81 • Come far dividere per 7 una 7490.
Dalla Russia con... stupore «Sperimentare» 18YZC, A. Ugliano	6	99	Esposimetro a due transistor. Flash attivato da fonorelay. Servoflash. Termometro per bagni di sviluppo. Timer da 0,3 a 25 sec. Lampeggiatore stroboscopico.
Circuiti RLC, RC attivi, R attivi, a commutazione eccetera, eccetera «Elettronica 2000» G. Pallottino	8	37	Filtri passivi, filtri attivi del primo e del secondo ordine; passa banda, passa alto e passa-basso. Filtri a frequenza variabile su comando elettrico. Filtri C-attivi.
L'amplificazione logaritmica perché, quando, come. 14KOZ, M. Mazzotti	8	98	Amplificazione non lineare - Compressori di dinamica - amplificazione logaritmica di tensioni continue e alternate.
La Fiera dei circuiti F. Veronese	9	47	I facilissimi tre: due oscillatori BF e uno RF facili-facili ma originali e versatili.
90esimo viavai «Santiago 9 +» 14KOZ, M. Mazzotti	9	90	Strip-lines: formule e calcoli per ricavare condensatori e induttanze con la tecnica strip. La costruzione casalinga dei filtri a cristallo.
91esimo delirio «Santiago 9 +» 14KOZ, M. Mazzotti	10	78	Rompicax, rompicapo a premi. Principio del transverter. Arrangiamento di potenziometro logaritmico inverso. Antenna-lunotto termico.
Un oscillatorio... da 5 W! F. Veronese	XEL 10	73	Due rivoluzionarie applicazioni RF della tecnologia VMOS.
Effetto alba, giorno, tramonto, notte e accensione delle stelle. S. Dal Molin	11	66	Correzioni e precisazioni relative ad uno schema pubblicato nella rubrica «Sperimentare» del n° 2/81.
Amplificatori integrati a basso rumore «Elettronica 2000» G. V. Pallottino	12	88	La nuova generazione - Un operazionale a basso rumore - Lo stadio di ingresso a Fet.
«La fiera dei circuiti» F. Veronese	12	102	Multivibratore a più usi - Metronomo elettronico - Efficiente preamplificatore BF - Preamplificatore microfonico a FET.
E L E T T R O N I C A D I G I T A L E			
Sonda logica... al vituperio A. Anselmi	1	65	Semplicissima sonda logica composta da un 7408, due BC107 e due LED.
Ordiniamo i nostri log «Elettronica 2000» 14WTC, V. Casellato	3	122	Programma per l'ordinamento di tutti i QSO effettuati.
Una scheda video per il vostro microprocessore YU3UMV, M. Vidmar	XEL 3	4	Descrizione, costruzione e collegamento di una scheda video dotata di ampia flessibilità d'impiego, realizzata con componenti di facile reperibilità e costo contenuto.
Interfacciamo la TI-57 14IBR, M. Ibridi	XEL 3	20	Una voce nuova per la programmabile Texas.
Tutto quello che avreste voluto sapere... sulle eprom. P. Sinigaglia	XEL 3	27	Costituzione, cancellazione con ultravioletti, lettura.
Codificatore di priorità «Elettronica 2000» A. Anselmi	4	78	Dispositivo in grado di dire al microcomputer secondo quale ordine deve servire i dispositivi esterni assegnati.
Tutto quello che avreste voluto sapere sulle eprom. P. Sinigaglia	4	91	Segue dal n° 3 di Xelectron: programmazione delle EPROM.
Temporizzatore per usi generali F. Baragona e D. Simonetti	6	78	NE555: caratteristiche. Blocchi componenti il circuito interno. Dettagli del circuito temporizzatore. Elementi costruttivi.
Codici nella telefonia e nella trasmissione dati M. Minotti	7	109	I sistemi usati nella telefonia e nella trasmissione dati.
Codici nella telefonia e nella trasmissione dati M. Minotti	8	89	(segue dal n° precedente) Capacità di un canale trasmissivo, informazione contenuta in un messaggio discontinuo. Codificazione dei segnali. Tipi di codici. Correzione e rilevazione dell'errore.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Scanning programmabile A. Anselmi	9	56	«Selezionatore» di canali di notevole programmabilità e flessibilità.
