

COPIA

elettronica

4 articoli
8 progetti
7 idee-spunto
6 servizi

n.9

OM

CB

Hi-Fi

numero 117

Publicazione mensile
sped. in abb. post g III
1 settembre 1976

L. 1.000



handic

bolagen

CB TRANSCEIVERS





«il cerca
persone»

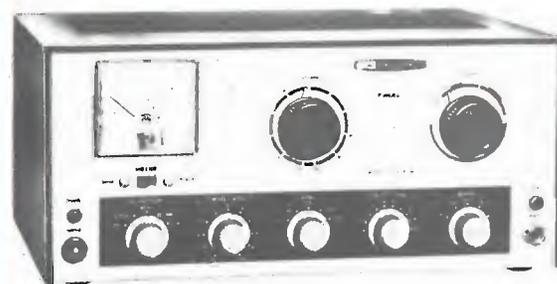
ti cerca...
ti trova...
ti parla!



COLLEGAMENTO VIA RADIO
CHIAMATA SELETTIVA INDIVIDUALE
CHIAMATA DI GRUPPI
AVVISO DI CHIAMATA ACUSTICO
RICEZIONE DEL MESSAGGIO PARLATO
VOLUME REGOLABILE - ECONOMICITÀ
SISTEMA SIPAS MOD. PS-03



Heathkit®



mod. DX-60 B

TRASMETTITORE A BASSA POTENZA IN FONIA E GRAFIA

Apparecchio studiato particolarmente per i novizi. Comandi per sintonia di pilotaggio, livello di pilotaggio, carico finale e sintonia finale. Strumento per corrente di griglia e di placca; quattro zoccoli per cristalli (cristalli non compresi) e possibilità di funzionamento con VFO; prese sul pannello frontale per cuffia e tasto.

SPECIFICAZIONI

Potenza d'ingresso: 90 W di picco; fonìa a portante controllata o CW. **Impedenza d'uscita:** con circuito a « P greco ». **Funzionamento:** grafìa o fonìa AM, controllato a cristallo o con VFO. **Gamma di frequenza:** da 80 a 10 m. **Alimentazione:** 220 V, 50 Hz, 225 W. **Dimensioni:** 165 (A) x 349 (L) x 292 (P) mm circa.

RICE-TRASMETTITORI CW A 4 BANDE QRP

SPECIFICAZIONI

SEZIONE TRASMETTENTE — **Potenza d'ingresso C.C.:** 3,5 W (80 m); 3,0 W (40 e 20 m) e 2,5 W (15 m) **Controllo di frequenza:** VFO incorporato. **Impedenza d'uscita:** 50 Ω non bilanciati. **Livelli delle spurie e delle armoniche:** —35 dB o meglio. **Spostamento di frequenza:** —750 Hz, fisso in tutte le bande. SEZIONE RICEVENTE — **Sensibilità:** 0,2 μV o meglio per 10 dB di S+N/N. **Selettività:** larga, —750 Hz a —6 dB; stretta, —375 Hz a —6 dB. **Impedenza audio:** 1000 Ω nominali. GENERALI — **Copertura di frequenza:** da 3,5 a 3,75 MHz (80 m); da 7 a 7,25 MHz (40 m); da 14 a 14,25 MHz (20 m); da 21 a 21,25 MHz (15 m). **Stabilità di frequenza:** drift inferiore a 100 Hz/ora, dopo 30 minuti di riscaldamento. **Alimentazione:** 12-16 V C.C., 90 mA in ricezione e 430 mA in trasmissione. **Dimensioni:** 109 (A) x 235 (L) x 216 (P) mm circa. **Peso:** 1,8 kg.

- * Selezione a pulsanti delle 4 bande.
- * Circuito eterodina a cristallo - quadrante singolo.
- * Sezione ricevente supernuova con sensibilità migliorata.
- * VFO incorporato per eccezionale stabilità.



mod. HW-8

SCONTI SPECIALI PER RADIOAMATORI



INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

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

I circuiti stampati di cq elettronica

Erano mesi che i Lettori ci tempestarono in ogni modo perché della maggior parte dei progetti presentati venissero predisposte e messe in vendita le scatole di montaggio complete. Noi non siamo dei commercianti di parti elettroniche e quindi, purtroppo, non abbiamo potuto soddisfare queste richieste. E poi ci sono già fior di Ditte che operano nel settore e basta sfogliare **cq elettronica** per trovare decine di indirizzi cui rivolgersi.

Ma un « pezzo » tra tutti può invece costituire un problema: è il circuito stampato di **quel** progetto della rivista, che varia ogni volta.

Sensibile a questo problema e con l'obiettivo di fornire un servizio non speculativo **cq elettronica** ha deciso di far predisporre e porre in vendita i circuiti stampati di molti suoi progetti, come già annunciato da alcuni mesi.

cq elettronica garantisce che tutte le basette sono perfettamente rispondenti al relativo progetto: perciò, nessuna brutta sorpresa Vi attende!

i circuiti stampati disponibili sono:

5031	Generatore RF sweeper a banda stretta (200 kHz ÷ 25 MHz) (Riccardo Gionetti) - n. 3/75	L. 2.000 (serie delle tre basette)
5121	Generatore di ritmi elettronico (Alessandro Memo) - n. 12/75	L. 700
5122	Utile ed economico amplificatore da 5 a 15 W_{RMS} (Renato Borromei) - n. 12/75	L. 800
5123	Convertitorino per la CB (Bruno Benzi) - n. 12/75	L. 800
6011	Contagiri a LED (Giampaolo Magagnoli) - n. 1/76	L. 2.000 (le due basette)
6012	Fototutto (Sergio Cattò) - n. 1/76	L. 700 (solo il fototutto)
6031	Relè a combinazione (Bruno Bergonzoni) - n. 3/76	L. 950
6032	Segnalatore di primo evento (Francesco Paolo Caracausi) - n. 3/76	L. 700
6041	Come realizzare con poche kilolire (Renato Borromei) - n. 4/76	L. 3.000 (tutta la serie)
6042	Un 40 W onesto (Mauro Lenzi) - n. 4/76	L. 1.500 (una basetta) (la coppia: L. 3.000)
6051	Logica di un automatismo (Giampaolo Magagnoli) - n. 5/76	L. 1.500
6052	Il sincronizza-orologi (Salvatore Cosentino) - n. 5/76	L. 1.500
6071	Come misurare la distorsione armonica totale (Renato Borromei) - n. 7/76	L. 2.000 (le due basette)

I prezzi indicati si riferiscono tutti a circuiti stampati in rame su vetronite con disegno della disposizione dei componenti sull'altra faccia; tutte le forature sia di fissaggio che per i reofori dei componenti sono già eseguite.

Spese di imballo e spedizione: 1 basetta L. 800; da 2 a 5 basette L. 1.000.

Pagamenti a mezzo assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Spedizione per pacchetto raccomandato.

sommario

1410	I circuiti stampati di cq elettronica
1439	indice degli Inserzionisti
1441	Condizioni di abbonamento e bollettino c/c
1443	Le opinioni dei Lettori
1444	Humphrey Bogart, psicanalisi e surplus (Bianchi) Ricevitore SLR - 12B
1452	Frequenzimetro digitale automatico (Caracausi)
1463	SCR quick test (Prizzi)
1466	progetto starfighter (Medri) L'apparato di conversione in foto
1475	Effemeridi
1476	Non tutti i matti ... (un ORP/P/P) (Bernardi)
1482	Un amplificatore operativo della famiglia COSMOS (Pallottino)
1488	Sistemi di diffusione ad alta fedeltà (Arias)
1492	obiettivo 1296 (Taddei) Sistema radiante
1496	sperimentare (Ugliano) Modifiche all'apparato surplus 19 mk IV per portarlo in gamma CB Il convegno dei papocchioni (Verditar, Bossi, Formigoni, Russo, Pignataro) -
1502	La pagina dei pierini (Romeo) Pierinata dell'anno (molto bella in verità) - Domande varie - Stampigliature degli integrati -
1504	Il Digitalizzatore post - feriale (Giardina) Hanno fatto conoscenza col Digitalizzatore gli amici del club CB « Grande Stagno » di Luino - L'attento Lettore - LEDDOMANIA -
1507	Cavalieri dell'Etere AVANTI con cq elettronica
1508	sperimentare in esilio (Arias) La mamma glie lo aveva detto - Banane così - Alimentatore stabilizzato (Ascione) - Valmori ripescia Deprat da un bicchier d'acqua - Count down (D'Urso) - Saggio della sua bravura (Palasciano) - Modifica al « Piccolissimo '74 » (Caradonna) - Devoti ossequi con mannaia -
1514	Professor ridens (Nascimben)
1515	CB a Santiago 9+ (Can Barbone 1°) Giornataccia - Esecuzione capitale di un CB che fa TVI, Preamplificatore d'antenna a FET, Antenna a dipolo per gamma CB (Nencioni) - Freddura - BFO (Di Cesare) - Quali sono i vostri CB-problemi? ovvero Lettere a Can Barbone (Chinetti, Vailati) - Baracchino con necessaire ... - VADEMECUM CB (Informazioni utili per la lotta anti-TV, Come sostituire un transistor sul baracchino in mancanza dell'originale, Criteri nella scelta dell'antenna in funzione delle esigenze) -
1523	Un misuratore di basse resistenze (Galeazzi)
1525	offerte e richieste
1527	modulo per inserzione * offerte e richieste *
1528	pagella del mese

(disegni di G. Magagnoli e M. Vogesi)

EDITORE edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Toti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna, via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-68
Diritti di riproduzione e traduzione riservati a termine di legge.
STAMPA
Tipo-Lito Lame - 40131 Bologna - via Zanardi, 505 B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 69.67
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87.49.37

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via M. Gonzaga, 4
20123 Milano ☎ 872.971 - 872.973

ABBONAMENTI: (12 fascicoli)
ITALIA L. 10.000 c/ post. 8/29054 edizioni CD Bologna
Arretrati L. 800

ESTERO L. 11.000
Arretrati L. 800
Mandat de Poste International
Postamweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

Cambio indirizzo L. 200 in francobolli

Manoscritti, disegni, fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

CB

Ecco gli accessori per la tua stazione



Commutatore coassiale «Tenko»

Consente di collegare 3 antenne ad un solo ricetrasmittitore.
Massima potenza commutabile: 1 KW AM
2 KW P.E.P./SSB
Impedenza: 52 Ω
Realizzato in custodia di alluminio verniciato
Dimensioni: 62x62x35
In confezione «Self-Service»
NT/1550-00

Rosmetro e Wattmetro «Tenko» Mod. FS-9C

R.O.S.: 1:1 - 1:3
Percentuale di modulazione da 0÷100
Commutatore per la potenza e per la percentuale di modulazione.
Calibratore
Impedenza: 52 Ω
Dimensioni: 170x105x55
NT/0745-00



Rosmetro e Wattmetro R.F. «Apollo» Mod. 2300X-2

3 portate: 0 ÷ 10 W
0 ÷ 100 W, 100 ÷ 500 W
R.O.S.: 1:1 - 3:1
Impedenza: 50 Ω
Dimensioni: 130x145x87
NT/0761-00



Alimentatore stabilizzato

Tensione d'ingresso: 220 V - 50 Hz ± 10%
Tensione d'uscita: 6÷14 V.c.c.
Corrente d'uscita max: 2,5 A
Dimensioni: 180x165x78
NT/0210-00



Misuratore di campo per C.B. Mod. FS1

Particolarmente adatto per il montaggio sulle autovetture
Dimensioni: 50x60x43
NT/0750-00

Rosmetro «Apollo» Mod. 2100X-2

R.O.S.: 1:1 - 3:1
Frequenza: 3,5 ÷ 30 MHz
Impedenza: 50 Ω
Dimensioni: 130x145x87
NT/0762-00



Rotore «Stolle» Mod. 2010

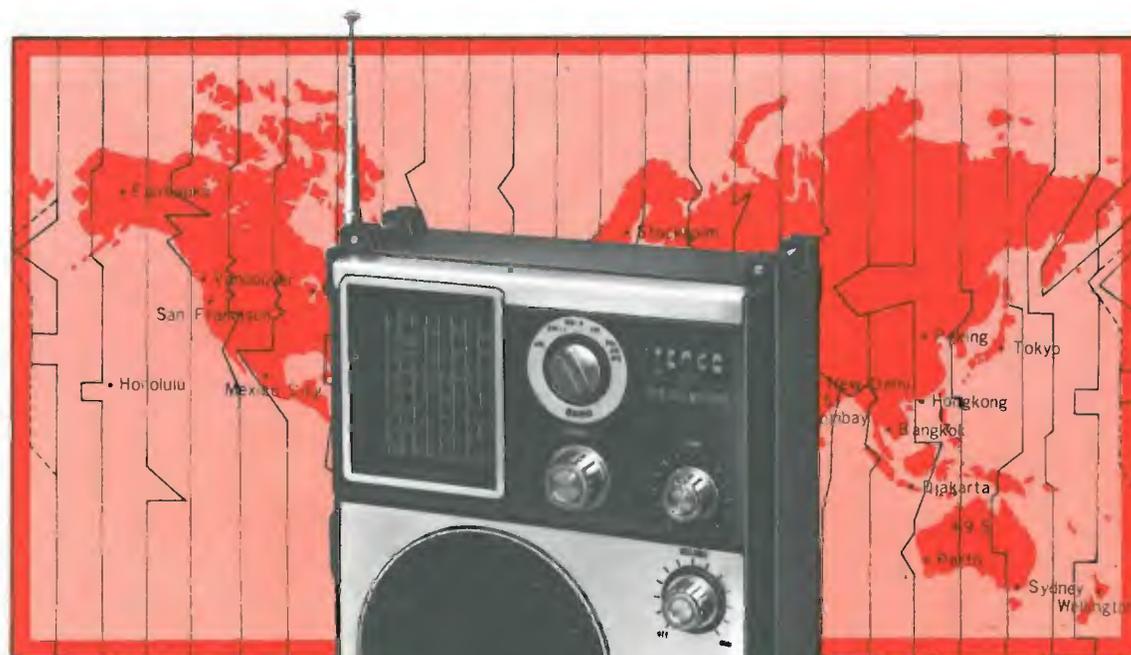
Corredato di comando automatico completamente transistorizzato.
Rotazione: 360° con fermo di fine corsa
Velocità di rotazione: 1 giro in 50 sec.
Portata: 25 kg
Momento torcente: 0,8 kgm
Momento flettente: 30 kgm
Ø palo fino a 52 mm
Accessori di fissaggio in acciaio inossid.
Alimentazione: 220 V - 50 Hz
NT/4440-00



in vendita presso tutte le sedi

RADIO MULTIBANDA TENKO

IL MODO PIÙ CONVENIENTE PER ASCOLTARE IL MONDO.



Modello MR 1930

Gamme d'onda:
AM: 535 ÷ 1605 KHz
PB1: 30 ÷ 50 MHz
FM: 88 ÷ 108 MHz
AIR: 108 ÷ 140 MHz
PB2: 140 ÷ 174 MHz
WB: 162,55 MHz
UHF: 450 ÷ 470 MHz
Indicazione di sintonia a led
Squelch; controllo automatico della frequenza
Potenza di uscita: 1 W
Presenza per auricolare o altoparlante esterno.
Antenne: una in ferrite e una telescopica.
Completo di cinghia per il trasporto.
Alimentazione a pile o rete.
ZD/0774-10

Modello MR 1930 B

Gamme d'onda:
MB1: 1,6 ÷ 2,2 KHz
MB2: 2,2 ÷ 4,4 KHz
SW1: 4 ÷ 6 KHz
AM: 535 ÷ 1605 KHz
AIR: 108 ÷ 148 MHz
WB: 162,55 MHz
Indicazione di sintonia a led.
Squelch; controllo automatico della frequenza.
Potenza di uscita: 1 W
Presenza per auricolare o altoparlante esterno.
Antenne: una in ferrite e una telescopica.
Completo di cinghia per il trasporto.
Alimentazione a pile o rete.
ZD/0774-12

Modello MR 1930 CB

Gamme d'onda:
MB1: 1,6 ÷ 2,2 KHz
MB2: 2,2 ÷ 4,4 KHz
SW1: 4 ÷ 6 KHz
SW2: 6 ÷ 12 KHz
AM: 535 ÷ 1605 KHz
PB: 25 ÷ 30 MHz
FM: 88 ÷ 108 MHz
AIR: 108 ÷ 148 MHz
Indicazione della sintonia a led
Squelch; controllo automatico della frequenza.
Potenza di uscita: 1 W
Presenza per auricolare o altoparlante esterno.
Antenne: una in ferrite e una telescopica.
Completo di cinghia per il trasporto.
Alimentazione a pile o rete.
ZD/0774-14

L. 52.000

L. 36.500

L. 42.000

IL NEGOZIO RESTERA' CHIUSO:

Sabato pom. e domenica: da maggio a settembre
Domenica e lunedì: da ottobre a aprile.

DERICA ELETTRONICA 00181 ROMA - via Tuscolana, 285 B - tel. 06-727376

TRANSISTORS:

AC 180	L. 210	BDY 10	L. 900
AD 161	L. 550	BDY 11	L. 900
ASZ 16	L. 1.000	BF 199	L. 220
AU 106	L. 2.000	BF 234	L. 280
AU 111	L. 1.800	BF 258	L. 450
BC 139	L. 550	BF 274	L. 320
BC 148 C	L. 220	BF 367	L. 300
BC 158 A	L. 220	BF 374	L. 300
BC 205 B	L. 220	BF 375	L. 300
BC 207 B	L. 220	BF 394 B	L. 320
BC 208 B	L. 220	BF 395	L. 320
BC 209 B	L. 220	BF 455 C	L. 450
BC 297	L. 230	2N 117	L. 150
BC 318 B	L. 220	2N 333	L. 150
BC 319 C	L. 220	2N 482	L. 220
BC 328	L. 230	2N 483	L. 220
BC 377	L. 220	2N 660	L. 150
BD 159	L. 550	2N 1613	L. 280
BD 175	L. 550	2N 1711	L. 300
BD 506	L. 550	2N 3055	L. 900
BD 561	L. 600	2N 4074	L. 350
BD 562	L. 600	2N 5858	L. 350

SCR 100V-1,8A	L. 450 *
SCR 400V-5A	L. 1.200 *
SCR 120V-70A	L. 8.000 *

INTEGRATI:

CA 3065	L. 1.600
TAA 550	L. 650
TAA 661	L. 1.600
TCA 940	L. 1.800

PER ANTIFURTI:

INTERRUTTORE REED con calamita	L. 450 *
COPPIA MAGNETE E INTERRUTTORE REED in contenitore plastico	L. 1.800 *
COPPIA MAGNETE E DEVIATORE REED IN CONTENITORE PLASTICO	L. 2.800 *
INTERRUTTORE A VIBRAZIONE (Tilt)	L. 2.800 *
SIRENE POTENTISSIME 12 V	L. 15.000 *
MICRORELAIS 24V-4 scambi	L. 2.000 *
RELAIS in vuoto orig. americani 12V-6 interruttori con zoccolo - 40x36x56	L. 1.500 *

Microrelai SIEMENS nuovi da montag.	
12V 2 scambi	L. 1.600 *
12V 4 scambi	L. 1.800 *
CALAMITE in plastica per tutti gli usi mm 8 x 3,5 al m.	L. 1.200 *
CALAMITE mm 22x15x7 cad.	L. 150 *
CALAMITE mm 39x13x5 cad.	L. 150 *
CALAMITE Ø mm 14x4 cad.	L. 100 *

INTERRUTTORI KISSLING (IBM) 250V-6A	L. 250
MICROSWITCH orig. MICRO MINIATURE	L. 350
MICROSWITCH SEMPLICE E VARI TIPI DI LEVE	L. 1.100
INTERRUTTORI TERMICI KLIXON (nc) a temperatura regolabile da 37° e oltre	L. 500 *

ACIDO - INCHIOSTRO per circuiti gratis 2 hg. bachelite ramata) L. 1.500

AMPLIFICATORI NUOVI di importazione BI-PAK 50W RMS (25 eff) a transistor, risposta 15 Hz a 100.000 ± 1 dB, distorsione migliore 0,1% a un KHz, rapporto segnali disturbo 80 dB, alimentazione 10-35V; misure mm 63 x 105 x 13. con schema L. 10.500

Microamplificatori nuovi BF, con finali AC 180-181, alim. 9V-2,5W eff. su 5 Ω, 2W eff. su 8 Ω, con schema L. 2.500 *

TUBI CATODICI (usati ma funzionanti) 5ABP1 L. 10.000 *
TUBI CATODICI (usati ma funzionanti) 7MP7 L. 7.500 *

MICROFONI CON CUFFIA alto isolamento acustico MK 19 L. 4.500 *
MOTORINI STEREO 8 AEG usati L. 1.800 *
MOTORINI Japan 4,5V per giocattoli L. 350 *
MOTORINI temporizzatori 2,5 RPM - 220V L. 1.500 *
MOTORINI 70W Eindowen a spazzole reversibili 120-160-220V L. 2.000 *

MOTORI MARELLI monofasi 220 V- Ac pot. 110W L. 12.000 *
MOTORIDUTTORI 115V AC pot. 100W 4 RPM reversibili adatti per rotori antenna L. 15.000 *

BOBINE da 250 mt. CAVETTO BIPOLARE PER CABLAGGI 2x5/10 L. 2.500 *
BOBINE da 300 mt. CAVETTO BIPOLARE PER CABLAGGI 2x5/10 L. 3.000 *
BOBINE da 300 mt. CAVETTO UNIPOLARE AL SILICONE 5/10 L. 3.000 *

PACCO 1 KG. di materiale elettronico assortito L. 750

PACCO con 10 potenziometri misti L. 1.000

PACCO 100 RESISTENZE assortite al 2% e 5% L. 1.500

TRASFORMATORI NUOVI SIEMENS 8W E universale U 12V L. 1.200 *

COMMUTATORI CTS a 10 posizioni 2 settori perni coassiali, comando indipendente alto isolamento L. 600
COMMUTATORE A LEVETTA 1 via-3 posizioni L. 350
COMMUTATORE 2 vie-6posiz.-perno a vite contatti arg. L. 550 *
Commutatori 2 vie 13 posiz. L. 1.500

COMPLESSO TIMER-SUONERIA 0-60 min. e interruttore prefissabile 0-10 ore, tipo pannello 200x60x70 "General Electric" 220V - 50 Hz L. 4.500 *

QUARZI da 20 a 26 Mhz con progressione L. 1.000 di 100 KHz (BC 604)

QUARZI da 27 a 28 Mhz con progressione L. 1.500 di 100 KHz (BC 604)

CONTACOLPI elettromeccanici a 5 cifre 12/24V cad. L. 500

Contacolpi mecc. a 4 cifre azzerabile L. 900
Contacolpi elett. 7 cifre azzerabile L. 5.000

ANTENNE TELESCOPICHE acciaio ramato e verniciato h mt. 1,60 estensibili fino a mt. 9,60 in 6 sezioni L. 10.000

VETRONITE - VETRONITE - VETRONITE - doppio rame

Delle seguenti misure ne abbiamo quantità enormi:
mm 294x245 L. 1.350 mm 425x363 L. 2.750
mm 350x190 L. 1.200 mm 450x270 L. 2.200
mm 375x260 L. 1.750 mm 525x310 L. 2.900
Richiedeteci le misure che Vi occorrono, ne abbiamo altri 120 tagli.

CONNETTORI SOURIAU (come nuovi) a elementi combinabili con 5 spine da 5A o con 8 spine da 3A con attacchi a saldare, coppie maschi e femmine L. 400 *

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CO. (*) Su questi articoli, sconti per quantitativi.

I prezzi vanno maggiorati del 12% per I.V.A. - Spedizioni in contrassegno più spese postali.

SISTEMA Gi
contenitori e accessori per l'elettronica

richiedete il catalogo generale ai distributori del SISTEMA Gi



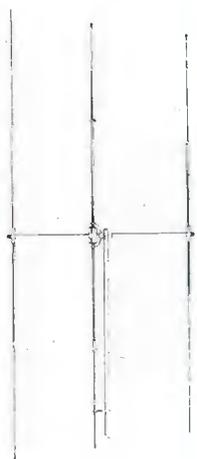
- ANCONA C. DE DOMINICIS
- BARI O. BERNASCONI
- BERGAMO CORDANI F.lli
- BOLOGNA G. VECCHIETTI
- BOLOGNA ELETTRONICONTROLLI
- BOLZANO ELECTRONIA
- BUSTO ARSIZIO FERT s.a.s.
- CATANIA A. RENZI
- CESENA A. MAZZOTTI
- COMO FERT s.a.s.
- COSENZA F. ANGOTTI
- CREMONA TELCO
- CROTONE (CZ) L.E.R. s.n.c.
- FIRENZE PAOLETTI FERRERO
- GENOVA DE BERNARDI RADIO
- LECCE LA GRECA VINCENZO
- LIVORNO G.R. ELECTRONICS
- MANTOVA CALISTANI LUCIANO
- MILANO C. FRANCHI
- MILANO MELOCHIONI S.p.A.
- NAPOLI TELERADIO PIRO di Vittorio
- NAPOLI TELERADIO PIRO di Gennaro
- ORISTANO (S. GIUSTA) A. MULAS
- PADOVA Ing. G. BALLARIN
- PARMA HOBBY CENTER
- PESCARA C. DE DOMINICIS
- PIACENZA BIELLA
- PIEDIMONTE S. GERMANO (FR) ELECTRONICA BIANCHI
- ROMA REFIT S.p.A.
- S. DANIELE DEL FRIULI D. FONTANINI
- SONDRIO FERT s.a.s.
- TARANTO ELECTRONICA RA-TV.EL.
- TERNI TELERADIO CENTRALE
- TORINO C.A.R.T.E.R.
- TORTORETO LIDO C. DE DOMINICIS
- TRENTO R. TAIUTI
- TREVISO RADIOMENEGHEL
- TRIESTE RADIO TRIESTE
- VARESE MIGLIERINA
- VENEZIA B. MAINARDI
- VERONA C. MAZZONI
- VICENZA ADES
- VOGHERA FERT s.a.s.

GANZERLI S.p.A.
20026 Novate Mil. (Milano) Via Vialba, 70 - Tel. 3542274/3541768

da oggi **C.T.E.** vuol anche dire « **ANTENNE** »

SPIT FIRE

Direttiva 3 elementi



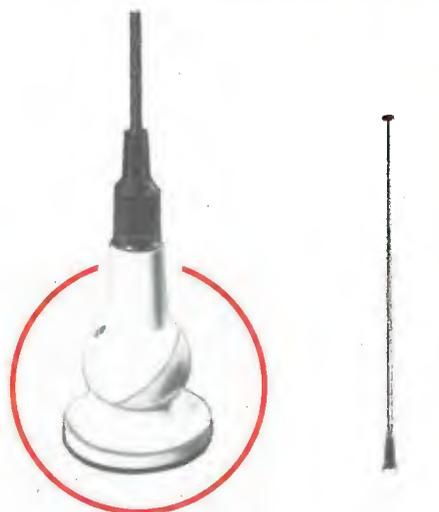
CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza: 26-30 MHz
 Guadagno: 8dB
 Rapporto avanti indietro: 25 dB
 Rapporto avanti fianco: 40 dB
 Resistenza al vento: 150 Km/h
 Lunghezza Radial: mt. 5,50
 R.O.S.: 1-1,5 regolabile sul Dipolo
 Radiali in alluminio anticorodal AD.
 Alta resistenza agli agenti atmosferici.

SKYLAB 27

Antenna Onnidirezionale CB da STAZIONE ● Di disegno compatto con ridotto angolo di Radiazione ● Diffonde il segnale ancora utile all'orizzonte.

- 6,2 dB di guadagno rispetto alla Ground Plane (7 dB al di sopra di una sorgente isotropica)
- R.O.S. inferiore a 1,5:1 quando gli oggetti circostanti sono almeno a 3 metri di distanza.
- Connettore SO-239
- Impedenza 52 Ω
- Potenza max 500 W PeP.
- Resistenza al vento 100 Km/h.
- Peso Kg. 2.
- In alluminio Anticorodal.
- Antenna 1/4 d'onda.
- Lunghezza totale mt. 5,50.



NAUTICA

ANTENNA NAUTICA

Frequenza: 26/30 MHz
 Potenza Max. 50 W
 Antenna ad alto rendimento per imbarcazioni in legno e fibreglas. Con carica a 3/4 della lunghezza per avere un lobo di irradiazione eccezionale.
 Stilo in acciaio INOX 18/8.
 Resistentissima agli agenti marini.
 Stilo svitabile, base speciale orientabile in tutte le direzioni.

C. T. E. International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)
 tel. 0522-61397.

CENTRO ELETTRONICO BISCOSSI

VIA DELLA GIULIANA, 107 - 00195 ROMA - TELEFONO (06) 31.94.93

RIVENDITORE DELLA SERIE COMPLETA DEI KIT DI NUOVA ELETTRONICA
 DISTRIBUTORE COMPONENTI E MATERIALI DELLA DITTA CORBETTA

SERIE DI KIT per la preparazione di circuiti stampati sia con il sistema tradizionale o della fotoincisione oppure in serigrafia, il tutto corredato di istruzioni per il corretto uso. Per maggiori chiarimenti basta inviare lire 200 (in francobolli) e ricevere ampie illustrazioni per il Kit interessato.

KIT EB 20 L. 3.575
 4 basette per c.s. (100 x 160)
 1 penna per il disegno c.s.
 48 trasferibili per c.i. da 14/16
 190 piazzole terminali Ø 3,17
 1 busta di sali 240 gr. dose per 1 lt.

KIT EB 77 L. 2.145
 4 basette per c.s. (100 x 160)
 1 flacone inchiostro
 1 acido concentrato (1/2 lt.)
 1 pennino da normografo
 1 portapenne plastica per detto

KIT EB 99 L. 13.500
 1 foglio poliester con emulsione U.V. da mm. 300 x 250 (Color-Key Orange NEGATIVO)
 1 flacone da 200 c.c. di developer NEGATIVO
 1 foglio di carta nera anti-alo (300 x 250)
 1 flacone da 150 c.c. foto resist NEGATIVO
 1 flacone da 1.000 c.c. di developer per detto

FET			
BF 244	L. 650	2N5248	L. 650
BF 245	L. 650	2N5457	L. 650
BFW 10	L. 1.500	MEM 564 C	L. 1.600
BFW 11	L. 1.500	MEM 571 C	L. 1.300
MPF 102	L. 650	46073	L. 1.600
MPF 104	L. 750	3N128	L. 1.300
2N3819	L. 600	3N140	L. 1.600
2N3820	L. 900	3N187	L. 1.800
2N3823	L. 1.500		

TRIAC			
1 A 400 V	L. 700	10 A 400 V	L. 1.500
3 A 400 V	L. 1.100	6 A 600 V	L. 1.600
6 A 400 V	L. 1.300	10 A 600 V	L. 1.900

KIT EB 66 L. 9.500
 1 flacone di fotosist POSITIVO
 1 flacone developer di foto-resist

KIT EB 55 L. 25.025
 1 quadro da stampa, già montato in Estal-Mono da cm. 25 x 35 (stampa utile cm. 12 x 17 circa)
 1 spremitore da cm. 16 con gomma speciale
 100 c.c. liquido sgrassante (dose per 600 c.c.)
 50 c.c. polvere abrasiva finissima
 100 c.c. sigillante per nylon
 250 gr. inchiostro autosaldante per c.s.
 1000 c.c. diluente e solvente per detto
 1 pellicola pre-sensibilizzata per matrici
 1 nastro doppio adesivo da 12 mm. x 6 mt.

FOTO-RESIST negativo o positivo (da specificare sempre)
Art. EB 701 - (150 c.c.) L. 7.150
Art. EB 702 - (500 c.c.) L. 21.735

SVILUPPI (developer) per foto-resist negativo o positivo
Art. EB 705 - da 1.000 c.c. L. 3.500
Art. EB 706 - da 5 litri L. 15.000

DARLINGTON		S C R	
BD 699	L. 1.700	1 A 100 V	L. 500
BD 700	L. 1.700	1,5 A 100 V	L. 600
BD 701	L. 1.800	1,5 A 200 V	L. 700
TIP 110	L. 1.500	3 A 400 V	L. 900
TIP 120	L. 1.500	8 A 100 V	L. 1.000
TIP 125	L. 1.600	8 A 200 V	L. 1.100
TIP 126	L. 1.600	6,5 A 400 V	L. 1.500
TIP 140	L. 1.900	8 A 400 V	L. 1.500
TIP 141	L. 1.900	10 A 400 V	L. 1.700
TIP 145	L. 2.000	8 A 600 V	L. 1.800
MJ2500	L. 2.500		
MJ2501	L. 2.800		
MJ3000	L. 2.500		
MJ3001	L. 2.800		

LED

Rossi L. 250
 Verdi L. 400

Inoltre possiamo risolvere e fornirVi qualsiasi amplificatore o convertitore per ricevere le TV straniere es.:
AMPLIFICATORE + ALIMENTATORE 5ª BANDA L. 10.000

Disponiamo di una vasta gamma di articoli sia per dilettanti che tecnici. Sarebbe inutile elencarli tanto non aumentano mai. I vecchi clienti continuano a scriverci per qualsiasi articolo o informazione abbiano bisogno. Per i nuovi clienti o Ditte possono richiederli preventivi tramite posta o per telefono. Qualsiasi variazione di prezzo sarà nostra premura comunicarlo. Pertanto ci limiteremo soltanto alla pubblicazione di novità che possano interessarVi. E' in fase di allestimento un laboratorio dove tutti possono accedere con personale a Vostra disposizione sia per le riparazioni che per consulenze, o spedirci Vostri progetti non funzionanti con allegati eventuali difetti e indicazioni per rintracciare lo schema originale. Con tale iniziativa riteniamo andare incontro al desiderio dei nostri Clienti e a tutti quelli che lo diventeranno.

DILUENTI (thenner) per foto resist negativo o positivo
Art. EB 707 - da 1.000 c.c. L. 8.500
Art. EB 708 - da 5 litri L. 40.000
INCHIOSTRO speciale per serigrafie per la stampa di c.s.
Art. EB 33 - da 1 kg L. 6.500
INCHIOSTRO speciale per serigrafia per la stampa su metallo ecc.
Art. EB 33 - da 1 kg L. 4.950
ACIDI concentrati
Art. EB 40 - da 1/2 lt L. 600
Art. EB 41 - da 1 lt L. 900
Art. EB 42 - da 5 lt L. 3.575
VERNICE protettiva autosaldante
Art. EB 97 - bombola spray L. 4.000
RESINA acrilica trasparente per la protezione di scritte

Art. EB 96 - bombola spray L. 3.575
TRECCIA per dissaldare
Art. EB 950 - mt 2 L. 12.000
PENNA per circuiti stampati
Art. EB 999 L. 2.860
GRASSO silicone
Art. EB 882 - gr 100 L. 4.000
KIT EB 90 - Assortimento sperimentale condotte luminose a FIBRE OTTICHE in vetro L. 85.000
TRECCIA per connessioni
Art. EB 100/2 cond. L. 50
Art. EB 100/3 " L. 90
Art. EB 100/4 " L. 150
Art. EB 100/5 " L. 170
Art. EB 100/6 " L. 180
Art. EB 100/12 " L. 350
Art. EB 100/30 " L. 1.800

SCATOLE per montaggi in plastica
Art. EB 1 - 80 x 50 x 30 L. 550
Art. EB 2 - 105 x 65 x 40 L. 800
Art. EB 3 - 155 x 90 x 50 L. 1.200
Art. EB 4 - 210 x 125 x 70 L. 1.800
SCATOLE per montaggi in alluminio e lamiera
Art. EB 10 - 30 x 100 x 60 L. 750
Art. EB 11 - 60 x 125 x 60 L. 850
Art. EB 12 - 75 x 125 x 100 L. 1.300
Art. EB 13 - 100 x 150 x 125 L. 1.400
Art. EB 14 - 100 x 175 x 125 L. 1.500
Art. EB 15 - 100 x 200 x 150 L. 1.800
Art. EB 16 - 100 x 250 x 150 L. 2.000
Art. EB 17 - 80 x 150 x 110 L. 1.300
Art. EB 18 - 120 x 160 x 210 L. 2.400
Art. EB 19 - 200 x 150 x 260 L. 2.300

ATTENZIONE: LE OFFERTE DI MATERIALE SONO I.V.A. ESCLUSA.

Per i materiali non elencati in questa pubblicità rimangono valide le offerte dei numeri precedenti. Per quanto riguarda la vendita per corrispondenza, i Vs/ ordini saranno evasi nel giro delle 24 ore, con pagamento in contassegno.



ricetrasmittitori per 144 MHz



IC 201

Il ricetrasmittitore **ICOM** mod. **IC 201** è fra i migliori apparati funzionanti sulla banda dei due metri. Funziona in FM, LSB, USB e CW con una potenza in trasmissione di 10 Watt, alimentazione 13,6 Vdc e 220 Vac, quest'ultima opzionale mediante l'uso del **IC 3 PU**, copre le gamme da 144 a 146 mediante VFO con shift per ponti. Sensibilità -6dB a 10 dB S/N oltre allo strumento S-Meter dispone anche di quello FM Center per la perfetta centratura in FM. Sensibilità squelch -8dB. E' corredato di microfono, connettori ed altri accessori. Apparato pronto magazzino.

TRASMETTITORI FM PER RADIODIFFUSIONE PRONTI MAGAZZENO

IC 220



L'**ICOM** mod. **IC 220** è il nuovo ricetrasmittitore per banda 2 mt. FM canalizzato di questa famosa ditta giapponese, ormai affermatasi sul campo mondiale radiantistico. E' provvisto di 23 canali quarzabili, oltre alla possibilità di due potenze una da 10 W l'altra da 1 W. Alimentazione 13,6 Vdc, filtro banda stretta. Consegna pronta.

Sono disponibili tutti i quarzi per i 10 ponti dal R0 al R9 e isofrequenze 145.500 - .525 - .550 - .575 per i sotto elencati apparati 2 mt.

Kenwood: TR 2200 e G, TR 7200 e G, TS 700
Icom: IC 22, IC 21, IC 20, IC 220
Standard: Serie SRC 806-816-826-140-146-145-828
Sommerkamp: IC 20 X, IC 21 X, TS 145 XT
Fdk: Multi 7, Multi 8, FD 210, Multi 11
Tenko: 1210 A, 2 XA

QUARZI

per apparati HF **DRAKE**, **KENWOOD**, **SOMMERKAMP**, **COLLINS** etc.

Per ulteriori informazioni degli apparati sopra citati chiedeteci deplianti illustrativi oltre al nostro listino prezzi delle apparecchiature da noi trattate (allegando L. 300).

DRAKE, **COLLINS**, **SOMMERKAMP**, **YAESU MUSEN**, **KENWOOD**, **SWAN**, antenne etc. Tralicci per antenne ed installazioni dei suddetti in tutta la **LOMBARDIA**.



**NOVA
elettronica**

20071 Casalpusterlengo (Mi)
Via Marsala 7
Casella Postale 040
☎ (0377) 84.520

DEMODULATORE RTTY AF 8

Demodulatore a filtri attivi
con A.F.S.K., alimentazione
220 V.AC, dimensioni 263 x 222 x 67 mm.



DEMODULATORE RTTY VIDEO DG 3001



- 27 + 5 righe per pagina
- 63 caratteri per riga
- caratteri formati da matrice 7 x 5 punti
- memoria statica a MOS
- 60, 66, 75 e 100 parole per minuto
- dimensioni 220 x 290 x 75 mm (L.P.H.)
- alimentazione 220 V AC 50 Hz

ALTRE NOVITA':

KF 430

ricetrasmittitore 430 MHz, 12 canali, 3 W
alimentazione 13,5 V DC, opzionale lineare
per amplificare potenza a 10 W

DRAKE - COLLINS - ATLAS - SOMMERKAMP

YAESU MUSEN - SWAN - FDK - ICOM - TENTEC

TRIO KENWOOD

e molte altre famose ditte, completa serie di accessori: dal microfono, alle antenne per HF, VHF e UHF, tralicci per antenne, di cui effettuiamo l'installazione in Lombardia.

Deplianti illustrativi e listino prezzi allegando per concorso spese L. 300 in francobolli.



**NOVA
elettronica** I2Y0 - I2Y0J - I2Y0A

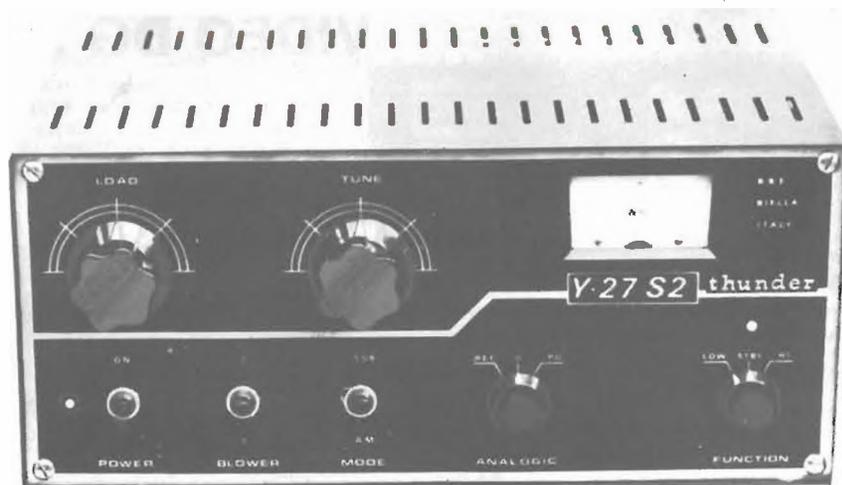
20071 Casalpusterlengo (Mi)
Via Marsala 7
Casella Postale 040
☎ (0377) 84.520



B.B.E. Costruzioni Elettroniche
via Novara, 2 - telef. 015/34740
P.O. Box 227 - 13051 BIELLA (Vercelli)

IL PIU' POTENTE AMPLIFICATORE PER CB

Y.27 S2 Thunder



900 W AM - 1.800 W SSB

Alimentazione	2.000 W
Potenza di uscita AM	900 W
Potenza uscita SSB	1.800 W
Pilotaggio minimo	1 W
Pilotaggio massimo	15 W p.e.p.
Alimentazione	220 V 50/60 Hz
Assorbimento	9 A
Funzionamento	AM/SSB
Selettore HI - LOW potenza	900 W - 350 W
Peso	18 Kg.

L'Y.27 S2 Thunder, è stato progettato per fornire, la sua massima resa anche con una bassa potenza di eccitazione. (con 2,8 W, si ottiene in uscita 860 W continui). E' fornito di ventola a doppia velocità, comandabile a piacere dell'operatore. L'alta potenza e la distorsione, ne caratterizzano la sua alta qualità.



sede: 40137 bologna - via laura bassi, 28 - telef. 051/34.15.90

ANCHE NELLA VOSTRA CITTA' UNA EMITTENTE LIBERA F.M.

- Trasmittitore 88/108 - 10 W R.F. per uso continuo
- Trasmittitore 88/108 - 20 W R.F. per uso continuo
- Trasmittitore 88/108 - W R.F. professionale
- Trasmittitore 88/108 - 20 W R.F. professionale
- Codificatore stereo da abbinare a qualsiasi trasmettitore
- Lineare 100 W R.F. completo di alimentatore 220 V
- Lineare 500 W R.F. completo di alimentatore 220 V
- Lineare 1 KW R.F. completo di alimentatore 220 V
- Antenna collineare 4 dipoli professionale 9 dB omnidirezionale

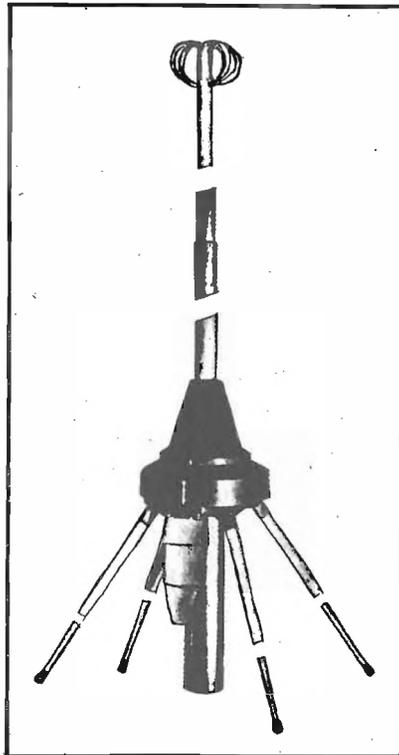
INTERPELLATECI PER INFORMAZIONI E PREZZI

Laboratorio assistenza ponti radio, riparazioni, tarature, apparati VHF professionali e CB - costruzioni particolari su richiesta: Alimentatori, Trasmittitori, Frequenzimetri, Antenne, Lineari, Montaggio ponti radio VHF ad uso commerciale.

I prezzi si intendono esclusi di IVA trasporto e imballo.
Pagamento 50% all'ordine saldo contrassegno - contrassegno.

-sigma gpvr 6-

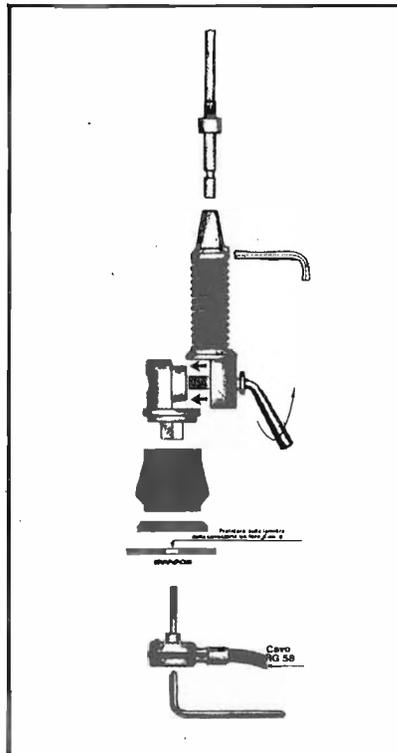
- Frequenza 27 MHz. (CB)
- Impedenza 52 Ohm.
- SWR 1,1 : 1 centro banda.
- Guadagno 6 dB.
- Potenza massima 1000 W RF.
- Connettore SO 239 con coprispina stagno.
- Stilo smontabile in due pezzi in alluminio anticorrosivo (Ø 14-12-10-8) anodizzato con premontaggio dell'antenna onde assicurare un perfetto contatto nelle giunture.
- Espulsione umidità di condensa attraverso il tubo di sostegno.
- Estremità antistatiche.
- Resiste al vento sino a 180 km/h.
- N. 4 Radiali in fibra di vetro con conduttore spiralizzato (Brev. SIGMA).
- Alloggiamento dei radiali protetto da premistoppa.
- Tubo di sostegno Ø 25 che facilita il montaggio essendo lo stesso impiegato nelle antenne TV.
- Fisicamente a massa onde impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel ricetrasmittitore.
- Peso kg 1.



E PER LA BARRA MOBILE

sigma plc

- Frequenza 27 MHz. (CB)
- Impedenza 52 Ohm.
- Potenza massima 100 W RF.
- Stilo Ø 7 alto metri 1,65 con bobina di carico a distribuzione omogenea, dall'elevato rendimento, immersa nella fibra di vetro (Brevetto SIGMA) munito di grondaietta.
- Molla in acciaio inossidabile brunita con cortocircuito interno.
- Snodo cromato con incastro a cono che facilita il montaggio a qualsiasi inclinazione.
- La leva per il rapido smontaggio rimane unita al semisnodo eliminando un'eventuale smarrimento.
- Base isolante di colore nero con tubetto di rinforzo per impedire la deformazione della carrozzeria.
- Attacco schermato con uscita del cavo a 90° alto solamente 12 mm che permette il montaggio a tetto anche dentro la plafoniera che illumina l'abitacolo.
- 5 m di cavo RG 58 in dotazione.
- Foro da praticare nella carrozzeria di soli 8 mm.
- A richiesta si fornisce anche lo stilo di 1/4 d'onda fisico smontabile in due pezzi.
- Ogni antenna viene tarata singolarmente con R.O.S. 1,1 (canale 1) 1,2 (canale 23).



I PRODOTTI SIGMA SONO IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI E IN CALABRIA E PUGLIE ANCHE PRESSO:

CATANZARO - (BORGIA) CATERISANO - corso Mazzini, 111
 CATANZARO - (PETRIZZI) GIUSEPPE GIORLA
 REGGIO CALABRIA - RETE - via Maravasi, 53-55-57
 BARI - TUTTO STILE DI SCIVITTARO DOMENICO - via Capruzzi, 4
 FOGGIA - BOTTICELLI GUIDO - via Vittime Civili, 64

FOGGIA - ALDO FIORE - via Altamura, 52
 LECCE - VINCENZO LA GRECA - via Yapigia, 20
 MANFREDONIA - CASTROTTA MATTEO - corso Manfredi, 112
 TARANTO - FUSCO VITO - via Mazzini, 235
 TARANTO - ELETTRONICA DI PIEPOLI - via Oberdan, 128
 E TUTTI I PUNTI DI VENDITA G.B.C. ITALIANA

CATALOGO GENERALE A RICHIESTA INVIANDO L. 250 IN FRANCOBOLLI.