Elephant display MIBR, M. Ibridi	11	51	Realizzazione di display gigante (40 cm) a sette segmenti formati con lampadine in serie alimentate a 220 V.
Generatori di «clock» «Elettronica 2000» L. A. Bari	11	120	Circuiti di temporizzazione per logica digitale impieganti integrati TTL, quarzati e non.
Uso di una meccanica stampante R. Santomassimo	12	116	Come rendere scrivente uno strumento digitale.
RADIOCOMANDI SERVOMECCANISMI AUTOMATISMI			
Timer digitale per stampa e sviluppo C. Gardi	2	98	Ancora un po' di elettronica in camera oscura: il contatore - comando agitatore - comando ingranditore - base tempi - alimentatore - economizzatore - avvisatore acustico - agitatore per sviluppo carta colore - count-up.
Unità di controllo luci «Gadget 6» S. Cattò	3	68	Circuito a multivibratore con cui è possibile ottenere una notevole varietà di effetti luminosi per discoteca o per l'albero di Natale.
Blocco automatico «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	3	101	Progetto di blocco automatico per modellismo ferroviario, ad imitazione di quelli reali.
Aspetto un po', poi chiudo S. Cattò	10	89	Gadget 8: temporizzatore per uso casalingo, con NE 555.
RICETRASMISSIONE			
I portatili in auto I5CLC, C. Ciapetti	1	41	Come utilizzare in auto i portatili: alimentazione, protezione e ricarica delle batterie al Ni-Cd.
Cacciavite d'oro «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	2	56	Modifiche suggerite allo YAESU FRG 7000: • due larghezze di banda per l'AM • modifica alla rete di attenuazione • uso di un Noise Blanker Ritocco al TR4 Drake per portarlo sui 27 MHz Aumento della selettività del FRG 7.
FT-290 Apparato VHF multimodo portatile I2AMC, C. Monti	3	43	L'ultimo Yaesu: ricetrasmittitore per i 144 MHz in FM, CW e SSB notevolmente migliorato nelle prestazioni grazie all'impiego di un μ P.
«Dalla Russia... con furore» Una serie ideata e redatta da I8YGG, P. Zamboli	3	72	Come farsi ascoltare dalle stazioni sovietiche e breve rassegna delle stazioni più difficili da collegare.
Bozza di progetto per un VFO computerizzato G. Becattini	XEL 3	36	VFO controllato a microprocessore.
Un byte da una tastiera esadecimale G.A. Prizzi	XEL 3	46	Come usare una tastiera da un nibble per codificare un byte, correggerne a piacere i digit.
Modulo pilotabile direttamente dal data bus del μ P L.M. Casaroli	XEL 3	56	Grafica vettoriale: grafica ad alta risoluzione - Facile integrazione.
Acquisizione dati da otto canali analogici per micro computer A. Anselmi	XEL 3	60	Soluzione del problema di cablare un semplice sistema di acquisizione dati analogici, capace di fornire a una CPU otto diversi canali, contenenti informazioni binarie.
La prova del nove «Come una intuizione può trasformarsi in un incubo» L. Crispa	XEL 3	72	Una macchinetta che vi dice se i vostri calcoli sono esatti.
«Dalla Russia... con furore» Una serie ideata e redatta da I8YGG, P. Zamboli	5	45	Come riconoscere le new countries in lingua russa.
Radianzismo I0DP, C. Di Pietro	5	51	Loop accordato per la ricezione in 160 m. Due esempi di LOOP. Preamplicatore per Loop. Uso del Loop ricevente.
Ricetrasmittitore per i 10 GHz IW3QDI, L. Iunsevich	5	58	Ricetrasmittitore per banda X da abbinare ad una cavità a diodo Gunn.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
88esima perversione «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	5	92	Sbilanciamento della portante. Come diminuire la potenza di emissione per QSO locali.
Upconverters 40-45, 20, 10 m I1W3QDI, L. Iurissevich	6	52	Tre semplicissimi convertitori per le bande decametriche, da applicare a ricetrasmittitori sui 2 metri.
89esima Santiagata «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	6	67	Autocostruzione di un linearetto facile facile con la 6KD6.
I fratelli della costa P. Zamboli	6	106	Divagazioni sui pirati della CB.
Complemento all'1C202 I3QNS, F. Sartori	7	98	Aggiunta di circuiti accessori per rendere il ricetrans più efficace in molte occasioni.
Volete collegarvi con il suo autore, K6DXXK? I0DP, C. Di Pietro	8	49	Ricordate «Il transatlantico della paura»? L'autore del romanzo da cui è tratto lo sceneggiato è un radiamatore.
Due progetti per la stazione «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	9	67	Preselettore per HF a MOSFET (40673 + 2 x 2N3819). Indicatore di sintonia per RTTY: frequenzimetro analogico con 20 LED.
81 canali con l'1C240 I0BRZ, L. Brachetti	9	79	Modifica sul ricetrans per i 2 metri della ICOM, intesa a portare a 81 i 22 canali disponibili.
45 metri AM, che passione! G. Becattini	9	114	Piacevole rimpatriata nella banda dei 45 m ove si respira ancora aria di giovanile entusiasmo per la sperimentazione e interesse all'autocostruzione.
I Guastatori «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	10	43	Adattare ai 45 m la linea più modificata mai esistita: FL50B FR50B. Modifica alla tastiera per RTTY T1000. Modifica e aggiunte al tuner VHF FM di M. Vidmar.
Un moderno vox solid-state I0YQV, G. Fanelli e M. Minotti	10	66	Circuito col'integrato LM3900, molto utile per il controllo ricezione-trasmissione.
«Dalla Russia... con furore» I8YGZ, P. Zamboli.	10	111	Dizioni fonetiche per l'identificazione delle varie zone Russe.
Elaboriamo L'1C2E I1W3QDI, L. Iurissevich	XEL.10	4	Consigli, corredati di schemi e foto, per ampliare la frequenza di lavoro dei portatili ICOM.
Come tentare il duplex con apparati CB «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	11	96	Ricetrasmmissione simultanea in gamma 27 MHz. Disposizione degli apparati e costruzione di un preselettore per il ricevitore.
Sintonia digitale per FT101-FT277-FT288 FR101-FL101 «Sperimentare» A. Ugliano	12	55	Circuito digitale per la lettura delle frequenze adatto a essere abbinato agli apparati riceventi e trasmettenti. Impiega comuni integrati digitali.
Frequenzimetro programmabile «Sperimentare» A. Ugliano	12	60	Frequenzimetro realizzato con l'integrato MK50395N per la lettura della frequenza sia in ricezione che in trasmissione.
Come aumentare le prestazioni di un vecchio baracchino «Santiago 9 +» M. Mazzotti	12	72	Stadio di ingresso a Mos - Intermodulazione - Schemi pratici
19MKIV o non 19MKIV? Questo è il problema! G. Chelazzi Junior	12	80	Descrizione e schema dell'apparato surplus WSC12
Sui due metri c'è posto per tutti, perché... (e altre varie per OM) C. Di Pietro	12	108	La banda dei due metri - Esami per la patente di radioamatore - Decentramento licenze OM - Le tre regioni del mondo Condensatori - Antenna portatile.
RICEZIONE			
Taratura dei preamplificatori per 1.690 MHz M. e S. Porini	1	92	Messa a punto del preamplificatore per la ricezione dei 1.690 MHz da abbinare al convertitore descritto sul n. 3 e 4/81 di eq.
Perfezionamento della ricezione di Meteosat 2 M. Porini e S. Porini	3	58	Alcuni accorgimenti per ben ricevere il nuovo satellite geostazionario.
Elf, ultima spiaggia Su quali frequenze parlano tra loro i sottomarini nucleari? F. Veronese	3	93	Le frequenze estremamente basse, loro storia, loro impiego nelle comunicazioni subacquee e circuito pratico per tentarne l'ascolto.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Efficiente ed economico convertitore su armonica 10KTH, A. Marcolini	4	108	Convertitore per l'ascolto delle OC con l'integrato SO42P, sfruttando la terza armonica.