SIGMA Antenne - E. Ferrari - 46100 Mantova - C.so Garibaldi 151 - Tel. (0376) 23657

R 40

ARTICOLI TECNICO ELETTRONICI
 viale della repubblica 64/68
 50047 PRATO (FI) Tel. 592791

PRODOTTI CHIMICI PER LA PREPARAZIONE DI CIRCUITI

RQ1- Kit per fotoincisione negativa (completo)	£. 8.000
RQ2- Kit per fotoincisione positiva (completo)	£. 7.800
RQ3- Fotoresist spray positivo	
confezione da 75 cc	£. 5.300
confezione da 160 cc	£. 6.860
RQ4- Developer per fotoresist RQ3 dose da 1 l	£. 4.250
RQ5- Kit per esecuzione circuiti, completo di:	
- 4 fogli trasferibili (piazzuole e tracce)	
- 1 pennarello con inchiostro caprente	
- 1 scatolo di sgrassante	
- 1 tropono miniatura completa	
- 1 elegante valigetta	£. 21.950
RQ6- Stagnatura brillante a freddo	£. 2.450
RQ7- Percloruro ferrico dose da 1 l	£. 800
RQ8- Argentatura a tampone	£. 6.270
R14- Torchio fotografico per esposizione	£. 43.600
R15- Kit per fotoincisione completo di:	
- Kit RQ1 (a richiesta RQ2)	
- Lampada a raggi ultravioletti	
- reattore per detta	
- Bacinella in vetro a pareti alte	
- Bacinella in woplen	
- Pinze antiacido	
- Confezione da 2 l percloruro ferrico	
- Busta da 500 g sali per incisione	£. 74.000
R18- Piastre pre-sensibilizzate tipo:	
- singolo faccia (vetro-epoxy) al cmq	£. 18
- doppia faccia (vetro-epoxy) al cmq	£. 20
R20- Fotoresist positiva, confezione da 50 cc	£. 3.700
R21- Fotoresist negativa, confezione da 50 cc	£. 3.900
R22- Developer per fotoresist R20, dose da 150	£. 1.400
R23- Developer per fotoresist R21, dose da 300	£. 1.900
R25- Kit per metallizzazione fori	£. 43.600
R26- Rivettatrice per circuiti stampati doppia faccia	£. 57.000
R27- Busta da 1000 rivetti, diametro 1 mm	£. 7.800
R28- Kit per fotoincisione completa di:	
- Mobile in legno	
- Lampada a raggi ultravioletti e TIMER	
- Reattore per detta	
- Lampada a raggi infrarossi	
- Bacinella in vetro a pareti alte	
- Bacinella in woplen	
- Pinze antiacido	
- Confezione da 10 l percloruro ferrico	
- Fotoresist articolo R20 e R21	
- Developer articolo R22 e R23	
- Basette in vetro-epoxy (2 Kg)	
- Basette pre-sensibilizzate (1 Kg)	£. 187.000
R29- Vernice elettroconduttrice per riparazione circuiti stampati	£. 7.560
R30- Kit per doratura a caldo	£. 12.600
R32- Pannelli frontali in alluminio, da ottenere tramite fotoincisione al cmq	£. 7
R35- Developer per articolo R32	£. 1.500
R36- Kit per serigrafia, completo di:	
- quadro da stampo cm 25x35	
- spremitore da cm 16	
- pellicola pre-sensibilizzata	
- inchiostro autosaldante	
- prodotti chimici vari	£. 45.695

DISPONIAMO DI VARI LIBRI DI ELETTRONICA, RADIOELETTRICA.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: Per esigenze amministrative, non si accettano ordinazioni inferiori a £. 6.000 - Il pagamento deve essere effettuato tramite vaglia postale (anticipato) o contrassegno. Al prezzo di vendita devono essere aggiunte le spese postali, che per piccoli pacchi consistono in: £ 1500 per contrassegno e £ 1000 per pagamento anticipato (pacco postale).
 -La merce può subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato, e viaggia a rischio e pericolo del committente - Si accettano ordinazioni telefoniche, sottintendendo in questo caso, il pagamento in contrassegno.
 -Per evitare inutili disguidi, specificare in calce all'ordine, nome, cognome, indirizzo, città, codice di avviamento postale in stampatello. (possibilmente aggiungere anche il numero telefonico).
 -Per ditte particolarmente interessate ai nastri prodotti, si effettuano sconti per quantitativi.

VI ASSICURIAMO UN SERVIZIO CELERE E VERITIERO.

MATERIALI PER IL DISEGNO DI CIRCUITI STAMPATI

R40- Pennarello caricato ad inchiostro coprente, punto fine	£. 1.250
R41- Pennarello come sopra, solo punta media	£. 750
R42- Confezione da 36 fogli simbologia trasferibile direttamente su rame in eleganti contenitore	£. 9.950
R43- Confezione come sopra, solo 72 fogli trasferibili	£. 18.950
R44- Pellicola per inversione master al cmq	£. 2.650
R45- Developer per articolo R44	£. 850
R46- Vernice per protezione trasferibili	£. 2.900
R47- Pellicole in Mylar per il disegno di circuiti stampati, al cmq	£. 1.750

N.B.- Possediamo tutta la gomma della simbologia trasferibile R41, inoltre vari articoli della simbologia trasferibile Mecanorma e Chartpock.

R48- Tavolo luminoso con valigia (completo)	£. 46.560
R49- Minitecnigrafo per R48 (cm 50x35)	£. 19.950

KIT ELETTRONICI

AK1- ECCEZIONALE, per la prima volta in Italia, MICRO-COMPUTER in scatola di montaggio, completo di: contenitore con pannello frontale in alluminio foto-inciso, interruttori miniatura, P.C. Board, alimentatore, circuiti di uscita, interfaccia per linee tipo RS 232 (vedi telescrivente TELETYPE ASR 33), circuiti integrati, resistenze, condensatori.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Lunghezza della parola 8 bit
 Istruzioni 72
 Porte di uscita 4
 Memoria RAM 256 Byte
 Memoria ROM 1 K Byte (programma di DEBUG)
 Completo di caratteristiche, manuale di applicazione, manuale di programmazione ecc. £. 284.960

AK2- Demodulatore per RTTY a filtri attivi completo DI TUTTO IL MATERIALE, shift regolabile da 2000-3000 Hz, generatore AFSK e FSK £. 47.850

AK3- Visualizzatore alfanumerico, abbinato ad un qualsiasi oscilloscopio, permette di visualizzare sullo schermo di questo una riga di 32 caratteri alfanumerici.

Ingresso parallelo codice USASII £. 69.950

AK4- Tastiera numerica £. 3.950

AK5- Monitor per SSTV completa di: cinescopio, transistor, integrati, resistenze, condensatori, escluso il mobile £. 138.750

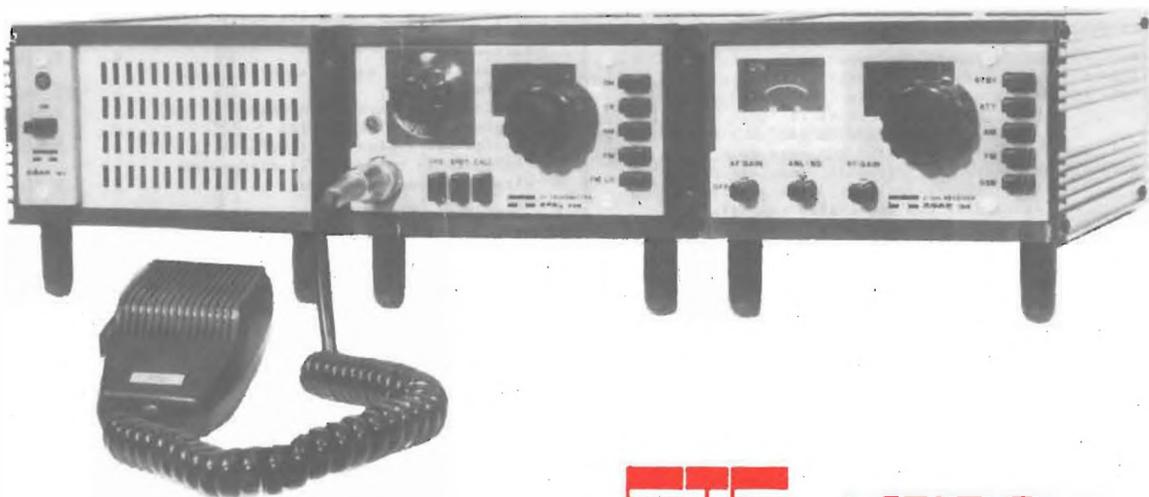
AK8- Controllo attivo di Toni (stereo) £. 6.250

M20- Convertitore a 4 bit digitale-analogico £. 7.250

M21- Convertitore a 5 bit digitale-analogico £. 8.250

M25- Generatore di raster, abbinato ad un oscilloscopio, permette di visualizzare una matrice di 32x32 punti, e tramite un apposito circuito eliminare questi punti nella sequenza valuta, per realizzare disegni sullo schermo (anche in movimento). (piccolo terminale grafica-video in miniatura) £. 29.950

N.B.- A richiesta progettiamo, su specifiche del cliente, apparecchiature logico-digitali.
 - I kit sono disponibili montati (escluso filatura) con un aumento del 20% sul prezzo di vendita.
 - Per altra materiale non presentata, chiedere affetto.
 - Non dispaniamo di CATALOGO
 - Accettiamo lettori che ci suggeriscano la realizzazione di altri kit elettronici, al fine di migliorare la nostra produzione, e soddisfare i Vostri desideri.



STE LINEA 2

Alimentatore ASAP 154

Costruzione robusta e surdimensionata.

Utilizzabile anche separatamente.

Dotato di comodo altoparlante ausiliario.

Ingresso: 220 VAC \pm 10% - 50-60 Hz. Cambiatensione interno per 110 VAC.

Uscita: 12,5 VDC - 2,5 A con protezione contro i cortocircuiti - Regolazione interna 11-14 VDC.

Altoparlante: 4 Ohm - 2 W.

Dimensioni: 152 x 90 x 230 mm.

Peso: 2,9 Kg.

Prezzo (I.V.A. 12% incl.) completo di cordone rete L. 54.000

Trasmittitore ATAL 228

Progetto sofisticato.

Realizzazione professionale.

Dotato di microfono dinamico con p.t.t., generatore di nota 1750 Hz e relé d'antenna.

AM - FM - CW - 144 - 146 MHz.

VFO e 24 canali (mediante sintesi di 9 quarzi).

Potenza d'uscita: 10 - 2,5 W.

Alimentazione: 12 VDC - 2 A.

Dimensioni: 152 x 90 x 250 mm.

Peso: 2,4 Kg.

Prezzo (I.V.A. 12% incl.) senza i quarzi per la canalizzazione L. 169.500

Ricevitore ARAC 102

Ricevitore bigamma.

Versatile, sicuro e di alta qualità.

Dotato di altoparlante incorporato.

AM - FM - SSB/CW.

144 - 146 MHz e 28 - 30 MHz. (su richiesta 26 - 28 MHz).

Sensibilità: 0,1 μ V a 144 MHz;
1 μ V a 28 MHz.

Alimentazione: 12 VDC.

Dimensioni: 152 x 90 x 275 mm.

Peso: 2,5 Kg.

Prezzo (I.V.A. 12% incl.)

ARAC 102 - 28 L. 128.000
ARAC 102 - 26 L. 135.000

(N.B.: In unione al trasmettitore ATAL 228 può essere usata solo la versione con ingresso a 28 - 30 MHz).

L. 350.000 (I.V.A. 12% incl.)

Kit completo di 9 quarzi per la canalizzazione del trasmettitore a 25 KHz da 145.000 a 145.575 MHz L. 35.000 (I.V.A. 12% incl.)

LINEA 2

composto da ARAC 102-28, ATAL 228, ASAP 154, 2 kit di raccordo 040010, cavo di connessione 890037 e cavo coassiale 890012, completa di microfono dinamico, cordone d'alimentazione e connettori ausiliari.

Kit completo di 9 quarzi per la canalizzazione del trasmettitore a 25 KHz da 145.000 a 145.575 MHz (24 canali).



AK 20



144 - 146 MHz - FM - 12 canali

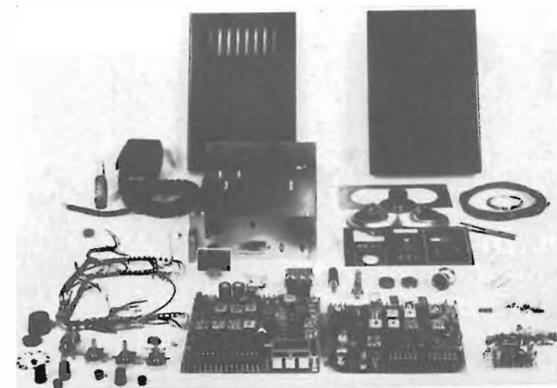
Trasmittitore: 3,5 W; spurie -50 dB.
Ricevitore: 0,35 μ V (20 dB quieting) squelch 0,2 μ V - Selettività -70 dB a \pm 25 KHz - intermodulazione -60 dB - Rit. \pm 30 KHz.
Alimentazione: 11 - 15 VDC - 50 - 700 mA.
Dimensioni e peso: 70 x 152 x 230 mm. - 2,1 Kg.

Microfono dinamico con p.t.t. ● Altoparlante incorporato ● Presa per altop. ext. o cuffia ● Interruttore per escludere l'illuminazione ● Protezione contro inversioni di polarità ● Filtro antidisturbo sull'alimentazione ● Generatore di nota 1750 Hz ● RIT (Receiver Incremental Tuning) \pm 30 KHz intorno alla frequenza di canale).

Prezzo (inclusa una coppia di quarzi per S20 - 145.500 MHz) L. 180.000 (I.V.A. 12% incl.).
Quarzi per ripetitori e canali simplex: la coppia L. 7.000 (I.V.A. 12% incl.).

STE ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891



scatola di montaggio
AK 20

AK 20 KIT

KIT completo, con moduli premontati e funzionanti e istruzioni di montaggio. Costruzione facile, rapida e sicura in due sere di applicazione. Cablaggio già pronto!

Prezzo eccezionale: L. 140.000 (I.V.A. 12% incl.) con una coppia di quarzi (S 20 - 145.500 MHz).

STE ELETTRONICA
TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891



CB-VERSAND

Alles für den 11 m
Hobby-Funker

Funkgeräte - Zubehör
Taschenrechner
Meßgeräte
Compact-Tonbandkassetten
Import - Export



Wir suchen Geschäftsverbindungen mit Herstellern und Firmen in Italien.

Wir sind Importeure für Geräte und Zubehör für den

Amateur- und CB Funk

Bitte machen Sie uns ein Angebot mit genauen techn.

Unterlagen, Preisen und exacten Liefermöglichkeiten.

Ihre Angebote (Korrespondenz deutsch-englisch-italienisch) richten sie bitte
an:

FUNK INPORT
Postbox 1012
8560 Lauf
West-Germany

ATTENZIONE!!

L'ELETTROMECCANICAPINAZZI annuncia l'entrata in produzione di nuovissime apparecchiature trasmettenti in F.M. stereo da 100 a 108 MHz a cristallo intercambiabile per radio-diffusioni locali.

PREZZI COMPETITIVI !!

Si cercano punti di vendita, per informazioni rivolgersi a:

ELETTROMECCANICAPINAZZI s.n.c.

via Ciro Menotti, 51 - 41012 CARPI (MO) - Tel. 059/68.11.52

Linea CHINAGLIA

DOLOMITI



CARLO GAVAZZI

Via G. Ciardi, 9 - 20148 Milano - Tel. (02) 40.20 - Telex 37086

Uffici regionali in Italia: Bologna - Firenze - Genova - Milano - Padova - Roma - Torino

Filiali all'estero: Austria - Belgio - Francia - Germania - Inghilterra - Olanda - Spagna - Stati Uniti - Sud Africa - Svizzera

Mostra mercato di

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

Migliaia di emittenti possono essere captate in AM-CW-SSB con i più famosi ricevitori americani il

BC 312 e BC 348

Perfettamente funzionanti e con schemi

Nuovo catalogo materiale disponibile L. 650

OFFERTA SPECIALE:

TX Collins ART-13 da 2 ÷ 18 Mc con sintonia automatica a L. 60.000 completo di schemi.

TX Collins GRC19 da 1,5 ÷ 20 Mc con sintonia automatica digitale completo di schemi.

NOVITA' DEL MESE:

Comunicazioni a grandi distanze sono possibili con ricetrasmittenti 19 MK 4, frequenza 1,6 Kc ÷ 10 Mc - 45 W. Funzionanti con schemi.

Ricevitore aeronautico ROHDE & SCHWARZ, monocanale quarzato. Piccole dimensioni. Alimentazione entrocontenuta 6 Vcc corredato di schemi.

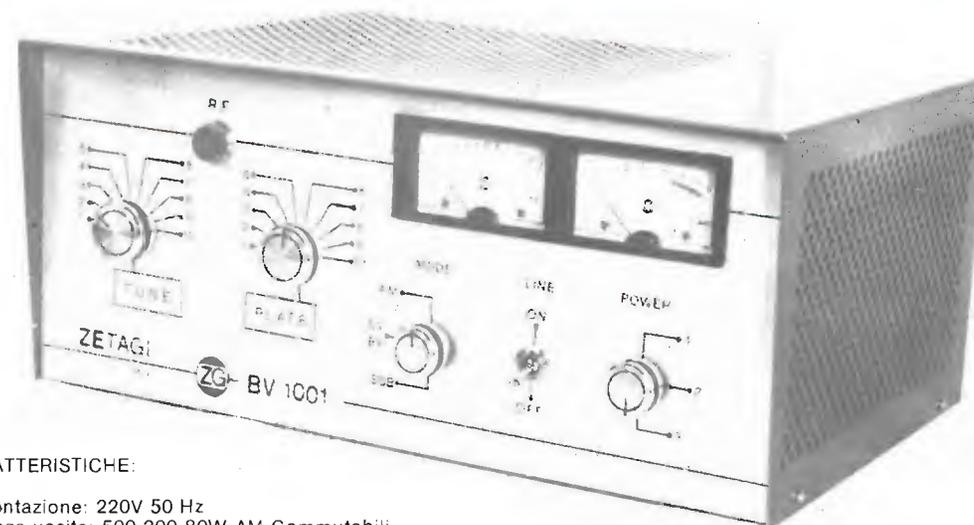
VISITATECI - INTERPELLATECI

orario al pubblico dalle 9 alle 12,30
dalle 15 alle 19
sabato compreso

E' al servizio del pubblico:
vasto parcheggio.

dopo lo **STREPITOSO SUCCESSO** del BV130
la **ZETAGI** presenta il **KWATT**

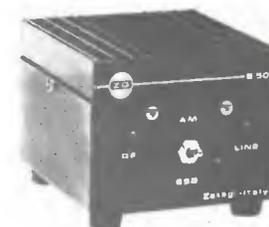
BV 1001 RE dei LINEARI



CARATTERISTICHE:

Alimentazione: 220V 50 Hz
Potenza uscita: 500-200-80W AM Commutabili
Potenza ingresso: 0,5-6W AM - 15 PEP
Frequenza: 26-30 MHz
Potenza uscita SSB: 1KW PEP
Usa 4 valvole
Dotato di ventola a grande portata
Regolazione per ROS di ingresso

L. 300.000 IVA inclusa



NUOVO LINEARE B50

CB da mobile
AM-SSB
Input: 0,5 ÷ 4 W
Output: 25 ÷ 30 W

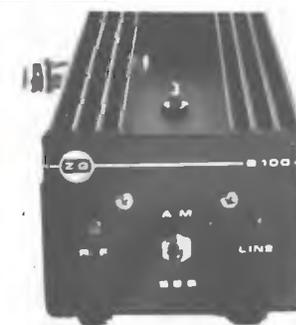
**L. 47.700
IVA inclusa**

AMPLIFICATORI LINEARI:

MOD.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	45.000
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	83.700
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	47.700
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	99.000
BV 130 a Valvole	25-30	220	-	1-6	70-100	AM-SSB	99.000

Spedizioni ovunque in contrassegno.
Per pagamento anticipato s. sp. a nostro carico.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando L. 400 in francobolli.



**L. 99.000
IVA inclusa**

**LINEARE MOBILE
B 100**
60 W AM - 100 SSB
Comando alta e bassa potenza
Frequenza:
26 - 30 MHz

La **ZETAGI** ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.



ZETAGI

via S. Pellico - Tel. 02-9586378
20040 CAPONAGO (MI)

SPECIALIZZATA PER OM-CB - HI-FI - COMPONENTI ELETTRONICI

OM e VHF SPECIALE

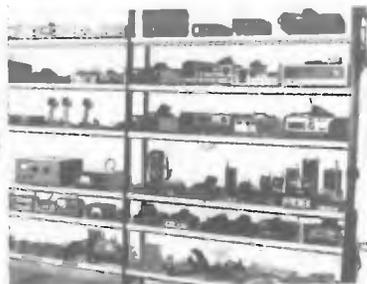
**INTERPELLATECI
PER OGNI
VOSTRA ESIGENZA**

CB e ACCESSORI

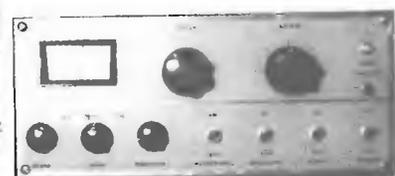


144 MHz

PANORAMA D'UNA PARTE DEL SETTORE



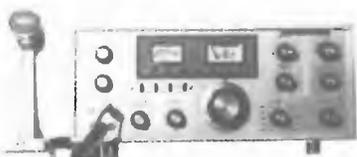
CB 23 e 48 AN / SSB



AMPLIFICATORI CB / OM



VHF MARINA
OMOLOGATO P.P.T.T.



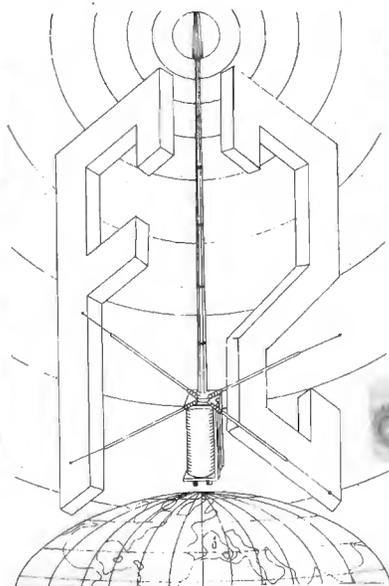
DECAMETRICHE



DECAMETRICHE / CB



MICROFONI



ANTENNA OMNIDIREZIONALE

" FIRENZE 2 "

**offerta speciale fino
a esaurimento
L. 45.000**

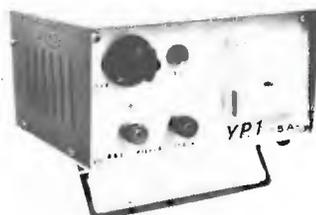


PORTATILI 2-3-5W

NOVITA' 1975



AM-FM + STEREO + 23 ch CB



ALIMENTATORI 2-3-5A

**Marcucci il supermercato
dei CB e degli OM**

Nelle vaste sale "self-service" della Marcucci in via F.lli Bronzetti 37, potete trovare di tutto: dal componente, all'apparato Ricetrasmittente più sofisticato. La Marcucci ti garantisce inoltre una valida assistenza tecnica.

MARCUCCI S.p.A.
Il supermercato dell'Electronica
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 7386051

**MARCUCCI PRESENTA
IL SUO CODICE
HI-FI 1976**

**In regalo a chi ne fa richiesta
il catalogo delle novità HI-FI '76**

82 pagine di novità con la nuovissima linea "Cambridge Audio". Richiedetelo presso il vostro rivenditore di zona o compilate e spedite alla Marcucci S.p.A. Vi ricordiamo gli altri cataloghi della Marcucci. Catalogo dei Componenti e Catalogo delle Ricetrasmittenti.

MARCUCCI S.p.A.
Il supermercato dell'Electronica
Via F.lli Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 7386051

Nome _____
Cognome _____
Via _____
Città _____
CAP _____

Segnare con una crocetta il catalogo desiderato:

Catalogo HI-FI
 Catalogo Ricetrasmittenti
 Catalogo Componenti

CC.

CHIEDERE QUOTAZIONI PER FORNITURA DI COMPONENTI ELETTRONICI E IMPIANTI SPECIALI

MOTORIDUTTORE A SPAZZOLE

48 Vcc 110-220 Vac 50/60 R.P.M. L. 8.000



ALIMENTATORI STABILIZZATI

Tipo ENGLAND NUOVO ingresso 220 Vac 13 Vdc 2 A mm 100 x 80 x 110 Kg 1 L. 10.000
EX COMPUTER A GIORNO ingresso 130 Vac uscita 5÷7 Vdc 4 A L. 10.000
 uscita 5÷7 Vdc 8 A L. 14.000
 uscita 5÷7 Vdc 12 A L. 18.000
Tipo PALMES in cassetta portat. ingresso 220 Vac (7+7) Vcc 2,5 A ing. mm 130 x 140 x 150 kg 3,6 L. 14.000
Tipo ENGLAND I COMPUTER ingresso 220/240 Vac uscita 5÷12,7 Vdc 15 A 6 V (7,5 A 12 V) mm 220 x 170 x 430 kg 14 L. 50.000
Tipo ENGLAND II COMPUTER come sopra ma con uscita 5÷7 Vdc 15 A con diodo controllato alle eventuali sovratensioni L. 40.000
Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 5÷7 Vdc 19 A mm 190 x 120 x 300 L. 50.000
Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 24 Vdc ±5% (9 A) mm 190 x 120 x 300 L. 60.000
Tipo RAK COMPUTER ingresso 220 Vac 6 V ±110% 25 A. frontale da RAK con voltmetro e amperometro diodo controllato per le sovratensioni ingombro mm 490 x 220 x 450 kg 30 L. 55.000
Tipo LEA EX LABORATORIO ingresso 220 Vac 4÷15 Vdc 16 A external control, remot control, protezione elettronica, L. 85.000

APPARECCHIATURE COMPLETE REGISTRAZIONE NASTRO COMPIUTER

(Olivetti Elea) gruppo Ampex 8 piste di incisione

NUMERIC TUBE

B5853 0-9 Ø 12 mm x 22 height Brand New L. 2.000
 Also Alpha Numeric Nixie Tube B7971 Displays alphabet & 0-9 numerals L. 2.000
 100 pezzi sconto 10% Fornite con schema Ø 50 x 110 mm



MOTORI MONOFASI A INDUZIONE A GIORNO

24 V	40 W	2800 RPM	L. 4.000
110 V	35 W	2800 RPM	L. 2.000
220 V	35 W	2800 RPM	L. 2.500

TRASFORMATORI MONOFASI

35 W	V1 220-230-245	V2 8+8	L. 3.500
100 W	V1 220	V2 22KV AC e DC	L. 3.500
150 W	V1 200-220-245	V2 25 A3+ V2 110 A 0,7	L. 4.500
450 W	V220 V2 18+18 (115 V 10 W)	V220-220-240	L. 18.000
500 W	V1 UNIVERSALE	V2 37-40-43	L. 15.000
1200 W	V1 220	V2 12+12	L. 29.000
2000 W	AUTOTRASFOR.	V 117-220	L. 20.000

COSTRUITEVI UN PANORAMIC DISPLAY



ECCEZIONALE STRUMENTO (SURPLUS)

MARCONI NAVY TUBO CV 1522 (Ø 38 mm lung. 142 visualità utile 1") correato di caratteristiche tecniche del tubo in contenitore alluminio comprende gruppo comando valvola alta tensione zoccolatura e supporto tubo, batteria NiCa, potenz. a filo ceram. variabili valvole in miniatura comm. ceramici ecc. a sole L. 29.000

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

3 schede mm 350 x 250
 1 scheda mm 250 x 160 (integrati)
 10 schede mm 160 x 110
 15 schede assortite

con montato una grande quantità di transistori al silicio, cand. elettr., al tantalio, circuiti integrati trasfor. di impulsi, resistenze, ecc. L. 10.000

MATERIALE MAGNETICO

Nuclei a C a grani orientati per trasformatori

tipo T.32 50/70 W L. 1.000
 tipo V51 150 W L. 2.300



TELEPHONE DIALS (New)

L. 2.000

CICALINO 48 Vcc 55 x 45 x 15 mm L. 1.000



ACCENSIONE ELETTRONICA HP PLUS

16.000 g/min a scarica capacitiva 6-18 Vdc, nuova e collaudata con foglio applicazione, mm 135 x 75 x 43 L. 16.000

FONOVALIGIA portatile AC/DC

Rete 220 V - Pile 4,5 V 33/45 giri L. 8.000



TRASFORMATORE

Ingresso Variabile Spazzole striscianti (primario separato dal secondario). Ingresso 220/240 Vac Uscita 0-15 Vac 2,5 A mm 100 x 115 x 170 - kg 3 L. 12.000

Modalità:

- Spedizioni non inferiori a L. 5.000.
- Pagamento in contrassegno
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario (Non disponiamo di catalogo)

COMMUTATORE rotativo 3 vie 3 posiz L. 300
 100 pezzi sconto 20%
COMMUTATORE rotativo 2 vie 6 posiz. L. 350
 100 pezzi sconto 20%
MICRO SWITCH HONEYWELL a pulsante L. 350
 100 pezzi sconto 20%
MORSETTIERA mammut OK33 in PVC 12 poli 6 mmq con piastrina pressacavo L. 200; 25÷100 p. L. 180 cad.; 100÷1000 L. 150 cad.
CONTA IMPULSI HENGSTGER 110 Vc 6 cifre con azzeratore (EX COMPUTER) L. 2.000
RADDRIZZATORE a ponte (selino) 4 A 25 V L. 1.000
FILTRO antidisturbo rete 250 V 1,5 MHz 0,6-1,2,5 A L. 300
CONTRAVERS AG AO20 (decimali) WAFFER 53 x 11 x 50 componibili L. 1.500
PASTIGLIA termostatica (CLIP) normal. Chiusa apre a 90° 2 A 400 V cad. L. 500
RELE' MINIATURA SIEMENS-VARLEY
 4 scambi 700 ohm 24 VDC L. 1.500
 2 scambi 2500 ohm 24 VDC L. 1.500
RELE' REED miniatura 1000 ohm 12 VDC 2 cont. NA L. 1.800
 2 cont. NC L. 2.500; INA+INC L. 2.200 - 10 p. sconto 10% - 100 p. sconto 20%.

TRANSISTOR

Tipo	Lire	Tipo	Lire
AC138	220	BA157	250
AC151	200	BZX46C	250
ASZ11	150	OA210	150
AUY10	1.600	EM51B	250
MTJ00144	150	R1001	120
1W8723 (BC108)	150	1N4002	150
2G360	130	1N4006	170
2N3055	800	1N4007	200
2N3714	2.100	1N4148	150
2N9755	750	1184 100 V 40 A	250
		1186 200 V 40 A	350
		1188 400 V 40 A	450

DIODI

INTEGRATI

Tipo	Lire
ICL8038	6.500
NE555T	1.200
NE555	1.200
TAA661A	1.600
TAA611A	1.000
TAA550	700
SN74192N	1.900



CIRCUITI MICROLOGICI TEXAS Tipo DTL plastici

ON 15830 Expandable Dual 4-Input L. 90
 15836 Hex Inverter L. 90
 ON 15846 Quad 2-Input L. 110
 ON 15899 Dual Master Slave JK with common clock L. 150

MOTOROLA M/ECL II SERIES 1000/1200

MC1004 (MC1204) DUAL 4 input GATE	L. 450
MC1006 (MC1206)	L. 450
MC1007 (MC1207) TRIPLE 3 input GATE	L. 450
MC1009 (MC1209)	L. 450
MC1010 (MC1210) QUAD 2 input GATE	L. 450
MC1012 (MC1212)	L. 450
MC1013 (MC1213) AC Coupled J-K Flip-Flop 85 MHz	L. 900
MC1017 (MC1217)	L. 900
MC1018 (MC1218)	L. 900
MC1020 (MC1220)	L. 900

VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W
 Ex computer interamente in metallo
 statore rotante cuscinetto reggispinta
 autolubrificante mm 113 x 113 x 50
 kg 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54 L. 11.500



MATERIALE SURPLUS

30 Schede Olivetti ass. L. 3.000
 20 Schede Siemens ass. L. 3.500
 4 Schede con integrati + 1 con trans. di potenza L. 4.500
 10 Schede G.E. ass. L. 3.000
 Scheda con 2 ASZ17 opp. (OC26) L. 1.000
 10 Cond. elettr. 85° da 3000-30000 µF da 9÷35 V L. 5.000
 Contaore elettr. da incasso 40 Vac L. 1.500
 Contaore elettr. da esterno 117 Vac L. 2.000
 10 Micro Switch 3÷4 tipi L. 4.000
 5 Interr. autom. unip. da incasso ass. 2÷15 A 60 Vcc L. 5.000
 Diodi 10 A 250 V L. 150
 Diodi 40 A 250 V L. 400
 Lampadina incand. Ø 5 x 10 mm 9÷12 V L. 50
 Pacco 5 kg materiale elettr., interr. compon. spie cond. schede, switch elettromag. comm. porta fusib. ecc. L. 4.500

OFFERTE SPECIALI

500 Resist. assort. 1/4 10% L. 4.000
 500 Resist. assort. 1/4 5% L. 5.500
 100 Cond. elett. ass. 1÷4000 µF L. 5.000
 100 Policarb. Mylar assort. da 100÷600 V L. 3.800
 200 Cond. Ceramici assort. L. 4.000
 50 Cond. Mica argent. 1% L. 2.500
 50 Cond. Mica argent. 0,5% 125÷500 V assort. L. 4.000
 20 Manopole foro Ø 6 3÷4 tipi L. 1.500
 10 Potenziometri grafite ass. L. 1.500
 30 Trimmer grafite ass. L. 1.500

Pacco extra speciale (500 compon.)

50 Cond. elett. 1÷4000 µF
 50 Cond. Policar. Mylar 100÷600 V
 50 Cond. mica argent. 1%
 50 Cond. mica argent. 0,5%
 300 Resist. 1/4÷1/2 W assort.
 5 Cond. a vitone 1000÷10000 µF il tutto L. 10.000

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE SEMISTAGNI - REVERSIBILI

220 V 50 W 900 RPM L. 6.000
 220 V 1/16 HP 1400 RPM L. 8.000
 220/110 V 1/4 HP 1400 RPM L. 14.000



Filo rame smaltato tipo S. classe E (120°) in rocchetti

Ø mm	L. al kg	Ø mm	L. al kg
Rocchetti	100-200 g	Rocchetti	700-1200 g
0,05	14.000	0,17	4.400
0,06	10.500	0,18	4.400
0,07	8.500	0,19	4.300
		0,20	4.250
Ø mm	L. al kg	0,21	4.200
Rocchetti	200-700 g	0,22	4.150
0,08	7.000	0,23	4.100
0,09	6.400	0,25	4.000
0,10	5.500	0,28	3.800
0,11	5.500	0,29	3.750
0,12	5.000	0,30	3.700
0,13	5.000	0,40	3.600
0,14	4.900	0,50	3.450
0,15	4.800	0,55	3.400
0,16	4.500	0,60	3.400

Filo stagnato isol. doppia seta 1 x 0,15 L. 2.000
 Filo LITZ IN SETA rocchetti da 20 m, 9 x 0,05 - 20 x 0,07 - 15 x 0,05 L. 2.000

INVERTER ROTANTI CONDOR filtrato

Ingresso 24 Vcc Uscita 125 Vac 150 W 50 Hz L. 60.000

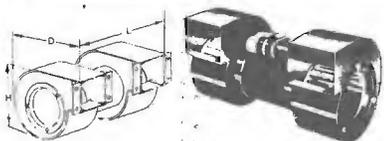
LESA

Ingresso 12 Vcc Uscita 125 Vac 80 W 50 Hz L. 35.000

PACCO FILO COLLEGAMENTO

Kg 1 Spezzoni trecciola stagnata e isolata in PVC - vetro silicone ecc. sez. 0,10÷5 mmq. lung. 30÷70 cm colori assort.

L. 2.100



**MOTORI
CORRENTE CONTINUA**

12 Vcc 50 W L. 4.500
12 Vcc 70 W L. 5.500

Model	Dimensioni			Ventola tangenz.		
	H	D	L	L/sec	Vac	L.
OL/T2	140	130	260	80	220	12.000
31/T2	150	150	275	120	115	18.000
40/T2	170	160	330	220	220	22.000

VENTOLA TANGENZIALE

costruzione inglese
220 V. 15 W mm 170 x 110 L. 5.000

PICCOLO VC55

Ventilatore centrifugo
220 V 50 Hz - Pot. ass. 14 W
Port. m³/h 23 L. 6.200

VENTOLA FASCO CENTRIFUGA

115 oppure 220 V a richiesta.
75 W 140 x 160 mm L. 9.500

VENTOLA ROTRON SKIPPER

Leggera e silenziosa 220 V 12 W
Due possibilità di applicazione dia-
metro pale mm 110 - profondità
mm 45 - peso kg 0,3.
Disponiamo di quantità L. 9.000

TURBO VENTILATORE ROTRON U.S.A.

Grande potenza in uscita con potente risucchio in
aspirazione (Turbocompressore)
Costruzione metallica kg 10
3 Fasi 220 V 0,73 A 50 Hz L. 42.000
2 Fasi 220 V 1,09 A 50 Hz cond. 8 MF L. 43.000

VENTOLA EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac
ingombro mm: 120 x 120 x 238
L. 9.500

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac 10 W
PRECISIONE GERMANICA
motor reversibile
diametro 120 mm
fissaggio sul retro
con viti 4 MA L. 12.500

**STABILIZZATORI PROFESSIONALI
IN AC**

Tolleranza 1 % marca A.R.E.
250 W ingresso 125/160/220/280/380
±25 %
uscita 220 V ±1 %
ingombro mm 220 x 280 x 140
peso kg 14,5 L. 50.000
500 W ingresso 125/160/220/280/380
±25 %
uscita 220 V ±1 %
ingombro mm 220 x 430 x 140
peso kg 25 L. 80.000
250 W Advance ingresso 115-230 V
±25 %
uscita 118 V ±1 % L. 30.000

CONTATTI REED IN AMPOLLA

DRY REED INSERTS

Lungh. mm 22 Ø 2,5 L. 400
10 pezzi L. 3.500

MAGNETI per detti lungh. mm 9x2,5
10 pezzi L. 1.500

VENTOLA KOOLTRONIC

Ex computer in contenitore con filtro
aria L. 15.000

**NUOVO STOCK (Prezzo eccezionale)
DAGLI USA EVEREADY
ACCUMULATORE RICARICABILE
ALKALINE ERMETICA 6 V 5 Ah/10 h**

CONTENITORE ERMETICO in acciaio verniciato mm. 70 x 70 x 136 Kg. 1
CARICATORE 120 Vac 60 Hz - / 110 Vac 50 H
OGNI BATTERIA è corredata di caricatore L. 12.000

POSSIBILITA' D'IMPIEGO - Apparecchi radio e TV portatili, rice-
trasmettitori, strumenti di misura, flash, impianti di illuminazione e di
emergenza, impianti di segnalazione, lampade portatili, utensili elettrici,
giocattoli, allarmi, ecc.
Oltre ai già conosciuti vantaggi degli accumulatori alcalini come resi-
stenza meccanica, cassa autoscarica e lunga durata di vita, l'accumu-
latore ermetico presenta il vantaggio di non richiedere alcuna manu-
tenzione:

ASTUCCIO PORTABILE 12 Vcc 5 Ah/10 h

L'astuccio comprende due caricatori, due batterie, un cordone ali-
mentazione, tre morsetti serrafilo, schema elettrico per poter realiz-
zare.

ALIMENTAZIONE RETE 110 Vac - 220 Vac

Da batterie (parallelo)
6 Vcc - 10 Ah/10 h

Da batterie (serie) + 6 Vcc - 6 Vcc
5 Ah/10 h (zero cent.)

Da batterie (serie) 12 Vcc 5 Ah/10h

TUTTO A L. 25.000

Modalità:

- Spedizioni non inferiori a L. 5.000
- Pagamento in contrassegno
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario (Non disponiamo di catalogo)



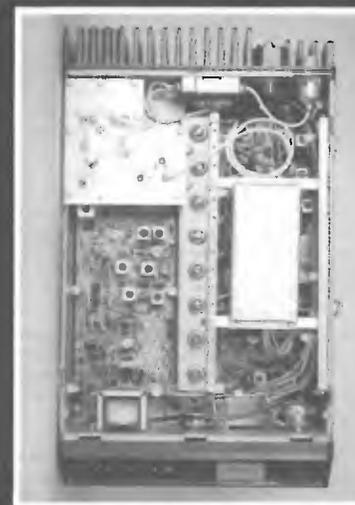
FLEETCOM II 558 UHF
15 WATT uscita
435-470 MHz

JOHNSON

OMOLOGAZIONE PT 24 FEBBRAIO 1976 PROT. N. DCSTR/3/4/40078/187



**una solida garanzia
di lunga durata**



**telaio in blocco unico in
presso-fusione**



**piccolo potente stabile
sicuro**

emc electronic
marketing
company s.p.a.

41100 Modena, via Medaglie d'oro, n° 7-9
telefono (059) 219125-219001 telex 52291 Emcorad

Ditta RONDINELLI (già Elettro Nord Italiana)
via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.21

- R 27/70 - V.F.O. per apparati CB sintetizzati con sintesi 37,600 MHz, per sintesi diversa comunicare la sintesi oppure marca e tipo di baracchino sul quale si vuole applicare il V.F.O. che sarà tarato sulla frequenza voluta . L. 28.000+s.s.
R 27/50K - V.F.O. come il precedente in scatola di montaggio L. 25.000+s.s.
R/F 2 - **Eccezionale antenna** per CB potenza max. applicabile 3 kW - lunghezza fisica m 5,60 con radiali di m 1,50 risonante a 5/8 d'onda Ros 1,1 su tutti i canali . L. 60.000+s.s.
GAR - **Signal Tracer** - generatore di armoniche a forma di matita adatto per la ricerca sistematica dei difetti negli apparecchi radio . L. 8.500+s.s.
GAT - **Signal Tracer** come il precedente ma più ricco di armoniche in modo da coprire la gamma frequenza necessaria per la ricerca difetti negli apparecchi TV L. 12.000+s.s.
168/18 - **Saldatore miniatura** a 18 W. Ideale per saldare circuiti integrati e realizzazione micro circuiti in genere (sono disponibili resistenze e punte di ricambio) L. 6.800+s.s.
151/E - **Equalizzatore preamplificatore stereo** per ingressi magnetici senza comandi curva equalizzazione R1aa \pm 1 dB - bilanciamento canali 2 dB - rapporto S/N migliore di 80 dB - sensibilità 2/3 mV. Alimentazione 12 V o più variando la resistenza di caduta. Dimensioni mm. 80 x 50 L. 5.800+s.s.
151/T - **Controllo di toni** attivo mono esaltazione e attenuazione 20 dB da 20 a 20.000 Hz max segnale input 50 mV per max out 400 mV RMS - Abbinando due di detto articolo al 151/E è componibile un ottimo preamplificatore stereo a comandi totalmente separati L. 5.800+s.s.
151/125 - **Amplificatore stereo** completo di preamplificatore + alimentazione (escluso trasformatore) e comandi. Dati: 12+12 W continui, alimentazione 24 V ca., risposta frequenza 20-60.000 Hz \pm 1,5 dB, esaltazione e attenuazione \pm 12 dB da 20 a 20.000 Hz, ingresso magnetico 5 mV - piezo 100 mV, altri ingressi aux e registratore L. 29.000+s.s.
151/30 - **Amplificatore finale** 30 W RMS con segnale ingresso 250 mV - alimentazione 40 V cc L. 14.800+s.s.
151/50 - **Amplificatore finale** 50 W RMS con segnale ingresso 250 mV alimentazione 50 V L. 16.500+s.s.
151/7 - **Amplificatore** 7 W con TBA 810 senza regolazione alimentazione 12-16 V L. 4.800+s.s.
151/7K - **Amplificatore** come il precedente in scatola di montaggio L. 3.900+s.s.
151/PP - **Amplificatore** da 4 W completo di preamplificazione per un ingresso 60-100 mV con controlli di toni bassi, acuti e volume L. 4.900+s.s.

ALTOPARLANTI PER HF

	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo	L.
156 B1	130	800/10000	20	20	Middle norm.	L. 7.200+s.s.
156 E	385	30/6000	32	80	Woofers norm.	L. 54.000+s.s.
156 F	460	20/4000	25	80	Woofers norm.	L. 69.000+s.s.
156 F1	460	20/8000	25	80	Woofers bicon.	L. 85.000+s.s.
156 H	320	40/8000	55	30	Woofers norm.	L. 23.800+s.s.
156 H1	320	40/7000	48	30	Woofers bicon.	L. 25.600+s.s.
156 H2	320	40/6000	43	40	Woofers bicon.	L. 29.500+s.s.
156 I	320	50/7500	60	25	Woofers norm.	L. 12.800+s.s.
156 L	270	55/9000	65	15	Woofers bicon.	L. 9.500+s.s.
156 M	270	60/8000	70	15	Woofers norm.	L. 8.200+s.s.
156 N	210	65/10000	80	10	Woofers bicon.	L. 4.200+s.s.
156 O	210	60/9000	75	10	Woofers norm.	L. 3.500+s.s.
156 P	240 x 180	50/9000	70	12	Middle elitt.	L. 3.500+s.s.
156 Q	210	100/12000	100	10	Middle norm.	L. 3.500+s.s.
156 R	160	180/13000	160	6	Middle norm.	L. 2.200+s.s.
156 S	210	180/14000	110	10	Middle bicon.	L. 4.200+s.s.

TWEETER BLINDATI

						L.
156 T	130	2000/20000			Cono esponenz.	L. 4.900+s.s.
156 U	100	1500/19000		12	Cono bloccato	L. 2.200+s.s.
156 V	80	1000/17500		8	Cono bloccato	L. 1.800+s.s.
156 Z	10 x 10	2000/22000		15	Blindato MS	L. 8.350+s.s.
156 Z1	88 x 88	2000/18000		15	Blindato MS	L. 6.000+s.s.
156 Z2	110	2000/20000		30	Blindato MS	L. 9.800+s.s.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

						L.
156 XA	125	40/18000	40	10'	Pneumatico	L. 7.900+s.s.
156 XB	130	40/14000	42	12	Pneumatico Blindato	L. 8.350+s.s.
156 XC	200	35/6000	38	16	Pneumatico	L. 11.800+s.s.
156 XD	250	20/6000	25	20	Pneumatico	L. 14.800+s.s.
156 XD1	265	20/3000	22	40	Pneumatico	L. 22.600+s.s.
156 XE	170	20/6000	30	15	Pneumatico	L. 9.400+s.s.
156 XL	320	20/3000	22	50	Pneumatico	L. 36.000+s.s.

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 5.000 (cinquemila) o mancanti di anticipo minimo di L. 3.000 (tremila), che può essere a mezzo assegno bancario, vaglia postale o anche in francobolli. Pagando anticipatamente si risparmiano le spese di diritto assegno. Si prega scrivere l'indirizzo in stampatello compreso CAP.

Ditta RONDINELLI (già Elettro Nord Italiana)
via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.21

MATERIALI PER ANTIFURTO ED AUTOMATISMI IN GENERE:

- R 390 - **Contatto magnetico** normalmente aperto completo di magneti che avvicinandolo fa chiudere il circuito. Ideale per impianti d'allarme a sistema periferico. Connessioni con viti. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 - h. mm 5,60 . L. 2.200+s.s.
R 391 - Come il precedente ma con connessioni con fili uscenti lateralmente - Dimensioni: lung. mm 50,5 - larg. mm 9 - h. mm 9 . L. 2.000+s.s.
R 392 - **Contatto magnetico** a scambio completo di magneti utilizzabile sia in chiusura che in apertura. Connessioni con viti. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 - h. mm 5,60 . L. 3.900+s.s.
R 393 - **Contatto magnetico** normalmente aperto che si chiude frontalmente con magneti. Connessioni con fili uscenti. Dimensioni: \varnothing mm 8 - h. mm 34 . L. 1.800+s.s.
Iris 110 - **Vibratore miniaturizzato**. Ideale per impianti d'allarme a sistema periferico che apre o chiude il suo contatto per effetto di vibrazioni del corpo in cui viene inserito, come porte, finestre ecc. Il suo contatto è regolabile in modo da evitare falsi allarmi. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 h. mm 5,60 . L. 3.500+s.s.
RD/30 - **Ampolla in vetro** con contatto normalmente aperto. Dimensioni mm 30 di lunghezza più terminali . L. 600+s.s.
Relativo magnete . L. 350+s.s.
RD/35 - Come il precedente. Dimensioni lung. mm 35 . L. 650+s.s.
Relativo magnete . L. 350+s.s.
AD 12 - Sirena rotativa tensione 12 Vcc assorbimento 11 A - 132 W massimi - 12.100 giri - 114 dB. Dimensioni \varnothing mm 106 x 130 . L. 17.500+s.s.
ACB 12 - **Sirena rotativa** tensione 12 Vcc assorbimento 14 A - 168 W massimi - 9.200 giri - 114 dB. Dimensioni \varnothing mm 115 x 165 . L. 19.800+s.s.
ACB 24 - Come il precedente con alimentazione 24 V assorb. 7 A . L. 19.800+s.s.
SE 12 - **Sirena elettronica** tensione 12 Vcc suono wobulato potenza 15 W - assorbimento 1,5 A . L. 20.800+s.s.
PRG 41 - **Relè a giorno** due contatti scambio. Portata sui contatti 10 A. Zoccolatura per circuito stampato o a saldare. Tensione 6-12-24-48-60 V . L. 2.650+s.s.
PRG 42 - Come il precedente ma a tre contatti scambio . L. 2.950+s.s.
PR 41 - Come PRG 41 ma dotato di calotta copripolvere . L. 2.800+s.s.
PR 42 - Come PRG 42 ma dotato di calotta copripolvere . L. 3.100+s.s.
PR 58 - Come PR 41 ma con zoccolatura Octal . L. 2.800+s.s.
PR 59 - Come PR 42 - ma con zoccolatura Undecal . L. 3.100+s.s.
PR 15 - Micro relè tipo Siemens, Iscra, ecc. due contatti scambio portata 2,5 A tensione a richiesta da 1 a 90 V . L. 2.100+s.s.
PR 16 - Come il precedente ma a quattro contatti scambio . L. 2.300+s.s.
PR 17 - Come il precedente ma a sei contatti scambio . L. 3.100+s.s.