APT Scan Converter YU3UMV, M. Vidmar	4	115	Apparato atto a ricevere le foto inviate dai satelliti meteorologici. Impiega sei RAM dinamiche 4116 da 16 kbit.
APT Scan Converter YU3UMV, M. Vidmar	5	99	(segue dal n° 4/82) Memoria e generazione del segnale TV. Costruzione dello scan converter.
RX sintetizzato per i due metri YU3UMV, M. Vidmar	6	83	Sintetizzatore a PLL e ricevitore VHF in FM a banda stretta, a singola conversione.
RX R-388/URR: un ricevitore ancora molto «OK» «Surplus». S. Buzzi	7	67	Descrizione dettagliata e schemi del ricevitore militare Collins.
«Albatros» un banco di lavoro per chi vuole esordire in VHF F. Veronese	7	88	Con due integrati (SH120 e SO42P) alla scoperta delle altissime frequenze. Anche il superpiero può fare le sue esperienze sulle VHF con un bel RX dalla performance semiprofessionale.
Storie di scarsa sensibilità e di «anziani» ricevitori IOYQV, G. Fanelli	8	29	Come migliorare un RX con poche kilre e con parecchia soddisfazione.
Completiamo l'Albatros il nostro apparato tuttofare per le VHF! F. Veronese	8	51	(segue dal n° 7/82) Demodulatore FM. Soppressione delle frequenze-immagine con i circuiti preselettori. Analizzatore di spettro.
Migliorie a un ricevitore IOYQV, G. Fanelli e M. Minotti	9	52	Uno stabile preamplificatore per i 10 m con FET MPF102.
Facile ed economico convertitore a microstrip per la banda 1,7 GHz. YU3UMV, M. Vidmar	9	100	Convertitore costruito con la tecnica delle microstrisce in-cise su vetroresina.
La Fiera dei circuiti «Dalle antenne di cq» F. Veronese	10	56	Poker di ricevitori: Piccolo Rx per onde medie Front-end VHF. Superrigenerativo VHF. Ricevitore tascabile. (Errata corregge pag. 106 n. 12)
Con pochissimi soldi e molto facilmente ascoltando le VHF IAUC, M. Arias	10	72	Si tratta di un convertitore, dedicato ai neofiti, per l'ascolto delle VHF con ricevitore per onde medie. Elenco delle frequenze VHF con relativi servizi.
Miglioramenti a un ricevitore IOYQV G. Fanelli, M. Minotti	XEL 10	14	Un po' di teoria sull'argomento «rumore». Come ridurre con un noise-blanker economico e veramente efficace.
ER 145 - Sincrodina perfezionato per i 14 MHz IAZZM, E. Romeo	XEL 10	44	Altro ricevitore sincrodina, migliorato in modo notevole rispetto a quello precedentemente descritto su Xelectron n° 3/80 e n° 3/81. Descrizione, schemi e dati costruttivi.
Meteosat 2° M. e S. Pomini	11	78	Modifiche introdotte per migliorare la ricezione delle immagini (segue dal n° 3/82).
Un altro ricevitore miniaturizzato G.A. Prizzi	12	76	Microricevitore ad amplificazione diretta con gli integrati LM172N e LM386 per onde medie, estensibile alla CB.
R T T Y			
Display per TTY M. e S. Pomini	4	74	Generalità - Modifica del TV.
Indicatore di Sintonia per RTTY «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	9	74	Indicatore di sintonia del demodulatore mediante frequenzimetro analogico a LED (n° 20).
Modem per telescriventi IW3QDI, L. Iurissevich	10	122	Due semplicissimi schemi di modulatore e demodulatore per trasmissioni in RTTY.
Filtro attivo per demodulatore RTTY I4YH, M. Biolcati	11	116	Filtro a integrati, ad alta selettività per i circuiti di Mark e Space in RTTY
Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY IN31SY, P. Loss	12	95	Indicatore a croce che impiega 16 diodi Led
S T R U M E N T I			
Voltmetro analogico di BF per l'encoder MPX L. Iurissevich	1	90	Semplice VU-meter proposto come accessorio all'encoder per FM pubblicato su cq. n. 9/80.
Analizzatore logico di segnali analogici. V. Favale	1	120	Circuito atto a trasformare segnali analogici (a infiniti livelli) in segnali logici a due livelli prestabiliti.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Tester analizzatore a integrati A. Puglisi	2	68	Nuovo strumento di prova per circuiti a logica binaria.
Un prescaler economico per 1,4 GHz YU3UMV, M. Vidmar	3	62	Prescaler per frequenzimetro realizzato con integrati diviso-ri veloci prodotti dalla Siemens per impieghi in tuner TV.
Voltmetro elettronico TS-375A/U «Surplus» HSRG, S. Musante	3	78	Descrizione dell'apparato militare con dati tecnici, schemi e foto.
Direct Reading LC-Meter «Santiago 9+» I4KOZ, M. Mazzotti	5	92	Semplice misuratore di capacità e induttanze a lettura di-retta, con cinque transistor.
Direct Reading Transistor Beta-Meter «Santiago 9+» I4KOZ, M. Mazzotti	5	94	Betametro a lettura diretta.
«3 P» «Gadget 7» S. Cattò	5	115	Strumento per il rapido controllo dei punti più importanti del circuito elettrico e di accensione delle autovetture.
In margine al tester analizzatore di integrati A. Puglisi	5	122	Piano di montaggio dello strumento pubblicato sul n° 2/82 a pag. 68 e seg.
Oscilloscopi a campionamento M. Vogesi	6	74	Come aumentare i limiti di frequenza di un normale tubo a raggi catodici.
Costruiamoci un TV monitor YU3UMV, M. Vidmar	7	51	Progetto di monitor transistorizzato realizzato con compo-nenti TV di fortuna.
Airone, una proposta di G. Lucarelli	8	70	Realizzazione di uno strumento multifunzione per laborato-rio casalingo. Esso racchiude in sé alimentatori fissi e va-riabili, voltmetro digitale e sonda logica.
Calibratore caicc E. Bennici	8	84	Generatore di tensioni campione da 5 V a 5 mV, sia in con-tinua che in alternata.
Misuratore di campo monitorato F. Angelillo	10	118	Modifica a un apparecchio televisivo per ottenere un misu-ratore di campo con monitor.
Dip-meter professionale per HF «numero 4» I4MGA, G. Miglio	11	67	Dip-meter di eccellenti prestazioni, utile anche come onda-metro e oscillatore modulato.
Generatore di tensioni campione ad alta preci-sione e stabilità N. Data	11	85	Caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • precisione = 0,03% (a 10V) 0,5% le altre. • stabilità in temp. = 0,02% • stabilità al variare della Vi = 0,02% • stabilità a lungo termine = ±0,2%/anno Assenza di qualsiasi taratura.
S U R P L U S			
Sevizie, maltrattamenti ed elettroshock ten-denti a rivitalizzare, irrobustire, svegliare o... uccidere apparati surplus di poco, molto o me-dio pregio... «Surplus Notes» IWOQC M. Bernabei	1	66	<ul style="list-style-type: none"> • Come sensibilizzare un BC312 (342) • Power-maker (!) per R392/URR • A cosa servono le lettere A-B-C • Presa per registratore al RX R392/URR • Incremento della costante di tempo dell'AGC • Adattatore SSB-FM per R392/URR
L'interpretazione dei codici nelle apparecchia-ture Surplus USA. G. Cherlazzi jr.	5	123	Significato delle lettere che contraddistinguono gli appa-rati militari USA.
RX R-388/URR: un ricevitore ancora molto «OK» «Surplus» S. Buzzi	7	67	Descrizione dettagliata e schemi del ricevitore militare Col-lins.
I Primordi delle fibre ottiche «Surplus» G. Cherlazzi jr.	7	78	Un curioso sistema di illuminazione per trasparenza sulle apparecchiature USA.
Radionostalgia e surplus IN3LGH, G. Longhi	7	82	Un appello agli amanti del surplus.
Ricevitore R108/GRC «Surplus», IWOQC, M. Bernabei	9	116	Caratteristiche tecniche, analisi dei circuiti e alcune sem-plici modifiche relative a questo interessante ricevitore. (ve-dasi «Errata corrigè» sul n° 11/82, pag. 48)
Messa in funzione e uso della stazione WS19 «Surplus» G. Becattini	XEL. 10	21	Completa, particolareggiata descrizione della stazione «ca-nadese» WS19, con numerose foto e dati tecnici.
19MKVI o non 19MKVI? Questo è il problema! G. Cherlazzi	12	80	Descrizione e schema dell'apparato surplus WSC12