STRUMENTI TIPO ECONOMICO PER cc ac:

- 363 - **Volmetro** 15 V dimensioni mm 45 x 45 . L. 2.800+s.s.
364 - **Amperometro** 3 A dimensioni mm 45 x 45 . L. 2.800+s.s.
365 - **Volmetro** 30 V dimensioni mm 45 x 40 . L. 2.800+s.s.
366 - **Amperometro** 5 A dimensioni mm 45 x 40 . L. 2.800+s.s.
VUD - **Strumento doppio** ideale per bilanciamento in stereofonia. Dimensioni luce mm 45 x 37, esterne mm 80 x 40 . L. 3.800+s.s.
VU - **Strumento indicatore** di livello, tutta luce. Dimensioni mm 40 x 40 . L. 2.800+s.s.
VUG - **Strumento indicatore** di livello, tutta luce con lampada interna illuminante - Dimensioni mm 70 x 70 . L. 5.200+s.s.
11 B - **Caricabatteria** alimentazione 220 V. Uscita 6-12 V 5 A. Completa di strumento per indicazione di carica, lampada spia, attacchi a morsetti. Dimensioni lunghezza mm 175 - profondità mm 130 - altezza mm 125 . L. 14.800+s.s.
11 C - Come il precedente ma con uscita a 6-12-24 V . L. 18.500+s.s.
31 P - **Filtro Cross Over** per 30-50 W 3 vie 12 dB per ottava 4 oppure 8 Ω . L. 12.000+s.s.
31 Q - **Filtro** come il precedente ma solo a due vie . L. 10.500+s.s.
31 S - **Scatola montaggio filtro antisturbo** per rete fino a 380 V 800 W con impedenze di altissima qualità isolate a bagno d'olio . L. 2.400+s.s.
112 C - **Telaioetto per ricezione filodiffusione** senza bassa frequenza . L. 8.200+s.s.
112 D - **Convertitore** a modulazione di frequenza 88-108 MHz modificabili per frequenze (115-135) - (144-146) - (155-165 MHz) più istruzioni per la modifica per la gamma interessata . L. 5.400+s.s.
153 G - **Giradischi semiprofessionale BSR** mod. C116 cambiadischi automatico . L. 40.000+s.s.
153 H - **Giradischi professionale BSR** mod. C117 cambiadischi automatico . L. 48.000+s.s.
153 L - **Piastra giradischi automatica** senza cambiadischi modello ad alto livello professionale - senza testina con testina piezo o ceramica . L. 60.000+s.s.
con testina magnetica . L. 63.000+s.s.
153 M - **Meccanica per riproduttore stereo** otto a quattro piste, completa di preamplificatore stereo e mascherina anteriore. Idonea ad essere applicata su qualsiasi apparecchiatura di amplificazione . L. 72.000+s.s.
153 N - **Mobile** completo di coperchio per il perfetto inserimento di tutti i modelli di piastre giradischi BSR sopra esposti . L. 48.000+s.s.
L. 12.000+s.s.

I walkie-talkie Lafayette

DYNA COM 3B/ 12A/ 23



I famosissimi portatili Lafayette. veri radiotelefonici completi, sono insuperabili anche come stazioni fisse base. Prese per microfoni esterni - jack per altoparlanti esterni - prese ricarica batterie e alimentazione esterna - strumenti verifica batterie - attacchi per antenna esterna - s-meter - in una gamma completa di canali e potenze diverse.

Lafayette

MARCUCCI

via F.lli Bronzetti 37 20129 Milano tel. (02) 7386051

ELECTRONICS

IMPORT

COMPONENTI ELETTRONICI
E STRUMENTAZIONE

VIA ROMA, 116 - TEL. 806020 - P.O. BOX 390 - LIVORNO

IMPORTIAMO DIRETTAMENTE DAL GIAPPONE IL SEGUENTE MATERIALE:

- Spine e prese mono, stereo, RCA, 2.5 e 3.5 mm.
- Riduttori e adattatori per detti
- Connettori UHF, BNC ed adattatori
- Connettori per microfoni a 2-3-4 e 5 contatti
- Coccodrilli vari, pulsanti, morsetti e puntali
- Portlampade spia a incandescenza e al neon
- Portafusibili 5 x 20 e 6 x 30 mm.
- Strumenti 42 x 42 mm. e strumentini indicatori
- Cuffie stereofoniche

Stiamo cercando, per le zone libere, rivenditori interessati a trattare il nostro materiale anche con accordo di distribuzione.

Scriveteci e richiedeteci il nostro catalogo generale.

indice degli inserzionisti di questo numero

pagina	nominativo
1556-1557-1558-1559	A.C.E.I.
1543	AMATEUR ELECTRONIC
1568-1569	AZ
1420	BBE
1553	CALETTI
1584	CASSINELLI
1426	CB-VERSAND
1534-1535	C.E.E.
1417	CENTRO ELETTRONICO BISCOSSI
1573	CONRAC
1416-1561-1565	C.T.E.
1533	DE CAROLIS
1414	DERICA ELETTRONICA
1574	DIGITRONIC
1545	DOLEATTO
1575	ECHO
1576	ELCO ELETTRONICA
1474	ELECTROMECC
1426	ELETTROMECCANICAPINAZZI
1531	ELETTRONICA ACUSTICA VENETA
1430	ELETTRONICA BIANCHI
1432-1433-1434-1532	ELETTRONICA CORNO
1555	ELETTRONICA LABRONICA
1562	ELT ELETTRONICA
1435	EMC
1567	ESCO
1564	EURASIATICA
1538-1539-1540-1541	FANTINI
1415	GANZERLI
1427	GAVAZZI
1412-1413-1530-1536	GBC
1542-1548-1563	GBC
1581-1582	GENERAL ELEKTROENRÖHREN
1501-1544	GRAY ELECTRONIC
1503	GRECO
1439	GR ELECTRONICS
1526	KIT COMPEL
1409	LARIR
1550-1551-1552	LEM
1578	LRR ELETTRONICA
1566	MAGNUM ELECTRONIC
1431-1438-1530-1537	MARCUCCI
1 ^a copertina	MELCHIONI
1547-1549-1583	MELCHIONI
1532	MICROSET
1546	MISELCO
1570-1571	MONTAGNANI
1529	MOSTRA MANTOVA
1559	MOSTRA PESCARA
1530	MOSTRA SANREMO
1418-1419-1531	NOVA
3 ^a e 4 ^a copertina	NOVEL
1579	OTTICA ELETTRONICA MILLY
1554	P.G. ELECTRONICS
1552	QUECK
1428	RADIO SURPLUS ELETTRONICA
1421	RC ELETTRONICA
1423	R 40
1436-1437	RONDINELLI
1440	SAET
1572	SHF ELTRONIK
1422	SIGMA
2 ^a copertina	SIRTEL
1424-1425	STE
1560-1577-1578	WILBIKIT
1580	ZETA
1429	ZETAGI ELETTRONICA

...alla Saet... doppia novità!!!

il frequenzimetro digitale ad alte caratteristiche ad un prezzo eccezionale



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione 220 V A.C.
- Letture su 7 display a stato solido (LED) - Auto Blanking
- Frequenza di conteggio da 100 Hz ad oltre 220 Mhz
- Spostamento automatico della virgola - indicatore gate control
- Azzeramento automatico (auto Trigger)
- Massima tensione d'ingresso 50 V
- Impedenza d'ingresso LF 50 ohm
- Definizione su segnali LF 10 Hz
- Impedenza d'ingresso VHF 1 Mohm
- Definizione su segnale VHF 100 Hz
- Sensibilità migliore di 40 mV
- Precisione di lettura 1 digit
- Dimensioni cm. 20x15,5x6
- Peso Kg. 2

L. 180.000
IVA INCLUSA

l'orologio digitale che spacca il secondo ad un prezzo eccezionale



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Visualizzazione digitale ore e minuti a diodi led
- Sveglia incorporata con possibilità di ripetere l'allarme ogni 10 minuti
- Luminosità variabile giorno-notte
- Alimentazione 220 V A.C.
- Mobiletto in alluminio satinato anodizzato nero
- Misure minime 75x25x80 mm
- Peso compreso alimentatore 450 gr.
- Garanzia 1 anno.

L. 45.000
IVA INCLUSA

Saet è il primo Ham Center

italiano

Via Lazzaretto 7 - 20124 Milano
- Tel. 652306



saet
INTERNATIONAL

sconti a chi si abbona a cq elettronica

- sconto 21 %
- sconto 17 %
- sconto 27 %
- sconto 24 %
- sconto 25 %
- sconto 22 %

ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi (fedeltà) - 12 numeri anzi che L. 12.000 per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) - 12 numeri anzi che L. 12.000 ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi e contemporaneamente ordinano tre arretrati a scelta per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) + tre arretrati a scelta ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi e contemporaneamente ordinano il nuovissimo volume « Come si diventa CB e radioamatore » (L. 4.000) per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) + volume di cui sopra

- L. 9.500
- L. 10.000
- solo L. 10.500
- solo L. 11.500
- solo L. 12.000
- solo L. 12.500

(voltare)

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

CERTIFICATO DI ALLIBRAMENTO

Versamento di L.
eseguito da

residente in

Via

sul c/c n. **8/29054** intestato a:
edizioni CD

40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addi (*) 19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Bollo a data

N.
del bollettario ch 9

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

BOLLETTINO per un versamento di L.

Lire
(in lettere)

eseguito da

residente in

Via

sul c/c n. **8/29054** intestato a:
edizioni CD

40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addi (*) 19

Firma del versante

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L.

Bollo a data

Cartellino
del bollettario

L'Ufficiale di Posta

SERVIZIO DI C/C POSTALI

RICEVUTA di un versamento
di L.

Lire
(in cifre)

(in lettere)

eseguito da

sul c/c n. **8/29054** intestato a:
edizioni CD

40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addi (*) 19

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L.

numerato
di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data

(*) Sbarrare con un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo.

(*) La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento

Somma versata:
a) per **ABBONAMENTO**

con inizio dal L.

b) per **ARRETRATI**, come
sottoindicato, totale

n. a L. L.

cadauno. L.

c) per

..... L.

TOTALE L.

Distinta arretrati

1970 n.

1971 n.

1972 n.

1973 n.

1974 n.

1975 n.

1969 n.

Parte riservata all'Uff. dei conti correnti

N. dell'operazione

Dopo la presente operazione

il credito del conto è di

L.

IL VERIFICATORE

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni Ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire i versamenti il versante deve compilare in tutte le sue parti a macchina o a mano, purché con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'Ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione. Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli Uffici postali a chi li richiede per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di atterramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari; i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio Conti Correnti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

AutORIZZAZIONE ufficio Bologna C/C n. 3362 del 21-11-66

Somma versata:

a) per **ABBONAMENTO**

con inizio dal L.

b) per **ARRETRATI**, come
sottoindicato, totale

n. a L. L.

cadauno. L.

c) per

..... L.

TOTALE L.

Distinta arretrati

1970 n.

1971 n.

1972 n.

1973 n.

1974 n.

1975 n.

1969 n.

Parte riservata all'Uff. dei conti correnti

N. dell'operazione

Dopo la presente operazione

il credito del conto è di

L.

IL VERIFICATORE

sconto 20 % sui raccoglitori, riservato agli abbonati. Raccoglitori per annata 1976 o precedenti 1973-1974-1975 (L. 2.500) a sole L. 2.000 per annata.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono **tutte** le voci di spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi **null'altro** è dovuto all'Editore. **SI PUO' PAGARE** inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.

Le opinioni dei Lettori

Nel porgerVi i miei complimenti per la rivista, Vi comunico anche i miei giudizi, se Vi possono interessare, sugli articoli apparsi sul n. 6/76. I circuiti stampati sono della max utilità e il loro interesse è collegato naturalmente agli articoli da cui provengono (e per noi studenti anche e soprattutto alla pecunia di cui disponiamo: transeat). I più interessanti fra i rimanenti sono:

— Bianchi - Salviamo i diodi (Forza con il surplus!).
— il CHILD 8 e le varie rubriche della IATG che sono, se mi è lecito, più avanti del progresso.
— ARIAS che è un vero fenomeno d'ilarità e di inventiva.

Altrettanto interesse hanno gli articoli di C. di Pietro, mentre per quanto riguarda i progetti più complessi di tipo radiantistico, pur essendo interessanti a livello di studio, implicano dal punto di vista realizzativo pecunia e tempo che a me mancano. Da ultimo vorrei esortarvi a pubblicare i prezzi dei vari Kits proposti, nella fattispecie il CHILD 8 e manuali relativi.

Se Vi è possibile sarebbe utile che G. Becattini approfondisse ulteriormente questo argomento (il CHILD 8) stampando anche, nel limite del possibile, le spiegazioni relative al funzionamento del Kit F8 contenute nello stesso in quanto non tutti, probabilmente, possono averle.

Non da ultimo un bravo a Fanti (Nemo Propheta in Patria): niente peli sulla lingua e regolamentazione! Un bravissimo ancora al lodevolissimo Arias che, con la sua rubrica alza il morale a tutti, a me perlomeno. RingraziandoVi ancora per l'ospitalità che spero mi concederete, Vi saluto.

Luigi Giambarini
Via Matris Domini, 21
24100 BERGAMO

Secondo la mia opinione dovrete pubblicare i dati tecnici di alcuni tra i semiconduttori più usati, tipo 2N3055 - BFW10 - 3N128, in modo da dare la possibilità a chi non li ha di usarli per eseguire qualche progetto.

Mi interesserebbe soprattutto se terreste delle lezioni su come progettare apparecchi radio, su come determinare la banda passante degli amplificatori, su come calcolare i circuiti accordati e così via. Mi interesserebbero soprattutto esempi pratici. Vi ringrazio.

Angelo Dal Bianco
via Conti Agosti, 126
31010 MARENO DI PIAVE (TV)

Intendo sottolineare una cosa che credo importante (in particolare per i Pierini come me) per il miglioramento di questa rivista. Detto ciò inizio subito ad esporre il mio insindacabile giudizio (naturalmente sto scherzando) che credo non sia il solo pervenutovi, e cioè credo che questa rivista sia troppo tecnica, con ciò intendo dire che i termini da voi usati sono molto tecnici ed alla sola portata del costruttore incallito; tali termini, dovrebbero perciò essere sostituiti con altri termini aventi lo stesso significato ma viceversa più comprensibili per i « Pierini » come me e per i restanti lettori della rivista. Inoltre certi coordinatori, che sono, senza ombra di dubbio simpatici e molto istruiti, consiglio di non sbizzarrirsi a scrivere ed a riempire pagine di stupidaggini, ma bensì di riempirle con consigli utili al dilettante e al costruttore incallito, oppure di riempire le stesse di schemi della stessa utilità per entrambi i tipi di lettori.

Cordiali saluti.

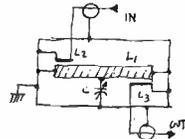
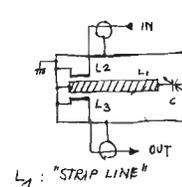
Donato Radaelli
via Damiano Chiesa, 19
20020 LAINATE (MI)

Sono uno studente universitario (ingegneria elettronica 2° anno) e apprezzo moltissimo **cq** perché è una rivista « viva », nel senso che cerca sempre di accontentare i lettori.

Secondo il mio giudizio è la migliore rivista di elettronica tra quelle che conosco. Ecco ora voglio esporre all'attenzione della gente competente (perché conosce a fondo l'argomento) di **cq** questa mia esigenza.

Io sono appassionato alla gamma radio che comprende le VHF/UHF. Mi interessano moltissimo articoli che trattano la teoria e la pratica (costruzione) di: filtri a elica, cavità risonanti, filtri a « strip line », linee, circuiti risonanti « strip line » e di questo ultimo tipo ne sono apparsi su **cq**, ma non era spiegato come si era pervenuti al dimensionamento.

es. di filtro "strip line"



* SCODIIZZATO DA
"THE RADIO AMATEUR'S
VHF MANUAL" 3^a edizione

Ecco se su **cq** apparissero articoli che trattassero di questi argomenti, io ne sarei molto entusiasta, e penso anche che potrebbero interessare molta altra gente.

Inoltre penso che articoli di questo genere possono, anzi, devono essere promossi da IATG radiocomunicazioni!

Cordialmente

Daniele Rivolta
via Carducci, 11
20058 VILLASANTA (MI)

(come da un film di successo si può trarre
un articolo su un'apparecchiatura radio)

(segue dal n. 7/76)

I1BIN, Umberto Bianchi

Manutenzione e rimedi

Generalità - Gli strumenti necessari per una corretta manutenzione del ricevitore SLR-12B sono:

- 1) Un generatore di frequenze;
- 2) Un misuratore di uscita tipo General Radio Company tipo 583 o equivalente;
- 3) Un analizzatore in grado di misurare resistenze, resa delle valvole e tensioni continue e alternate e correnti nei circuiti nei quali sono associate le varie valvole; le prestazioni e i controlli indicati prima e quelli che lo verranno in seguito possono essere determinati con gli strumenti sopra indicati.

Durante le misure o le riparazioni è necessario che il tecnico tenga presente la influenza che ogni elemento del circuito può avere sopra il circuito relativo. I dati di misura della sezione che seguirà saranno particolarmente di aiuto per determinare l'influenza di questi quando si presenta la necessità di sostituzioni per avaria di un elemento che è stato localizzato e sostituito.

Ogni riparazione nel ricevitore che comporti risaldatura di qualche componente deve essere eseguita con cura. Il componente nuovo deve, prima di essere saldato, essere accuratamente fissato agli ancoraggi mediante attorcigliamento ad essi dei reofori.

Sostituzione delle valvole - L'avaria di una valvola nel ricevitore può produrre una riduzione di sensibilità del medesimo ai segnali ricevuti, produrre funzionamento intermittente o causare l'arresto totale del funzionamento.

In questi casi tutte le valvole devono essere provate su un provavalvole o apparecchiatura simile di prova oppure sostituite, una alla volta, con valvole di sicuro affidamento. Quando tutte le valvole saranno state provate, si dovrà percuoterle leggermente per assicurarsi che non vi siano cortocircuiti interni intermittenti o interruzioni sui collegamenti.

Quando si rende necessaria la sostituzione di qualche valvola, occorre tenere presente che cambiando alcune di queste si altera leggermente l'allineamento dei circuiti amplificatori RF o di media frequenza in quanto le nuove valvole possono avere caratteristiche leggermente diverse da quelle prima impiegate.

Le norme per una corretta taratura verranno descritte più avanti.

Guasti nel ricevitore - In caso di arresto o guasto del ricevitore, l'avaria deve essere prima localizzata in una delle porzioni del circuito. Ciò può essere fatto con relativa facilità con l'osservazione delle principali azioni di uno dei controlli o verificando il ricevitore con le tabelle fornite di seguito, e sulle quali sono forniti i vari punti di controllo.

Facendo riferimento alle foto sarà agevole localizzare i vari componenti del ricevitore.

Tabella prima

TENSIONI SUGLI ZOCCOLI DELLE VALVOLE E CORRENTI CATHODICHE		
Terminali	Tensioni in c.c. (V)	Correnti in c.c. (mA)
V 101	griglia	0
	catodo	4
	schermo	95
	soppressore	0
V 102	placca	240
	griglia	0
	catodo	0
V 103	placca	140
	griglia 1 *	0
	catodo	3
	griglia 3 *	0
	griglia 5 *	0
V 104	griglia 2 & 4 *	100
	placca	240
	griglia	0
	catodo	4
V 105	schermo	85
	soppressore	0
	placca	240
	catodo	3,5
V 106	schermo	85
	soppressore	0
	placca	240
	catodo 1 *	0
V 107	placca 1 *	0
	catodo 2 *	0
	placca 2 *	0
	griglia	0
V 108	catodo	3,5
	placca	100
	griglia V1	0
	catodo V1	4,5
	placca V1	105
V 109	griglia V2	0
	catodo V2	4,5
	placca V2	105
	griglia	0
V 110	catodo	18
	schermo	285
	placca	285
	griglia	0
V 111	catodo	18
	schermo	285
	placca	285
	target	0
V 112	placca	245
	filamento	90
	placca 1 *	300
	placca 2 *	290 c.a.
		290 c.a.

Note : (*) misure effettuate sulla portata di 500 V f.s.
 Le misure di tensione sono eseguite con un voltmetro avente sensibilità di 20.000 ohm per volt.
 Tutte le misure vengono fatte fra i vari terminali dello zoccolo ed il telaio del ricevitore.

Tabella seconda

RESISTENZA FRA PUNTO E PUNTO (terminale sul telaio)			
terminali	variabile		resistenza in ohm ± 10 %
	simbolo	posizione	
V 101	griglia	nessuno	1,91 M Ω
	catodo	nessuno	680
	schermo	nessuno	infinita
	soppressore	nessuno	0
	placca	nessuno	infinita
V 102	griglia	nessuno	0,047 M Ω
	catodo	S 102 BC	0,72
	catodo	S 102 SW 1	0,17
	catodo	S 102 SW 2	0,167
	placca	nessuno	infinita
V 103	griglia 1 *	nessuno	20.000
	catodo	nessuno	270
	griglia 3 *	nessuno	1,91 M Ω
	griglia 5 *	nessuno	0
	griglie 2 & 4 *	nessuno	infinita
	placca	nessuno	infinita
V 104	griglia	S 101 sharp	1,1 M Ω
	griglia	S 101 med	1,1 M Ω
	griglia	S 101 broad	1,1 M Ω
	griglia	S 101 phono	1,1 M Ω
	catodo	nessuno	680
	schermo	nessuno	infinita
	soppressore	nessuno	0
	placca	nessuno	infinita
V 105	griglia	S 101 sharp	5
	griglia	S 101 med	15
	griglia	S 101 broad	52
	griglia	S 101 phono	52
	catodo	nessuno	680
	schermo	nessuno	infinita
	soppressore	nessuno	0
	placca	nessuno	infinita
V 106	catodo 1 *	nessuno	0
	catodo 2 *	nessuno	1,3 M Ω
	placca 1 *	nessuno	0,3 M Ω
	placca 2 *	nessuno	0,3 M Ω
V 107	griglia	R 145 minimo	0
	griglia	R 145 massimo	0,5 M Ω
		S 101 sharp	
	griglia	R 145 massimo	0,5 M Ω
		S 101 med	
	griglia	R 145 massimo	0,5 M Ω
		S 101 broad	
	griglia	R 145 massimo	0,5 M Ω
	griglia	S 101 phono	0,5 M Ω
V 107	catodo	nessuno	2.400
	placca	nessuno	infinito

Tabella seconda (seguito)

RESISTENZA FRA PUNTO E PUNTO (terminale sul telaio)			
terminali	variabile		resistenza in ohm ± 10 %
	simbolo	posizione	
V 108	griglia V1	nessuno	0,1 M Ω
	catodo V1 & 2	nessuno	1.200
	placca V1	nessuno	infinita
	griglia V2	nessuno	0,1 M Ω
	placca V2	nessuno	infinita
V 109	griglia	nessuno	0,1 M Ω
	catodo	nessuno	250
	schermo	nessuno	infinita
	placca	nessuno	infinita
V 110	griglia	nessuno	0,11 M Ω
	catodo	nessuno	250
	schermo	nessuno	infinita
	placca	nessuno	infinita
V 111	griglia	R 147 massimo	0,84 M Ω
	griglia	R 147 minimo	0,2 M Ω
	catodo	nessuno	0
	target	nessuno	infinita
	placca	nessuna	infinita
V 112	filamento	nessuno	infinita
	placca 1	nessuno	60
	placca 2	nessuno	60

E' da notare che le prove fornite nella lista apposita possono non essere sufficienti per localizzare certi difetti.

Per esempio, un'interruzione di un condensatore di bypass non risulterà dalle misure di resistenza fra i punti di controllo ma può però introdurre reazioni od oscillazioni in alcuni circuiti. Allo stesso modo, un corto circuito che avvenga in una induttanza di piccola resistenza può non essere rilevato dal controllo resistivo fra i punti di misura e se il corto avviene in una induttanza RF può risultare l'indicazione, in verità falsa, della necessità di riallineare lo stadio.

I condensatori di bypass o quelli di filtro difettosi possono sovraccaricare in modo grave le resistenze o i circuiti a cui sono connessi. Sovraccarichi di sufficiente ampiezza da danneggiare permanentemente una resistenza possono causare la scomparsa dei colori per bruciatura della superficie delle stesse e possono essere facilmente rilevate in un'ispezione visiva.

L'interruzione o il cortocircuito di resistenze può essere definitivamente individuata con la misura di ciascuna resistenza. La tabella con i valori da trovare deve in questo caso essere sempre preventivamente consultata per accertarsi che la resistenza sotto misura non sia posta in parallelo con altri elementi del circuito che possano produrre una misura falsata.

Connessioni false, che causano un funzionamento difettoso o intermittente e che non possono essere rilevate dalle misure di resistenza sui punti di controllo, possono normalmente essere individuate con misure individuali di ciascun elemento o percuotendo e sollecitando meccanicamente il componente sospetto quando il ricevitore è predisposto per il normale funzionamento.

Dati di controllo - Le tensioni sugli zoccoli delle valvole e le correnti di catodo indicate sulla tavola apposita non sono indicate come una lista delle normali tensioni e correnti di funzionamento del ricevitore.

La resistenza dello strumento di misura unitamente con l'effetto del carico capacitivo e induttivo che esso presenta può alterare molto il funzionamento di alcuni circuiti fino a renderli inefficienti, alterando così anche la normale distribuzione delle tensioni e delle correnti.

Le sole correnti elencate nella tabella sono quelle rilevabili nei vari circuiti catodici. Questo elenco rappresenta un'opportuna semplificazione, per mezzo di cui la misura della corrente di catodo costituisce un controllo definitivo di tutti i circuiti associati con le valvole ad essi correlate.

La seconda tavola con le misure delle resistenze sui punti di controllo indica il valore medio di resistenza nel ricevitore con l'altoparlante scollegato dai terminali del pannello E122 e con le cuffie disinserite dal jack del Phone (J101).

Le valvole non devono essere rimosse dai loro zoccoli. Nell'uso di questa tavola occorre tener conto delle considerazioni fatte precedentemente.

Tutte le misure della prima tabella sono effettuate con il ricevitore connesso alla rete (115 V, 50/60 Hz). Il comando del volume deve essere ruotato tutto in senso orario e quello della fedeltà (Fidelity) portato approssimativamente al centro del suo campo di rotazione.

Misura del guadagno - Le misure della sensibilità, qui di seguito elencate, devono essere fatte rispettando le seguenti condizioni:

- 1) Il ricevitore SLR-12B deve essere predisposto come descritto più avanti, nel capitolo dell'allineamento. Il generatore di segnale deve essere connesso con le modalità prima accennate, con l'eccezione che il carico ad alta tensione è connesso alla griglia controllo delle valvole specificate nella terza tavola.
- 2) Regolare il generatore di segnale per una frequenza di prova di 455 kHz modulata al 30 % con 400 Hz.
- 3) Il controllo del volume deve essere ruotato tutto per il massimo, quello della fedeltà è posto approssimativamente a metà della sua corsa e il comando della selettività viene posizionato su Sharp.
- 4) La tabella terza fornisce l'elencazione della misura di sensibilità ammissibile (massimo segnale d'ingresso) per avere 0,5 W, misurati sui terminali a 600 Ω con un misuratore d'uscita.

Tavola terza

terminali	sensibilità di m.f. in μV
Griglia V 103	$10 \mu V \pm 5 \mu V$
Griglia V 104	$150 \mu V \pm 50 \mu V$
Griglia V 105	$6000 \mu V \pm 500 \mu V$

Dati di allineamento — Generalità - Per procedere al riallineamento del ricevitore risulta necessario che i seguenti dati di riallineamento vengano esaminati prima di mettere mano al circuito.

E' importante che il tecnico comprenda perfettamente la funzione di ciascun elemento del circuito in modo che il corretto allineamento possa essere ottenuto rapidamente e con precisione. I dati di allineamento di questa sezione sono di conseguenza correlati a quelli della sezione che parlava della costruzione e a quelli della sezione riguardante la descrizione del circuito.

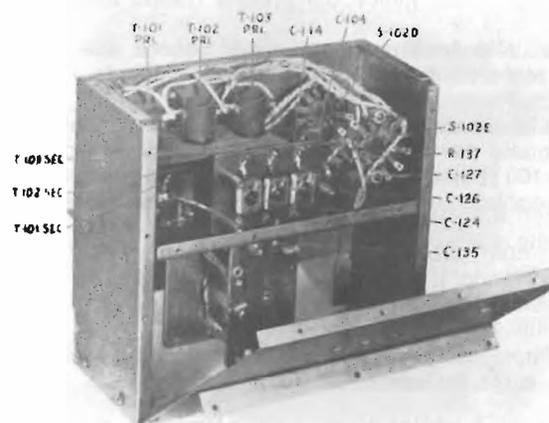
I dati delle presetazioni e i dati di misura presentati precedentemente saranno particolarmente di ausilio per determinare la necessità di effettuare una specifica regolazione.

Il tecnico deve guardarsi dall'effettuare regolazioni in modo indiscriminato e non dovrà procedere al riallineamento di circuiti se le misure su di essi non ne indicano la necessità.

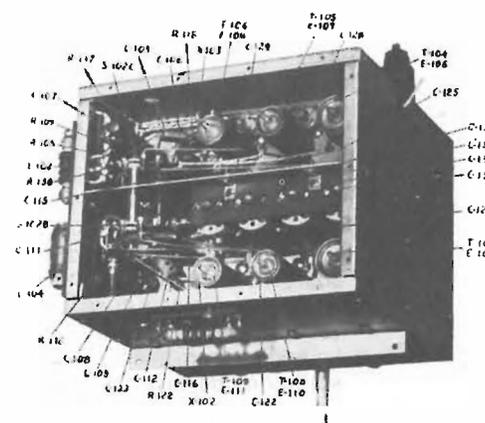
Tutte le prove di allineamento e calibrazione, le misure, ecc. devono essere fatte con il generatore di segnali e un misuratore di uscita.

Tutte le prove devono essere fatte con il generatore regolato per fornire un segnale modulato con 400 Hz al 30 % se non specificato altrimenti.

Prima di procedere con l'allineamento di un circuito del ricevitore e per un'ulteriore regolazione dei trimmers capacitivi associati con gli avvolgimenti secondari dei trasformatori di accoppiamento d'antenna si deve estrarre il ricevitore dal suo cofano. Si deve anche rimuovere il coperchio inferiore del telaio, il coperchio dello scomparto schermato contenente i trasformatori d'accoppiamento d'antenna e il coperchio che chiude lo scomparto che contiene i trasformatori dell'oscillatore locale ad alta frequenza e i trasformatori a radio frequenza. Rimuovendo il coperchio posteriore si può accedere ai trimmers capacitivi e induttivi.



Blocco antenna con schermi parzialmente rimossi.



Blocco RF e oscillatore AF con schermi parzialmente rimossi.

Il ricevitore deve essere collegato alla rete (115 V, 50/60 Hz); l'interruttore di alimentazione S103 su ON; il controllo della selettività E121 su Sharp; il controllo fedeltà, E117, approssimativamente a metà corsa e il controllo volume, E118, completamente ruotato verso destra. Un misuratore di uscita deve essere collegato ai morsetti terminali dell'altoparlante E122 e regolato per un'impedenza di 600 Ω. Il completo allineamento del ricevitore deve essere diviso in quattro parti:

- 1) Allineamento dell'amplificatore a frequenza intermedia.
- 2) Allineamento dell'oscillatore ad alta frequenza.
- 3) Allineamento amplificatore a radio frequenza.
- 4) Regolazione del circuito d'ingresso d'antenna.

Nota: I circuiti devono essere verificati nell'ordine di cui sopra quando si rende necessario un completo riallineamento.

Allineamento dell'amplificatore a frequenza intermedia - La frequenza intermedia del ricevitore SLR-12B è di 455 kHz, più o meno 1 kHz. In ciascun trasformatore di media frequenza sono presenti le regolazioni per la taratura. Queste tarature consistono nel regolare i nuclei in materiale magnetico, tali nuclei sono denominati da E112 a E116 come indicato nello schema elettrico generale.

L'uscita del generatore di segnali deve essere connessa alla griglia controllo (terminale 8) della valvola convertitrice V103 e lo schermo del conduttore d'uscita direttamente a contatto con il telaio.

La frequenza del generatore di segnale deve essere accuratamente regolata a 455 kHz e l'ingresso del segnale alla valvola convertitrice V103 regolato in modo da ottenere un'indicazione apprezzabile sul misuratore di uscita. La regolazione dei nuclei elencati precedentemente dovrà essere fatta con accuratezza fino a ottenere un massimo di lettura sul misuratore di uscita.

L'ordine con cui si effettua questa regolazione non ha alcuna importanza.

Nota: è essenziale che il segnale d'ingresso, dal generatore di segnali sia mantenuto al di sotto della soglia di intervento della regolazione automatica di sensibilità (CAV). Un segnale d'ingresso eccessivamente elevato può causare un sovraccarico del rivelatore o sul circuito audio e deve pertanto essere evitato.

La prestazione del ricevitore dalla griglia controllo della valvola convertitrice al carico d'uscita può essere controllata confrontandola con i dati di guadagno dello stadio nella tabella terza, prima di effettuare la regolazione. Allo stesso modo si può controllare la selettività prendendo come riferimento le curve del diagramma relativo.

Allineamento oscillatore alta frequenza - Il riallineamento dei circuiti dell'oscillatore ad alta frequenza per una banda di frequenza si rende normalmente necessario se la frequenza di risonanza indicata dall'indice della scala risulta spostata rispetto la reale frequenza ricevuta di $\pm 1\%$.

Avviso: la taratura dell'oscillatore ad alta frequenza non deve essere eseguita finché non se ne è determinata la reale necessità con le prove elencate nella sezione che le illustra.

Per controllare il funzionamento dei circuiti dell'amplificatore RF e dell'oscillatore ad alta frequenza, il generatore di segnale deve essere connesso all'ingresso d'antenna J103 usando una resistenza di 100Ω non induttiva come antenna artificiale. Il comando del volume deve essere regolato in modo da non produrre un eccesso di volume in uscita.

Se si trova un errore di calibrazione, controllare prima che l'indice non sia fuori posto. Ciò può essere controllato portando il comando di sintonia all'estremità sinistra della sua corsa. In questa posizione l'indice dovrà coincidere con la linea verticale sulla fine della scala.

La seguente procedura dovrà essere impiegata per l'allineamento dei circuiti dell'oscillatore ad alta frequenza su tutte e tre le bande.

1) Generalità - Se, quando il ricevitore è sintonizzato sulla frequenza più alta della scala, ottenuta con un generatore di segnale, l'indice si porta al di sopra del punto corrispondente sulla scala, allora la regolazione viene effettuata agendo sul trimmer capacitivo relativo a questa banda, ruotandolo in senso orario per incrementare la sua capacità; viceversa se il ricevitore risuona a una frequenza più bassa di quella che l'indice mostra sulla scala, la correzione viene fatta ruotando il trimmer in senso antiorario.

2) Posizione BC del selettore di banda

- Portare il generatore di segnali a 1500 kHz.
- Portare l'indice della scala a 1500.
- Agire sul trimmer C130 fino a ottenere la massima uscita.
- Portare il generatore a 600 kHz.
- Portare l'indice della scala a 600.
- Regolare il padder C133 per la massima uscita.
- Portare il generatore di segnali a 900 kHz.
- Portare l'indice della scala a 900.
- Regolare il nucleo magnetico E109 per il massimo di uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a l) compresa portando a coincidere l'indice della scala con i tre punti scelti per la taratura.

3) Posizione del selettore di banda SW1

- Portare il generatore di segnale a 9 MHz.
- Portare l'indice della scala a 9.
- Regolare il trimmer capacitivo C131 per la massima uscita.
- Portare il generatore di segnali a 5,8 MHz.
- Portare l'indice della scala a 5,8.
- Regolare il nucleo magnetico E110 per la massima uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a f), fino a che l'indicazione della scala coincida con queste frequenze.

4) Posizione SW2 del selettore di banda

- Portare il generatore di segnale a 15 MHz
- Portare l'indice della scala a 15.
- Regolare C132 fino a ottenere la massima uscita.
- Portare il generatore di segnali a 9,5 MHz.
- Portare l'indice della scala a 9,5.
- Regolare E111 per la massima uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a f) fino a che queste due frequenze coincidano con l'indicazione della scala.

Allineamento dell'amplificatore RF - Per effettuare l'allineamento degli stadi RF e d'antenna occorre procedere nel seguente modo:

1) Generalità - Occorre disporre di un generatore di segnale modulato al 30% con un segnale di 400 Hz per le operazioni specificate che seguono. La sua connessione al ricevitore viene fatta attraverso l'ingresso J103 utilizzando come antenna artificiale una resistenza di 100Ω non induttiva.

2) Banda delle Broadcast

- Portare il generatore a 1500 kHz.
- Portare l'indice della scala a 1500.
- Regolare C124 e C125 per la massima uscita.
- Portare il generatore di segnali a 600 kHz.
- Portare l'indice della scala a 600.
- Regolare E103 e E106 per la massima uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a c) per l'affinamento.

3) Banda onde corte 1 (SW1)

- Portare il generatore di segnali a 9 MHz.
- Portare l'indice della scala a 9.
- Regolare C126 e C128 per la massima uscita.
- Portare il generatore a 5,8 MHz.
- Portare l'indice della scala a 5,8.
- Regolare E104 e E107 per la massima uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a c) per l'affinamento.

4) Banda onde corte 2 (SW2)

- Portare il generatore di segnali a 15 MHz.
- Portare l'indice della scala a 15.
- Regolare C127 e C129 per la massima uscita.
- Portare la frequenza del generatore a 9,3 MHz.
- Portare l'indice della scala a 9,3.
- Regolare E105 e E108 per la massima uscita.
- Ripetere le operazioni da a) fino a c) per l'affinamento.

Allineamento d'antenna - L'allineamento finale d'antenna dovrà essere effettuato dopo l'installazione del ricevitore, agendo sui trimmer C124, C126 e C127 rispettivamente per le bande BC, SW1 e SW2 fino ad avere la migliore resa con la specifica antenna impiegata.

* * *

Termina così questa lunga chiacchierata con voi su questo ricevitore che tanti messaggi ha ascoltato durante l'ultimo conflitto.

Oltre a fare bella mostra di se stesso presso qualche stazione d'ascolto, collegato magari a una telescrivente, non stonerebbe anche vederlo in una stanza arredata in stile marinaro.

Vi lascio per questo mese, corro all'appuntamento del mio psicoanalista che da alcuni mesi mi sta curando da una grave forma di grafomania. Ciao a tutti.* *

... Tu non pensavi ch'io loico fossi !

Frequenzimetro digitale automatico

Francesco Paolo Caracausi

Descrivo un frequenzimetro con cambio scala automatico.

Dopo aver inserito la frequenza da misurare nell'apposito ingresso, l'apparecchio adatterà i suoi circuiti fino a visualizzare le cifre più significative e indicare la scala scelta (x 1, x 10, x 100, x 1000).

Fin tanto che durerà il processo automatico di scelta della scala, verranno visualizzati zeri, e questo anche nel caso in cui la frequenza da misurare è rappresentabile da un numero di cifre maggiore della somma del numero dei nostri visualizzatori più tre. Se ad esempio si hanno a disposizione tre visualizzatori si può misurare una frequenza fino a 999.000 Hz (tre cifre significative).

Il progetto di questo apparecchio, una volta stabilite le funzioni che doveva svolgere, è stato fatto a blocchi separati così pure il montaggio e le prove. Allo stesso modo, dopo avere dato una descrizione sulla funzionalità generale, passerò alla descrizione dettagliata dei singoli blocchi.

Nei frequenzimetri finora visti il cambio di scala si effettua variando l'intervallo di tempo entro cui viene effettuato il conteggio e la memorizzazione. Il risultato è che all'aumentare della frequenza aumenta la precisione della misura in quanto la media del conteggio viene effettuata su di un intervallo di tempo inferiore, però le cifre vengono visualizzate per un tempo via via inferiore e la precisione dello strumento è diversa nelle varie gamme.

In questo frequenzimetro il cambio di scala si effettua dividendo per 1, 10, 100, 1000 la frequenza da misurare prima che questa venga inviata al contatore. Le cifre vengono tenute in visione per lo stesso intervallo di tempo in qualunque scala.

In figura 1 viene descritto visivamente il funzionamento del frequenzimetro.

Questo diagramma a blocchi spero sia di facile comprensione anche ai non « addetti ai lavori ».

In figura 2 invece le connessioni dei vari blocchi circuitali costituenti questo apparecchio.

La commutazione di gamma viene effettuata staticamente con circuiti digitali per la precisione con un commutatore elettronico che in funzione di certe condizioni (Z_1 e Z_0) invia al contatore la frequenza da misurare divisa per 1, 10, 100, 1000 (modulo C).

La condizione sotto la quale è necessario cambiare scala è detta condizione di overflow; essa si manifesta allorché il terminale 2^3 del contatore della cifra più significativa passa dal valore 1 al valore 0. Questa informazione quindi passa al modulo E il quale provvede a generare un impulso di CLEAR (reset) per il contatore principale e un impulso per il modulo D.

Entro questo modulo un contatore conterà tutte le volte che il contatore principale sarà andato in overflow modificando quindi le uscite A e B che collegate con il commutatore (modulo C) commuteranno nell'ordine la frequenza divisa per 1, 10, 100, 1000.

Il modulo A (base dei tempi) provvede alla ordinaria generazione degli impulsi di memorizzazione (STORE) e di azzeramento del conteggio precedente (CLEAR).

figura 1

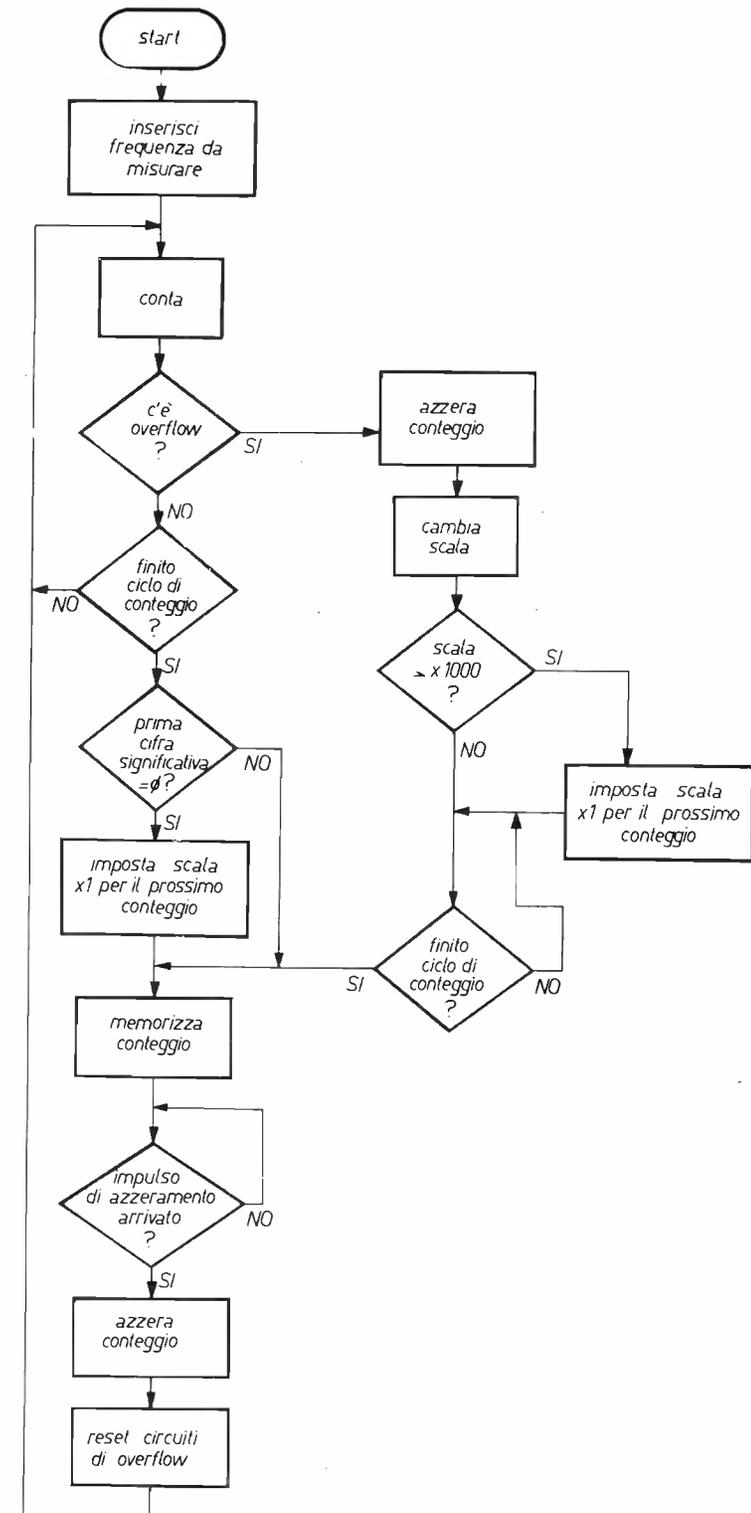
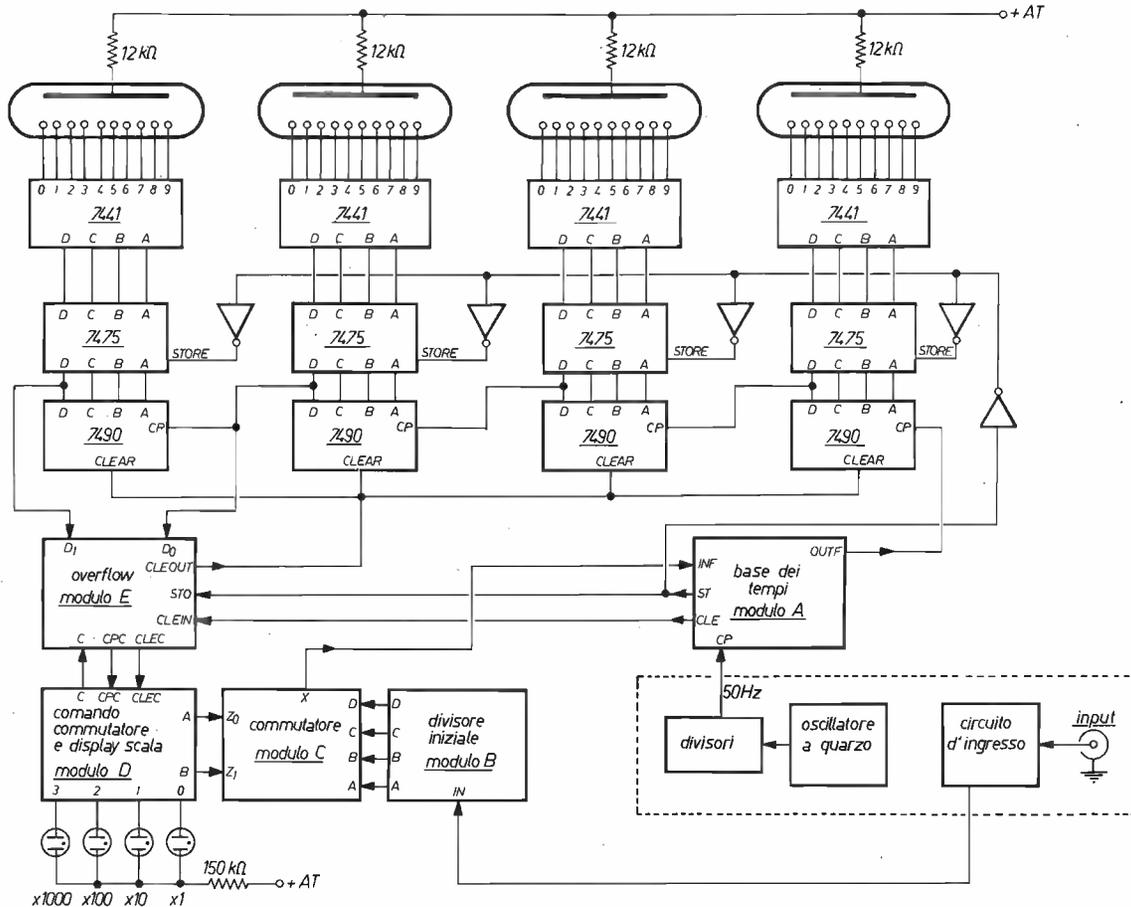


figura 2



Il suo clock è stato dimensionato a bella posta a 50 Hz per i « poveri » che potranno collegarlo « direttamente » alla rete, mentre i « ricchi » partendo da un oscillatore a quarzo si divideranno la frequenza fino a ottenere 50 Hz. Il modulo A provvederà ovviamente all'arresto del conteggio finché dura l'impulso di memorizzazione.