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	SINTESI
TELEVISIONE			
Slow Scan TV Oggi (Rocket e SSTV Camera converter) o DOMANI (microcomputer) I4LCF, F. Fanti	2	77	<ul style="list-style-type: none"> • Alcune varianti al converter SSTV ROCKET, pubblicato dall'Autore sul numero di marzo del 1976 di cq. • SLOW scan television con il microcomputer (APPLE II).
TRASMISSIONE			
Chi c'era prima di noi Storia di un Keyer ultraeconomico M. Minotti - G. Fanelli, I0YQV	1	80	Breve introduzione sulla storia della trasmissione di segnali. Descrizione di un tasto automatico completamente allo stato solido.
La sagra dei Keyer «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	1	102	Otto schemi di oscillografoni per esercitazioni Morse.
86esima miscelanea «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	1	114	<ul style="list-style-type: none"> • Two tone oscillator (1.000 e 800 Hz) • Oscillatore sinusoidale da 10 a un milione di hertz. (v. Frequency meter su cq 3/82 pag. 120). La selettività variabile nei baracchini CB.
Rapporto sul TVI «Radiantismo» I0DP, C. Di Pietro	2	115	Cause del TVI Il problema della saturazione. Ricerca sistematica delle interferenze Risultati con filtro passa-alto. Scelta del televisore.
Filtro elicoidale per i due metri IW3QDI, L. Iurissevich	3	50	Schizzi grafici e dati tecnici per la costruzione di un filtro ad elica per i 2 m.
Bip Bip. Dah di Dah, Yoyo', Zaza', Coco'. «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	4	67	Circuiti generatori di «bip» con unigiunzione, con C/MOS; generatori di «DA DI DA» con C/MOS e timer NE555.
BEEP di fine chiamata IW3QDI, L. Iurissevich	4	98	Circuito oscillatore a C/MOS che produce un segnale di fine trasmissione in sostituzione del classico «K».
Limitatore di dinamica per encoder MPX in FM E. Rossi	4	102	Tempo di intervento: da istantaneo a 5 sec. Tempo di rilascio: >30 sec. Variazioni rapporto S/N: trascurabile Max attenuazione: >45 dB Lim. campo dinamico: 5 + 10 dB all'intervento Distorsione: non misurabile
Costruitevi un professionale tasto per codice morse «Star Trek» I4LCF, F. Fanti	7	73	Trasmettitore di messaggi in telegrafia (CW) con EPROM appositamente programmata. Il circuito base è estremamente versatile e, sostituendo la EPROM con altra diversamente programmata, può servire in altri campi e per altre utilizzazioni.
Post-Beet e Novus-Beet IW3QDI, L. Iurissevich	7	83	Illustrazione dettagliata del circuito di fine chiamata pubblicato sul n° 482. Nuovo circuito in cui la nota si presenta all'inizio, appena viene premuto il tasto del microfono.
Preamplificatore - compressore a comando remoto F. Michienzi	KEL. 10	76	Oltre a garantire una limpidissima modulazione, il dispositivo ha il pregio di permettere il passaggio dalla ricezione alla trasmissione e viceversa evitando di generare strani rumori, grazie al telecomando.
La Fiera dei Circuiti «Dalle antenne di cq eletr.» F. Veronese	11	99	Che fa, oscilla? ovvero: due progetti di trasmettitori. Mosquito, tx per onde corte e cortissime a due transistor; Libeccio, tx sulle onde medie a tre transistor per prove sperimentali.
V A R I E			
Fatevi un archivio di elettronica... e avrete un tesoro! «Radiantismo» I0DP, C. Di Pietro	1	97	Come catalogare razionalmente gli articoli di cq raccogliendo per argomento e rubrica gli indici annuali.
Musica e Luci, ovvero come ottenere effetti luminosi casalinghi M. Minotti	11	58	Effetto lampeggiatore mezzi di soccorso con CD4017.