BASE DEI TEMPI (modulo A)

I concetti che hanno ispirato la realizzazione di questo circuito sono essenzialmente la semplicità e la economicità. Esulando dall'applicazione qui trattata, con questo semplice circuito e con un contatore con memorie si può realizzare un frequenzimetro veramente minimo, quindi economico. Il segnale di clock, come già detto, è a 50 Hz. Il circuito è quello di figura 3 mentre il grafico della successione temporale degli impulsi di memorizzazione (STORE) e azzeramento (CLEAR) è in figura 4.

figura 3

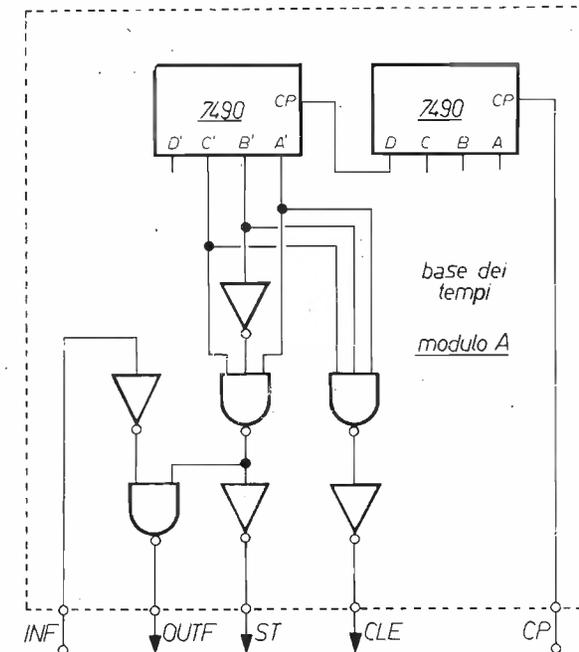
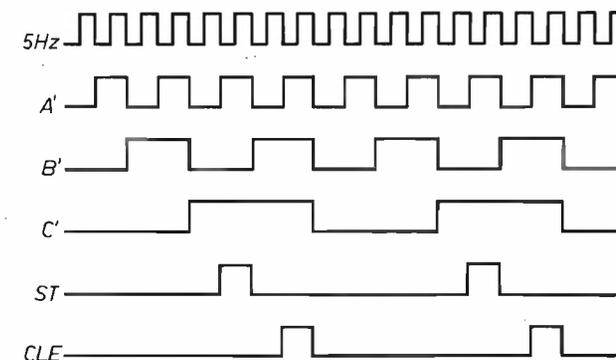


figura 4

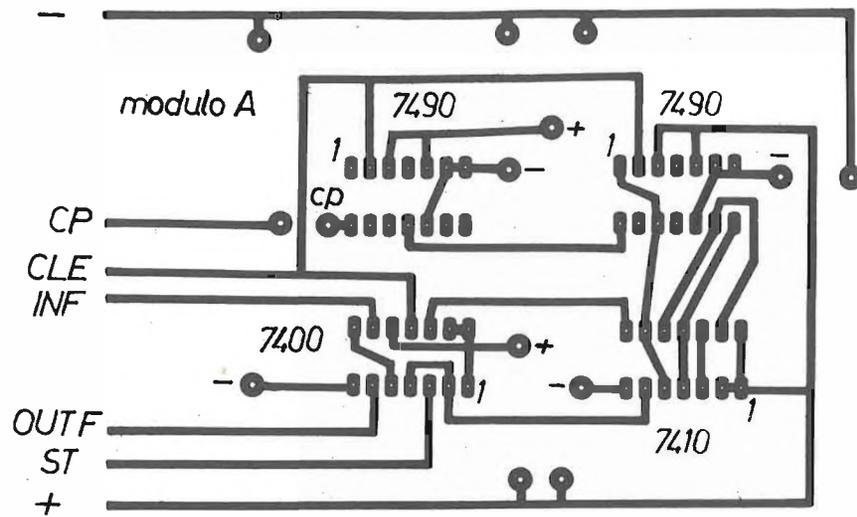


In pratica uno degli inverters è stato realizzato con una nand a tre ingressi mentre gli altri tre inverters sono stati realizzati con le nand a due ingressi del 7400, tutto questo allo scopo di realizzare un modulo autonomo.

Un esempio di circuito stampato di questo circuito lo si trova in figura 5 (lato rame).

Un esempio di circuito stampato di questo modulo lo si trova in figura 7.

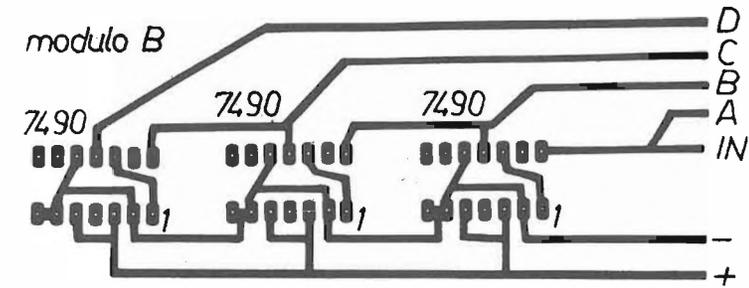
figura 5



DIVISORE INIZIALE (modulo B)

Come già precedentemente accennato, la frequenza da misurare viene preventivamente divisa per 1, 10, 100, 1000 a seconda della scala scelta senza variare il tempo di conteggio e di visualizzazione. Il circuito divisore iniziale quindi è molto semplice e consta di tre divisori per 10 posti in cascata (vedi figura 6). Ai terminali A, B, C, D del modulo sarà presente la frequenza d'ingresso divisa rispettivamente per 1, 10, 100, 1000.

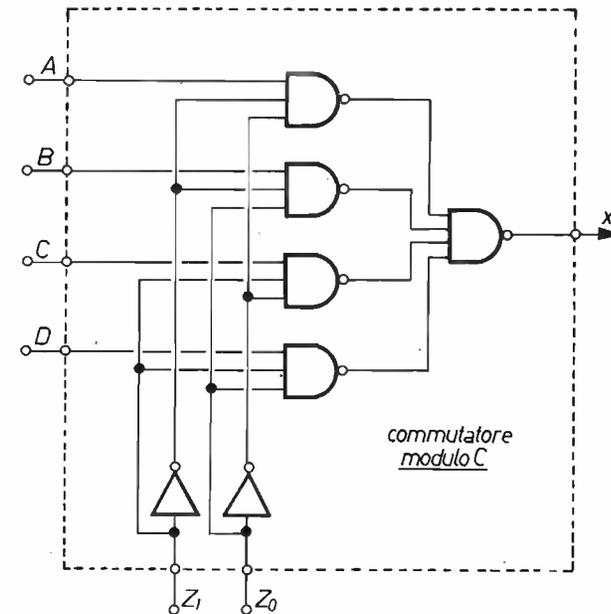
figura 7



COMMUTATORE (modulo C)

Si tratta di un commutatore digitale una via quattro posizioni che, a seconda del valore di Z_1 e Z_0 , commuta sull'uscita X i terminali di entrata A, B, C, D. Il circuito si può vedere in figura 8.

figura 8



Quando $Z_1=0$ e $Z_0=0$, $X=A$; per $Z_1=0$ e $Z_0=1$, $X=B$; per $Z_1=1$ e $Z_0=0$, $X=C$; per $Z_1=1$ e $Z_0=1$, $X=D$ (vedi tabella della verità di figura 9). Comunque per una dettagliata trattazione su questo tipo di circuiti rimando al mio articolo «Commutatori elettronici per applicazioni digitali» pubblicato su cq 2/74.

figura 6

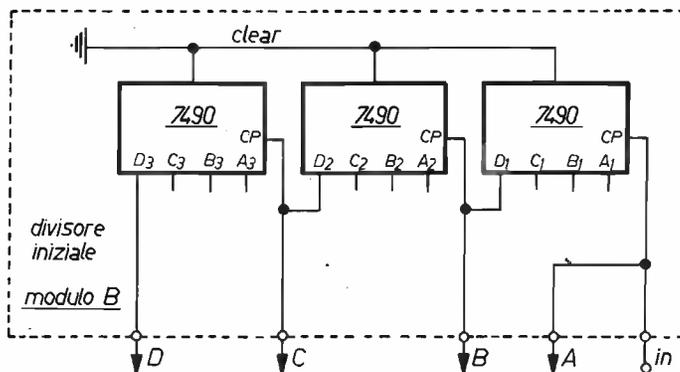


figura 9

A	B	C	D	Z ₁	Z ₀	X
1	*	*	*	0	0	1
*	1	*	*	0	1	1
*	*	1	*	1	0	1
*	*	*	1	1	1	1
0	*	*	*	0	0	0
*	0	*	*	0	1	0
*	*	0	*	1	0	0
*	*	*	0	1	1	0

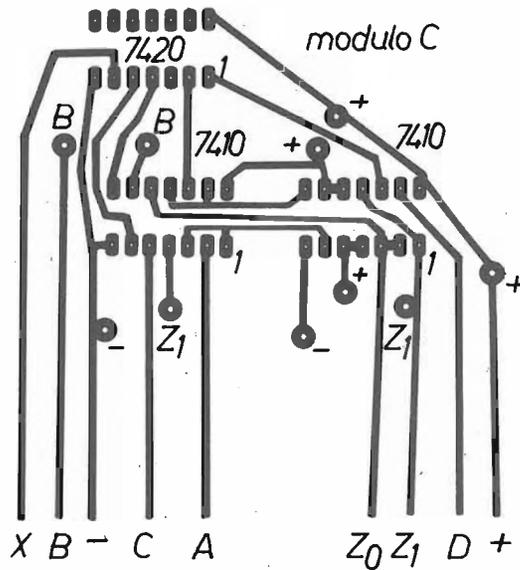
* = qualsiasi valore

I terminali A, B, C, D, del commutatore sono direttamente collegati ai terminali A, B, C, D, del divisore iniziale (modulo B) quindi a seconda del valore di Z₁ e Z₀ al terminale X del commutatore la frequenza da misurare si presenterà divisa per 1, 10, 100 o 1000.

L'informazione che la frequenza di ingresso deve essere divisa per un certo numero proviene dal circuito di overflow, che pilota il circuito di comando del commutatore (modulo D).

Un esempio di circuito stampato del modulo C si trova in figura 10 ove i due inverters sono attuati con due nand a tre ingressi avanzati da un 7410, mentre una nand a quattro ingressi è inutilizzata. Forse qualcuno per questo pseudo spreco si è già scandalizzato per la seconda volta ma il realizzare dei moduli autonomi è utile a mio avviso, sia in fase di prova che in fase di manutenzione.

figura 10

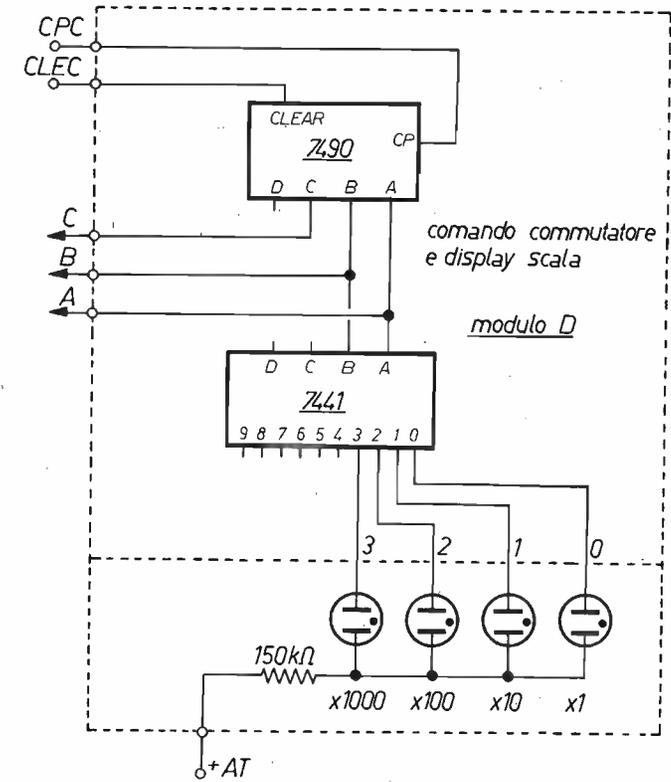


COMANDO COMMUTATORE e DISPLAY SCALA (modulo D)

Questo circuito consta di un contatore decimale che conta tutte le volte che il contatore principale va in overflow facendo variare quindi il valore di Z₁ e Z₀ e permettendo così di cambiare scala, fino a quando non c'è più overflow.

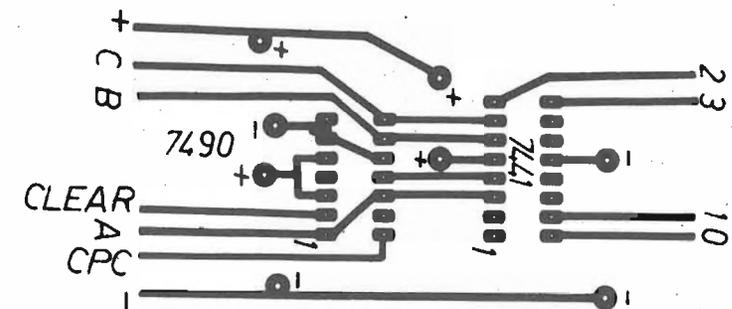
Il circuito lo si trova in figura 11 ove si vede che sono ricavate le uscite A, B, C, del contatore; A e B andranno collegate rispettivamente ai terminali Z₀ e Z₁ del commutatore mentre C va collegata con l'omonimo terminale del modulo E. Alle uscite del 7441 quattro lampadine al neon indicheranno la scala scelta e in particolare in corrispondenza delle uscite 0, 1, 2, 3 si avranno rispettivamente le scale x 1, x 10, x 100, x 1000.

figura 11



Un esempio di circuito stampato di questo modulo si può trovare in figura 12.

figura 12

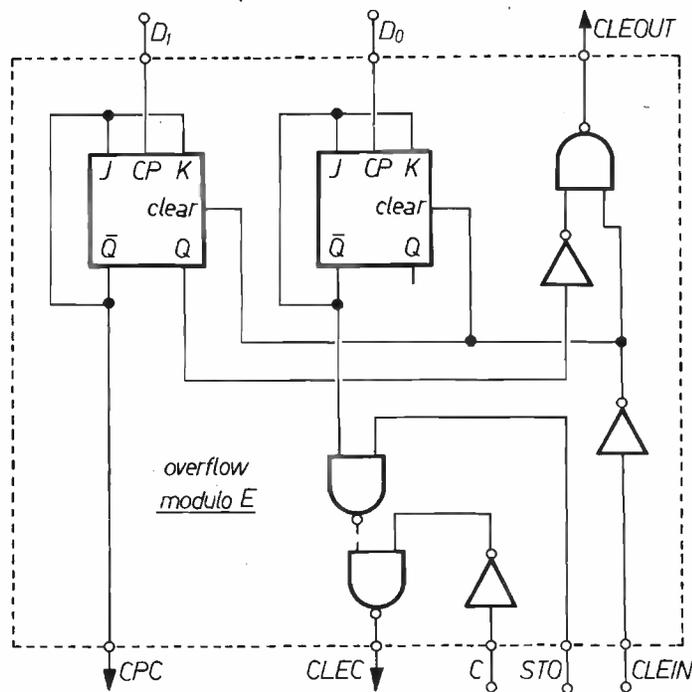


OVERFLOW (modulo E)

Se nonostante la divisione per 1000 c'è ancora overflow vuol dire che la somma fra il numero di cifre del contatore principale e tre è inferiore al numero di cifre con cui si deve rappresentare la frequenza da misurare. In questo caso la misura è irrealizzabile: il contatore principale visualizzerà sempre zeri mentre l'indicazione della scala ruoterà ciclicamente indicando x1, x10, x100, x1000 e poi x1..., ecc. Questo circuito quindi si occuperà per prima cosa di azzerare il contatore del modulo D ogni qual volta il contatore principale va in overflow mentre stava effettuando il conteggio sulla scala x1000.

Si occuperà anche di azzerare il contatore del modulo D tutte le volte che nell'arco di un intero ciclo di conteggio la prima cifra significativa visualizzata è zero: questo per permettere che il successivo ciclo di conteggio si effettui su una scala più ampia. Si occupa anche di fornire un impulso, ogni volta che c'è overflow, per comandare il clock del contatore del modulo D. Si occupa di tenere azzerato il contatore principale fino a quando non ricomincia un altro ciclo, ovvero fino a quando non arriva l'impulso di clear dal modulo A, tutte le volte che c'è overflow (ecco perché fino a che non si trova la scala acconcia verranno visualizzati zeri). Il circuito di questo modulo lo si trova in figura 13.

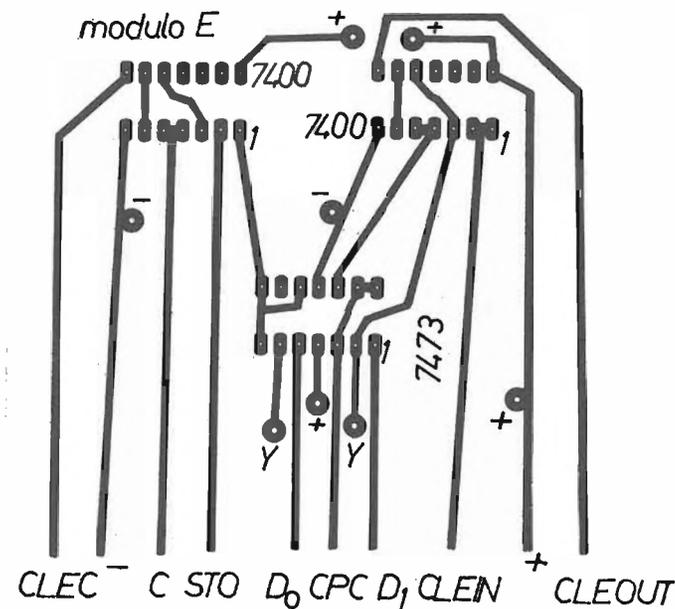
figura 13



Il terminale D₁ va collegato al terminale D (due al cubo) dell'ultimo contatore del contatore principale (il contatore della cifra più significativa). Il terminale D₀ va collegato al CP del contatore più significativo (lo stesso di cui sopra).

Un esempio di circuito stampato del modulo E si può trovare in figura 14.

figura 14



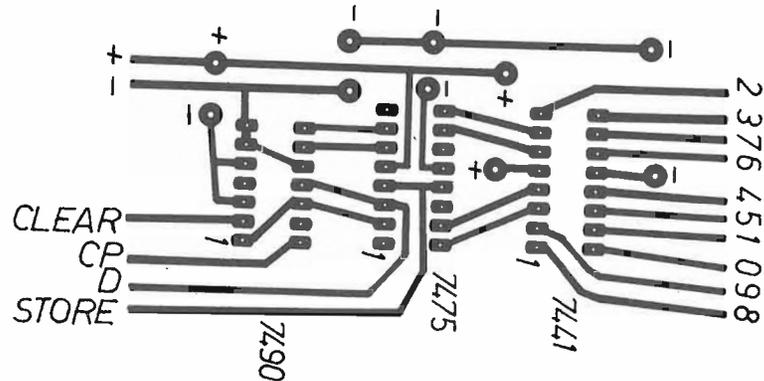
CONTATORE PRINCIPALE

Consta di almeno tre elementi costituiti da un contatore decimale (7490), una memoria (7475), una decodifica pilota per il display scelto. Il circuito trito e ritrito (non c'è numero di cq che non ne abbia uno!) lo si trova in parte in figura 2.

Va detto subito che i terminali di memorizzazione dei 7475 vanno pilotati ognuno da un inverter (fan-out=10) al fine di garantire la memorizzazione. Il 7475 è costituito da quattro flip flop di tipo D il cui clock ha fan-in 2 (totale 8).

Un esempio di circuito stampato di un elemento di contatore lo si può trovare in figura 15.

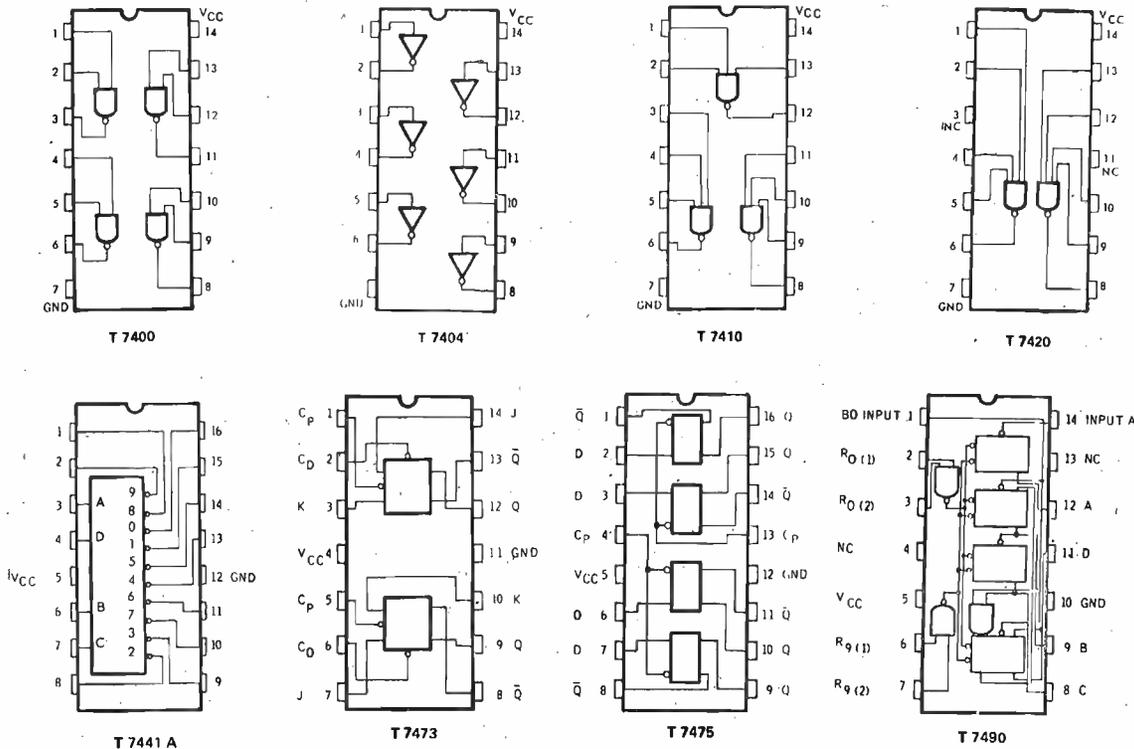
figura 15



In figura 16 invece gli schemi interni degli integrati usati qui.

figura 16

Integrati visti da sopra.



ALTRO

Un circuito di ingresso con amplificatore e squadratore lo potete trovare su **cq 5/74** nell'articolo «Variazioni su un tema» di Gianni Solieri. L'oscillatore a quarzo con i relativi divisori più un altro circuito di ingresso con amplificatore su **cq 12/72** nell'articolo «Contatore digitale di frequenza» di Gianni Solieri.

OPERE CONSULTATE

Designing with TTL integrated circuits by IC application Staff of Texas Instrument Inc. - McGraw-Hill.

William E. Wickes - Logic design with integrated circuits - J. Wiley.

SCR quick test

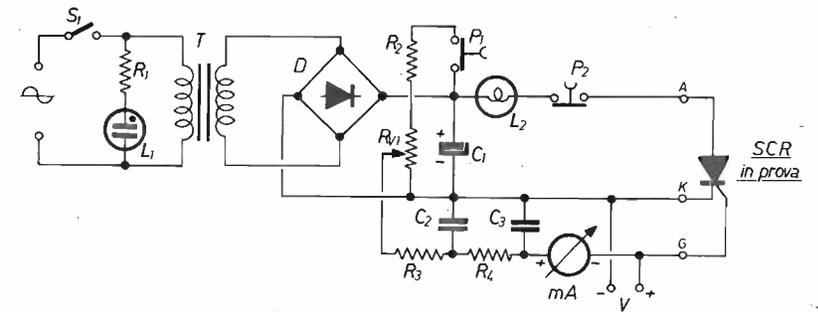
ing. Giuseppe Aldo Prizzi

Stiamo assistendo in questi tempi a un notevole rilancio dei componenti allo stato solido, pluristrati, in funzione di interruzione o di commutazione - citiamone alcuni: SCR, SCS, triacs, diacs, backward diodes, eccetera. Questo rilancio è dovuto da un lato alla loro versatilità, da un altro al fatto che i progettisti italiani hanno appena ora mano libera per attuare (o meglio avviare) la sostituzione dei vetusti circuiti con thyatron ancora in uso nelle industrie, e al limite di una preistorica obsolescenza.

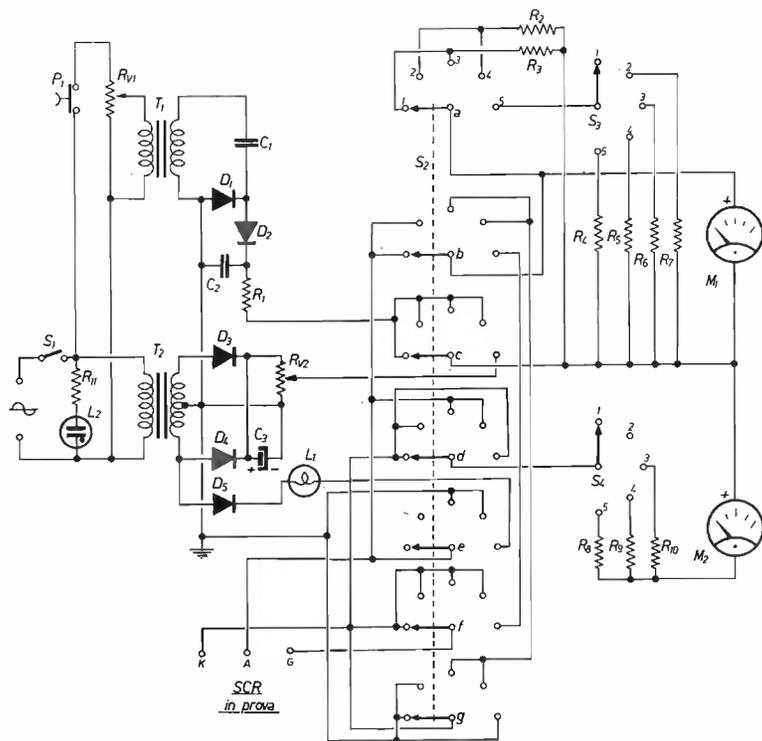
Assistiamo così all'ingresso, non proprio in sordina, degli SCR negli stadi di deflessione dei televisori; all'utilizzazione dei medesimi in circuiti stabilizzatori di potenza, con regolazione a impulso; ad altre applicazioni meno (o a volte più?) ortodosse. Stante quindi la sempre maggiore diffusione dei suddetti, perché meravigliarsi se ogni tanto ci si pone il problema di provarli, sceglierli per l'appaiamento, etc.? Per provare rapidamente tutti questi componenti (e altri ancora: diodi breakdown, per esempio, oppure GCS - Gate Controlled Switch -), senza peraltro finire su analizzatori dal costo e dalle caratteristiche proibitive, provate a soffermarvi su questi due strumenti, economici, utili, se pur limitati nelle prestazioni.

figura 1

Prova SCR del tipo più economico.



- R₁ 220 kΩ, 1/4 W
 - R₂ 100 Ω, 1 W
 - R₃ 270 Ω, 1 W
 - R₄ 330 Ω, 1 W
 - R_{v1} potenziometro 1 kΩ, a filo
 - L₁ lampadina al neon, per spia, con gemma incorporata
 - L₂ lampadina a incandescenza, 6,3 V, 0,05 A, micromignon
- Attacco Edison, micromignon, per detta
- S₁ interruttore unipolare, a pallina, o a levetta, non importa
 - T trasformatore di alimentazione, 10 W, primario 220 V, secondario 6 V
 - D ponte di diodi, 15 V, 0,2 A
 - P₁ pulsante normalmente aperto
 - P₂ pulsante normalmente chiuso
 - C₁ 10 μF, 15 V, elettrolitico
 - C₂ 0,1 μF, > 15 V, film plastico
 - C₃ 10 nF, > 15 V, film plastico
 - mA milliamperometro a bobina mobile, da 10 mA f.s. (o altra portata, per esempio 1 mA, variata con opportuno shunt)
- 3 morsetti serrafilo isolati con capocorda (per connessioni al SCR in prova)
 1,5 m piattina isolata 2 x 0,5 mmq
 spina per rete luce, del tipo necessario
 contenitore plastico; pannello metallico; lettere adesive; basetta isolata con capicorda; pagliette di massa; viti, dadi; minuterie varie, stagno in fili
 2 boccole isolate (o morsetti serrafilo diversi per tipo e colore dai tre specificati sopra), per connessione a eventuale voltmetro esterno
 1 manopola graduata o a indice



SCR in prova

figura 2
Analizzatore per SCR, più costoso, più complesso, ma più completo.

- S₁ interruttore unipolare, a levetta o a pallina
 - S₂ commutatore rotativo a 7 vie, 5 posizioni
 - S₃ commutatore rotativo a 1 via, 5 posizioni
 - S₄ commutatore rotativo a 1 via, 4 o 5 posizioni
 - T₁ trasformatore 20 W, primario 220 V, secondario 1000 V, 12 mA
 - T₂ trasformatore 30 W, primario 220 V, secondario 2 x 6,3 V, 2 A
 - D₁...D₅ diodi al silicio (per comodità di unico tipo) 1N4007
 - C₁ 50 nF, 2500 V, film plastico
 - C₂ 400 μF, 25 V, elettrolitico
 - C₃ 27 kΩ, 4 ÷ 5 W
 - R₁ 2490 (2500) Ω, 1/4 W
 - R₂ 130 Ω, 1/4 W
 - R₃ 0,25 Ω, 4 W, a filo
 - R₄ 2,5 Ω, 2 W, a filo
 - R₅ 24,9 (25) Ω, 1/2 W
 - R₆ 280 Ω, 1/2 W
 - R₇ 1 MΩ, 1/4 W
 - R₈ 0,1 MΩ, 1/2 W
 - R₉ 24,9 (25) kΩ, 1/2 W
 - R₁₀ 180 kΩ, 1/2 W
 - R₁₁ lampadina a incandescenza 6,3 V, 0,05 A
 - L₁ lampadina spia con gemma, al neon
 - L₂ supporto Edison micromignon per L₁
 - P₁ pulsante normalmente aperto
 - 3 serrafili isolati (per collegamento esterno al SCR in prova)
- Materiale vario: minuterie; viti e dadi; contenitore metallico; pannello metallico; lettere e numeri trasferibili; stagno preparato in fili; necessario per circuiti stampati; cavetto di alimentazione con spia
- M₁ microamperometro a bobina mobile, da 50 μA a fondo scala
 - M₂ microamperometro a bobina mobile, da 200 μA a fondo scala
 - R_{v1} potenziometro a filo da 5 ÷ 10 W, 5000 Ω - meglio se da 20 W
 - Manopola a indice per detto
 - R_{v2} potenziometro a filo 100 Ω, 2 W con manopola

N.B. - al posto di D₁ e D₂ può essere utile adoperare due diodi per EAT di TV a piccolo schermo, o per EAT di oscilloscopio da 5".

Riferimenti alle indicazioni di S₂, S₃, S₄

S ₂	funzioni	
1	P FV	1 mA
2	P FV	0,1 mA
3	P RV	1 mA
4	P RV	0,1 mA
5	Gate test	

S ₃	funzioni	I _{gate}
1	non collegato	
2		0,5 mA
3		10 mA
4		100 mA
5		1 A

S ₄	funzioni	V _{gate}
1	non collegato	
2	non collegato	
3		5 V
4		20 V
5		200 V

Essi sono stati progettati, realizzati, e vengono correntemente usati nella mia scuola, dopo un'accurata analisi degli strumenti reperibili in commercio, « sfronzolati » accuratamente, e tentando — nei limiti del possibile — di rivalutare il potere d'acquisto della lira: per ora la partita si è chiusa in pareggio, ma il giorno che i risultati fossero ancora migliori non mancherò di farvelo sapere.

Figura 1.
Circuito semplice semplice.
A tale proposito, per semplificare le spiegazioni, mi limiterò a spiegarvi l'uso delle mie trappollette relativamente agli SCR; divertitevi voi con gli altri componenti!
L'uso: P₁ premuto; salire con il potenziometro R_{v1} verso l'« alto », prendendo nota — leggendo su milliamperometro interno e su eventuale voltmetro esterno — dei valori di V e I di innesco — nell'istante in cui la lampadina si accende (volendo si potrebbe anche ricavare la curva caratteristica di gate). Si rilascia poi P₁; la lampada deve rimanere accesa. Per azzerare il tutto si preme P₂ (pulsante di reset) per scollegare l'alimentazione al thyristor e spegnere la lampada.
Come è logico, potete estrarre il milliamperometro oppure inserire il voltmetro, a piacere. Forse più interessante, certo migliore come prestazioni generali possiamo considerare la seconda versione - qui chiamato « Analizzatore », per distinguerlo anche formalmente dal « prova SCR », più rapido, ma meno completo (figura 2).
Per semplicità, anche qui le istruzioni sono riferite al SCR, mentre si lascia all'iniziativa del realizzatore il mettere a punto le modalità di prova degli altri componenti che con esso si possono provare. Io sono riuscito a utilizzarlo con triac, diac, e diversi diodi da commutazione.
Con esso è possibile rifeverire tensione e corrente di innesco, come con il precedente, e inoltre correnti inverse e dirette per diverse tensioni applicate ai capi.
Questi parametri sono indicati da due diversi strumenti che, viste le prestazioni quasi professionali dell'analizzatore, sarà bene acquistare per montarli sul serio sul pannello ma niente vieta che, invece, essi siano collegati esternamente (in tal caso aggiungete le boccole o i morsetti serrafilo necessari e togliete i microamperometri dall'elenco materiali).

Vediamo ora, brevemente, il funzionamento.
In posizione PFV (Peak Forward Voltage), il gate del SCR risulta cortocircuitato con il catodo, e (regolandone opportunamente il valore con R_{v1}, si applica tra anodo e catodo una tensione compresa tra 200 e 2000 V, per provare la capacità del SCR di bloccare tensioni dirette con corrente di gate nulla. Sono previste due sensibilità per misurare la corrente di fuga in queste condizioni: 0,1 e 1 mA.
Si procede poi al rilievo della corrente di fuga in posizione PRV (Peak Reverse Voltage): sono invertite le polarità della tensione applicata — selezionata con le stesse modalità della PFV —, e le relative correnti di fuga sono misurate in due portate identiche di valore, ma ottenute su due altre posizioni del commutatore.
Per la posizione « gate test », infine, si procede nel modo seguente: si applica all'anodo del SCR in prova una tensione pulsante (circa 8 V di picco), che viene ad esso connessa attraverso una lampadina indicatrice.
Essa si accenderà non appena nel circuito anodico del thyristor passeranno 40 mA circa, valore medio.

Si connette poi (notare che tutte queste connessioni sono in realtà effettuate automaticamente, dal commutatore) una sorgente di tensione continua, regolabile da 0 a circa 8 V, tramite R_{v2}, controllo di V_{gate}, situato sul pannello.
Facendo crescere lentamente la tensione di gate, il suo valore è rilevato dal voltmetro, e il punto di innesco — che fa accendere la lampadina — si può leggere (nei suoi valori di tensione e corrente) sui due strumenti a pannello.
Anche qui si può scegliere la portata del voltmetro rilevatore mediante opportuno selettore.
Potrete, se desidererete usufruire di strumenti diversi dai miei, oppure avere altre portate a fondo scala, variare i valori delle resistenze da R₄ a R₁₀, del tutto o in parte, così come per R₂ e R₃.
La R₁ del primo (M₁) microamperometro, è approssimativamente di 250 Ω elevati a mezzo di un trimmerino resistivo interno del valore di 100 Ω al valore richiesto dalle tolleranze dei resistori shunt, in modo da avere la corrispondenza più precisa possibile tra i fondo scala richiesti e quelli reali, sul maggior numero di portate.
Per il secondo — salva restando la presenza del trimmerino da 100 Ω — la R₁ si aggira sulla cinquantina di ohm.

La marca è piuttosto made in Japan.
Usi di questo analizzatore: prova SCR; accoppiatore di SCR o triac (per matched pairs, o per convertitori statici monofase - cc - trifase); prova altri componenti di commutazione come già visto.
Costruitelo in una scatola metallica di quelle che la GBC distribuisce per i kit Amtron, e acquirerà un vero aspetto professionale.
Buon divertimento, nella costruzione, e ancor più nello scoprire la versatilità dell'aggreggio. * * * * *

Una stazione completa

per la ricezione delle bande spaziali
136 ÷ 138 MHz e 1680 ÷ 1698 MHz

professor Walter Medri

(segue dal n. 6/1976)

articolo
promosso
da
I.A.T.G.
radiocomunicazioni

L'apparato di conversione in foto

Intercettare, ricevere e poi registrare correttamente i segnali trasmessi dai satelliti è una tappa molto importante per giungere a un risultato concreto nella ricezione spaziale.

Poiché si tratta senza alcuna ombra di dubbio di un grosso risultato tecnico, ciò provoca in chi si è autoconstruito il tutto con mezzi modesti e a livello amatoriale una forte emozione, in quanto in un risultato come questo è implicita la soluzione di numerosi problemi tecnici e una non comune volontà di riuscire nonché quella di volere fare qualcosa di nuovo e di diverso.

Appena però si è in grado di ricevere e registrare correttamente i segnali trasmessi dai satelliti, è immediato il desiderio di decodificarli e interpretarne il significato scientifico.

Alcuni di voi mi hanno scritto chiedendomi come fare per distinguere i segnali video APT dai segnali telemetrici trasmessi da altri satelliti, prima di passare all'apparato di conversione cercherò quindi di dare una risposta a questa domanda che ho trovata opportuna e di attualità a nome di tutti i neo APT-isti.

Per intercettare i satelliti meteorologici, oltre a suggerire di avvalersi dell'ora indicata nelle **Effemeridi**, alla quale deve sempre corrispondere la frequenza del satellite indicato, si deve tenere presente che i segnali contenenti informazioni video APT sono sempre caratterizzati da un suono acustico piuttosto robusto avente una cadenza ritmica corrispondente alla frequenza di scansione orizzontale; tale frequenza è più o meno bassa secondo lo standard di scansione adottato: 0,8 Hz per tutti i satelliti della serie NOAA, 2 Hz ÷ 0,3 Hz per il METEOR.

L'analisi che seguirà sui vari standard adottati per la trasmissione delle immagini meteorologiche sarà, inoltre, anch'essa una valida guida per effettuare una intercettazione sicura di questi satelliti.

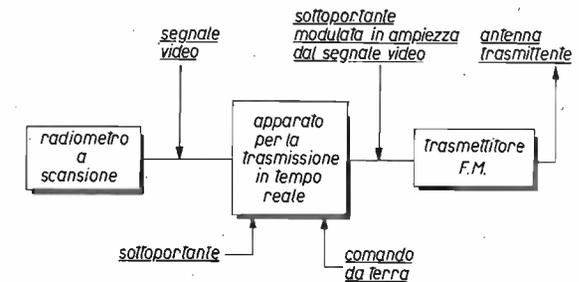
Il progetto «starfighter» pur essendo orientato verso la descrizione di un apparato di ricezione valido per molti tipi di satelliti, è rivolto in particolare alla ricezione delle immagini trasmesse dai satelliti meteorologici, e, pertanto, come introduzione all'apparato di conversione in foto daremo un rapido sguardo al sistema di ripresa delle immagini e alle principali caratteristiche dei segnali trasmessi in banda VHF (136 ÷ 138 MHz).

Ciò renderà più comprensibile il funzionamento dell'apparato di conversione che, come vedremo più avanti, può essere a scansione elettrostatica, a scansione magnetica o a scansione elettromeccanica.

L'apparecchiatura per la trasmissione delle immagini a bordo del satellite è schematizzata a blocchi in figura 1.

figura 1

Schema a blocchi dell'apparecchiatura di trasmissione video a bordo dei satelliti meteorologici.

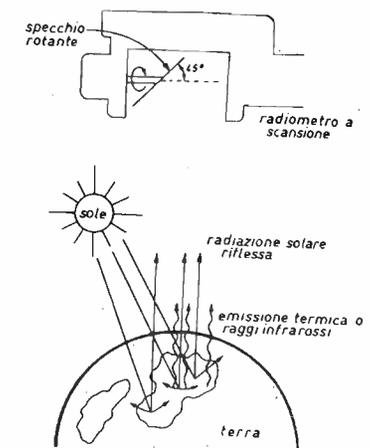


Il sistema di ripresa delle immagini è del tipo a radiometro attraverso il quale l'immagine terrestre sottostante viene analizzata mediante uno specchio rotante nel modo schematizzato in figura 2.

figura 2

Esemplificazione del sistema di ripresa a radiometro.

Nei satelliti NOAA il radiometro ha sostituito il vidicon impiegato nei satelliti precedenti.



Il segnale video proveniente dal radiometro modula in ampiezza una frequenza acustica (detta sottoportante) la quale a sua volta viene introdotta nel trasmettitore per modularne la frequenza portante.

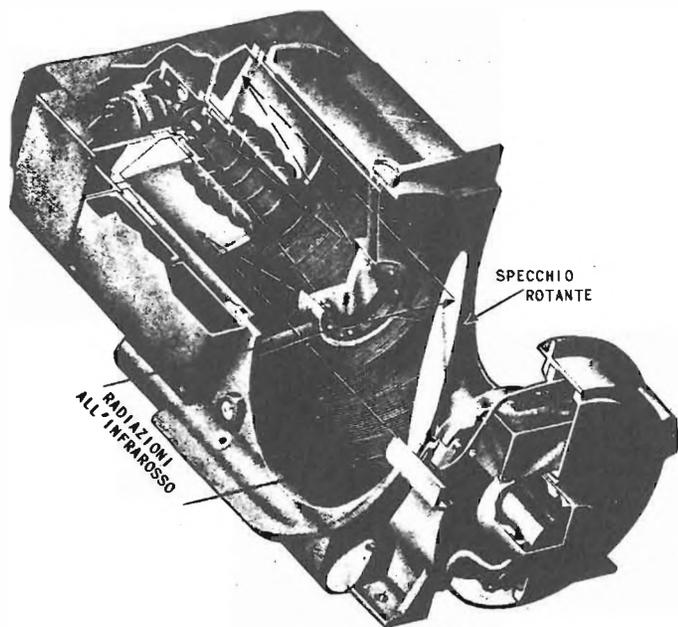
In altre parole, il segnale trasmesso dal satellite risulta una portante modulata in frequenza (± 9 kHz), la cui rivelazione in ricezione dà luogo a una sottoportante a frequenza acustica modulata in ampiezza secondo il contenuto dell'informazione video fornita dal radiometro.

Come si può vedere dalla figura 3, lo specchio del radiometro è costituito da una piastra circolare a superficie riflettente, fissata con una inclinazione di 45° a un asse rotante, e durante la sua rotazione lo specchio riflette in sequenza su un elemento sensibile (mediante un complesso sistema ottico) i vari punti d'immagine terrestre analizzati.

figura 3

Radiometro a scansione impiegato sui satelliti della serie NOAA.

Questo radiometro è in grado di riprendere contemporaneamente immagini nello spettro del visibile e dell'infrarosso. L'ampiezza del fascio esplorante è di 0,5°, conseguentemente la definizione sulla verticale del satellite, da una altezza di 1500 km, risulta di 8,5 x 8,5 km.



L'elemento sensibile (ad esempio Pb-Se per i raggi infrarossi) trasforma la luce riflessa dallo specchio in variazioni di corrente elettrica che, opportunamente amplificate, vanno a modulare la sottoportante già menzionata. La velocità di rotazione dell'asse a cui è fissato lo specchio è di 48 giri/min per i satelliti della serie NOAA e di 120 oppure 19,9 giri/min per il satellite METEOR 2.

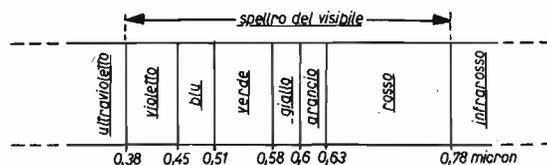
Tale velocità di rotazione determina la frequenza di scansione orizzontale dell'immagine ed è sincronizzata con la velocità di spostamento del satellite rispetto la terra, così che la zona sottostante viene esplorata a striscie successive (righe) come si fa con una normale scansione TV.

La zona terrestre sottostante può essere convenientemente esplorata entro lo spettro del visibile (luce diurna) o entro lo spettro dell'infrarosso.

Per i satelliti della serie NOAA le immagini vengono riprese entro lo spettro 0,5 ÷ 0,7 μ (per il visibile) ed entro lo spettro 10,5 ÷ 12,5 μ (per l'infrarosso).

figura 4

Relazione tra lunghezza d'onda in micron e colore.



Per meglio comprendere il significato dei vari spettri attraverso i quali può venire ripresa una immagine terrestre, la figura 4 illustra la gamma delle lunghezze d'onda in micron relative allo spettro del visibile (nonché adiacenti) e le relazioni che intercorrono tra spettro e colore.

Si tenga presente fin da ora che i satelliti della serie NOAA, durante le traiettorie diurne trasmettono contemporaneamente l'immagine a luce diurna e quella all'infrarosso, in quanto l'informazione video relativa a ogni esplorazione dello specchio entro lo spettro del visibile viene trattenuta in una memoria elettronica per circa 625 ms e inviata a modulare la portante RF subito dopo la modulazione video relativa allo spettro dell'infrarosso; ciò si ripete a ogni rotazione completa dello specchio.

In altre parole, ogni riga (o scansione) della durata di 1250 ms, vedi figura 5, può contenere sia l'informazione video relativa a una fascia terrestre vista all'infrarosso, sia l'informazione video relativa alla stessa fascia vista nello spettro del visibile.

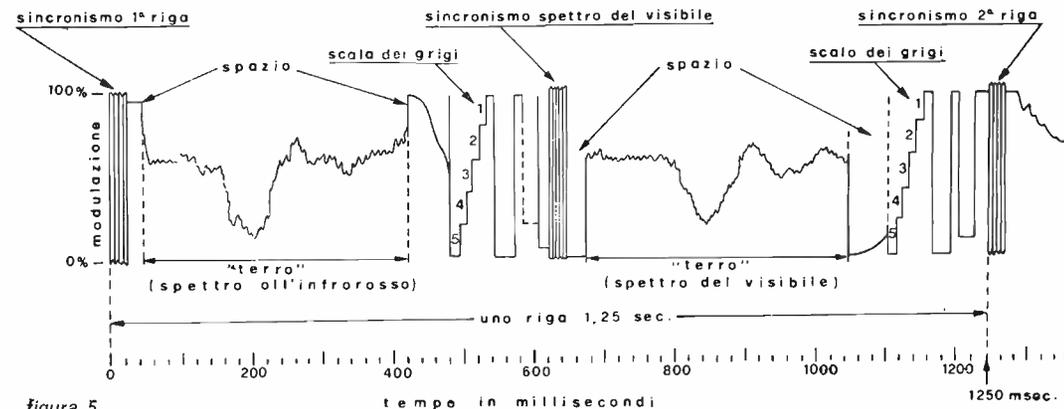


figura 5

Fac-simile di un oscillogramma relativo a una riga (o scansione) del segnale video trasmesso dai satelliti della serie NOAA.

Ciascuna riga della durata di 1250 ms corrisponde a un giro di 360° dello specchio del radiometro e contiene gli elementi video di una fascia terrestre vista attraverso lo spettro dell'infrarosso e del visibile.

Oltre l'informazione video ciascuna riga comprende anche le così dette scalette dei grigi, che servono per i rilievi di temperatura e di analisi dei livelli di modulazione in base alla calibrazione precisata periodicamente attraverso i bollettini RTTY (vedi cq 12/69 e 2/72).

Poiché oltre un certo angolo di incidenza della scansione del radiometro (vedi figura 8) la terra passa fuori campo e l'immagine captata dallo specchio e riflessa sull'elemento sensibile del radiometro non è più la terra ma lo spazio celeste, si ha su ciascuna riga anche brevi involucri di modulazione relativi allo spazio ma che non contengono elementi indicativi e non hanno alcun significato. Gli impulsi di sincronismo che precedono l'informazione di ogni spettro servono a selezionare l'immagine all'infrarosso o quella ripresa nello spettro del visibile.

N.B. - L'oscillogramma sopra rappresentato si riferisce al segnale in ricezione dopo la rivelazione e demodulazione della sottoportante; si noti che per osservare un oscillogramma come questo occorre un oscilloscopio con tubo a lunga persistenza data la bassa velocità di scansione richiesta.

L'alternarsi delle due informazioni video (infrarosso e visibile) entro la stessa modulazione, permette la contemporanea ricezione della stessa immagine terrestre vista nei due spettri già citati.

Una caratteristica fondamentale di questo standard di trasmissione è quella, appunto, di riuscire a trasmettere due informazioni video entro la stessa portante RF senza ricorrere alla decodificazione analogica o ad altri complessi sistemi che avrebbero complicato non poco il processo di conversione in foto.

Per meglio comprendere come ciò avvenga, si pensi ad esempio che ogni riga di scansione (giro di 360° dello specchio del radiometro) contiene per metà (625 ms) l'informazione video relativa a una fascia terrestre vista all'infrarosso e per i rimanenti 625 ms l'informazione video relativa alla stessa fascia terrestre vista attraverso lo spettro del visibile.

In ricezione, una riga dopo l'altra come sullo schermo del televisore, va a comporre lentamente sulla pellicola fotosensibile della macchina fotografica due immagini adiacenti della stessa zona terrestre, diverse soltanto per il contenuto delle differenti fonti d'informazione ($0,5 \div 0,7 \mu$ e $10,5 \div 12,5 \mu$).

E' possibile, però, come vedremo più avanti, ricavare anche una sola immagine alla volta, portando, ad esempio, la frequenza di scansione dell'apparato di conversione in foto da 0,8 Hz a 1,6 Hz.

Durante le riprese diurne, l'informazione video dei NOAA contiene quindi tutti gli elementi di due immagini separate e come tali possono essere ottenute contemporaneamente oppure in due fasi distinte, mentre durante le riprese notturne l'informazione video contiene solamente gli elementi dell'immagine vista all'infrarosso, e la mezza riga di scansione relativa all'informazione video nello spettro del visibile presenta la sola sottoportante non modulata.

Per quanto riguarda il satellite METEOR, durante le traiettorie diurne esso trasmette soltanto immagini dello spettro del visibile e in quelle notturne immagini all'infrarosso.

Inoltre, a differenza dei NOAA, i quali mantengono la stessa frequenza di scansione orizzontale (0,8 Hz) sia di giorno che di notte, il METEOR possiede una frequenza di scansione di 2 Hz per le immagini a luce diurna e di 0,3 Hz per le immagini all'infrarosso.

Una caratteristica comune a tutti i satelliti con sistema di ripresa a radiometro è quella di non presentare sull'immagine trasmessa nè inizio nè fine della foto in quanto l'immagine, venendo esplorata con l'avanzare del satellite riga per riga in tempo reale, dà luogo alla trasmissione di una fascia terrestre omogenea e continua senza alcuna interruzione, vedi figure 6 e 7. La larghezza di questa fascia per un satellite orbitante a un'altezza intorno ai 1500 km (ad esempio NOAA 3 e NOAA 4) è di circa 2000 km.

Inoltre occorre tenere presente che le riprese con radiometro producono verso i bordi laterali dell'immagine una sensibile distorsione geometrica per compressione dei particolari, accompagnata da un forte peggioramento della definizione nei confronti degli elementi analizzati al centro della foto, vedi figure 6 e 7.

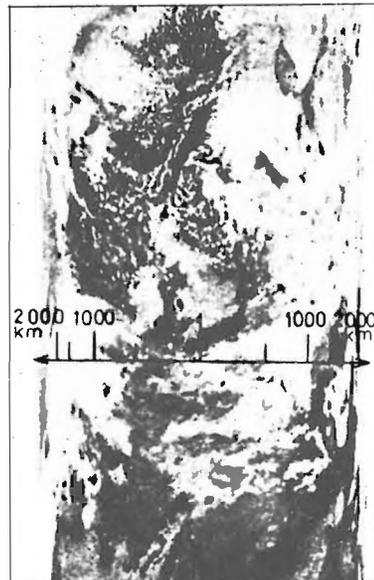


figura 6

In questa immagine ripresa con radiometro è visibile in alto tra masse nuvolose la penisola scandinava e nell'area centrale la Gran Bretagna e l'Irlanda.

L'asse trasversale tarato in chilometri da un'idea della distorsione geometrica per compressione degli elementi d'immagine ai lati, dovuta sopra tutto al variare dell'angolo di incidenza del fascio ottico del radiometro con la superficie terrestre, vedi figura 8.

La distorsione geometrica risulta ben visibile nelle due immagini riprodotte in figura 7, nelle quali viene presa a confronto la nostra penisola.



figura 7

Esempio di distorsione geometrica riferito particolarmente alla nostra penisola.

Si tratta di due traiettorie in cui il satellite riprende la nostra penisola da due longitudini diverse e quindi sotto angoli diversi di scansione (vedi testo).

In « a » l'Italia rimane pressoché al centro della traiettoria e la sua geografia è relativamente perfetta, in « b » invece l'Italia rimane spostata a sinistra rispetto la verticale del satellite e la sua forma risulta visibilmente alterata.

Tale distorsione per compressione dell'immagine ai lati può essere però corretta attraverso l'apparato di conversione in foto variando opportunamente la velocità di scansione orizzontale, come vedremo più avanti. Nulla da fare invece per ripristinare la definizione dell'immagine, la quale rimane di circa 8,5 km² al centro della foto (verticale del satellite), di 15 km² a 1000 km dal centro, di 25 km² a 1500 km dal centro e di 40 km² ai bordi laterali dell'immagine, vedi figura 6 e figura 8.

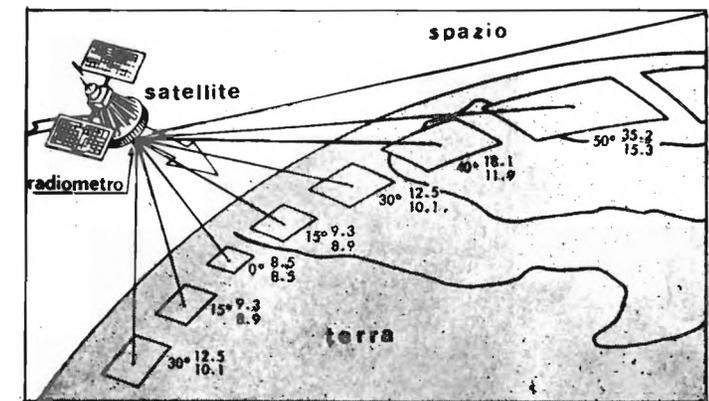


figura 8

Questo disegno vuole dare un'idea di come viene analizzata dal radiometro la zona terrestre sottostante durante la rotazione dello specchio. Poiché lo specchio compie per ogni scansione un giro di 360°, oltre un certo angolo la terra passa fuori campo ed è a questo punto che interviene la modulazione del segnale memorizzato relativo allo spettro del visibile. Ciò si ripete per ogni rotazione dello specchio e la sezione del fascio a livello della zona esplorata dà la definizione dell'immagine trasmessa. Si veda anche la figura 9.

Ciò si spiega in quanto la definizione dell'immagine dipende dalla superficie terminale del fascio ottico di esplorazione del radiometro e come si può vedere dalla figura 8 tale ampiezza varia con il variare dell'angolo di impatto del fascio ottico con la superficie terrestre.

Durante la scansione del radiometro, quindi, la definizione non si mantiene costante, e le variazioni di definizione illustrate in figura 8 si ripetono regolarmente a ogni scansione o giro di 360° dello specchio, lungo tutta la fascia dell'immagine ricevuta.

Per i meno esperti va precisato che quando si dice definizione 8,5 x 8,5 km, si intende che la corrispondente superficie terrestre indicata è il più piccolo elemento d'immagine che possa venire riprodotto anche con la più perfetta apparecchiatura di conversione in foto.

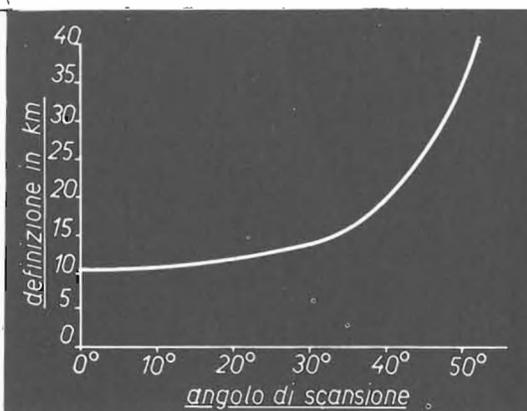
Pertanto sulle immagini ricevute si avrà la massima definizione lungo la fascia che percorre la zona centrale della fotografia e peggiorerà progressivamente verso i lati dell'immagine con un andamento simile a quello rappresentato dal grafico di figura 9.

figura 9

Relazione fra l'angolo di scansione e definizione dell'immagine.

Per « definizione », si intende l'ampiezza di un lato del più piccolo particolare rilevato dal radiometro.

Ad esempio scansione 15° = lato 10 km, scansione 40° = lato 18 km, ecc.



Per concludere questa rapida panoramica sulle caratteristiche dei segnali e delle apparecchiature di ripresa va detto che tali caratteristiche si riferiscono soprattutto ai sistemi di trasmissione d'immagini in banda spaziale VHF. Per i sistemi di trasmissione d'immagini in banda « S » verrà fatto un discorso a parte al termine della descrizione degli apparati di conversione in foto relativi alla banda VHF.

Vediamo, quindi, ciò che vi è da dire riguardo l'apparato di conversione in foto per la banda VHF.

Le maggiori difficoltà che hanno finora reso difficile la realizzazione di questo apparato sono di ordine tecnico ed economico.

Infatti, in base ai circuiti conosciuti fino a qualche anno fa la sua realizzazione comportava un sensibile impegno finanziario e una mole di cognizioni tecniche che lo rendevano accessibile soltanto a pochi fortunati specialisti senza problemi finanziari.

Ora però con il sopraggiungere sul mercato di una vasta gamma di componenti integrati che permettono tecnologie circuitali nuove e a basso costo, la realizzazione dell'apparato di conversione in foto si è resa priva di particolari difficoltà tecniche e a un costo alla portata di tutti.

Oggi il costo di un apparato di conversione realizzato a livello amatoriale è sicuramente inferiore a quello necessario per allestire la più modesta delle stazioni ricetrasmittenti per radioamatore o CB.

Infatti, con un ridotto numero di componenti integrati facilmente reperibili sul nostro mercato è stato possibile semplificare al massimo sia i circuiti di scansione che quelli di sincronismo.

Inoltre i nuovi circuiti hanno permesso una maggiore affidabilità eliminando ogni messa a punto critica e laboriosa.

Per non incorrere ugualmente in delusioni è necessario, però, avere compreso bene il suo funzionamento e a questo proposito va subito detto che l'apparato di conversione può essere realizzato in tre versioni e che ognuna può essere divisa in due principali sezioni come illustrato nelle figure 10, 11 e 12.

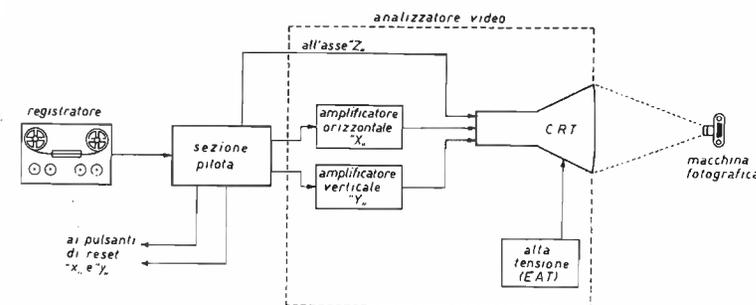


figura 10

Schema a blocchi dell'apparato di conversione in foto con analizzatore video a scansione elettrostatica. La parte tratteggiata comprende i circuiti preposti all'analisi e scansione dell'immagine sullo schermo del tubo a raggi catodici (CRT). La parte comprendente l'analizzatore video può essere sostituita da un oscilloscopio di medie prestazioni come ad esempio il TES 0366 e il TES 0373 con opportune modifiche.

figura 11

Schema a blocchi dell'apparato di conversione in foto con analizzatore video a scansione magnetica.

Le parti contenute nel tratteggio comprendono i circuiti preposti alla analisi e scansione dell'immagine su uno schermo di un normale cinescopio TV.

L'analizzatore a scansione magnetica è oggi l'analizzatore più facile da autocostruire ed è in grado di fornire i migliori risultati tecnici e fotografici.

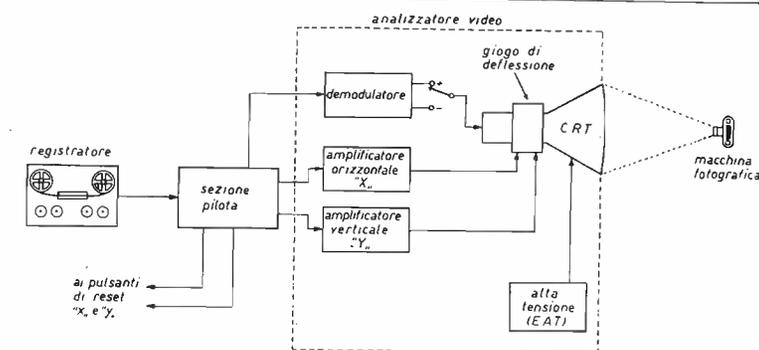


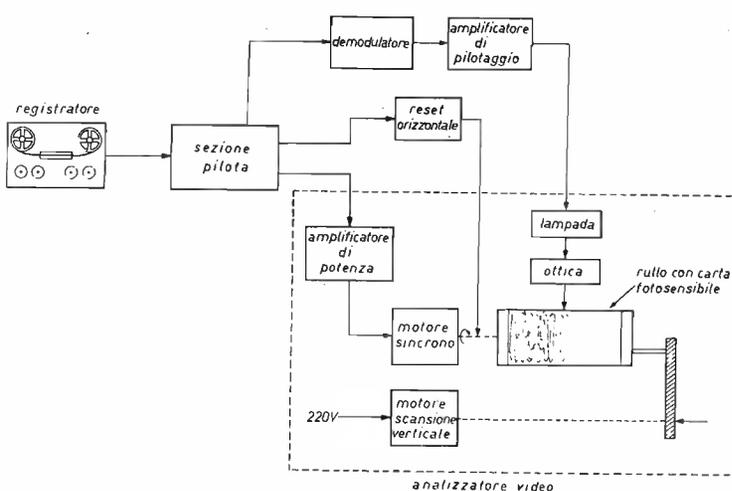
figura 12

Schema a blocchi dell'apparato di conversione in foto con analizzatore a scansione meccanica.

Il rullo, facendo da supporto alla carta sensibile sulla quale viene messa a fuoco la sorgente modulata dal segnale video, deve avere una velocità di rotazione rigorosamente uguale a quella di scansione dell'immagine.

L'analizzatore a scansione meccanica può essere interamente autocostruito da chi ha attitudine alla meccanica di precisione, oppure può essere ricavato modificando opportunamente una macchina ricevente per FAXIMILE.

I migliori risultati che ho avuto occasione di osservare in questo senso, sono finora quelli ottenuti dall'amico Ugo Sartori (I3DV) di TENCAROLA (PD), con una Western Union modificata.



La sezione indicata come pilota comprende i circuiti di sincronizzazione e di fase che permettono di distribuire sulla scansione tutti gli elementi d'immagine nella giusta sequenza e ordine come nella ricomposizione di un mosaico.

La sezione indicata come analizzatore video comprende invece il sistema di analisi e scansione dell'immagine nonché il demodulatore per la sottoportante video.

Come si può vedere dalle figure 10, 11 e 12 l'analizzatore video può essere a scansione elettrostatica, a scansione magnetica, o a scansione meccanica. Pur avendo personalmente sperimentato tutti e tre i sistemi, vi proporrò soltanto i primi due, in quanto più versatili e più facilmente modificabili in caso di nuovi e diversi standards di trasmissione video APT.

La prossima volta vi mostrerò un esempio di analizzatore video a scansione elettrostatica realizzato con un oscilloscopio TES 0366 o 0373.

Nominativi del mese

Per favorire un utile scambio di idee ed esperienze tra APT-isti, ecco alcuni nuovi nominativi di coloro che mi hanno scritto confermandomi il loro vivo interesse per la ricezione APT:

- Ugo Sartori - via Euganea, 11 - 35030 TENCAROLA (PD)
- Claudio Moscardi - via Le Sacca, 27/B - 50047 PRATO (FI)
- Giovanni Toso - via Casale Costa, 83 - 13053 MONGRANDO RIVIERA (VE)
- Silvano Casarin - via Rosmini, 13 - 39100 BOLZANO
- Antonio Visconti - via On. Di Giordano, 14 - 84013 CAVA DE TIRRENI (SA)
- Romano Corrado - via Dante, 3 - 32030 QUEFO (BL)
- Giovanni Bernardi - via S. Gaetano, 57 - 36066 SANDRIGO (VI)
- Riccardo Tresca - via Crispi, 28 - 21100 VARESE
- Giovanni Bigotta - corso Traiano, 83 - 10100 TORINO
- Vincenzo Figuccia - via G. Bruno, 8 - 91025 MARSALA

Effemeridi

a cura del prof. Walter Medri

EFFEMERIDI NODALI più favorevoli per l'ITALIA e relative ai satelliti meteorologici sotto indicati

15 set / 15 ott	METEOR 2 frequenza 137,3 MHz periodo orbitale 102,4' inclinazione 81,2° incremento longitudinale 25,6° altezza media 874 km			NOAA 4 frequenza 137,5 MHz periodo orbitale 115,0' inclinazione 101,7° incremento longitudinale 28,7° altezza media 1450 km		
	giorno	ora locale italiana	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT
15/9	9,35	169,5	7,53,02	168,7	19,24,13	17,6
16	9,30	170,1	6,53,03	153,7	18,24,14	32,6
17	9,24	170,6	7,48,04	167,4	18,19,15	18,9
18	9,19	171,2	6,48,05	152,4	18,19,16	33,9
19	9,14	171,7	7,43,07	166,2	19,14,18	20,1
20	9,08	172,3	6,43,08	151,2	18,14,19	35,1
21	9,03	172,9	7,38,09	164,9	19,09,20	21,4
22	8,57	173,4	6,38,10	150,0	18,09,21	36,3
23	8,52	174,0	7,33,11	163,7	19,04,22	22,6
24	8,47	174,5	8,28,12	177,5	18,59,23	08,8
25	8,41	175,1	7,28,13	162,5	18,59,24	23,8
26	8,36	175,7	8,23,15	176,2	19,54,26	10,1
27	8,31	176,2	7,23,16	161,2	18,54,27	25,1
28	8,25	176,8	8,18,17	175,0	19,49,28	11,3
29	8,21	177,3	7,18,18	160,0	18,49,29	26,3
30	8,15	177,9	8,13,20	173,7	19,44,31	12,6
1/10	8,10	178,5	7,13,21	158,7	18,44,32	27,6
2	8,05	179,0	8,08,22	172,5	19,39,33	13,8
3	7,59	179,6	7,08,23	157,5	18,39,34	28,8
4	7,55	180,1	8,03,25	171,2	19,34,36	15,1
5	7,50	180,7	7,03,26	156,2	18,34,37	30,1
6	7,44	181,3	7,58,27	170,2	19,29,38	16,3
7	7,39	181,8	6,58,28	155,0	18,29,39	31,3
8	7,34	182,4	7,53,30	168,8	19,24,41	17,5
9	7,29	183,0	6,53,31	153,8	18,24,42	32,5
10	7,24	183,7	7,48,32	167,5	19,19,43	18,8
11	7,19	184,3	6,48,33	152,5	18,19,44	33,8
12	7,14	185,0	7,43,35	166,3	19,14,46	20,0
13	7,09	185,6	6,43,35	151,3	18,14,47	35,0
14	7,04	186,3	7,38,37	165,0	19,09,48	21,3
15	7,00	186,9	6,38,38	150,0	18,09,49	36,3

Per una corretta interpretazione e uso delle EFFEMERIDI NODALI e per trovare l'ora locale italiana in cui il satellite incrocia l'area della propria stazione, basta avvalersi di uno dei metodi grafici Tracking descritti su cq 2/75, 4/75 e 6/75. Con approssimazione si può trovare l'ora locale (solare) italiana di inizio ascolto per ogni satellite riportato, sommando 1^h e 32' all'ora GMT dell'orbita nord-sud, oppure sommando 1^h e 4' all'ora GMT dell'orbita sud-nord. Si noti che, per il METEOR 2, l'ora indicata è quella locale italiana di inizio ascolto valida per tutta l'Italia. Chi è in possesso del materiale Tracking dell'Aeronautica Militare Italiana può impiegare per il METEOR la traiettoria ascendente del NIMBUS 3 per le orbite nord-sud e quella discendente per le orbite sud-nord. In entrambi i casi è necessario invertire l'ordine di numerazione dei minuti già tracciati su di essa, oppure rivoltare la proiezione della traiettoria sulla mappa. **ATTENZIONE:** dal mese di giugno ricevo un nuovo satellite russo METEOR sulla frequenza di circa 137,15 MHz. Tale satellite adotta un standard di scansione 4 Hz e le foto trasmesse sono particolarmente nitide e ben definite. Spero potervi fornire presto le sue effemeridi.

TABELLE DI ACQUISIZIONE relative a longitudini da 151° a 154° ovest (vedi cq n. 2, 4, 6/76)

longitudine 155° ovest			longitudine 156° ovest			longitudine 157° ovest			longitudine 158° ovest		
tempo AAN minuti	angolo azimut in gradi	angolo elevazione in gradi	tempo AAN minuti	angolo azimut in gradi	angolo elevazione in gradi	tempo AAN minuti	angolo azimut in gradi	angolo elevazione in gradi	tempo AAN minuti	angolo azimut in gradi	angolo elevazione in gradi
33	22	0	33	22	1	33	21	1	33	21	1
34	24	4	34	24	4	34	23	8	34	23	5
35	26	7	35	26	7	35	25	8	35	25	12
36	29	11	36	28	11	36	28	12	36	27	8
37	32	15	37	31	15	37	30	16	37	30	16
38	36	19	38	35	20	38	34	21	38	33	21
39	41	24	39	40	25	39	39	26	39	38	27
40	47	30	40	46	31	40	45	32	40	44	34
41	56	36	41	55	37	41	54	39	41	53	41
42	68	41	42	68	47	42	67	45	42	66	48
43	85	45	43	85	47	43	85	50	43	85	53
44	103	46	44	105	48	44	107	51	44	109	53
45	121	43	45	124	45	45	128	47	45	131	49
46	136	39	46	141	40	46	143	42	46	147	43
47	147	33	47	150	34	47	154	35	47	158	36
48	155	27	48	158	28	48	162	29	48	165	29
49	161	22	49	164	23	49	167	23	49	170	23
50	166	17	50	169	18	50	171	19	50	174	18
51	170	13	51	172	13	51	174	13	51	176	13
52	173	9	52	175	9	52	177	9	52	179	9
53	175	5	53	177	5	53	179	5	53	181	5
54	177	2	54	179	2	54	180	2	54	182	2
55	179	0	55	180	0	55	182	0	55	184	0

Nota: AAN = tempo in minuti dopo il nodo ascendente, dato dalle effemeridi nodali.

Per il Tracking grafico: sono state calcolate le angolazioni d'antenna, per ogni diversa traiettoria sulla nostra area d'ascolto, da parte di un satellite orbitante a circa 1500 km (esempio NOAA 3, NOAA 4, OSCAR 6 e OSCAR 7). I dati ottenuti sono valsevoli per ogni stazione italiana che impieghi una antenna il cui lobo di radiazione non sia inferiore a 45°. Ogni serie di angolazioni si riferisce a una determinata **longitudine** sull'equatore e rappresenta, in relazione al tempo trascorso dall'incrocio del satellite con l'equatore e l'incrocio del satellite con la nostra area d'ascolto, la sequenza delle angolazioni che deve compiere l'antenna minuto per minuto della ricezione.

La **longitudine** e l'**ora** per la traiettoria che si vuole ricevere si rileva dalle EFFEMERIDI NODALI e per ogni valore di **longitudine** rilevato troverete nella tabella il valore di **longitudine** più prossimo a quello rilevato e la relativa sequenza di angolazioni in **elevazione** e **azimut** da fare compiere all'antenna per mantenerla costantemente orientata verso il satellite.

Per una completa trattazione sull'impiego delle tabelle di acquisizione si vedano gli articoli sulle tecniche Tracking (cq 2/75, 4/75 e 6/75).

sei esigente...?

il tuo amplificatore lineare è un ELECTROMECC

solid state



AR 27-S
35W output



GOLDEN BOX
15W output

Non tutti i matti sono al manicomio

Eccone due a piede libero:

IW5AIP, Alfredo Bernardi e il compare I4CKC



un QRP / P / P per 14 MHz

TANTO VA LA GATTA AL LARDO CHE CI LASCIA LO ZAMPINO..... QUESTO È

QUANTO È SUCCESSO AL SOTTOSCRITTO A FORZA DI SENTIR MAGNIFICARE I

COLLEGAMENTI IN CW DA CKC E IN PARTICOLARE QUELLI FATTI CON PICCOLE POTENZE

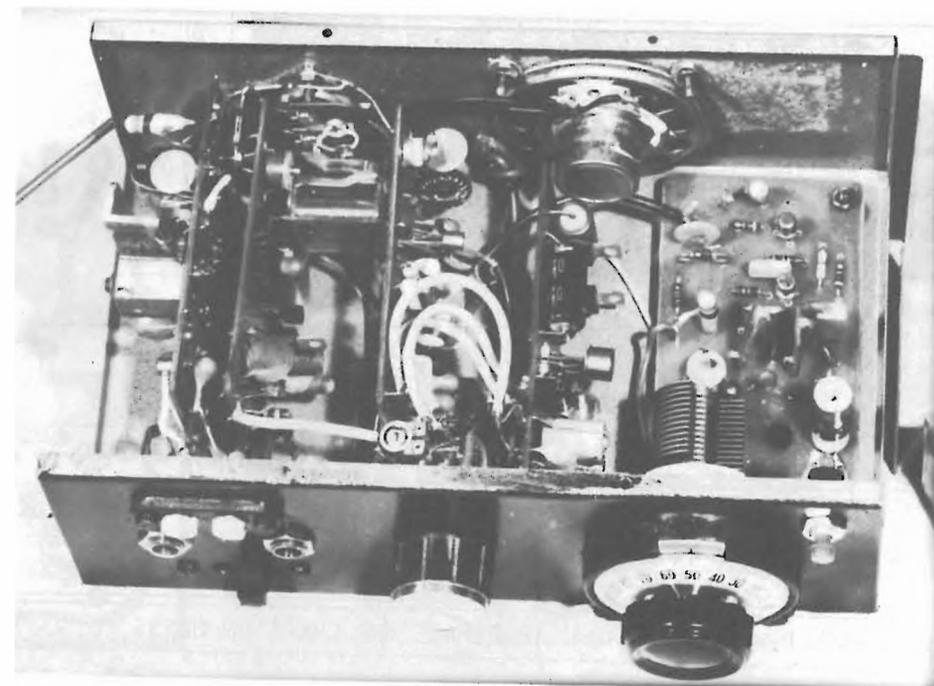
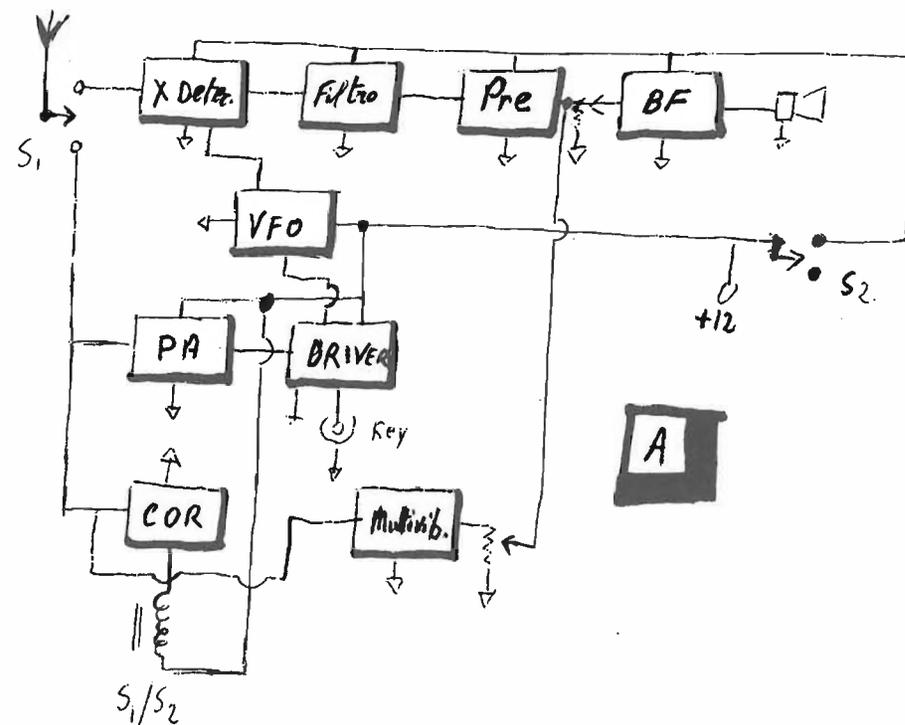
TANTO CHE ALLA FINE HO PROMESSO COME REGALO DI BEFANA DI REGALARE A QUEL

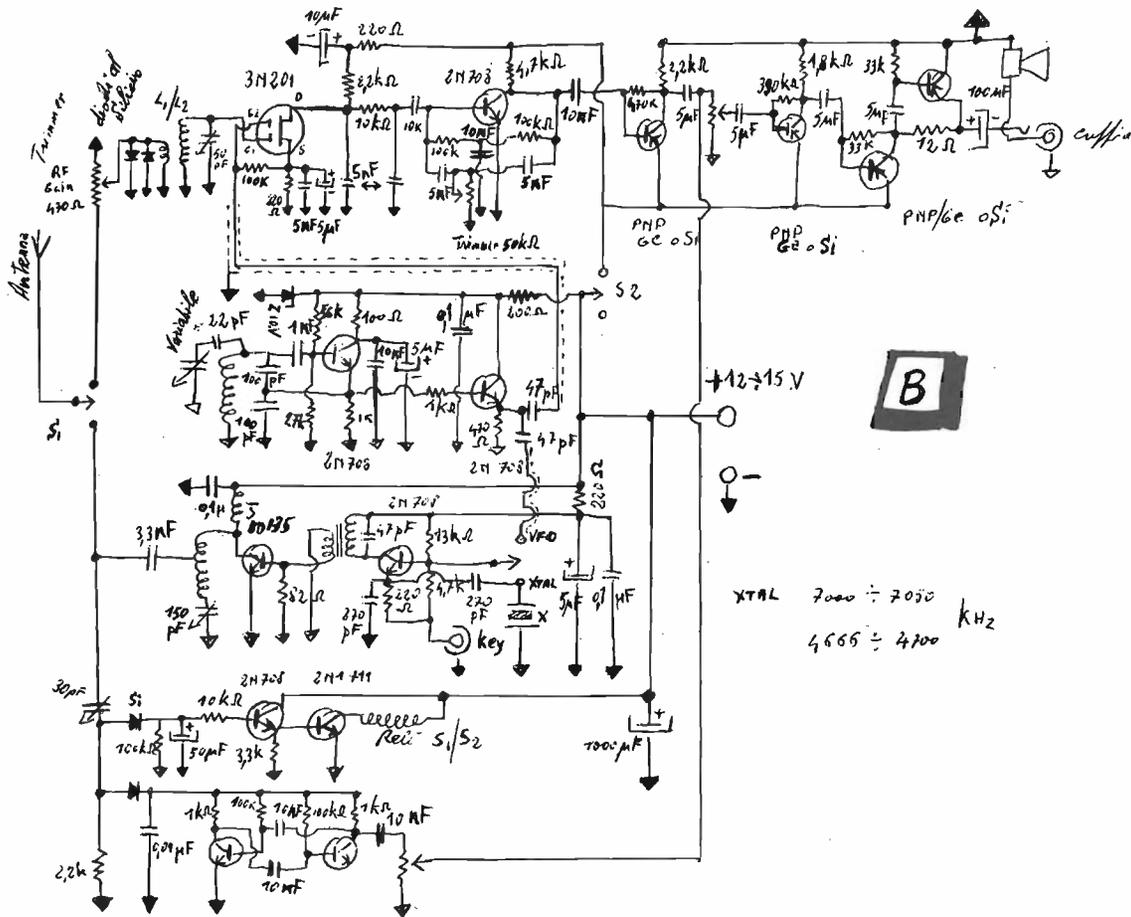
'BEFANO' DI CKC UN QRP TASCABILE O QUASI DATO CHE L'ANTENNA STRUSCEREBBE

UN PO' IN TERRA. ED ECCO QUANTO NE È USCITO:

1) SCHEMA A BLOCHI (ALLEGATO A)

2) SCHEMA ELETTRICO (ALLEGATO B)



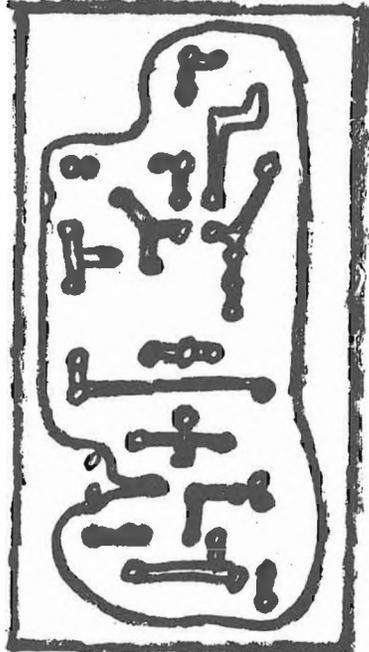
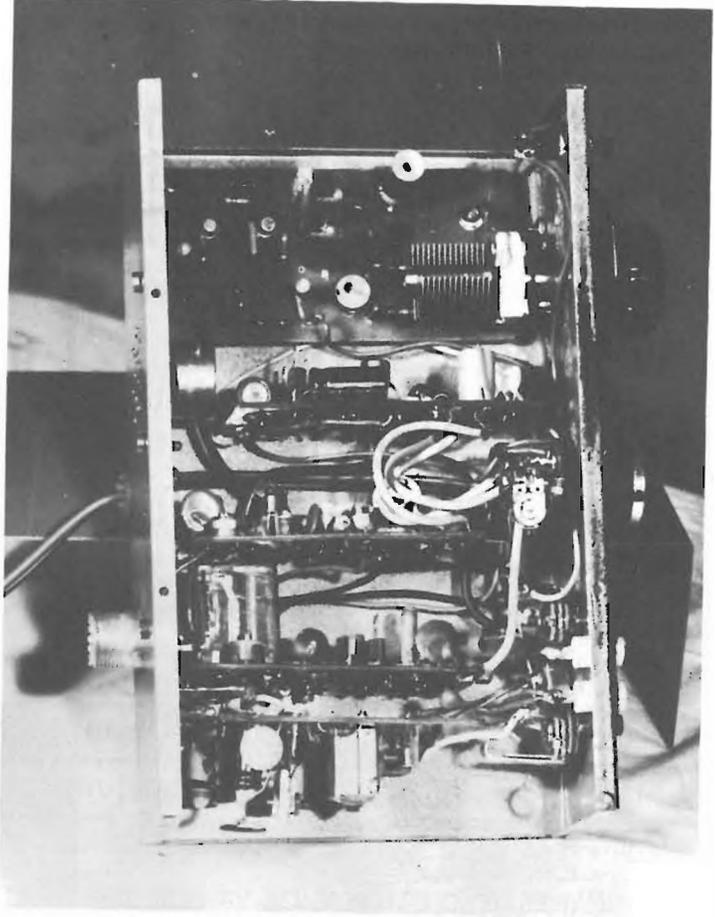


XTAL 7000 ± 200
4665 ± 200 kHz

PARTICOLARI SULLO SCHEMA ELETTRICO

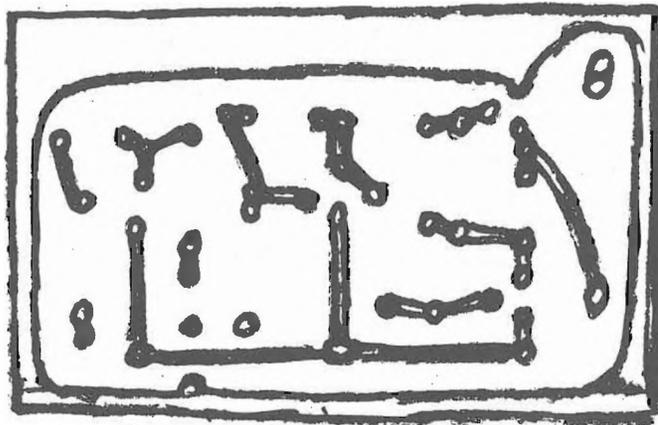
LA BOBINA L1/L2 È COSTITUITA DA DUE SPIRE LATO ANTENNA E DA 20 SPIRE LATO MOSFET SU TOROIDE 50/2 AMIDON O SIMILE REPERIBILE DA PAOLETTI PER SOLE LIRE 200 IL MOSFET È UN 3N 201, TUTTI I TRANSISTORS NPN SONO 2N708 O SIMILI SURPLUS TRANNE IL FINALE ARF CHE È UN BD135 (L.600) E IL FINALE

COR 2N 1711. IL FILTRO ATTIVO CHE DETERMINA LA SELETTIVITÀ PUÒ ESSERE SOSTITUITO CON UN FILTRO ATTIVO COSTRUITO CON UN OPERAZIONLE 741, SI OTTERRÀ UNA SELETTIVITÀ ANCORA PIÙ SPINTA; SI FA PRESENTE CHE L_a SSB..NON È RICEVIBILE A CAUSA DELLA BANDA TROPPO STRETTA DELLA BF. LA BF È COSTRUITA CON VECCHI TRANSISTOR PNP E PUÒ ESSERE SOSTITUITA CON QUALSIASI AMPLIFICATORE PREMONTATO. PARTICOLARE CURA NELLA COSTRUZIONE DEL VFO PER QUANTO RIGUARDA LA BOBINA CHE VA AVVOLTA SU CERAMICA E I CONDENSATORI CHE VANNO IN MICA ARGENTATA. LA STABILITÀ È NOTEVOLE: CIRCA 200 HZ IN MEZZORA, PIÙ CHE SUFFICIENTE PER IL CW. LA PARTE TRASMITTENTE PUÒ TRASMETTERE SIA SU FREQUENZA FISSA A XTAL INDIPENDENTE DALLA RICEZIONE O IN ISOONDA.



LATO Rame 1:1

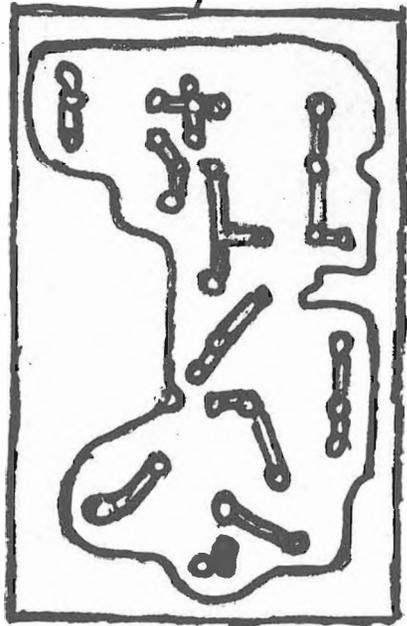
X Detector e filtro



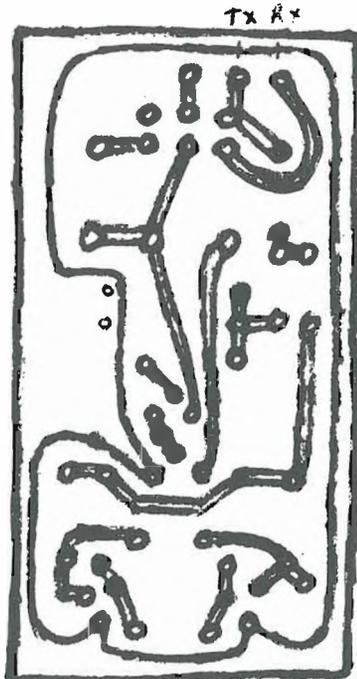
Pre e Barra Frequenza

LATO Rame 1:1

Driver e finale RF

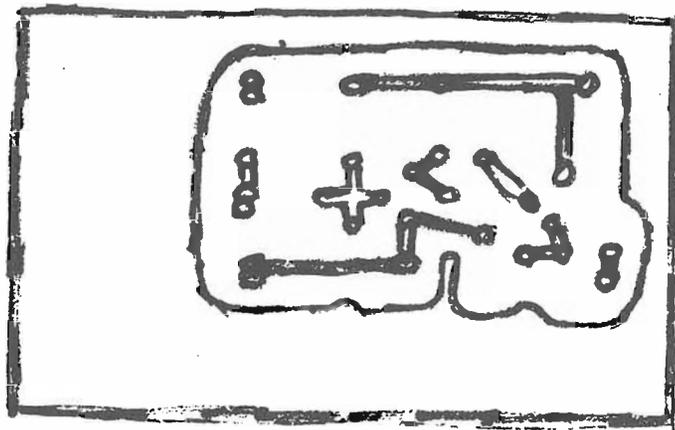


LATO Rame H 1:1



COR e multivibratore

VFO



LA BOBINA DEL DRIVER È COSTITUITA DA 22 SPIRE SU UN NUCLEO DI MEDIA FREQUENZA DI DIAMETRO 5 MM CON FERITE DI REGOLAZIONE. IL SECONDARIO È DI 4 SPIRE. LA BOBINA DEL FINALE È COSTITUITA DA 17 SPIRE SU DIAMETRO 1,5 CM CON PRESA ALLA SETTIMA SPIRA DAL LATO COLLETORE; IL VARIABILE È DA 150 PF A COMPRESIONE, L'IMPEDENZA VA BENE UNA QUALSIASI DA 100 μ H IN SU.

IL BD 135 VA DISSIPATO; IL FUNZIONAMENTO RX/TX È AUTOMATICO A MEZZO DEL CIRCUITO COR CON UN RITARDO DI CIRCA UN SECONDO PER PERMETTERE UNA CORRETTA MANIPOLAZIONE EVENTUALMENTE/AUMENTABILE AUMENTANDO LA CAPACITÀ DELLO ELETTROLITICO SULLA BASE DEL PRIMO TRANSISTOR, VIENE INOLTRE ANCHE DATA UNA NOTA PER L'AUTOASCOLTO PER MEZZO DI UN MULTIVIBRATORE ALIMENTATO DA UNA PICCOLA PORZIONE DI RF. LA POTENZA DI USCITA È DI 400 MW E LA SENSIBILITÀ IN RICEZIONE È SULL'ORDINE DEL MICRO V O MIGLIORE NELLA PRIMA PROVA CON ANTENNA 1/4 λ VQ (Verticale Caricata -1dB)

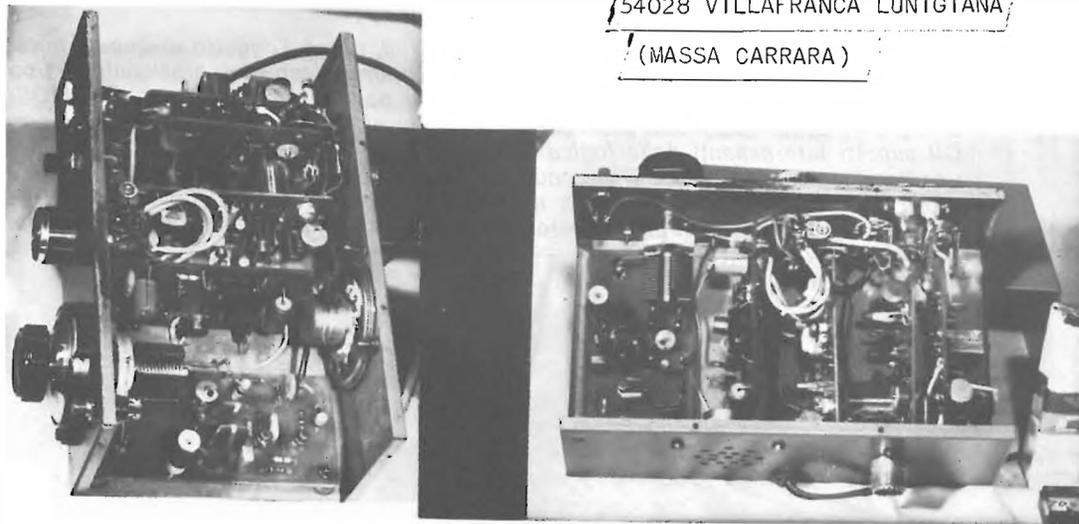
Si è collegato con 5/7/9 UB5AB
e 5/6/9 VK1+AB e 5/5/9 VK5JB5.

IL COSTO DELLA COSTRUZIONE È MODESTISSIMO, VENGONO DATI ANCHE I CIRCUITI STAMPATI MOLTO SEMPLICI E FOTO CHIARIFICATRICI.

INVITO GLI SWL A COSTRUIRE/EVENTUALMENTE SOLO LA PARTE RX RIMARRANNO SORPRESI DALLA SENSIBILITÀ E SELETTIVITÀ! EVENTUALMENTE PUÒ ESSERE COSTRUITO ANCHE PER ALTRE BANDE SOSTITUENDO SOLO LE BOBINE DI ANTENNA E DEL VFO/IL MERITO DI QUESTO HM VA A CKC CHE MI HA PUNGOLATO E MI HA REPERITO LA BIBLIOGRAFIA NECESSARIA. SPERANDO CHE INTERESSI A QUALCUNO 73 DA IW5AIP

ALFREDO BERNARDI

54028 VILLAFRANCA LUNIGIANA
(MASSA CARRARA)



Un amplificatore operazionale della famiglia COSMOS

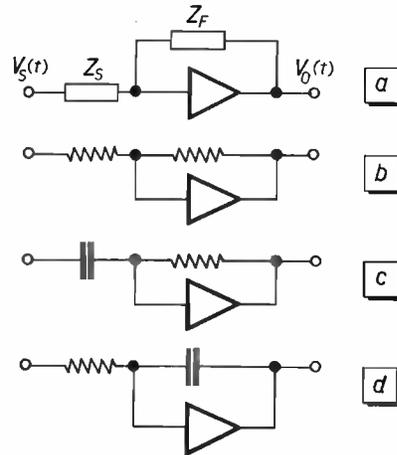
ing. Gian Vittorio Pallottino

Un amplificatore logico?

Tutti sanno che l'amplificatore operazionale costituisce il mattone fondamentale della moderna elettronica lineare: con gli operazionali non solo si amplifica ma, scegliendo opportunamente le due impedenze di figura 1, si può fare la derivata o l'integrale del segnale d'ingresso e si possono anche fare tante altre belle cose come filtri, oscillatori, comparatori e via dicendo [1].

figura 1

L'amplificatore operazionale (a) e alcune delle sue molteplici applicazioni: b) invertitore; c) derivatore; d) integratore.



Si tratta però pur sempre di elettronica lineare e perciò l'idea di un amplificatore che appartenga alla famiglia logica COSMOS, cioè a una ben nota famiglia di circuiti integrati digitali, non può che indurre stupore o sospetto.

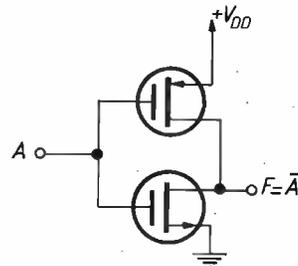
Tra l'altro, andando avanti di questo passo, si rischierebbe di arrivare anche all'amplificatore TTL!

In realtà l'idea alla base dell'amplificatore CA3130, che è l'oggetto di questa nota, è consistita nell'applicare alla realizzazione di un amplificatore operazionale di tipo classico la tecnologia MOS sviluppata appunto per la famiglia logica COSMOS.

Si sono ottenute così delle prestazioni particolarmente nuove e interessanti. Gli aspetti interessanti della logica COSMOS sono noti [2]; per esempio nell'invertitore logico di figura 2 a seconda del livello d'entrata si accende o il transistor superiore o quello inferiore, mentre l'altro resta spento. Ciò significa che in condizioni normali non passa corrente e quindi la dissipazione di potenza è nulla.

figura 2

Invertitore logico della famiglia COSMOS.



In realtà la dissipazione c'è, ma solo sul transitorio, ossia nei cambiamenti di stato, e solo per ciò che riguarda la carica (o la scarica) delle capacità associate ai nodi del circuito.

Uno dei vantaggi dell'assenza di dissipazione in condizioni stazionarie è quello che la tensione d'uscita è molto prossima alla tensione d'alimentazione (stato « 1 ») o a quello di massa (stato « 0 ») in quanto la caduta nei transistori accesi non può che esser nulla (in assenza di carico esterno) fintanto che la corrente che li percorre è nulla a sua volta.

L'impiego di due tecnologie: MOS e bipolare

In realtà già il classico operazionale 741 ha dentro di sé qualcosa di MOS e cioè il famoso condensatore di compensazione interna a cui va ascritto il merito della pendenza a 6 dB/ottava della relativa risposta in frequenza.