ALAN 34 OMOLOGATO A 34 CANALI AM/FM

**Ricetrasmittitore CB 34 canali AM; 34 canali FM
Omologato per i punti dell'articolo 334 C.P.:**

Punto 1

SOCCORSO STRADALE
VIGILI URBANI
FUNIVIE
SKILIFT
SOCCORSO ALPINO
GUARDIE FORESTALI
CACCIA E PESCA
VIGILANZA NOTTURNA
E DI SICUREZZA

Punto 2

IMPRESE INDUSTRIALI
COMMERCIALI
ARTIGIANALI
E AGRICOLE

Punto 3

SOCCORSO
IN MARE
COMUNICAZIONI NAUTICHE

Punto 4

ASSISTENZA PER
ATTIVITÀ SPORTIVE:
RALLY
GARE CICLISTICHE
SCIISTICHE
PODISTICHE ECC.

Punto 7

REPERIBILITÀ MEDICI
E ATTIVITÀ
AD ESSI COLLEGATE
SOCCORSO PUBBLICO
OSPEDALIERO
CLINICHE PRIVATE ECC.

Punto 8

SERVIZI AMATORIALI

C.T.E. INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/241/251/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

PER RICEVERE IL NOSTRO
CIVILE E INVIARE
IL NOSTRO INDIRIZZO
ALL'INDIRIZZO
ALLENZANO 150 IN
FRANCESCOLO
Ct. 48

NEWLINE



ERT 128
(paraboloide visto senza radome)



Una linea di nuova produzione di trasmettitori F.M.

1+1 Anni di garanzia
 ★ 1° anno copertura Elecktro Elco;
 ★ 2° anno copertura Assicurazioni Generali polizza elettronica tipo «All risks» compresa nel prezzo d'acquisto.
 È una assicurazione rinnovabile negli anni successivi.



Particolari ERT 12A. Circuito digitale di controllo e paraboloide senza «radome» con vista dell'illuminatore.

ERT/12 Ponte di trasferimento microonde 12 ÷ 13 GHz radiofonico HI-FI mono-stereo.

Il passaporto di assoluta immunità da interferenze radio e problemi legali, grazie a chi dal 1979 costruisce microonde.

Qualità/Prezzo
 ★ È possibile solo a chi come **ELECTRO ELCO** è specialista in telecomunicazioni professionali industriali-civili e che nel broadcasting realizza apparati F.M. radio da oltre un quinquennio.



Centri di assistenza e vendita

Venezia Giulia
 AGNOLON LAURA
 Via Vallicucina, 20
 34136 TRIESTE
 tel. 040/413041

Umbria
 TELERADIO SOUND
 C.so Vecchio, 189
 05100 TERNI
 tel. 0744/46276

Puglia/Basilicata
 PROTEO
 Viale Einaudi, 31
 70125 BARI
 tel. 080/580836

Sardegna
 FISICHELLA GAETANO
 Via Cherubini, 6
 09100 CAGLIARI
 tel. 070/490760

Liguria
 SIRE
 Via Palestro, 73
 57100 LIVORNO
 tel. 0586/35310

Piemonte
 A.R.E.
 Via Campo Sportivo, 4
 10015 IVREA (TO)
 tel. 0125/424724

Sicilia Occidentale
 ELETTRONICA SANFILIPPO
 P.zza Duomo, 22
 95025 CASTELTERMINI (AG)
 tel. 0922/916504

ASSIST. TECNICA
 Via On. Bonfiglio, 41
 tel. 0922/916227

Sicilia Orientale
 IMPORTEX s.r.l.
 Via Papale, 40
 95128 CATANIA
 tel. 095/437086

Francia
 COMEL
 6, Rue Dubost
 92330 GENNEVILLIERS (Paris)
 tel. 7936512
 Telex: 530504 F.

Belgio - Benelux
 MULTIMEDIAS s.p.a.
 Avenue Molière 260
 UCCLE - BELGIO
 tel. 3453707

Calabria
 IMPORTEX s.r.l.
 Via S. Paolo, 4/A
 89100 REGGIO CALABRIA
 tel. 0965/94248

Lazio/Toscana/Compania
 ANTRE SUD s.r.l.
 Via G. Vaccari
 00194 ROMA
 tel. 06/224909

Lombardia
 TECOM VIDEOSYSTEM s.r.l.
 Via Vittorio Veneto, 31
 20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
 tel. 02/9967846-7-8

Marche
 ELECTRONIC SERVICE snc
 S.S. Adriatica, 135
 60017 MARZOCCA DI SENIGALLIA (AN)
 tel. 071/69421



ELECTRO ELCO s.r.l.
 Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910
 Telex 430162 APIPAD I

CATALOGO COMPLETO A COLORI GRATUITO A RICHIESTA