Nella serie CA3130 però si è fatto qualcosa di più: senza complicare in modo proibitivo la classica tecnologia bipolare si è modificato il processo realizzativo in modo da poter ottenere anche transistori MOS a canale sia P che N oltre ai consueti transistori bipolari.

Schema elettrico dell'amplificatore CA3130

Nella figura 3 è riportato lo schema dell'amplificatore CA3130: è un po' complicato e soprattutto è impostato in modo un po' lontano dalla mentalità del progettista dei circuiti a componenti discreti.

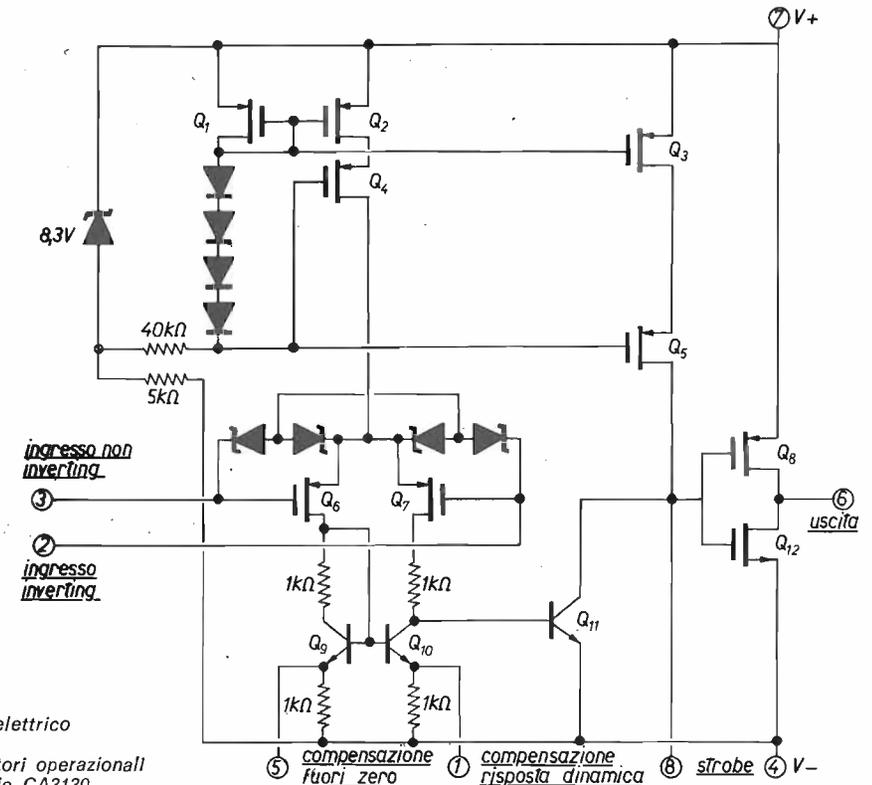


figura 3

Schema elettrico degli amplificatori operazionali della serie CA3130.

Si vede subito però che lo stadio d'ingresso è di tipo differenziale a MOS e ancora a MOS è il circuito complementare d'uscita, che ricalca lo schema classico dell'invertitore logico della famiglia COSMOS.

È proprio lo stadio d'ingresso a MOS che garantisce l'elevatissima impedenza d'ingresso ($1,5 T\Omega$, cioè $1,5 \times 10^{12} \Omega$) e la bassissima corrente d'ingresso (5 pA tipici, cioè $5 \times 10^{-12} A$) di questo amplificatore, che sono dovute in realtà non tanto ai transistori MOS dello stadio d'ingresso, quanto ai relativi zener di protezione (*). Si tratta di parametri molto importanti in certe applicazioni, per esempio nella realizzazione di integratori o di memorie analogiche.

Un notevole vantaggio dello stadio di uscita a MOS complementari è quello di consentire all'uscita di portarsi, in condizioni di linearità, fino al valore della alimentazione positiva in un senso e fino a quello della alimentazione negativa nell'altro.

Alimentando per esempio tra 0 e 15 V (la possibilità di utilizzare alimentazioni di una sola polarità è un'altra utile caratteristica di questo amplificatore) l'uscita si può portare senza problemi tra 10 mV e 14,99 V. Questo è vero naturalmente in assenza di carico, perché in presenza di un carico la caduta sui transistori d'uscita non può essere nulla: con $2 k\Omega$, per esempio, l'uscita va da 10 mV a 12 V.

Lo stadio d'ingresso, costituito da una coppia differenziale di MOS a canale P, utilizza come resistenze di carico due transistori bipolari e presenta un guadagno di tensione relativamente basso (~ 5) perché è collegato direttamente alla base di un transistor bipolare (Q_{11}).

Il grosso del guadagno (~ 6000) è affidato allo stadio formato dal transistor bipolare Q_{11} e dal relativo carico, che è costituito da transistori MOS e presenta quindi una elevatissima impedenza.

Un ulteriore fattore di guadagno (~ 30) è affidato infine allo stadio d'uscita e naturalmente dipende dal carico esterno collegato ad esso.

Il circuito d'uscita può essere disabilitato mediante un comando di « strobe » che porti il relativo nodo di comando al ritorno negativo dell'alimentazione.

Criteri d'impiego

Il fuorizero d'uscita può essere compensato sbilanciando un po' i due transistori di carico dello stadio d'ingresso mediante un potenziometro da $100 k\Omega$ collegato tra i due emettitori con il cursore connesso alla tensione negativa di alimentazione che, per quanto si è detto, si fa coincidere spesso con la tensione zero. La compensazione della risposta in frequenza si può eseguire collegando un condensatore tra i terminali 1 e 8 del circuito. Nella maggior parte dei casi basta un condensatore da 47 pF che fissa il primo polo a 20 Hz e garantisce una caratteristica con pendenza di 6 dB/ottava praticamente fino alla frequenza di guadagno unitario che in questo caso è di circa 4 MHz.

L'impiego di transistori MOS, benché protetti, suggerisce l'impiego di qualche precauzione come quella di collegare a terra il saldatore, di non inserire o estrarre l'amplificatore con le tensioni di alimentazione già applicate al circuito e di non applicare segnali in ingresso quando l'alimentazione non è collegata.

Applicazioni

Una applicazione tipica per un amplificatore ad altissima impedenza d'entrata è quella come inseguitore di tensione (voltage follower).

Utilizzando lo schema di figura 4a si è ottenuta una banda passante di 4 MHz con una velocità di variazione (slew-rate) dell'uscita di $10 V/\mu s$ [3]. Lo schema di figura 4b presenta una altissima impedenza, anche grazie alla tecnica di bootstrap dello schermo interno del cavo, che è collegato all'uscita del CA3130 in modo da presentare una capacità trascurabile rispetto alla sorgente.

(*) $T\Omega$ = teraohm; pA = picoampere.

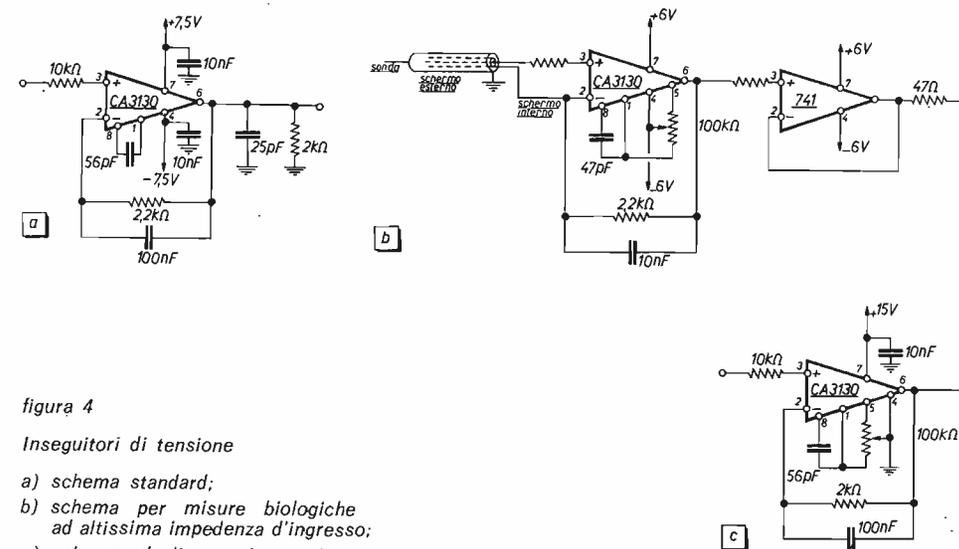


figura 4

Inseguitori di tensione

- a) schema standard;
- b) schema per misure biologiche ad altissima impedenza d'ingresso;
- c) schema ad alimentazione unica.

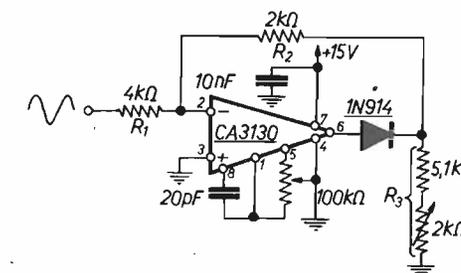
Con quest'ultimo schema, previsto per misure biologiche, il guadagno tra ingresso e uscita è pari a 0,9997 con una banda di oltre 100 kHz per una sorgente di $100 k\Omega$ nel caso in cui le capacità tra sonda e schermo interno e tra schermo interno e calza esterna siano entrambi uguali a 50 pF.

Naturalmente si può anche realizzare un follower usando solo una alimentazione positiva, come in figura 4c; questo circuito può funzionare molto bene anche come rettificatore a una semionda applicando in ingresso un sinusoide: l'uscita seguirà l'andamento positivo del segnale e sarà bloccata a zero per il resto del tempo.

Volendo un rettificatore a doppia semionda si può usare lo schema di figura 5 che presenta una banda di oltre 100 kHz.

figura 5

Rettificatore a doppia semionda.



Quando l'ingresso è positivo, l'uscita dell'amplificatore tende a valori negativi, in questo caso si porta a massa, e il diodo si interdice sicché l'uscita è comandata direttamente dall'entrata tramite un partitore resistivo il cui guadagno è $R_3 / (R_1 + R_3)$.

Nel caso opposto l'uscita dell'amplificatore tende a valori positivi, il diodo è in conduzione, e l'uscita del circuito segue l'entrata secondo la nota legge $-R_2 / R_1$. Nei due casi il modulo del guadagno deve essere lo stesso, ciò che si può ottenere regolando opportunamente il potenziometro da $2 k\Omega$.

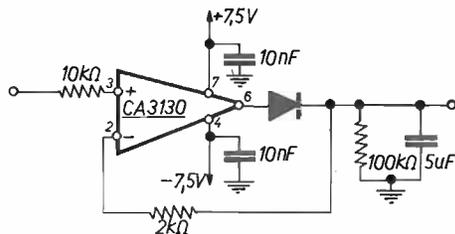
Si sconsigliano fortemente i Pierini a usare questo circuito per la rivelazione di segnali a radio-frequenza e anche per rettificare l'uscita di un trasformatore di alimentazione.

Con il CA3130 anche i rivelatori di picco riescono bene, meglio però quelli per segnali positivi che quelli per segnali negativi: la ragione si può capire guardando lo schema di figura 3 e osservando che il modo di comando dello stadio invertitore d'uscita presenta una capacità che può essere fatta andare negativa molto rapidamente da Q_{11} , mentre non è vero il viceversa.

Lo schema di un rivelatore di picco positivo è illustrato in figura 6, per avere il rivelatore di picco negativo basta invertire la polarità del diodo (e del condensatore, se in uscita si è usato un elettrolitico).

figura 6

Rivelatore di picco per segnali positivi.



Un amplificatore audio

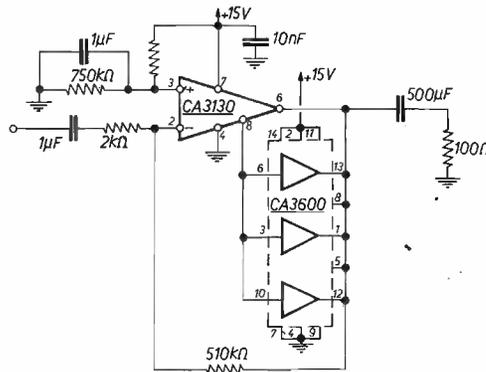
Benché come amplificatore collegato a resistenze di carico bassine il CA3130 sia un po' debole, è possibile rinforzarlo dando un po' di ricostituente allo stadio d'uscita.

Infatti il nodo di comando dello stadio d'uscita è accessibile e nulla vieta di collegare in parallelo tra esso e l'uscita qualche opportuno circuito, come ad esempio gli invertitori contenuti nell'integrato CA3600.

Procedendo come indicato nello schema di figura 7 si ottiene un amplificatore audio con banda di 50 kHz in grado di fornire 150 mW al carico con distorsione totale del 10%.

figura 7

Amplificatore audio per uscita potenziata mediante modulo CA3600: 150 mW su 100 Ω.



Il calcolo del guadagno di tale circuito sarà lasciato al lettore come utile esercizio.

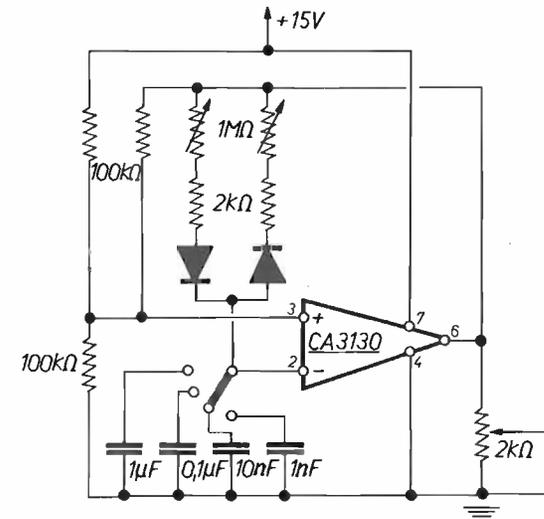
Un multivibratore per concludere

L'altissima impedenza d'entrata del 3130 ne facilita l'impiego come multivibratore consentendo l'impiego di una ampia gamma di valori per le capacità di temporizzazione.

Lo schema di figura 8 consente di controllare indipendentemente i due periodi del multivibratore e di realizzare in sostanza un generatore di impulsi con frequenza regolabile tra 1 Hz e oltre 200 kHz.

figura 8

Multivibratore impiegato come generatore di impulsi.



Il partitore sull'ingresso + lo polarizza a 7,5 V; se ora la tensione del condensatore applicato all'ingresso 2 è maggiore di 7,5 V l'uscita si porta a massa (e viceversa). Se l'uscita è a massa il condensatore si scaricherà verso di essa tramite il diodo e il resistore regolabile da 1 MΩ, sino a scendere sotto i 7,5 V producendo così lo scatto dell'uscita verso un valore prossimo alla tensione di alimentazione positiva; inizierà allora la carica del condensatore tramite l'altro diodo e così via fino alla fine dei secoli o, meglio, al definitivo black-out della rete elettrica nazionale. *****

Riferimenti

- [1] S. Cantarano, G. V. Pallottino « Elettronica Integrata, Circuiti e Sistemi Analogici » capitoli 6 e 7, Etas Kompass, Milano, 1973.
- [2] C. Pedevillano « Criteri di valutazione per una nuova famiglia di integrati: i COSMOS », cq elettronica, marzo 1975 pagina 379, aprile 1975 pagina 549, maggio 1975 pagina 698, giugno 1975 pagina 880.
- [3] L.R.Avery « Multiple technology extends role of op amps », Electronic Engineering, pagine 45-47, settembre 1975.
- [4] R.E. Aitchinson, T.J. Brown « A high impedance amplifier for biological research », Electronic Engineering, pagina 23, gennaio 1976.

Sistemi di diffusione ad alta fedeltà

ing. Marcello Arias

Approfondendo di una giornata libera nel torrido luglio, sono andato a ficcare il naso « in bottega » da un grande Costruttore che da 30 anni affina la sua esperienza nel campo dell'alta fedeltà.

E' difficile, al solito, uscire da una simile visita con impressioni positive e volerle trasmettere ad altri: ti accusano subito di fare della pubblicità, di esserti fatto incastrare dalle pietruzze colorate, di dir bene del prodotto perché te lo hanno regalato purché ne parli entusiasticamente, ecc.

Beh, devo deludervi: io alla DELTEC, questo è il nome, non ho comprato nulla, loro non mi hanno regalato nulla, la DELTEC non è controllata da me tramite un amico della cognata di mia zia: è solo un posto dove un tecnico e amante dell'Hi-Fi è potuto andare a fare un discorso **con altri tecnici e amanti dell'Hi-Fi** e cercare di capire la fatica e l'impegno che hanno dedicato ai loro prodotti per arrivare ai risultati attuali.

L'amico Cagnolati mesi orsono vi ha presentato un ottimo progetto sul come farsi una cassa acustica in casa.

Make or buy? (Fare o comprare?) — si chiedono costantemente gli americani. Il discorso è molto lungo e anche abbastanza complicato.

In questo specifico caso penso si possa riassumere così: autocostruirsi una buona cassa acustica è possibile, purché si rispettino le molte precauzioni che l'ottimo Cagnolati ha giustamente sottolineato a più riprese.

Allora FARE, e non COMPRARE, diranno i miei due disattenti lettori.

Eh, no, cari: quanto più è sofisticata o complessa una tecnologia o una tecnica costruttiva, tanto più fare diventa un'impresa, e conviene comprare già fatto da chi ha il know-how (pronuncia « no-au », letteralmente il « saper come », cioè l'esperienza).

Guardi che Le faccio un esempio.

Ammettiamo che uno vi fermi per strada e vi offra, sia pure a prezzo vile, una palla di terra o una barchetta di carta da giornale.

Prescindendo dall'utilità dei sopra detti oggetti, non vedo molto la necessità di comprarli: chiunque sa farli ottenendo risultati più che apprezzabili.

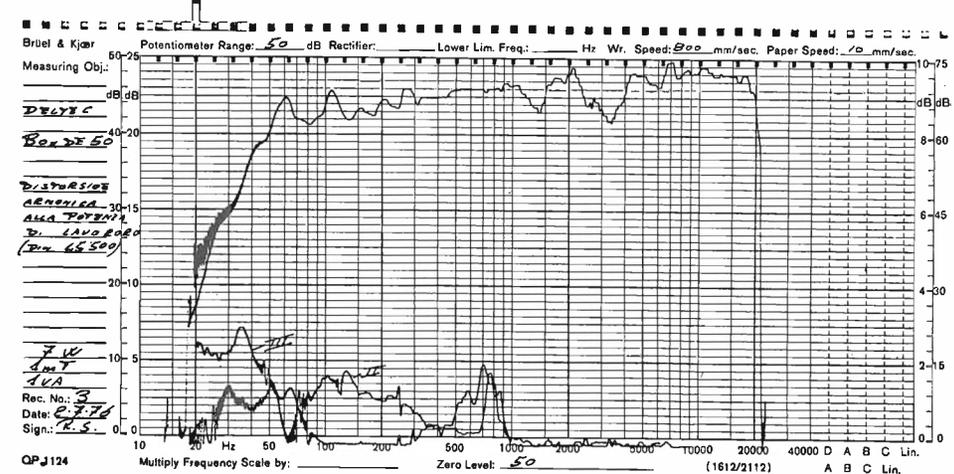
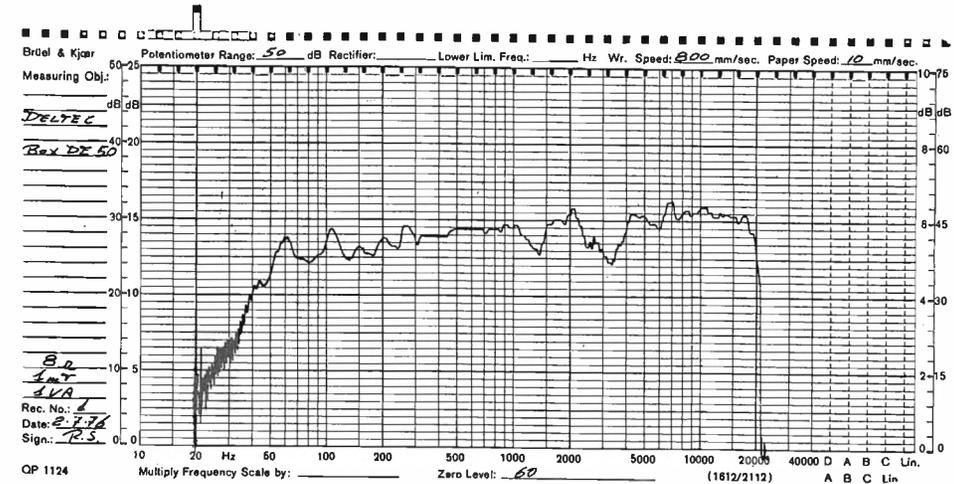
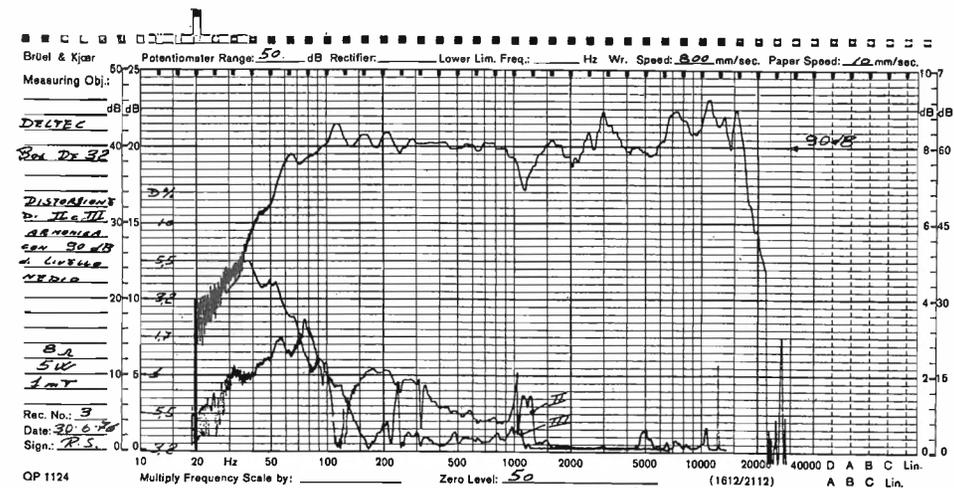
Farsi un Saturno V, o anche solo una Tyrrell a sei ruote è invece un attimino più difficile (prescindendo dal costo), perché dentro quelle robe ci sono numerose tecnologie ardue e c'è un mare di know how: quanti razzi sono scoppiati sulla rampa o hanno descritto risibili parabole prima di vedere saettare dritto come un fuso il pauroso Saturno con tutto il suo agghiacciante peso!

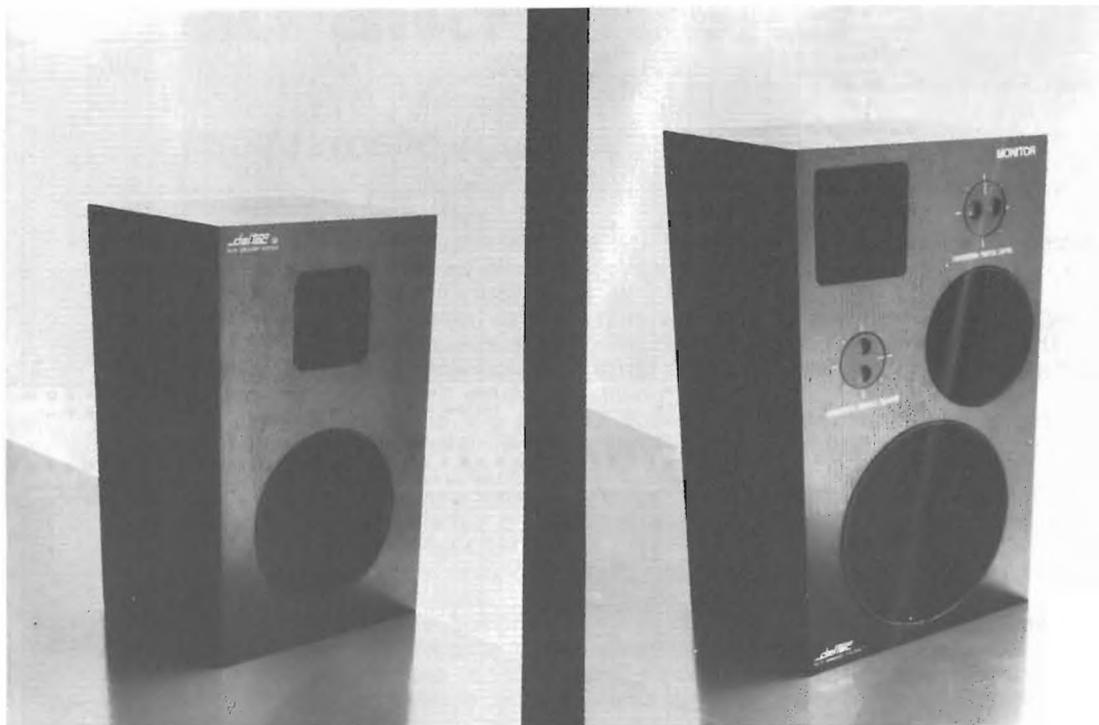
Bene, il discorso delle casse si colloca in questa ottica: è ancora un prodotto affrontabile dall'autocostruttore, ma è abbastanza « lungo » per avere una coda nella autocostruzione e una testa nel dominio dei sistemi complessi.

Mi sembra giusto, infatti chiamare i prodotti della DELTEC « sistemi di diffusione sonora » (Hi-Fi Speakers Systems) perché, oltre un certo limite, si esce dal dominio del progetto base (cassa multialtoparlante), alla portata quasi di chiunque, e si entra nello spazio dei « sistemi »: sistema di diffusione, in questo caso.

Ora che vi ho detto di queste mie impressioni, posso aggiungere che il suono ascoltato è davvero di dimensione umana; ha perso certe ingannevoli sonorità non presenti negli strumenti che lo hanno generato, o nei timbri dell'uomo che lo ha emesso.

Da tecnico, vi riporto ancora, senza commenti, le copie di alcune prove fatte in laboratorio su alcuni sistemi di diffusione DELTEC.





DE 32

E' un Super Compact destinato ai raffinati che pretendono il meglio restando nelle dimensioni economiche e di spazio a loro consentite. Costo e misure non sono però un compromesso a scapito della fedeltà di riproduzione dei suoni. Sono il risultato di studi di laboratorio sfociati in un sistema DELTEC che lascia i suoni « al loro posto ».

MONITOR

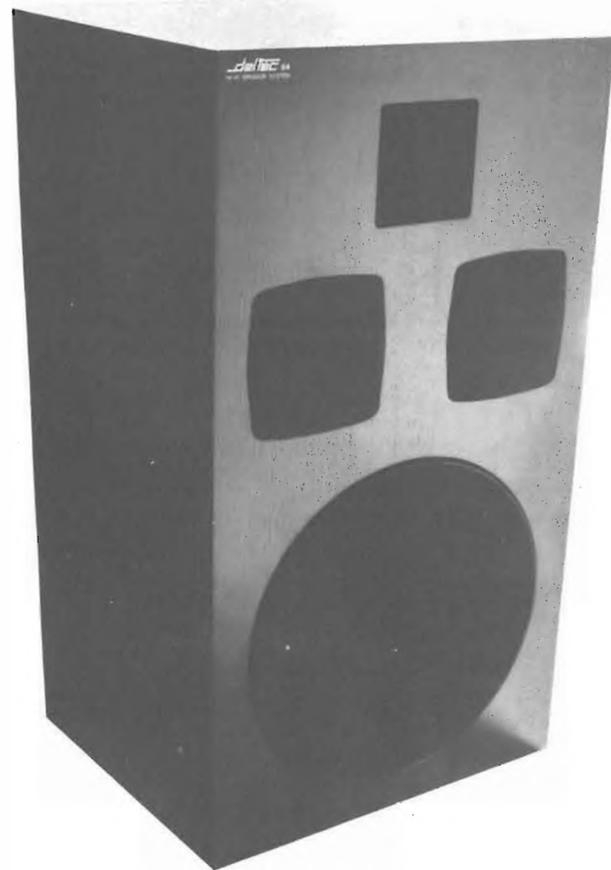
E' il gioiello della famiglia. Il primogenito per concezione. L'ultimo arrivato perché frutto di una gestazione di laboratorio che pochi ricercatori possono raccontare se ne avessero la possibilità. Per realizzare MONITOR sono state inventate sofisticate tecniche sperimentali per una selezione raffinata del « crossover network ». Non è stato risparmiato nulla per arrivare a uno speaker che andasse al di là della illusione della realtà. DELTEC, con MONITOR, ha messo a punto dei trasduttori per la « rieducazione » dell'ascolto con:

- una risposta eccezionalmente vellutata
- dei bassi senza limiti di estensione
- distorsione praticamente inesistente
- dispersione totale delle alte frequenze.

Il modello è brevettato. « Environmental Tweeter Control » da 10.000 a 32.000 Hz con continuità. « Environmental Midrange Equalizer » da 580 a 10.000 Hz a scatti logaritmici. Tali controlli sono regolabili in base al tipo di musica e alle condizioni ambientali d'ascolto. Il sistema MONITOR è brevettato con la funzione specifica d'intervenire sui tre altoparlanti equilibrandoli in ragione di un nuovo tipo di crossover progettato e costruito nei laboratori DELTEC dove la passione di un'équipe è abbinata alla tecnologia più avanzata.

DE 64

Il gioco dei suoni di un'orchestra tende sempre alla dispersione. Uno speaker di classe deve creare un « campo » di unificazione costringendo a una convergenza distinta. Le personalità dei suoni devono restare inalterate, ma anche creare quell'« interplay » che è il fine di un complesso orchestrale. Per non deludere anche i più raffinati audiofili DELTEC non ha risparmiato anni interi di ricerche provando e riprovando come il più esigente Maestro d'orchestra. La messa a punto del crossover è stata l'operazione più delicata e più lunga. Ma oggi DELTEC può vantare traguardi senza confronti che permettono di riprodurre senza distorsioni tutta la gamma dei suoni distribuendoli in una distinzione unificata. DE 64 riproduce, nelle più diverse condizioni ambientali, tutti i tipi di musica con realismo e qualità in quanto i suoi trasduttori superano i diffusori di concezione tradizionale. I diffusori tradizionali hanno ormai imposto un « timbro caratteristico » abituando l'orecchio a un difetto programmato. DE 64 invece rompe questa cerchia di piacevole omertà nell'errore con un'inedita qualità sonora che è quella della natura fino a ora nascosta da una piacevole contraffazione. DE 64 riporta le cose « where they belong », come direbbero i pragmatici anglosassoni.



Nella pagina a fianco, e in questa, riporto alcune viste dei principali sistemi prodotti, con le relative caratteristiche. Trattandosi di illustrazioni ufficiali del Costruttore, non mi è sembrato opportuno introdurre miei commenti. Pertanto le didascalie a corredo delle foto sono della DELTEC. Mi auguro di avervi proposto un servizio gradito e utile: credo che i tecnici e amanti del bel suono come me troveranno validi spunti per il rinnovo o la estensione dei propri impianti. * * * * *



Tutti i componenti riferiti agli elenchi materiale che si trovano negli schemi della rivista sono anche reperibili presso i punti di vendita dell'organizzazione G. B. C. Italiana

obiettivo 1296

una stazione in SHF a 1296 MHz

prof. Paolo Taddei Masieri, I4HHL (segue dal n. 8/76)

articolo
promosso
da
I.A.T.G.
radiocomunicazioni

Sistema radiante

Nella sequenza del programma 1296 MHz, dopo aver trattato triplicatore, convertitore e accoppiatore direzionale, ora è da esaminare il sistema radiante.

Nella mia esperienza, creata dalle prove eseguite nel tempo, ho constatato che (come risaputo) il sistema a paraboloide è il più efficiente, però ha i suoi lati negativi e cioè ingombro, presa nell'aria e messa a punto dell'illuminatore.

Nelle trasmissioni e ricezioni in campo radiantistico si possono ottenere ottimi risultati con altri mezzi e cioè antenna elicale (destrorsa o sinistrorsa), Yagi, Corner.

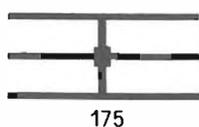
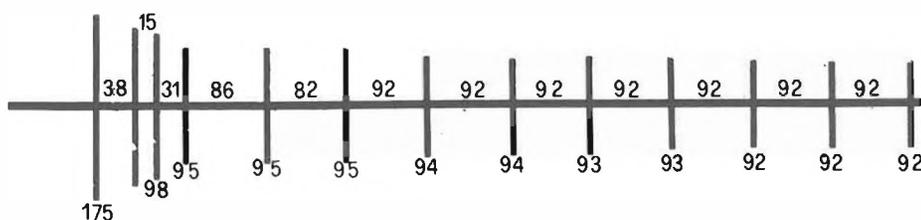
Dopo aver operato per circa un anno con antenna elicale destrorsa (anche in questo ho avuto alcune difficoltà a causa della differente polarizzazione relativa al corrispondente), mi sono indirizzato verso un'antenna tipo Yagi con adattatore di impedenza a tipo gamma-match e una Corner con trasformatore d'impedenza contenuto nel supporto del dipolo.

1) Antenna Yagi

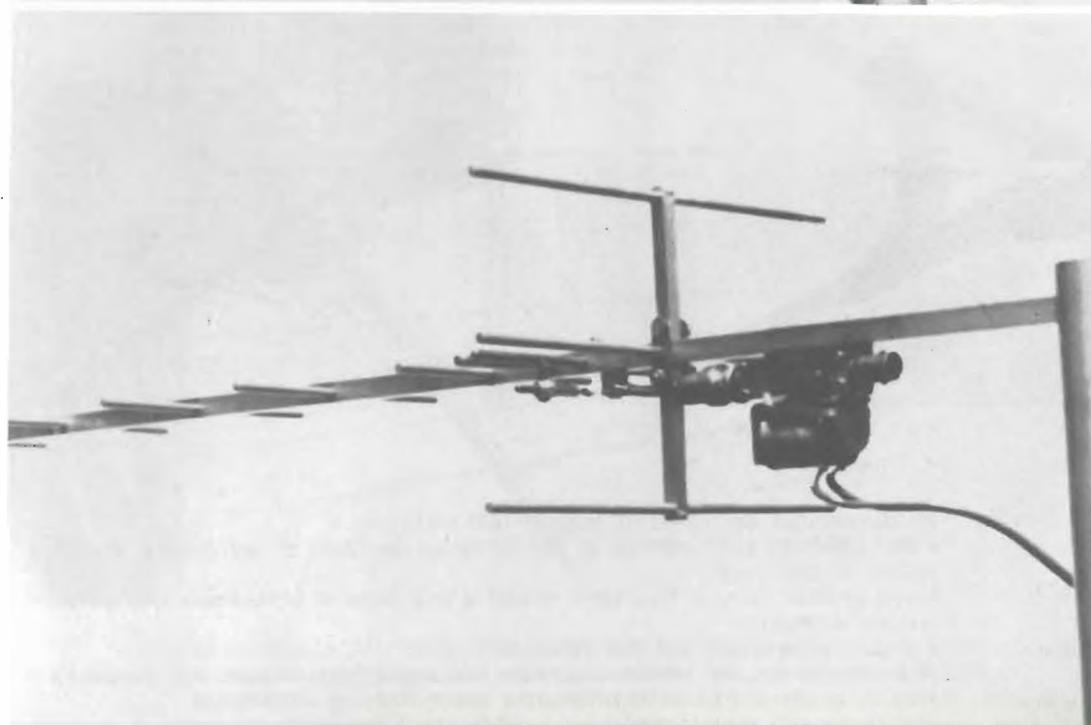
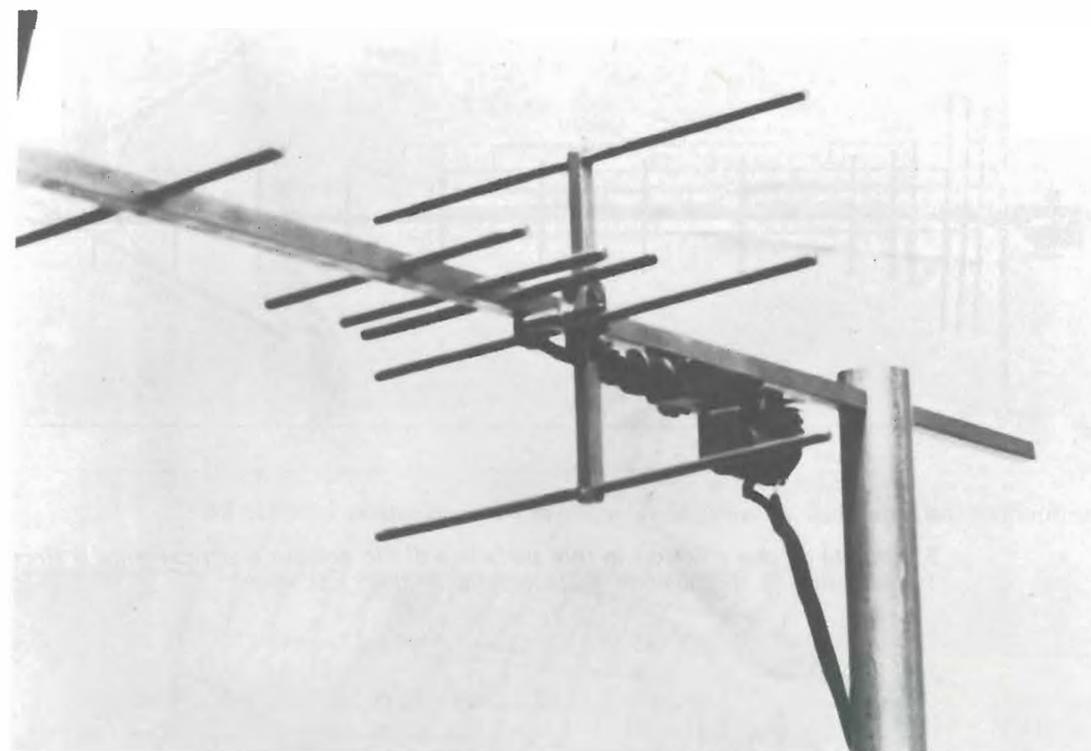
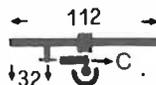
Si tratta di un'antenna a spaziatura larga con boom in quadratino di anticorodal di 1 x 1 cm della lunghezza fisica di 119,5 cm e quindici elementi, dipolo con adattatore d'impedenza a 52 Ω, riflettore a cortina e scambio tra ricezione e trasmissione con relay coassiale inserito sul boom direttamente (tutti gli elementi triplicatore e convertitore sono siti nel boom direttamente).

L'alimentazione di trasmissione sale via cavo alla frequenza di 432 MHz e viene triplicata direttamente in antenna attraverso il triplicatore; la discesa della ricezione è a 144 MHz perché viene convertita direttamente in antenna, quindi con perdite minime via cavo (alla frequenza di 1296 MHz l'attenuazione in dB del segnale via cavo è particolarmente alta).

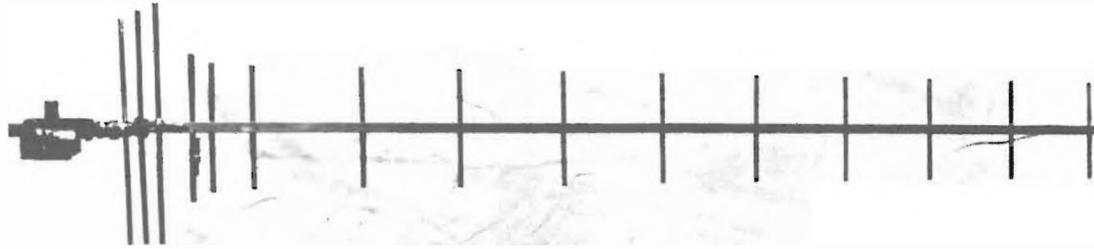
Le misure fisiche dell'antenna sono rilevabili dal disegno.



Tutte le misure sono in mm
C condensatore tubetto 12 pF

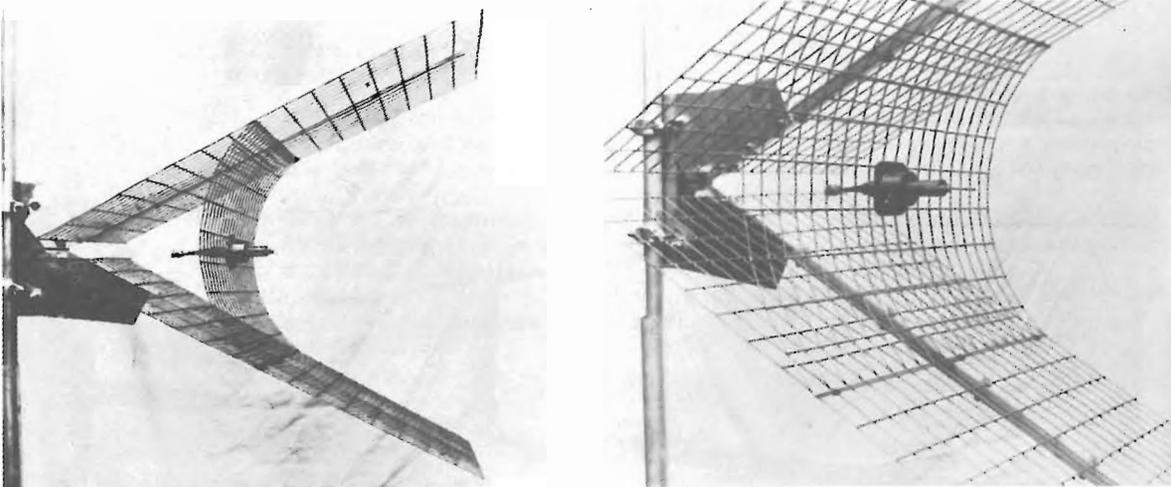


I singoli elementi sono di anticorodal di 4 mm.
Il guadagno di detta antenna è di 14 dB.

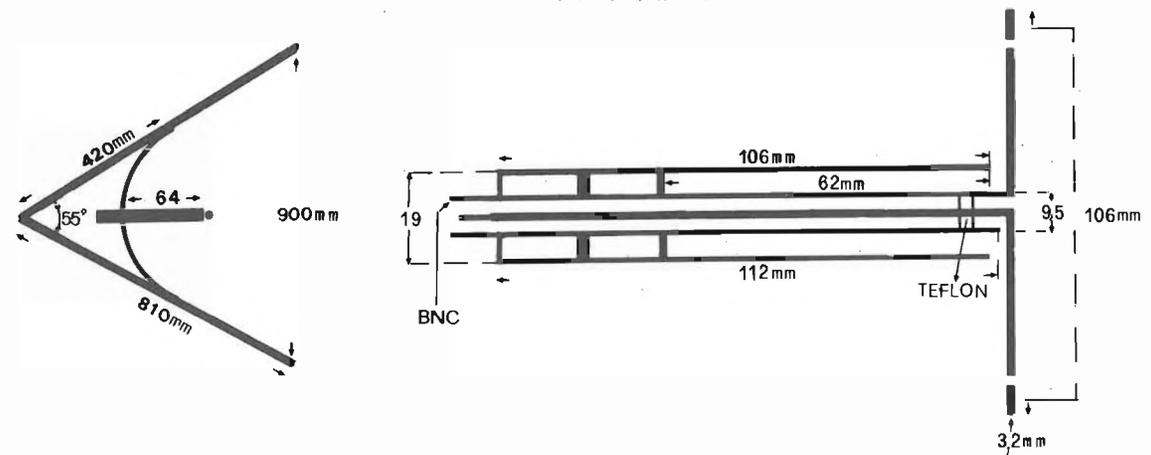


2) Corner

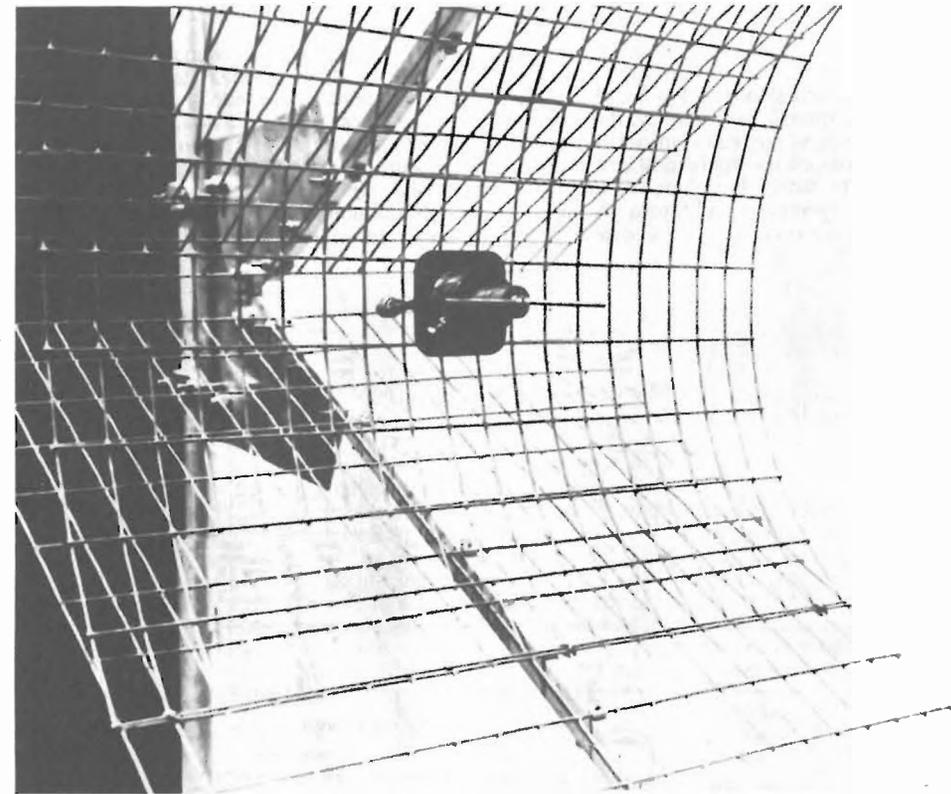
E' formata da due riflettori in rete metallica di filo saldato elettricamente e zincato (Ø 1,5 mm), la dimensione della maglia è di 25 x 50 mm.



Le dimensioni dei riflettori sono di 485 x 810 mm.
I due riflettori sono nervati al centro da un profilato di anticorodal corrente parallelo al lato lungo.
I due profilati sono a loro volta fissati a una lama di anticorodal che porta il fissaggio al mast.
L'angolo di apertura dei due riflettori è di 55°.
A quota 270 mm dal vertice è sito un fazzoletto, pure di rete, con curvatura paraboloidale e che è fissato ai riflettori a quota 410 mm dal vertice.
Nel centro di questo fazzoletto è saldata una bussola che permette lo scorrimento e fissaggio dell'adattore di impedenza e relativo dipolo.



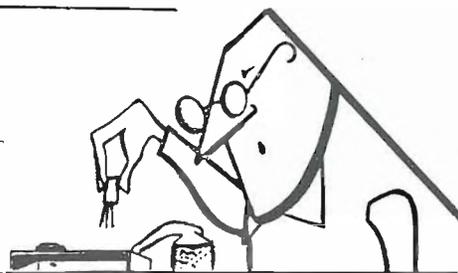
All'estremo posteriore dell'adattore di impedenza è fissato un connettore BNC maschio.



La messa a punto di questo sistema si ottiene inserendo a questo connettore l'accoppiatore direzionale e alimentandolo con generatore a 1296 MHz.
Nella lettura, relativa alla potenza diretta (il massimo) e quella riflessa (il minimo) si otterrà il massimo di rendimento e risonanza del mezzo radiante.

***** FINE *****

Antonio Ugliano, I1-10947
corso Vittorio Emanuele 242
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



Il progetto del mese

Modifiche all'apparato surplus 19 MK IV per portarlo in gamma CB

Prima di iniziare le modifiche, è necessario essere in possesso dello schema elettrico e seguirlo.

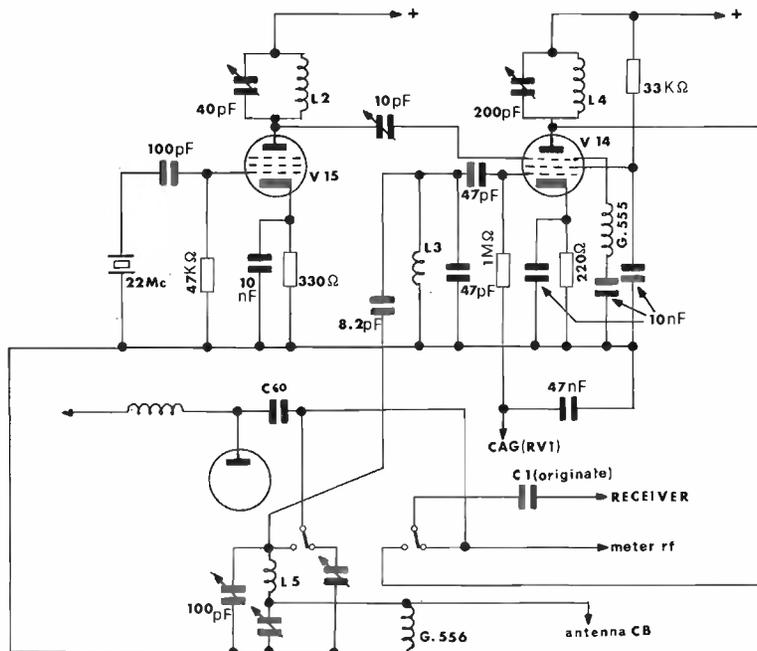
Descrizione.

Si modifica il trasmettitore eliminando la gamma « B » HF Position. Si comincerà con il « tagliare » il collegamento che sullo schema è sopra L_{10} a sinistra che va da un terminale del commutatore a C_{66} , C_{67} .

Si costruirà quindi la bobina L_1 costituita come dai dati a fine articolo e questa risuonerà come circuito volano di placca del preamplificatore del trasmettitore (cioè relativa alle placche di V_8 , V_9).

All'entrata delle due valvole driver bisognerà anche miscelare un segnale generato da un oscillatore a quarzo tale che $F_0 = F_T - F_{RT}$ dove F_0 è la frequenza del quarzo, F_T la frequenza di emissione e F_{RT} frequenza di ricezione. Viceversa, avendo a disposizione un determinato quarzo la frequenza del trasmettitore dovrà essere $F_{RT} = F_T - F_0$. Per miscelare tale frequenza si costruirà un oscillatore con una delle valvole dello stesso apparato e che prima serviva come finale dell'interfonico (logicamente bisognerà eliminare l'interfono e precisamente tutto il circuito delle valvole V_{14} e V_{15}). Tale valvola è la $EL91$. Su queste valvole monteremo l'oscillatore di figura 1 quindi collegheremo la sua uscita tramite un compensatore da $10 \div 20$ pF con le griglie delle valvole driver.

figura 1



In questo modo avremo realizzato un convertitore di frequenza costituito dal detto oscillatore a quarzo e dal VFO originale dell'apparato. L'oscillatore a quarzo monterò alla sua frequenza minima di 4,0 MHz, più la frequenza del quarzo, avremo in uscita una frequenza massima di 5,5 MHz, sommandovi i 22 MHz del quarzo, avremo una frequenza di uscita di 27,500. Detta frequenza andrà a pilotare gli stadi finali di potenza (vedere figura 2).

Per modificare il ricevitore, si opererà sulla valvola che prima costituiva il preamplificatore dell'interfono. E' anch'essa una $EL91$. Il segnale di battimento, debitamente attenuato, è lo stesso che prima è servito per pilotare le driver delle finali. Va chiarito che in questo apparato il ricevitore è sempre isoonda con il trasmettitore come difatti si può notare dalla figura 3 ove un segnale in ingresso a 27,125 viene miscelato con un segnale generato dall'oscillatore a quarzo a 22 MHz.

All'uscita di questo stadio avremo una frequenza di 5,125 che verrà introdotta nello stadio ricevente accordato appunto su tale banda di ricezione. Quindi, sempre come da figura 3, trovandosi il VFO accordato su 5,125 e aggiungendovi i 22 MHz dell'oscillatore a quarzo, avremo in uscita la frequenza di 27,125 che andrà a pilotare le finali di AF.

figura 2

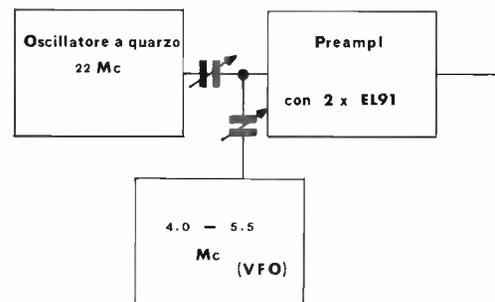
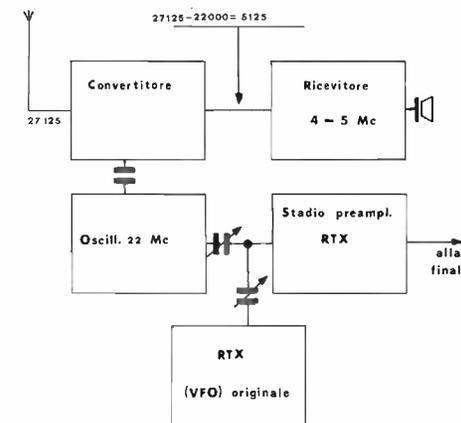


figura 3



Il sistema è originale.

In effetti, il VFO dell'apparato non è proprio tale ma bensì un convertitore (originale o non da modificare quello dell'apparato) che somma il segnale dell'oscillatore locale del ricevitore con un master che ha il valore della media frequenza del ricevitore. In questo modo, i progettisti del 19 sono riusciti a ottenere un ricetrasmittente senza bisogno di isoonda, semplice e di sicuro funzionamento.

Con questa modifica, un vetusto 19 è diventato un ricetrasmittente CB con circa 50 W input. Notare che allo stadio finale è stato aggiunto uno stadio di accordo a pi-greco e inoltre una presa supplementare per l'antenna CB. Si noti dallo schema di figura 1 che è stato modificato lo stadio finale del trasmettitore sfruttando uno scambio del relay « RLD 1 » che in origine non era utilizzata.

Sullo schema sono indicati con valori solo i particolari aggiunti o modificati. I due variabili in basso vicino a quello aggiuntovi da 100 pF, sono gli originali dell'apparato, il condensatore C_1 pilota il converter del ricevitore. Le impedenze $G.555$ e $G.556$ possono essere sostituite con analoghe GBC.

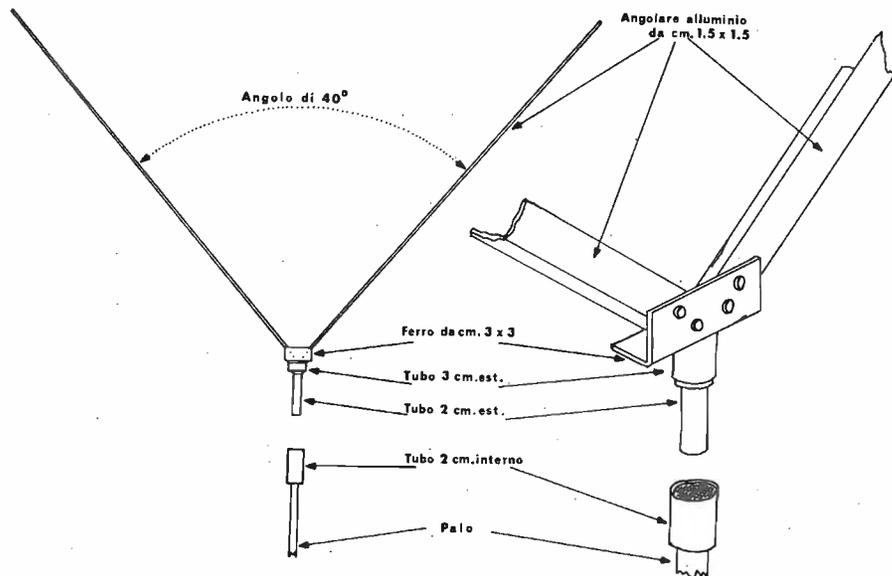
Dati di costruzione delle bobine.

- L_1 7 spire filo \varnothing 1 mm smaltato su supporto \varnothing 10 mm con in parallelo una capacità di circa 50 pF; lunghezza avvolgimento 12 mm
- L_2 10 spire filo \varnothing 1 mm smaltato su supporto \varnothing 10 mm con nucleo
- L_3 8 spire filo \varnothing 1 mm smaltato su supporto \varnothing 10 mm con nucleo
- L_4 30 spire filo \varnothing 0,3 mm smaltato su supporto \varnothing 10 mm con nucleo
- L_5 9 spire filo \varnothing 2 mm smaltato su supporto \varnothing 10 mm, lungh. avvolgimento 2 cm.

Al surplusso tubista i transistori potrebbero offenderlo, invio un convertitore nuovo per la banda dei 2 MHz sicuro che ne farà un ricevitore per satelliti (imbroglio, dal convertitore mancano alcune valvole 6BA6 che ho sostituito con transistori, chissà, forse lo convertiamo).

Ah, già, il nome del modificatore di turno: **Gabriele CISOTTO** via A. Volta, 21 - CAVARZERE.

Il convegno dei papocchioni

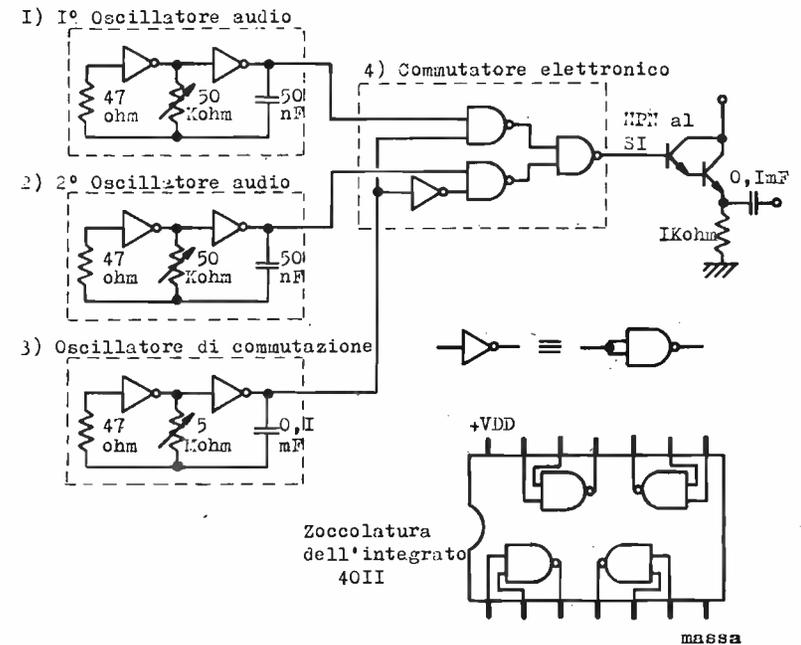


Pino VERDITAR, casella postale 569, Trieste.

Antenna a dipolo aperto per CB.

Realizzata con angolari di alluminio da 15 x 15. Ogni elemento misura 275,5 cm. I due elementi sono uniti con bulloni a uno spezzone di angolare in ferro da 30 x 30 a sua volta saldato a uno spezzone di tubo di ferro del diametro esterno di 30 mm. All'interno di detto tubo va saldato tramite fascetta aggiuntiva uno spezzone di tubo da 20 esterno che a sua volta va infilato libero di ruotarsi in un palo avente in sommità uno spezzone di tubo da 20 interno. L'antenna presenta una notevole direzionalità. Il cavo va unito con la calza alla carcassa di supporto e con un solo radiale, l'altro radiale, che deve essere montato isolato dal supporto, regge il polo caldo del cavo.

SIRENA ELETTRONICA BITONALE



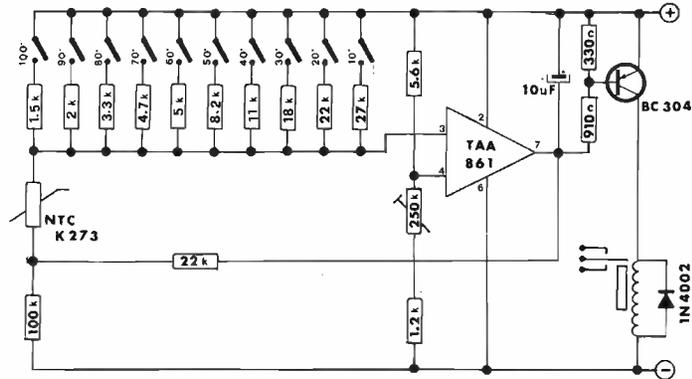
Descrizione circuito:

Il presente progetto di sirena elettronica si differenzia da altri analoghi per la possibilità di regolazione indipendente delle frequenze della nota, e per l'impiego dei relativamente nuovi integrati COS/MOS. Il circuito si compone di 5 blocchi: i primi 3 sono dei semplici oscillatori, o meglio dei multivibratori astabili (vedi CQ N°6 1975 pag.880) di cui è possibile variare la frequenza mediante i potenziometri. Il quarto stadio è un commutatore elettronico (vedi CQ N° 2 1974 pag.262) comandato dal terzo multivibratore. Il quinto stadio ha il solo compito di adattare l'alta impedenza d'uscita dei COS/MOS. Per la realizzazione del progetto sono necessari 2 integrati COS/MOS di tipo 40II, il cui costo si aggira sulle tre/quattrocento lire cad. Ricordo che i circuiti integrati COS/MOS possono essere alimentati con tensioni da 5 a 15 volt e che non si corre nessun rischio a toccarne i piedini con le mani essendo protetti contro questa evenienza.

Maurizio BOSSI, via Illirico 11, Milano.

Sirena bitonale.

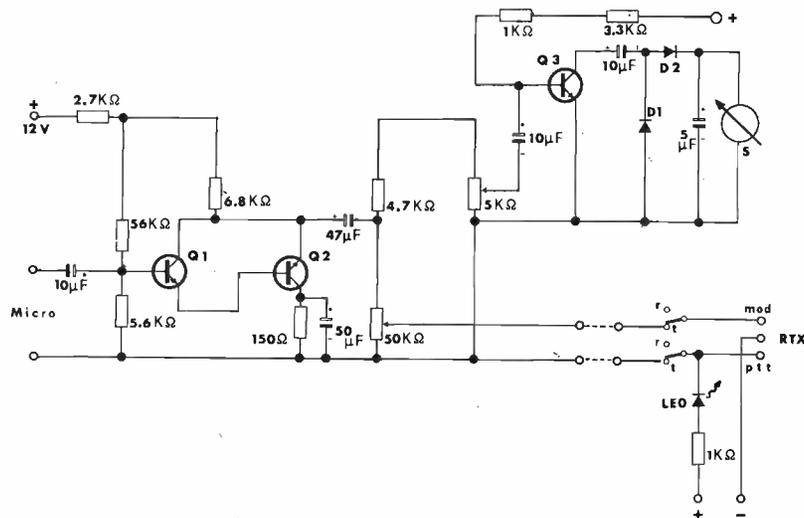
Buio in un capannone, il ladro entra furtivo, l'antifurto scatta, la sirena entra in funzione riproducendo il caratteristico suono della polizia francese, il ladro va al manicomio perché credeva che stava perpetrando un furto in Italia mentre invece era finito in Francia!



Michele FORMIGONI, via A. Costa 7, Portomaggiore.

Termometro per lavatrice (Lessabucato).

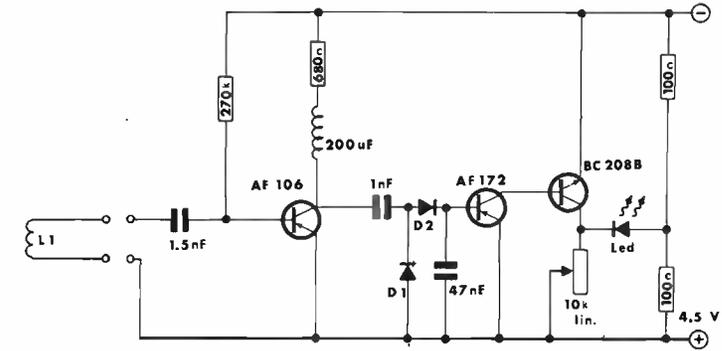
Amico di Arias. Oggi nemico perché ha partecipato a **sperimentare**, vuole ringraziarsi la suocera con questo termometro. Ci dirà poi com'è andata. Il tutto è alimentato con 20V. La NTC è la stessa che già trovasti nella (povera) lavatrice. La temperatura indicata è in gradi centigradi.



Giorgio RUSSO, via Torre 2/13, Pinetamare di Castelvoturno.

Micro preamplificato con controllo di compressione.

Usa tre transistori tutti identici quali potrebbero essere BC107, BC109, BC207, BC208, BC209, BC113, eccetera. Il micro è a bassa impedenza circa 300/600Ω. Buono quello da registratori. Lo strumento è da 250/500mA. Il led si accende passando in tx e l'alimentazione indicata ai suoi capi è quella dell'apparato asservito.



Piero PIGNATARO, via Dolomiti 16, S. Michele Extra (VR).

Rivelatore di radiofrequenza.

Serve per vedere se un oscillatore oscilla. In presenza della radiofrequenza il led si accende. La bobina L₁ è costituita da 10 spire di filo Ø 0,4 mm, avvolte unite su di un supporto Ø 10 mm. I due diodi sono comunissimi 0A95 (io metterei dei diodi 1N34A). Il potenziometro semifisso regola l'intensità luminosa del led.

Per estrazione a sorte al sig. **VERDITAR** un assegno circolare di lire ventimila così si compera quello che lui più gli aggrada, magari mezzo Turner +2. Agli altri, 25 componenti elettronici assortiti a testa. *****

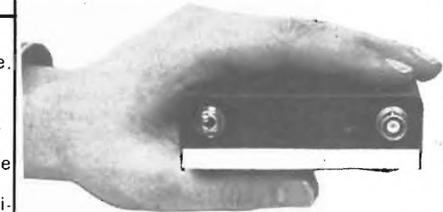


MODULO OROLOGIO A 4 CIFRE MOD. MA1001
 Funzioni: SVEGLIA, SNOOZE, SLEEP, TIMER sino a 59 minuti.
 Per completare l'orologio, basta solo aggiungere un trasformatore e i pulsanti. L. 18.000

DIGITAL VOLTMETER KIT



Voltmetro digitale a 3 1/2 cifre. Portata 1,999 V fs. Usa display FND500. Impedenza d'ingresso 1000 MΩ. Precisione 0,2% ±1 digit. Usa i nuovi IC Siliconix LD110 e LD111. Indicazione automatica di polarità e Overrange. Completo di alimentaz. 220 V ca. L. 59.500
 Solo IC LD110-111 L. 26.000 la coppia; forniti con progetto completo per la realizzazione di un multimetro, con foto del circuito stampato.



MINI FREQUENZIMETRO-PERIODOMETRO in kit di montaggio

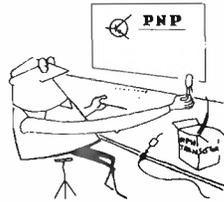
Caratteristiche:
 Portata frequenza da 10 Hz a 6 MHz
 Portata periodo da 1 μs a 10 sec
 7 digit led display
 Completamente autonomo, basso consumo.
 Usa 3 nuovi Intersil IC, ICM7207, 7208, 7209, + 2 Xtal.
 Il kit comprende tutti gli IC, i quarzi, il display e i circuiti stampati. Mancano il contenitore e i componenti passivi. L. 89.500

GRAY ELECTRONIC
 già MOELLER

via Castellini, 23
 22100 COMO
 Tel. 031 - 278044

Essere un pierino non è un disonore, perché tutti, chi più chi meno, siamo passati per quello stadio: l'importante è non rimanerci più a lungo del normale.

14ZZM, Emilio Romeo
via Roberti, 42
41100 MODENA



© copyright cq elettronica 1976

Mi scuso innanzitutto per il lungo silenzio su queste pagine, causato da problemi di lavoro e dalle ferie estive: alla mia età ho bisogno di più riposo di voi, fanciulli!

Qualcosa da dire?

Ah, bene, e allora via con le pierinate.

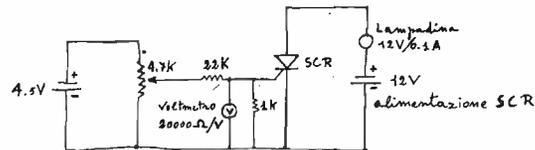
Pierinata 182 - Potrebbe essere la pierinata dell'anno: infatti, il signor Pi. Bo., di Cento, ha dichiarato a un pierino che conosco, Fra. Car., il quale adesso si dà delle arie perché essendo partito che non sapeva distinguere un condensatore da una resistenza, ha fatto molti progressi in questo campo, specialmente quando si tratta di ricavare un utile pecuniario dagli apparecchi che riesce a mettere assieme sfruttando in gran parte gli schemi che gli andavo fornendo, ha dichiarato, dicevo, di aver risolto il problema della scarsa potenza erogata dal suo amplificatore a radiofrequenza (mi pare fosse un lineare) semplicemente in questo modo: accertosi che la causa risiedeva nel fusibile da 1 A « troppo debole », ne aveva messo al suo posto uno « più potente » da 2 A, ottenendo un raddoppio della potenza, come testimoniavano le letture dello strumento in dotazione dell'apparato. Confesso di non aver mai avuto una esperienza tale, né strumenti così sensibili da potermi far rilevare la sostituzione di un fusibile in un trasmettitore: è evidente che sono un povero « matusa » poco al corrente delle tecniche moderne.

Mi spiace solo che costui non sia un « OM », altrimenti lo avrei preso a quattr'occhi per chiedergli « chi gli aveva dato la patente ».

Pierinata 183 - Il signor Franco XYZ (cognome illeggibile) di Milano, mi sottopone delle domande alle quali avevo in passato risposto privatamente. Penso che rispondere di nuovo possa essere utile ad altri.

1°) Come si può rilevare la tensione d'innescò di un SCR. Credo che il metodo più semplice sia quello di dare tensione al « gate » tramite un potenziometro collegato a una batteria: lo schema potrebbe essere quello a lato.

Bisogna tener presente che vi sono degli SCR piuttosto « duri » a innescare, quindi potrebbe essere necessario aumentare la tensione di alimentazione, oppure diminuire la resistenza da 22.000 Ω in serie al cursore del potenziometro.



2°) Misura degli elettrolitici. Gli strumenti per misurare la capacità di un elettrolitico sono più complessi di quelli usati per gli altri, in quanto in quest'ultimi si può effettuare la misura inviando al condensatore una tensione alternativa mentre per gli elettrolitici ciò non si può fare. Molti anni addietro ho letto su una rivista americana — Radio Electronics — la descrizione di un capacimetro per elettrolitici (autocostruito) basato su un commutatore elettronico (a valvole, è ovvio) che inviava una tensione positiva al condensatore, che subito dopo veniva commutato sullo strumento. Ciò, parecchie volte al secondo. La taratura dell'apparecchio era abbastanza complessa, perché variava anche in funzione della frequenza di commutazione. Si potrebbe dire che era una misura eseguita col metodo balistico ripetuta tante volte.

Non sono aggiornato su quale principio siano basati i normali capacimetri per elettrolitici di tipo moderno.

3°) Equivalenze di transistori. Ho già detto che la RCA aveva messo in produzione una serie di transistori e di integrati caratterizzata dalle iniziali SK, in cui ogni tipo sostituiva alcune decine di altri transistor di varie fabbriche. Ciò dovrebbe assicurare quelli che si accingono a sostituire un transistor con un altro di cui non conoscono esattamente le caratteristiche: in sostanza, la RCA vuole dimostrare che gran parte dei transistori si possono considerare « equivalenti » fra di loro. Naturalmente, quando si tratta di contare nanosecondi o misurare frazioni di periodo, il transistor o l'integrato nuovo debbono avere le identiche caratteristiche: ma per usi normali, come modesti amplificatori o ricevitori o per uso di commutazione, si possono mettere con buona approssimazione nella categoria « tripodi » o « multipodi » tutt'ofare.

Con un poco di buon senso, si possono evitare errori solo basandosi sulle dimensioni del semiconduttore: per ciò che riguarda i parametri riportati nei vari cataloghi delle Case costruttrici basta fare attenzione a quello che sembra essere l'elemento più importante riguardante il transistor che si vuole sostituire. Così, in un alimentatore stabilizzato avente una tensione raddrizzata di 50 V si sostituirà un transistor bruciato con uno nuovo che potrà sopportare tale tensione: se si tratta del finale, ci si dovrà preoccupare oltre che della tensione, anche della potenza dissipata: in un preamplificatore per frequenzimetro si dovrà tenere in massimo conto il tempo di transito del transistor, gli altri parametri passano in seconda linea. E così via. Mi sono spiegato, Franco? Non venirmi a dire che volevi misurare la capacità degli elettrolitici per costruire un temporizzatore di precisione, altrimenti ti condanno alla pena di « linciaggio aggravato » da parte dell'ing. Arias. E lui non scherza mica, quando ci si mette.

Pierinata 184 - Ma. Ca. di Pratiglione Canavese aveva osservato che nel descrivere il mio prova decadi (n. 1/76) dicevo di aver messo un integrato 7490 mentre dalla foto nella pagina precedente si poteva notare che vi era una 7220. Dice di avere circa duemila integrati delle serie 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 74 ma non riesce ad avere le caratteristiche.

Intanto, caro Mario, ti dico che se avessi guardato bene la foto avresti notato come la prima cifra scritta sull'integrato era 9390/... e poi sotto c'era F7220: questo voleva dire che si trattava della decade 9390, uguale alla 7490 nella zoccolatura, e fabbricata dalla Fairchild nella ventesima settimana del 1972. Ciò mi fa venire il sospetto che gran parte di quelle che tu prendi per le « sigle » non siano altro che le date di fabbricazione. Tuttavia bisogna riconoscere che molte volte la stampigliatura esistente sugli integrati costituisce un vero enigma solubile solo se si possiede la chiave, che varia da un costruttore all'altro. Così, ad esempio, prendiamo un integrato recante una doppia stampigliatura, con sopra il numero 6993659 e sotto SGS 7050: ciò vuol dire che si tratta dell'integrato 936 (sestuplo inverter della serie DTL) fabbricato dal SGS nella cinquantaseiesima settimana del 1970. Come regola generale (però non sempre valida) si può dire che quando ci si trova davanti a un gruppo di sette cifre l'integrato viene identificato dalle tre cifre che costituiscono il nòciolo centrale, mentre se il gruppo è soltanto di cinque cifre l'identificazione avviene tramite le ultime tre. Nell'esempio fatto, se l'integrato fosse stato fabbricato dalla Texas avrebbe recato la dicitura SN 15936, e sotto il codice per la data.

Anch'io m'ero trovato in difficoltà, risolte poi con la pazienza e coi cataloghi. A Torino potrai trovarli.

A risentirci presto

Vostro Pierino Maggiore E. Romeo 14ZZM

GRECO TRASFORMATORI - via Orti, 2 - 20122 MILANO

Potenza	Vp	Vs	Amp.	Lire
0,8 W	220	6/9/12	0,065	1.050
1,5 W	220	6/9/12	0,120	1.150
2 W	220	6/7,5/9	0,220	1.200
4 W	220	6/7,5/9	0,440	1.350
6 W	220	6/7,5/9	0,650	1.450
6 W	220	13,5	0,400	1.400
6 W	220	18	0,300	1.400
10 W	220	18	0,510	1.650
10 W	220	13,5	0,700	1.650
10 W	220	6/7,5/9/12	0,800	1.850
15 W	220	13,5	1,050	1.750
15 W	220	12	1,200	1.750
15 W	220	6/7,5/9/12	1,200	1.950
25 W	220	18	1,300	2.150
25 W	220	9/12/18/24	1,03	2.350
30 W	220	18	1,500	2.400
30 W	220	15	1,800	2.400
30 W	220	12/15/18/24	1,150	2.650
30 W	220	13,5	2,000	2.400
35 W	220	12/15/18/24	1,400	2.800
50 W	220	13,5	3,400	3.200
50 W	220	15	3,150	3.200
50 W	220	18	2,650	3.200
50 W	220	12/15/18/24	2,000	3.450
60 W	220	30/35/40/45	1,250	3.650
80 W	220	13,5	5,500	4.450
80 W	220	25+25	1,600	4.200
90 W	220	12/18/24/36	2,500	4.800
120 W	220	25+25	2,400	6.500
120 W	220	15/18/36/42	2,700	6.800
150 W	220	18/24/36/48	3,050	7.600
150 W	220	25+25	2,900	7.500

Preventivi a richiesta inviando L. 150 in francobolli.

ALIMENTATORI da 6 V, 7,5 V, 9 V e 12 V 400 mA L. 2.250

Per dieci pezzi L. 2.000 cadauno. Il presente listino annulla e sostituisce i precedenti.

Non si accettano ordini inferiori alle 5.000 lire. Le richieste vanno indirizzate alla ditta

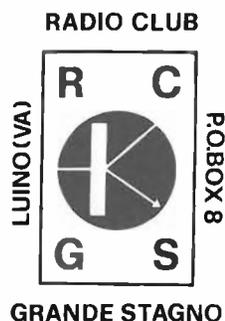
GRECO TRASFORMATORI - via Orti, 2 - Tel. (02) 582640 - 20122 MILANO

Il Digitalizzatore post - feriale

ing. Enzo Giardina

Hanno fatto conoscenza col Digitalizzatore gli amici del club CB « Grande Stagno » di Luino

Il simpatico club è nato il 15 settembre 1974 con 15 soci fondatori e ora conta più di 250 iscritti, circa 100 sono di Luino, un bel record! Sono organizzatissimi, hanno una simpatica sede sociale, per riunioni (serie) e spaghettate (allegre); hanno pure un ciclostile con cui stampano ogni due mesi un giornale di informazioni, sono persone giovani e hanno voglia di divertirsi. Quando gli salta la mosca al naso affittano tutto un battello e si fanno una serata danzante sul lago Maggiore.



I 27 MHz sono di rigore, ma pure una ventina di OM non disdegnano di partecipare. Se ci sono eventi sportivi di un certo interesse nei dintorni, gare veliche, ciclismo, podismo, automobilismo, si travestono da persone serie e organizzano servizi di reportage per conto terzi. Come vedete, non gli resta tempo per annoiarsi. Una affettuosa scarica di condensatore a tutti fra il pollice e il mignolo della mano destra da parte del Digitalizzatore!



L'attento Lettore

L'attento lettore Emilio Ficara di Palese (per chi non lo sa, sta in provincia di Bari), ha trovato modo di risparmiare ben 200 lire presentando questo tremebondo flip-flop. Tanto è la differenza di costo tra un F-F battezzato tale e il suo schema, che però voglio pubblicamente encomiare perché il signore in questione ha dato prova di saper usare la testa e il data-book; oppure, mi stanno suggerendo i maligni, di copiare bene. Ma il Digitalizzatore, sempre ben pensante, rifugge da tali concetti e dichiara pubblicamente il minipapiello:

La più semplice "cella di memoria".

Per chi avesse necessità di realizzare una memoria a basso costo e basso numero di pezzi, questo progetto è l'ideale.

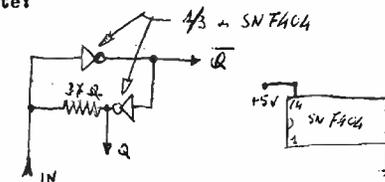
La memoria descritta funziona così:

IN/t	$IN/t+1$	Q/t	\bar{Q}/t	$Q/t+1$	$\bar{Q}/t+1$
0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	1
0	1	0	1	1	0
1	1	1	0	1	0

dove t è il momento in cui si "memorizza" la prima informazione e $t+1$ quelle in cui si memorizza la successiva.

Indipendentemente dallo stato in cui si trova l'uscita, una volta applicata all'ingresso la condizione 0 oppure 1, si ritroverà in uscita e rimarrà fino all'immissione di un nuovo dato.

Il circuito è il seguente:

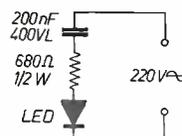


Anche a lui una affettuosa scarica di condensatore sulla mano destra. E continuiamo sul tema frivolezza: parliamo di

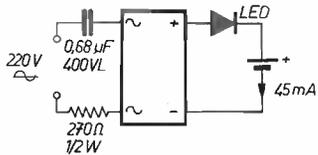
LEDDOMANIA

che è un particolare tipo di deformazione professionale che spinge la persona colpita da tale « tic » a posizionare LED dappertutto. Si possono mettere a tavola sotto i piatti, fuori della porta di casa come abbellimento, non mancano applicazioni liturgiche, come per esempio sulla corona di S. Eustacchio durante la sagra paesana.

Non tutti sanno che un LED si può accendere anche a 220 V, senza fonderlo. Basta ricorrere allo schemino a lato. Dato poi che tutto lo schemino, escluso il LED, è in pratica un generatore di corrente, si può sempre metterne più in serie. La pensata è comoda per avere una spia luminosa per la 220, da applicare su qualsivoglia sofisma al posto dell'ormai sorpassata lampaduzza al neon.



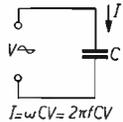
Fra l'altro la luce è senz'altro migliore.



Altra frivolezza.
 Serve un carica batteria per accumulatori al Ni-Cd?
 Eccolo qui a lato.
 Con LED spia incorporato.
 Eroga 45 mA e va bene per un numero qualsiasi di
 elementi in serie fino a un max di 30 V.
 Se vi servono correnti di carica diverse variate il
 condensatore, ma non la resistenza.

Per esempio se vi serve una corrente inferiore non pensate erroneamente di aumentare la resistenza, perché se aumenta la resistenza aumenta pure la ddp ai suoi capi con conseguente fumata bianca. Non eliminate la resistenza perché se no niente salverà i diodi del ponte dall'extracorrente iniziale, variate dunque la capacità.

+ capacità = + corrente
 - capacità = - corrente



Per coloro che non si accontentassero di formule così precise si possono sempre fare i conti della serva, che nel caso specifico sono esplicitati dalla formuletta

$$I = \omega CV = 2\pi f CV$$

che, tradotta in numeretti, diventa $I = 2\pi 50 \cdot C \cdot 220$ con C espresso in farad, ma, dato che è un po' scomodo calcolare le capacità in farad, useremo la $I = 0,069 \cdot C$ con C in microfarad, ricavata dalla precedente a conti fatti.

E' vero che bisognerebbe tenere conto della caduta sulla resistenza e della d.d.p. dell'accumulatore, ma partendo da 220 V, le correzioni da apportare sono trascurabili.

Altro dato necessario da calcolare è il wattaggio della resistenza, che si ricava dalla nota $W = R I^2$ dove I è praticamente quella fissata dal valore del condensatore.

Se si vuole per esempio caricare un accumulatore a 130 mA si ricava dalla prima formula $C \cong 2 \mu F$ e poi si giostra sulla resistenza fino a trovare un valore ragionevole di ohm che non comportino una forte d.d.p. ai capi di R e quindi un wattaggio proibitivo; con $R = 100 \Omega$ si ha: $V = RI = 100 \cdot 0,130 = 13 V$; $W = R I^2 = 100 \cdot 0,130^2 = 1,69 W$.

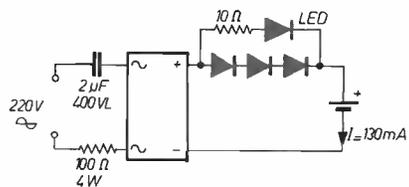
Ergo se ne deduce che con una bella resistenza da 4W non si corre alcun rischio.

Naturalmente il LED, messo in serie così brutalmente, come mostrato nel caso del caricatore a 50 mA, « si fotte itself », come dicono i napoletani istruiti a Oxford, per cui bisogna ricorrere all'artificio di mettergli tre diodi normali (che sopportino la corrente richiesta) in parallelo per creargli una d.d.p. fissa ai suoi campi, che lo protegga dalle extracorrenti e dalla elevata, per lui, corrente di carica.

In questo secondo caso lo schema prende la forma:

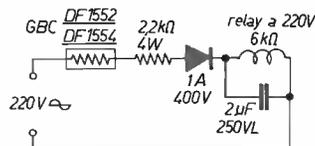
Inutile dire che sotto i 50 mA non c'è da prendere alcun accorgimento per salvare il LED e l'unica accortezza è quella di calcolare spannometricamente il wattaggio della resistenza.

Usate condensatori buoni e non elettrolitici. Dimenticavo di dire che il caricatore è del tipo con scossa, dunque non toccare niente durante il funzionamento, oppure isolare bene il tutto.



Ultima facezia: serve un interruttore crepuscolare di banale realizzazione?

Eccolo qui a lato.
 Ho il terrore di dover spiegare uno schema così idiota e quindi rifugio da qualsivoglia descrizione, sottolineando solo il fatto che il tutto funziona egregiamente. Il condensatore serve a non far battere il relay a 50 Hz, cosa quanto mai sgradita. * * * * *



Cavalieri dell'Etere

Parte il prossimo mese un nuovo bellissimo programma dedicato a tutti gli appassionati dell'Etere, e in particolare a OM e SWL.

La qualità degli Autori e del programma non richiede commenti. Chi ha capito quale formidabile impulso **cq elettronica** abbia sempre dato e continui a dare all'elettronica applicata al radiantismo troverà nei titoli che presentiamo la conferma della validità di una scelta.

ottobre	I5BVH I4SJX I5CLC	Guerrino Berci Andrea Casini Carlo Ciapetti	Modulatore di fase a mosfet con audio livellatore Transceiver HF 80 ÷ 10 m Un « keyer » che è un bijou
novembre	I2GM I4SEH	Guido Moiraghi Federico Sozzi	Ricetrasmittitore FM a 12 canali per i 144 ÷ 146 MHz Polarizzazione circolare e VHF
dicembre	I1BIN I2FD I3YEH	Umberto Bianchi Federico Barbareschi Claudio Battan	Un moltiplicatore di tensione a elevato rendimento per i radioamatori Un VFO termicamente stabilizzato Rotatore d'antenna automatico e semiautomatico
gennaio '77	I0ZV I4LCF	Francesco Cherubini Franco Fanti ing. Marcello Fabio Francardi	Monitor per trasmissione in SSB AFSK per RTTY con 8038 e TIL 111 Note sull'oscilloscopio AN/USM-50
febbraio	I5BVM I4SN	Claudio Boarino Marino Miceli	La 58 mk I: prove e aggiunte Un RX/TX QRP
marzo	I4YAF I0ADY	Giuseppe Beltrami Andrea Damilano	Un « computer aided design » Tabella da calcolatore per misura della potenza d'uscita di un TX
aprile		Gianni Becattini Roberto Passante	Encoder allo stato solido per RTTY ovvero Tastiera elettronica per telescrivente RX a doppia conversione per la ricezione dei satelliti artificiali

AVANTI con cq elettronica

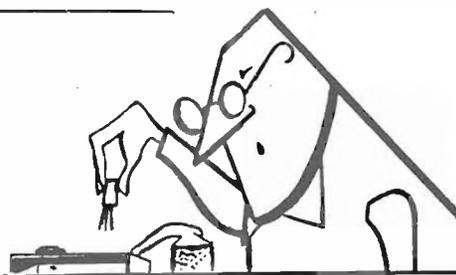
F8 USERS GROUP

il primo club italiano di appassionati di microcomputer

(vedi cq n. 6/76 pagina 960)

cq elettronica

Antonio Ugliano, 11-10947
corso Vittorio Emanuele 242
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright cq elettronica 1976

La mamma gliel'aveva detto: «Damianuccio, mettili il berrettino, Marchino copriti la testina» e loro, no, a capo scoperto sotto il sole di agosto.

Ragazzi, il solleone fa male, a Frascati, poi, è micidiale.

E fu così che **Damiano Segre** via Di Salè 3 (int. 14 B) e **Marco Salerno** via Brigida Postorino 9, pal. C, scala B/8, ambedue di Frascati (Roma) mi hanno mandato un progetto di spalmacaviale rugospanometro per gente pigra: un utile (...) strumento che misura la rugosità del pane con un particolare pick-up, e ci spalma sopra il caviale.

Oltre ad aver preso un robusto colpo di sole, i due giovani Achei tentano anche di fare gli spiritosi: «siccome non avevamo dei BC171b...». Spirito di patata per spirito di patata, a proposito di caviale, vi angoscio con la tragica barzelletta del tizio che va nel Ristorante di lusso. «Caviale, signore?» — chiede il cameriere. Il tizio ha il classico sguardo di chi non sa cosa sia il caviale. Per non offenderlo, il cameriere butta lì una battuta: «... sono sempre buone queste ovetto di storione ...». «Ma si — fa il tizio — me ne faccia due al tegamino».

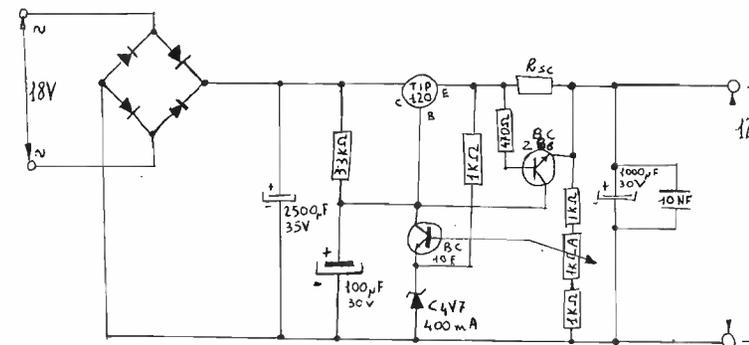
Vi sta bene, così un'altra volta fate i furbi.

Come Sire Magnifico e in un impeto di nababbisia, conferisco ai due babbei il titolo di aspiranti allievi giullari di Corte e farò loro inviare agratis (vedi nota n. 6/76) l'arivista (arivedi) dal n. 10 comprenduto al n. 12 comprenduto.



Bene, appena rientrato dall'Africa, posso assicurarvi che non tutte le banane là sono commestibili; alcune hanno una forma molto strana, che però mi sembra di aver già visto da qualche parte... Così, dopo essermi autonomamente aspirante allievo giullare, mi allontano tutto rosso insieme ai due spiritosoni di prima.

Ora vi appioppo una cosa velocissima, praticamente una intramuscolare. E' **Crescenzo Ascione**, corso Umberto I, 178 — 80058 Torre Annunziata (NA). Ecco a voi schema e chiacchierata:



Acclamatissimo, Eccellentissimo, Magnifico Prince di Sperimentaropoli, invio una mia idea, e per aver un dono chino il capo e bacio le mani, essendo uno sperimentatore senza finanziamenti (tipo Lockheed per intenderci).

Si tratta di un alimentatore stabilizzato con TIP120 Texas, presentato da Michele Orsenigo su cq 1975, n. 5. L'unica modifica consiste nell'aggiunta di una protezione contro i corto circuiti.

La R_{sc} si calcola con la formula:

$$R_{sc} = \frac{0,65}{I_{sc}}$$

dove I_{sc} è la corrente massima prevista.

Ricordare che l'integrato può sopportare carichi sino a 5 A.

I diodi sono i 12F10, il transistor è un BC286.

Che gli do'?

Mi verrebbe voglia di dargli un calcio nelle gengive, ma purtroppo è un essere umano (così mi dicono) e allora gli mando un po' di circuiti stampati, così si diverte: 5121 Generatore di ritmi elettronico; 5123 Convertitorino per la CB; 6012 Fototutto; e 6052 Sincronizzaorologi.

Vai in discesa, Ascione, che t'è andata grassa!

*

And now gentlemen, uno che ha da dire la sua. Ne lasciano parlare tanti alla TV, che possiamo sprecarci anche noi:

Sire di Sperimentaropoli!

Togli subito al Walter Deprat lire italiane 740 in quanto il meschino sul n. 6 di cq bofonchiava che i valori resistivi di 2952 Ω, 1640 Ω e 14760 Ω sono critici e introvabili!!! Il nostro Walter è affogato in un bicchiere d'acqua, he, he, he! Prince, solleva tu dal pozzo d'ignoranza in cui è immerso il Walter e illuminalo sull'esistenza di trimmers potenziometrici (POTENZIOMETRICI) professionali multigiri che i valori resistivi strani li fanno in due secondi: la S.P. Elettronica, via Carlo Pisacane 7, Pero (MI) con le sopracitate 740 lirette ti da' un trimmer in cermet che è la fine del mondo.

IPER SALUTI
Romolo Valmori
via Palestrina 20
MILANO

Ragazzi che pozzo di scienza!

Sono così sbalordito che praticamente non lo premio nemmeno.

Eh va be', non piangere, Romolino, manderò anche a te la rivista dal comprenduto al comprenduto. Uffa, che noiosi!

Ti tirano per la giacchetta ... pane pane ... ti piagnucolano sui piedi, baciano terra dove passi ...

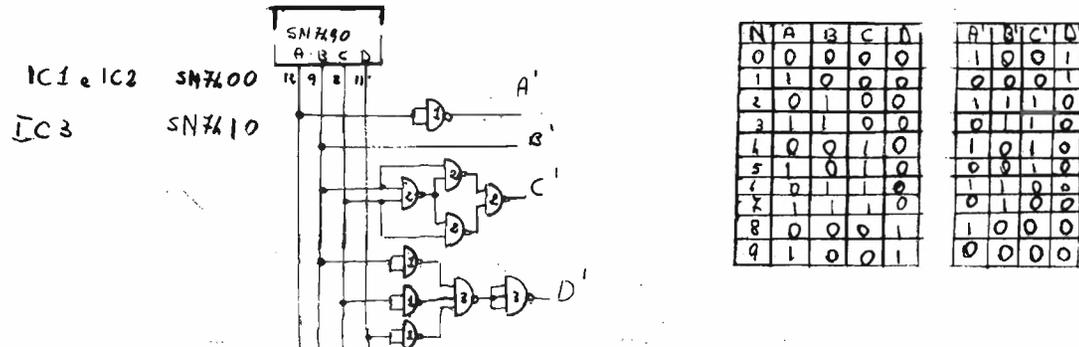
Via, sotto un altro che a quanto ho capito ha lavorato a Cape Canaveral al famoso progetto cauntdaun che è una roba che mi ha detto un amico mio che sa le lingue che si pronuncia count down e va all'indietro fino a zero. Praticamente lo ha inventato **Mario D'Urso**, stradone S. Lucia 47 - 37100 Verona. Sentite qui il genio.

Sono uno studente che studia (*) elettrotecnica e che si interessa con passione di elettronica.

La mia attenzione è rivolta soprattutto all'elettronica digitale.

Ho ideato un circuito che conta all'indietro, cioè da 9 a 0.

Confidando nella improbabile eventualità di non finire nel cestino, espongo in due parole il funzionamento.



Il funzionamento è semplice: osservando la tavola della verità si capisce tutto (io non ho capito un tubo: ma sul serio!).

L'uscita A della 7490 come si può notare dalla tavola della verità è invertita rispetto A' quindi ho usato un inverter (ah, ecco!).

L'uscita B invece rimane così com'è, cioè non ha subito variazioni.

L'uscita C e l'uscita D tramite due circuiti come indicato in figura otteniamo le rispettive uscite C' e D'.

Mi congedo porgendo i miei più distinti saluti.

Per me non funziona: io dico che parte da 23, va fino a 758 poi si ferma lì un quarto d'ora e dopo va a zero, ma così: puff! e ci resta fino al cambio dell'integrato, allegramente defunto.

Se l'integrato sopravvive, si suicida per la vergogna.

Dammi retta, studente che studi: cambia hobby! Ti farò avere un utile volumetto idoneo a soddisfare le tue curiosità: **Compendio di elmitologia veterinaria**, 224 pagine, 43 illustrazioni, 17 tavole a colori, rilegato con copertina a colori.

Contento?

Così ti passa.

*

Qui c'è un farabutto che ci vuol mettere nel sacco: o non è vero che « da qualche mese si occupa di elettronica » o ha copiato tutto; quello che posso escludere è che sia un genio. Leggete e giudicate voi.

Debbo farVi sapere che da qualche mese mi ha preso l'uzzolo dell'elettronica, onde-perciù giù a comprare incautamente riviste... Tra queste cq, di cui mi seduce l'aria vagamente intellettuale, l'abbondanza della pubblicità e così via... E dire che all'inizio non avevo preso sul serio neanche la rubrica in indirizzo. Tale rubrica, tuttavia, ha rimestato nelle mie vecchie riflessioni sulla improntitudine umana, in particolare la mia; quindi, provando il giusto desiderio di cominciare a guadagnare, ecco che mi punge vaghezza di partecipare al festino che promettete.

Vi presento allora un

SAGGIO DELLA MIA BRAVURA

Pare che lo NE555 sia sempre di moda, tanto è vero che tutti quanti ci bazzichiamo facilmente, specie considerando che i circuiti sono sempre quelli e si possono mandare a mente tutti in 120 secondi. Anche il mio progetto è basato sul NE, però ha qualcosa di originale. Si tratta di un temporizzatore per uso squisitamente sportivo, che agisce nel modo che segue: un periodo di tempo concesso per una certa azione, per esempio

(*) e che cosa volevi essere, salame: uno studente che non studia?

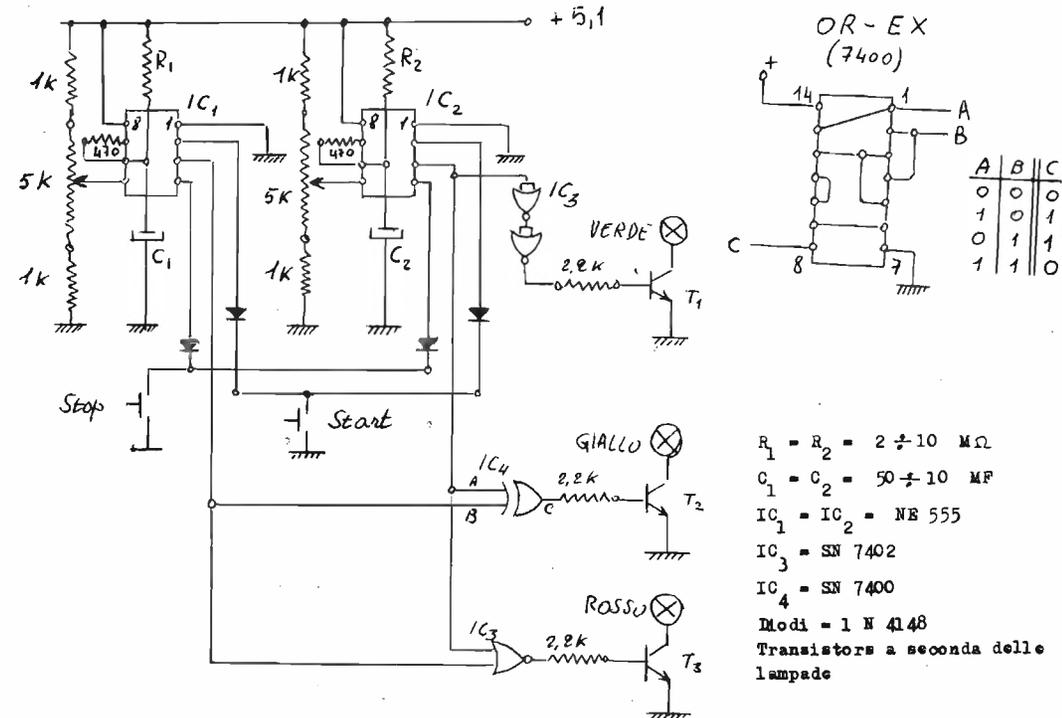


150", viene segnalato con l'accensione di una lampada verde; 30" prima che questa si spenga, se ne accende anche una gialla che appunto segnala l'imminente spegnimento di quella verde; al 150° secondo si spengono « in paranza » verde e gialla e se ne accende una terza, rossa, che dà l'alt a ciò che viene permesso con la lampada verde. Insomma, direte, si tratta di un semaforo.

Sì, però qui il rosso rimane acceso finché la guardia di turno non dà lo « start » al dispositivo, start che permette di ripetere il ciclo quando si vuole.

Durante il funzionamento basta premere il pulsante di reset per spegnere sia la lampada verde che quella gialla (accendendo la rossa, si capisce), interrompendo se si vuole il ciclo; ciò che potrebbe apparire irrilevante se non fosse per la conseguenza, assai più consistente, di riuscire all'occorrenza a rompere le scatole altrui.

Lo schema di principio fa bella mostra di sé nell'ornato allegato.



Come spero non si veda facilmente (altrimenti dov'è il merito?) i due NE555 partono insieme; tramite i buoni uffici dell'OR-EX, però, si accende solo la lampada verde, mentre la gialla si accende solo quando il primo NE, a sinistra guardando, va giù di morale (cioè gli va giù la tensione del piedino 3), laddove il secondo NE continua imperterrito a fare il suo dovere. Intanto il rosso, sornione, tace, e chi guarda si dà pace. Quando anche al secondo NE cala la pressione, verde e giallo si spengono; il rosso, aiutato in ciò dal NOR, alza la cresta e s'illumina di gioia, e ivi rimane vittorioso finché il dito vendicatore non preme di nuovo sul pulsante di start.

Leggendo fra le righe, si vede che bastano due NE555, un 7400 (non sembra, ma opportunamente collegato dà un OR-EX per due-trecento lire) e un quarto di 7402, un quarto solo, ma di quello buono.

Tuttavia delle tre porte NOR che avanzano io ne inserirei due fra l'uscita del secondo NE555 e l'interruttore della lampada verde, come doppio invertitore (infatti $1-1=0...$), allo scopo recondito di complicare le cose.

Condensatori al tantalio, resistenze a strato metallico e trimmers a 20 giri, unendo i loro sforzi, riescono a conferire una certa precisione e costanza di tempi al futile congegno. Ma per divertimento vanno bene i componenti normali, con visibile sollievo per la tasca.

Tutto sommato il congegno non serve a niente, ciò che potrebbe essere in carattere con buona parte dell'elettronica sperimentale; in particolare, per l'uso per il quale è nato, è assai più logico e riflessivo servirsi di un circuito divisore basato sulle pulsazioni dell'ENEL. Tuttavia va bene per fare qualche saldatura nei momenti di sconforto, o di relax che dir si voglia.

*

Bene ragazzi, questi sono tempi di crisi e voglio farvi risparmiare. Manifestatemi pure la Vs riconoscenza mandandomi solamente i primi 10 numeri arretrati di cq 1975 (gli altri, purtroppo, a partire da novembre, li ho già pagati) e, se vi avanzano, i libri « Dal transistor ai circuiti integrati » e « Alimentatori e strumentazione ». Spese imballo e spedizione a Vs carico. Grazie e distinti saluti.

Ferdinando Palasciano
Parco Eucaliptus
Coop. Torre Normanna
81043 CAPUA

Io penso che più di un corso di elettronica questo si è fatto un corsetto accelerato per faccia da tocca di prima scelta, e musica di accompagnamento. Non ho parole per ricacciargli in gola tanta sfrontatezza, quindi cedo alla violenza e gli mando quanto chiede. Che brutta cosa invecchiare!

*

Ed ecco l'ultimo della stagione balneare: **Domenico Caradonna**, via Libertà 90 - 81024 Maddaloni (CE).

Egr. Ing. Arias,

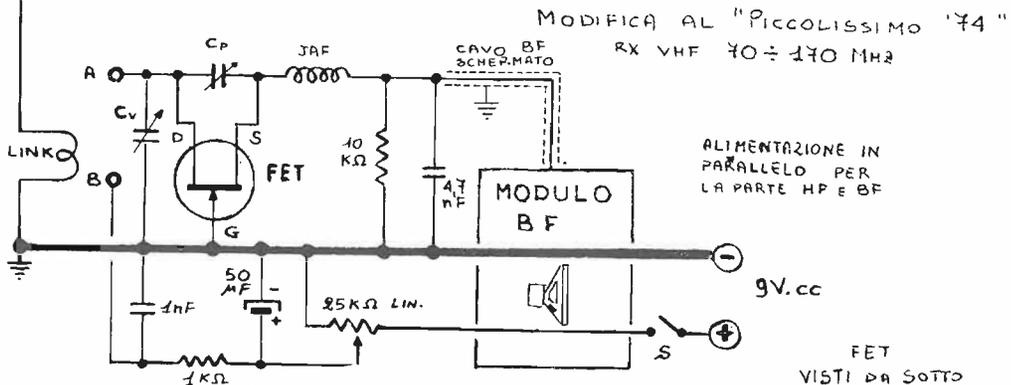
dopo un anno e mezzo di tentennamenti e di favolosi ascolti, finalmente mi sono deciso a scriverLe per proporre nella rubrica « sperimentare in esilio », una riedizione del « Piccolissimo '74 » RX VHF apparso su cq 11/74 leggermente modificato, il cui successo, almeno dalle mie parti, è stato senza precedenti.

Mi sento in dovere di ringraziarLa per la presentazione dello schema, in quanto è stato l'unico superreattivo che, montato alla buona in fase di allestimento e senza il rispetto dei più elementari accorgimenti in fatto di VHF, ha funzionato immediatamente, ripagandomi dei molti insuccessi collezionati dal '68 a oggi, cioè dall'anno in cui ho cominciato a leggere « cq ».

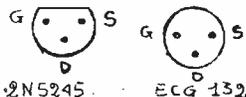
Le piccole modifiche, come può vedere, riguardano uno stadio BF in blocco già montato, e la estensione della banda che ora copre circa 100 MHz che ho determinato « a orecchio ».

Non sono andato oltre in quanto si spegneva la reazione. L'eccellente stabilità da Lei propugnata è risultata superiore alle mie aspettative, come pure la sensibilità.

Nella speranza che Lei non mi accusi di plagio, e di veder pubblicato di conseguenza lo schema su « cq » con relativo... omaggio, Le invio i miei più cordiali saluti e auguri.



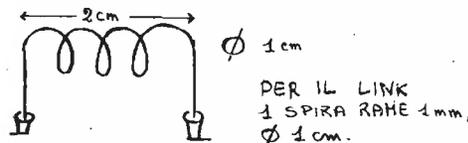
- Cp - COMPENSATORE 3,5 ÷ 13 pF
- A-B - ALLOGGIO PER LE BOBINE
- Cv - VARIABILE 10pF (GBC)
- FET - SYLVANIA ECG 132
- JAF - VEDI TESTO
- BOBINE - VEDI TESTO.



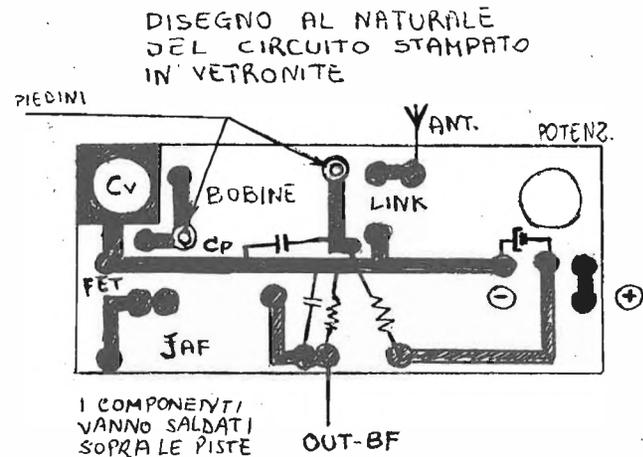
Allo schema apparso su cq 11/74 a pagina 1738 è stata eliminata la parte BF con BC108, sostituita da un qualsiasi modulo BF (il mio faceva parte di un ex-mangiadischi) per cui è possibile l'ascolto in altoparlante. Un FET qualsiasi va bene allo scopo; io ho usato sia un 2N5245, sia un Sylvania ECG132 (che avevo già) con risultati pressoché identici. Il condensatore fisso di 5,6 pF tra drain e source è stato sostituito da un compensatore per poter migliorare l'innescò della reazione. La JAF praticamente è la stessa, ossia 30 spire serrate filo smaltato Ø 0,5 mm su supporto Ø 6 mm.

Le bobine sono così suddivise:

- 1) Gamma 70÷106 MHz (Polizia, FM) 8 spire
- 2) Gamma 90÷120 MHz (FM, Air) 6 spire
- 3) Gamma 120÷150 MHz (Air, CC, Ponti) 4 spire
- 4) Gamma 130÷170 MHz (Air, 144, CC, Ponti) 3 spire



Tutte le spire sono in filo di rame Ø 1 mm, avvolte su un supporto di un centimetro di diametro e spaziate di due centimetri. Le bobine vanno inserite in due piedini saldati sul circuito stampato (vedi disegno), ricavabili, ad esempio, dai contatti di un qualsiasi spinotto femmina. Per ulteriori dati vedere il suindicato numero di cq.



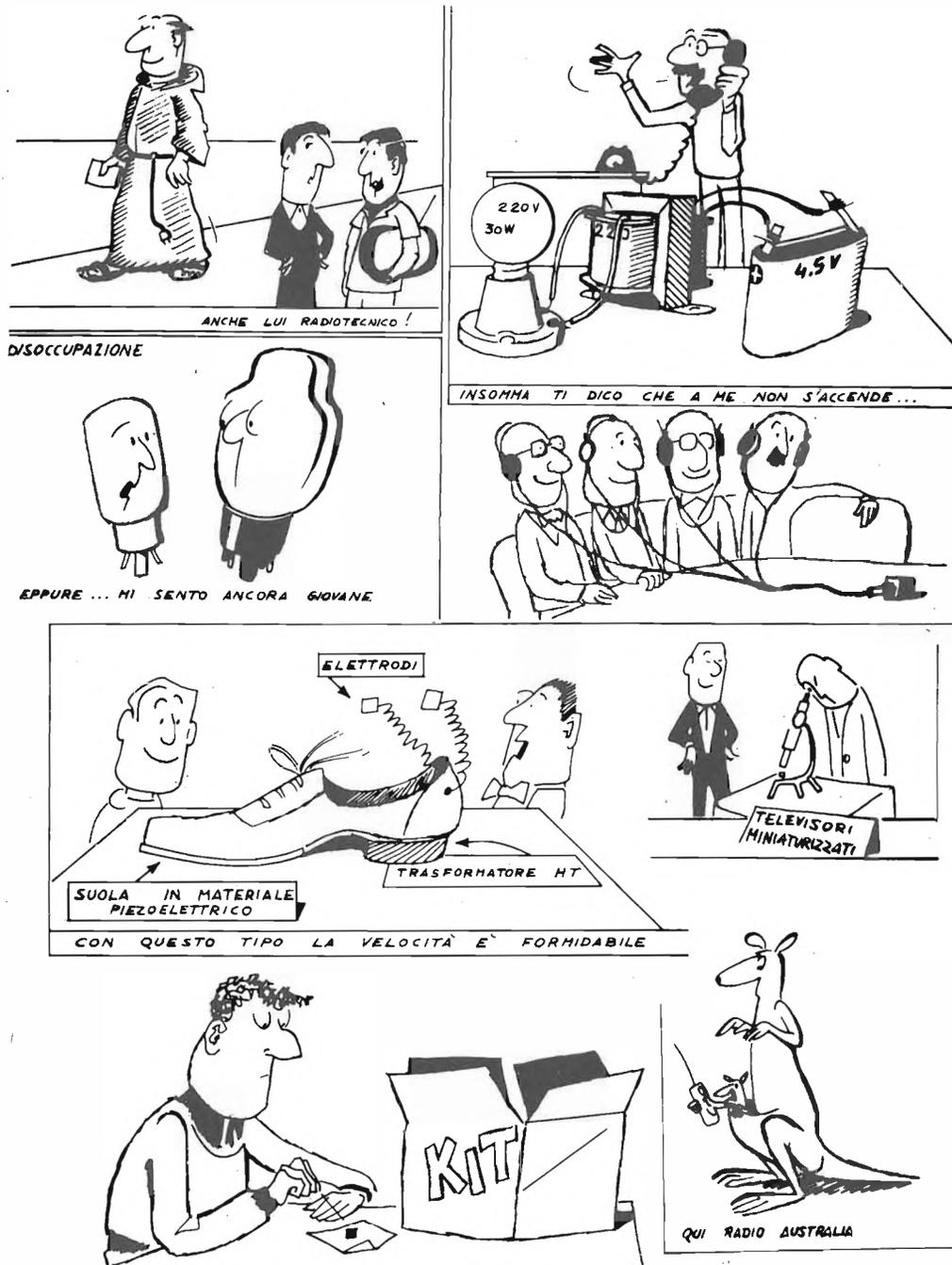
E bravo lo sperimentatore: mi sembra giusto ispirarsi ai progetti più validi delle pubblicazioni più serie: io non so di chi fosse quel gigantesco meraviglioso progetto né da quale libro o rivista sia stato desunto; trovo però illuminata la scelta, vivace l'implementazione, tecnicamente perfetta la realizzazione. Sia dato dunque al Domenico facoltà di attingere appo Fantini mercante in Bologna merci per il controvalore monetario di Lit milia XV, e se ne vada beato. Quando si possono incoraggiare dei giovani che sanno così bene scegliere c'è da essere davvero contenti.

*

Vi porgo devoti ossequi e vi attendo con affettuosa e trepida morbosità affilando la mannaia. Pace e gioia. *****

Professor ridens

14NB, prof. Bruno Nascimben



CB a Santiago 9+

a cura di Can Barbone 1°
dal suo laboratorio radiotecnico di
via Andrea Costa 43
47038 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (FO)

© copyright cq elettronica 1976

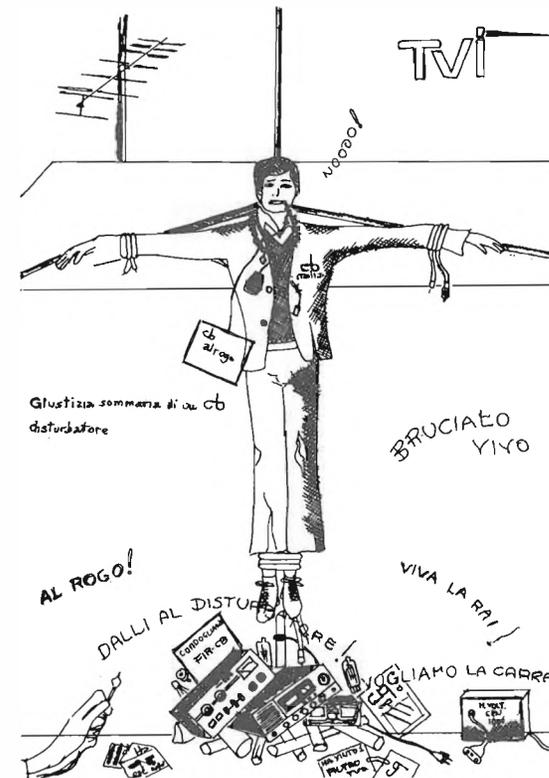
(trentanovesima infornata)

E siamo qua amici miei, oggi è stata una giornataccia, sono andato a farmi i raggi, e sapete cosa hanno trovato? Al posto del duodeno c'era un triodeno, al posto del piloro c'era un pilargento (a causa della svalutazione), il metabolismo si era ridotto a un quarto di bolismo, i medici non mi hanno dato nessuna speranza, a meno che non si provveda immediatamente a farmi una trasfusione di grappa. Faccio appello al buon cuore dei CB, se non mi volete far morire mandatemi qualche bottiglia del prezioso liquido, io da parte mia nel frattempo cercherò di sopravvivere.

Ho un sacco di gente che fa anticamera da un bel po' di tempo e per la loro e la vostra gioia vi somministro una capace dose di CBaggini al fulminato di mercurio.

Cominciamo con fatti e non parole:

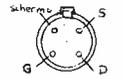
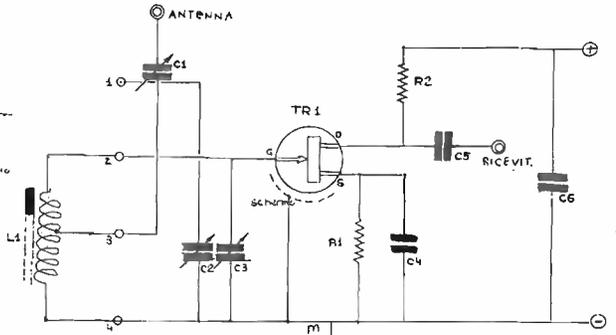
- 1) Esecuzione capitale di un CB che fa TVI.



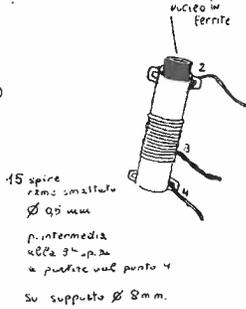
2) Preamplificatore d'antenna a FET;

PREAMPLIFICATORE D'ANTENNA. HY-GAIN

- R1 = 220 ohm.
- R2 = 4,7 kΩ
- C1 = 6x50 pF compensazione
- C2-C3 = 280+160 pF variabile doppio
- C4 = 100 uou pF
- C5 = 40 000 pF
- C6 = 10.000 pF
- TR1 = F.E.T. tipo 2N3823

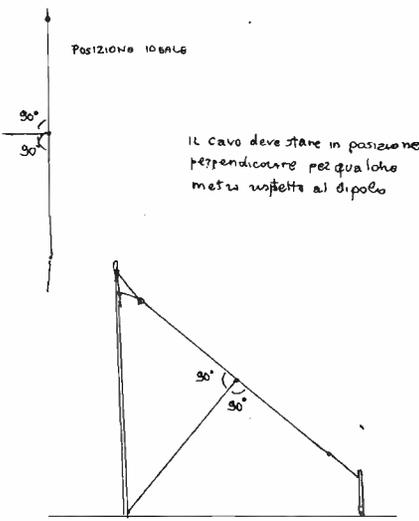
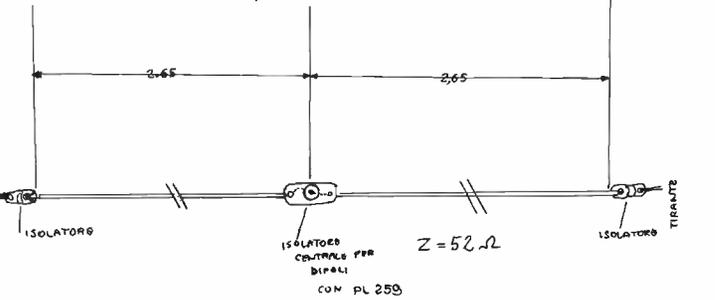


Il tutto in contenitore metallico collegato a massa



3) Antenna a dipolo per gamma CB;

dipolo 11 m

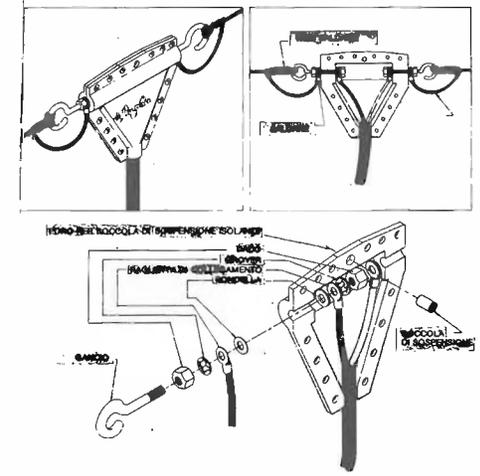


Ma che sbadato, dimenticavo l'autore di simili prodezze, riparo subito, trattasi di tal **Marco Nencioni** livornese, meglio noto come **CB FALCO**. Mio caro Marco mi perdonerai se aggiungo una cosuccia in appendice al tuo dipolo, ma io sarei più propenso di usare questo aggeggio al posto del tuo sistema di ancoraggio del cavo all'antenna, per due validi motivi, il primo è che non bisogna esporre i bocchettoni alle intemperie, causa infiltrazioni di acqua o conseguenti ossidazioni premature, secondo si ottiene una maggior robustezza meccanica, ma che sbadato, dimenticavo di farvi conoscere l'aggeggio, riparo subito, è questo coso qui

07-750

CI HEAVY DUTY

Isolatore centrale per antenne filari. Protegge il cavo di discesa che può essere RG8-11 - 58 - 59. Alta resistenza.



e lo potete trovare per poche lire dal Gianni nonché Vecchietti arcinoto elettro-mercante bolognese. A proposito di cavi, vi appioppo la sottoriportata freddura:

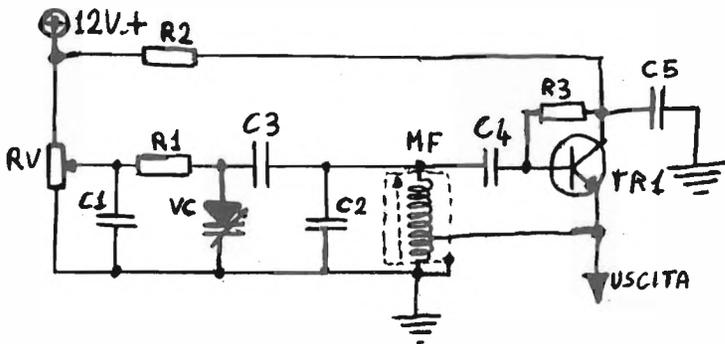


MA...QUESTO CAVO NON MI SEMBRA COMPLETAMENTE CAVO

E ora a ruota libera con una vecchia conoscenza; vai caro Renato Di Cesare locato in Civitella Roveto!

Ti scrivo per inviarti lo schemino di un altro piccolo accessorio di stazione, di facile realizzazione e di sicuro funzionamento, che darà quel piccolo tocco di professionale anche alla più scalcinata delle stazioni. Trattasi di un BFO desunto da un ricevitore abbastanza buono e che si è dimostrato adattabile al mio ricevitore come del resto a tutti i ricevitori che hanno la media frequenza a 460 kHz, ma comunque penso che per valori di media a 455 kHz dovrebbe andare bene comunque previa ritoccatina al nucleo della bobina del BFO.

ECCO LO SCHEMA del BFO



RV = 10KΩ LINEARE

R1 = 100KΩ

R2 = 2,2KΩ

R3 = 220KΩ

C1 = 220PF

C2 = 3,3PF

C3 = 470KPF

C4 = 10PF

C5 = 47KPF

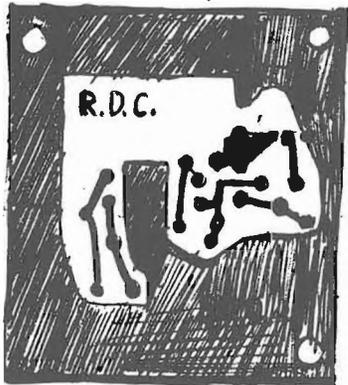
TR1 = BC 207

VC = BA 102

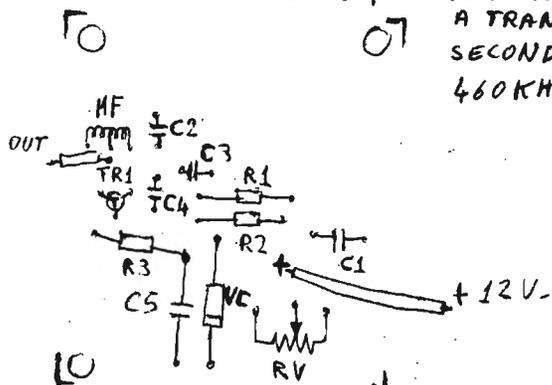
MF = MEDIA FREQUENZA
PER SUPERETERODINA
A TRANSISTOR CON
SECONDARIO ESCUSO
460KHz

ed ecco lo schema del circuito stampato

LATO-RAME



LATO-COMPONENTI



Con questo apparecchietto è possibile decifrare quei grugniti della SSB con la semplice rotazione del potenziometro.

Nel mio caso non è stato necessario alcun collegamento col ricevitore perché il BFO è montato vicinissimo agli stadi di media frequenza e di rivelazione del ricevitore, comunque è sempre possibile collegarlo al RX con uno spezzone di filo di rame posto vicino allo stadio di rivelazione del ricevitore e collegato con un condensatore da 5 pF all'uscita del BFO. E' ovvio che il filo non dovrà avere contatti col telaio del RX e quindi è bene sia ricoperto in plastica, facile nevvvero?

**Quali sono i vostri CB-problemi?
ovvero Lettere a Can Barbone**

Diamo inizio anche questa volta alla copiosa serie dei problemi problematici da risolvere in un zzzzz (una volta si diceva in un tic-tac, ma adesso si dice in un zzzzz perché gli orologi non vanno a pendolo ma a quarzo). Premetto che mi fanno piacere gli elogi che mi rivolgete, ma che non sono indispensabili per ottenere una risposta, salto a piè pari l'inizio epistolare ad alto contenuto sviolinante e sparo la botta e la risposta al **Gianfranco Chinetti** di Torino.

... ma veniamo al dunque, posseggo un PONY modello CB 75, del quale tra l'altro ti invio copia dello schema sperando sia utile alla tua « Banca degli Schemi », che finora mi ha dato buone soddisfazioni e a proposito del quale vorrei farti alcune domande (vista la mia mostruosa ignoranza in materia che grazie a **cq elettronica** e alla tua rubrica sto cominciando a colmare):

- 1) Cosa serve e come si usa il « Selective Call Socket » del quale è fornito codesto baracco? (allego relative istruzioni in inglese; arabo per me).
- 2) Sarebbe utile, sensato e di buoni risultati montare al posto del micro originale un preamplificato? Se sì, occorre fare modifiche e su quale tipo di pre orientarsi?
- 3) Montando il tutto in barra mobile avrei una diminuzione di potenza visto che il baracco, come da schema, in DC esige 13,8V e la batteria ne fornisce solo 12? Nel caso di questa utilizzazione è opportuno schermare il tutto? Dando un taglio a questa ignobile serie di noiosissime domande ti ringrazio anticipatamente per le eventuali risposte e rinnovandoti cordialità e auguri ti saluto. P.S. Salutoni e 88 (permettendo) alla Barboncella camomillòmane. Mi dimenticavo: io il famigerato 22 alfa lo prendo senza modifiche smanettando col selettore dei canali e centrandolo fra il 22 e la tacca rossa indicante il PA, e mi sentono perfino!! Ciao ciao.

My dear friend Gianfranco, ah, scusa, dimenticavo che per te l'inglese è arabo, mio caro amico Gianfranco, innanzitutto permettimi di ringraziarti per l'ottimo suggerimento circa la possibilità di operare sul 22 alfa senza colpo ferire il baracchino, nella fattispecie del PONY CB 75, all right very fine indeed (tutto giusto molto fine davvero, in italiano). Alla domanda n. 1 ti dirò che il « Selective call socket » è semplicemente lo zoccolo per la chiamata selettiva dove in assenza della « Selective call unit » (apparecchiatura per la chiamata selettiva) ci va collegato uno zoccolo contenente un ponticello di cortocircuito per mantenere il contatto con l'altoparlante (altrimenti verrebbe escluso), detto ciò penso che la tua domanda sia rivolta non tanto a cosa serve lo zoccolo, ma a cosa serve l'apparecchiatura di chiamata selettiva, bene, a questo punto, dando un'occhiata allo schema, ti posso dire che l'oggetto in questione dovrebbe fornire una nota di bassa frequenza atta a modulare il TX, tale nota permetterebbe ai corrispondenti di riconoscere che l'emissione (la chiamata) proviene dal tuo baracchino, in poche parole, la « Selective call unit » non è altro che un cicalino, ma ammetterai che detto in inglese suona più forte. Le applicazioni pratiche per l'uso del cicalino sono tante, vanno dalla ricerca delle persone all'allarme antifurto, dalla sveglia elettronica a distanza alla... alla chiamata selettiva, oiboh!

Alla domanda n. 2 posso solo dirti che l'uso di un micro preamplificato, con tutto quel po' po' di integrato e transistori pre e finali di BF che ha il PONY CB 75 mi sembra davvero superfluo, ad ogni modo se ti si dovessero paralizzare le corde vocali aggiungi pure un preamplificatore microfonico, sappi che la Turner e la Shure ne pongono in commercio di ottimi, e sono forniti di ampie delucidazioni (in inglese, hi!) per le connessioni di montaggio; credimi Gianfrà, il pre molto spesso è solo un oggetto per abbellire la stazione e basta.

Alla domanda n. 3 rispondo tranquillizzandoti, non aver paura di subire una diminuzione di potenza apprezzabile se vuoi usare il tuo PONY in barra mobile, tanto più che a motore fermo lavori coi 12V della batteria, ma col motore acceso lavori con i 14V forniti dal generatore. Per quel che riguarda la schermatura della vettura non fare economie e rivolgiti a un bravo elettrauto (meglio se è CB pure lui), le schermature non sono mai troppe!

Ciao Gian, e sotto Rick ovvero **Riccardo Vailati** di Bergamo.

... e ti dirò che sono un fesso, perché ho prestato il mio TENKO 46 GT a un amico il quale me lo ha restituito in condizioni pietose, pensa che quando schiaccio il micro per far uscire la portante, la portante non esce, in compenso si sente sull'altoparlante un vergognoso plliuuuu. Lui (l'amico, al quale ora ho tolto il saluto) insiste nel dire che non l'ha manomesso e che a casa sua funzionava benissimo e che bla bla bla lui non vuole nessuna colpa perché l'ho rotto io. Lo so che se trovo un radiotecnico esperto di baracchini posso portarlo a riparare, ma di radiotecnici bravi ce ne sono pochi, e quei pochi che ci sono dopo ho paura che mi freghino e a me non va di buttare lire in fregature. Cosa mi consigli di fare? Certo di una tua cortese risposta nell'attesa ti invio i miei 73 e 51 con gli 88 estesi alla Barboncella, ma tu perché invece di una camomilla non le fai un caffè? E' più eccitante, non credi? Ciao.

Adesso la faccenda della camomilla vi sta prendendo un po' la mano, ma la colpa è tutta mia, non dovevo rivelarvi i miei ruolini di marcia con la Barboncella e ora mi tocca sopportarne le conseguenze, ma torniamo al problema del Riccardo, problema che non è un problema perché si risolve molto facilmente, sappi figliolo che quel vergognoso plliuuuu rigurgitato dal tuo baracc non è altro che il suo grido di protesta perché « qualcuno », non faccio nomi, ha infilato la presa del microfono in maniera errata, senza tener conto che esiste su tale presa una tacca di riferimento che non può essere semplicemente ignorata, anzi dirò che per inserire la presa del micro in maniera sbagliata bisogna fare una maledetta forza sullo spinotto. Sfila lo spinotto con molta attenzione, rimettilo nella posizione corretta e vedrai che tutto va a posto, non credere che io sia un « mago » in grado di riparare il tuo baracchino a distanza, ma ho fatto questa operazione su tanti di quei baracchi che il risultato te lo dò per scontato al 100%. Sembra incredibile, ma questo inconveniente capita con una frequenza inaudita, andiamo ragazzi state un po' più attenti no?

E ora, mentre vostra moglie o la vostra ragazza è occupata a scegliere il suo *portable baracchin*, noi passiamo d'un balzo alle pagine seguenti con il VADEMECUM CB.



6

Informazioni utili per la lotta anti-TVI

Canali TV irradianti il primo programma

canale	frequenza (MHz)
A	52,5÷59,5
B	61÷68
C	81÷88
D	174÷181
E	182,5÷189,5
F	191÷198
G	200÷207
H	209÷216

Considerando le frequenze armoniche in uscita da un baracchino operante in gamma 27 troviamo che la seconda armonica (l'armonica più forte!) cade in mezzo al canale A, è quasi impossibile eliminare la TVI in zone servite da questo canale. La terza armonica « salta » il canale B per piazzarsi in mezzo al C e anche se notevolmente più bassa può creare ancora seri grattacapi. Si comincia a stare tranquilli verso la settima armonica che lambisce il canale F e l'ottava che sfiora l'H. Data però l'enorme larghezza di banda di ingresso nei ricevitori televisivi si possono verificare effetti di TVI anche sul canale B considerando che l'emissione di un TX oltre alle armoniche può contenere numerose spurie. Risulta evidente che in zone servite da più di un canale TV, si sceglierà, per la ricezione televisiva, **sempre** il canale meno soggetto a radiointerferenze arrivando in extremis a cambiare l'antenna a nostre spese ai teleudenti più martirizzati. I filtri anti-TVI posti in commercio si dimostrano poco efficaci sui canali A, B e C, mentre danno buoni risultati per tutti gli altri canali D, E, F, G e H. Può capitare, anche se raramente, che la TVI si faccia strada anche sui canali UHF (secondo programma) specie nelle vicinanze di condomini serviti da impianto d'antenna centralizzato con amplificatore a larga banda; l'unica soluzione possibile, ma molto costosa, sarebbe quella di rifare l'impianto con centralini selettivi. E' utile ricordare che se si verifica TVI sui canali UHF, l'emissione del vostro baracchino non è per nulla OK, laonde, rivedere e correggere le tarature della sezione trasmittente.

Come sostituire un transistor sul baracchino in mancanza dell'originale

1ª classificazione PNP oppure NPN, 2ª classificazione al silicio o al germanio, 3ª classificazione BF oppure AF, 4ª classificazione bassa potenza o alta potenza.

Le possibili combinazioni sono quindi $4^2 = 16$ contemplate nel seguente specchietto:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) PNP/S/BF/BP; | 9) PNP/S/BF/AP; |
| 2) NPN/S/BF/BP; | 10) NPN/S/BF/AP; |
| 3) PNP/G/BF/BP; | 11) PNP/G/BF/AP; |
| 4) NPN/G/BF/BP; | 12) NPN/G/BF/AP; |
| 5) PNP/S/AF/BP; | 13) PNP/S/AF/AP; |
| 6) NPN/S/AF/BP; | 14) NPN/S/AF/AP; |
| 7) PNP/G/AF/BP; | 15) PNP/G/AF/AP; |
| 8) NPN/G/AF/BP; | 16) NPN/G/AF/AP; |

LEGGENDA: PNP = PNP, NPN = NPN, S = silicio, G = germanio, BF = bassa frequenza, AF = alta frequenza, BP = bassa potenza, AP = alta potenza.

Nei moderni baracchini imperano gli NPN al silicio in bassa frequenza, salvo i finali che di solito sono PNP al germanio, in media frequenza (quindi AF) sono più frequenti gli NPN al silicio che non i PNP al germanio, **mai** usati in questi stadi degli NPN al germanio, anche in ingresso d'antenna valgono le stesse considerazioni, come finali di potenza AF si possono trovare facilmente le combinazioni 13, 14, 15, assai raramente la 16, ad ogni modo la maggioranza dei transistori al silicio è NPN, di quelli al germanio è PNP, indipendentemente dalla potenza o dalla frequenza di lavoro, questa è la regola anche se vi possono essere delle eccezioni.

Per tutte le sedici combinazioni bisogna tener conto anche del « beta » o coefficiente di amplificazione che in ogni caso non deve essere inferiore al beta dell'originale per non avere amplificazioni più basse, ma non deve essere nemmeno molto superiore per evitare la possibilità di autooscillazioni.

Si può sostituire un transistor per bassa frequenza con uno per alta frequenza, ma non si può fare il contrario, si può sostituire un transistor di bassa potenza con uno di potenza superiore, ma non si può fare il contrario.

In casi estremi, per raggiungere un transistor di potenza X si possono collegare in parallelo fra loro (base con base, emettitore con emettitore, collettore con collettore) due transistori di potenza pari a mezzo X, il tutto va a scapito però dell'efficienza e anche dell'estetica, ma a mali estremi...

In qualche caso può bastare una semplice aletta di raffreddamento per raddoppiare la potenza dissipabile dal sostituendo transistor, ma non sempre lo spazio angusto riesce ad accettare questi compromessi arzigogolati per non rimanere in panne!

Criteri nella scelta dell'antenna in funzione alle esigenze

STILO a 1/4 d'onda trappolato

Guadagno = -1,5 dB, polarizzazione verticale, ottimo per collegamenti a breve e a media distanza, decisamente ingombrante se installato su mezzi mobili, costo non molto elevato, possibilità di ottenere buoni valori ROS accorciandolo o allungandolo alla bisogna.

Stilo a 1/4 d'onda trappolato

Guadagno = estremamente variabile e direttamente proporzionale alla sua lunghezza fisica, polarizzazione verticale, ottimo per collegamenti a breve distanza, decisamente regato al DX, poco ingombrante per cui molto adatto all'installazione su mezzi mobili, costo relativamente basso, viene posto in commercio con dimensioni sempre più lunghe nel punto di lavoro onde permettere il ROSmetraggio previo accorciamento graduale.

GROUND-PLANE

Guadagno = -1 dB (circa), polarizzazione verticale, adatta all'installazione su stazione fissa, costo estremamente variabile in funzione della robustezza meccanica e della potenza dissipabile, valido compromesso per collegamenti a breve, media e lunga distanza, e migliori vengono poste in commercio con la possibilità di tararle al minimo ROS.

DIPOLO a mezz'onda

Guadagno = 0 dB, è l'antenna per eccellenza, tutti i valori di guadagno delle antenne vengono riferiti al dipolo, si può installare sia con polarizzazione verticale che orizzontale, molto efficiente per il DX, se installato orizzontalmente presenta un carattere di direzionalità perpendicolare alla sua lunghezza (non eccessivamente pronunciato, si da non venir considerata una vera e propria direttiva), si presta moltissimo all'autocostruzione, costo irrisorio, adatto in particolare all'installazione su stazione fissa, ingombro abbastanza rilevante, presenta una impedenza caratteristica di 75Ω e ciò lo rende impopolare ai CBers in quanto i baracchini sono tarati a 52Ω, per ottenere un ROS ottimale si dovrebbe fare uso di un piccolo adattatore di impedenza, oppure giocare sulla lunghezza del cavo di discesa.

strumenti e misure

Un misuratore di basse resistenze

I3GZI, Alessandro Galeazzi

INTRODUZIONE

Tutti hanno avuto la necessità di misurare basse resistenze (sotto 1Ω) e tutti hanno incontrato la stessa difficoltà: è possibile dire che una resistenza è bassa, poniamo « circa 2÷3Ω » ma è assai difficile poter misurare con una certa attendibilità il suo valore o, ancor peggio, apprezzarne una variazione o confrontare due resistenze di eguale valore nominale.

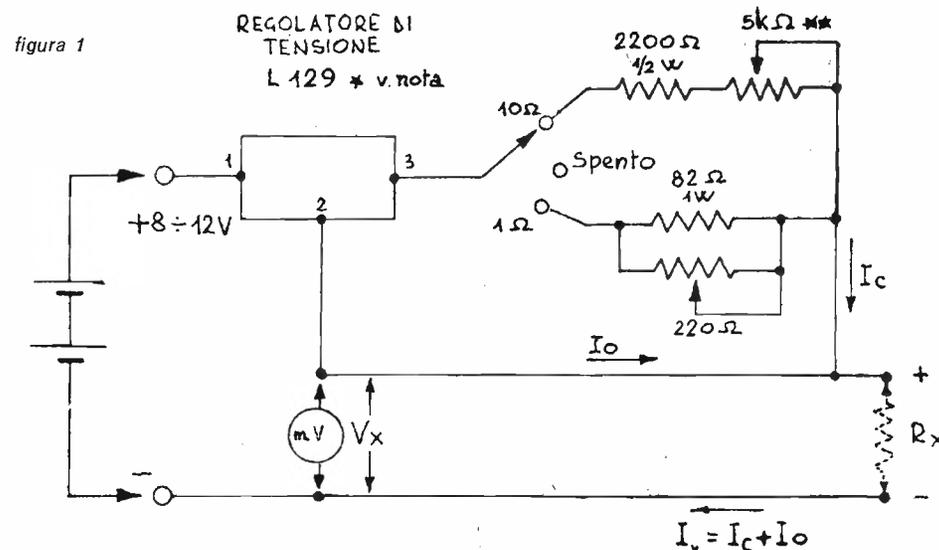
I normali tester sono inutilizzabili, per questo scopo. Quei pochi che dispongono della portata x1 risentono della forte corrente richiesta alla batteria e difficilmente danno risultati apprezzabili.

Il dispositivo descritto, accoppiato a un millivoltmetro da 100 mV fondo scala (tutti i moderni tester da 20 kΩ/V hanno tale portata) consente misure assai precise su scala lineare.

Il costo è di circa duemila lire.

DESCRIZIONE DEL MISURATORE

La figura 1 riporta lo schema completo.



L'alimentazione è fornita da due batterie piatte da 4,5V disposte in serie.

(*) Può essere convenientemente sostituito dal L005 o, meglio, dal 7805 Fairchild che ha una corrente I_o di circa 5mA. In quest'ultimo caso, per portata 10Ω, le resistenze vanno dimezzate.

Volendo, si possono sostituire con un alimentatore da rete ben filtrato e di tensione sufficientemente stabile, in grado di erogare almeno 300 mA a 8÷9 V. Il regolatore di tensione tipo L129 (*) (SGS-ATES) deve essere fissato a un sufficiente dissipatore che può essere lo stesso contenitore metallico del complesso. In questo caso il contenitore è il lato « caldo » del misuratore. Nelle due boccole V va inserito il millivoltmetro da 100 mV f.s. oppure montato fisso uno strumento di eguali caratteristiche con scala lineare tarata da 0 a 1 (o da 0 a 10 o da 0 a 100, non ha sovrappiù importanza).

Le boccole per la resistenza incognita R_x devono consentire sia l'impiego di puntali sia l'inserzione diretta, con ottimo contatto, della resistenza. Ciò è molto importante specie per la misura delle resistenze più basse, per eliminare le resistenze di contatto.

Il principio di funzionamento è il seguente: il regolatore di tensione L129 SGS/ATES è in grado di fornire una tensione di circa 5 V stabilizzata entro circa 1%, Pertanto la corrente I_c che percorre il ramo: uscita 3, commutatore, resistenza, ritorno 2, è costante. La corrente I_0 dallo stabilizzatore è di circa 8,5 mA ed è sensibilmente costante per variazioni di tensione d'ingresso V_i comprese fra 8 e 15 V (varia di circa 0,1 mA per volt).

Pertanto la resistenza R_x è percorsa da una corrente $I_x = I_c + I_0$ praticamente costante e indipendente da R_x per cui la tensione misurata ai suoi capi

$$V_x = R_x (I_c + I_0)$$

è solo funzione lineare di R_x .
Facendo in modo che $I_x = 10$ mA avremo

$$V_x = 0,1 \text{ V per } R_x = 10 \Omega$$

e facendo $I_x = 100$ mA sarà $V_x = 0,1 \text{ V per } R_x = 1 \Omega$.

Abbiamo così due portate, su scala lineare, di 10 Ω; e 1 Ω fondo scala, che quindi permettono di misurare comodamente, con sufficiente precisione, anche resistenze di 0,05 Ω.

La precisione del metodo è funzione soprattutto della stabilità delle resistenze impiegate, della stabilità della tensione d'ingresso e della stabilità di temperatura, oltre che della precisione del millivoltmetro di misura.

Si può considerare migliore del 2% per variazioni di tensione V_i fra 8 e 10 V e di temperatura del regolatore da 25 a 35°C.

TARATURA

La taratura è molto semplice e richiede due procedure diverse a seconda degli elementi campione a disposizione.

A) Milliamperometro da 10 a 100 mA tarati (procedimento consigliato).

Porre il milliamperometro tra i morsetti R_x , senza alcuna resistenza inserita. Regolare i trimmers da 5000 Ω (***) e 220 Ω per leggere, con 9 V di ingresso, rispettivamente 10 e 100 mA. Il commutatore deve essere posto prima su 10 Ω e poi su 1 Ω. La precisione delle misure dipenderà quindi oltre che da quella del sistema anche da quella del millivoltmetro usato.

B) Millivoltmetro da 100 mV anche non tarato.

Bisogna disporre di due resistenze di valori noti (tarate) di poco inferiori ai 10 Ω e a 1 Ω.

Collegata la resistenza (supponiamo sia da 9,7 Ω) ai morsetti R_x , inserito il millivoltmetro, porre il commutatore in posizione 10 Ω. Regolare il trimmer da 5000 Ω (***) per leggere 97 mV.

Analogamente per l'altra portata, supponiamo di avere una resistenza da 0,82 Ω: regolare il trimmer da 220 Ω per leggere 0,82. ****

(**) In questo caso, se il millivoltmetro non è tarato, le misure devono essere effettuate sempre con lo strumento usato per la taratura.



Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposto



© copyright cq elettronica 1976

offerte CB

CAMBIO per un baracchino 23 o più canali esclusi portatili enciclopedia nuova - lo e gli altri - pagata L. 145.000. Solo con il Piemonte.
Roberto Marinelli - via Clavieffe 10 - 10044 Pianezza.

CAMBIO (o vendo) RX TX 19 MK IV a copertura continua da 1,6 Mc a 10 Mc, 45 W in 10ia e 90 in CW; completo di alimentatore e di tutti gli accessori (vedi cq elettronica n. 6 del 1-6-75, pag. 936), con RXTX AM+SSB per 27 Mc Jumbo Aristocrat: 300 W AM, 600 SSB, perfetto funzionamento cambio (o vendo) con RX TX AM+SSB per 27 Mc.
Cesare - via Mazzini 44 - 19037 S. Stefano M. (SP) - ☎ (0187) 630410 (dalle 13 alle 14).

CB-294 INNO HIT VENDO, causa passaggio 144 MHz, 23 canali quarzati. Alimentazione 13,8 V cc e 220 V ca, 23 transistori e 19 diodi. Sensibilità RX 0,5 μV. Potenza uscita RF TX 3,5 W % modulazione 100 %. Emissione A3. Completo di Squeich, Delta tune, guadagno microfono, tono, commutatori PA/CB, RF/Mode, ANL; Orologio digitale. Apparecchio originale ancora in garanzia. L. 150.000.
Vittorio Arcari - piazza De Angeli 7 - Milano - ☎ 463843.

NASA 46 GX ottimo RX-TX 46 canali CB ottimo stato, pochi mesi di uso, corredato di microfono originale più preamplificatore.
Giuseppe Milisich - viale E. Caldarà 13/3 - 20122 Milano - ☎ 5462891.

OFFRESI GELOSO linea completa G4/216-228-229 perfettamente funzionante. BC312 alimentazione AC; trasmettitore 20 m autoconstruito professionalmente a cristallo per AM e CW alimentazione 220 V.
Geo Canuto - via Lanificio 1 - 13051 Biella - ☎ (015) 32289.

VENDO Tenko Jacki 23 SSB/CB 180.000. Inno-Hit CB 292/73 ch 85.000, turner +3 da tavolo 55.000 Goldline (+2 da mano) preamp 20.000, Shure 444T 40.000 Ros. Wat. Asahi Selko mod. ME-JIN 25.000. Tutto materiale nuovo imballato. Lineare CTE SPODY 100 AM/SSB usato pochissimo 75.000.
Gianrico Sala - via Campiedi 17 - 22014 Dongio (CO) - ☎ (0344) 81478.

CB-294 INNO HIT VENDO, causa passaggio 144 MHz, 23 canali quarzati. Alimentazione 13,8 V cc e 220 V ca, 23 transistori e 19 diodi. Sensibilità RX 0,5 μV. Potenza uscita RF TX 3,5 W % modulazione 100 %. Emissione A3. Completo di Squeich, Delta tune, guadagno microfono, tono, commutatori PA/CB, RF/Mode, ANL; orologio digitale. Apparecchio originale come nuovo. Vendo a L. 150.000.
Vittorio Arcari - piazza De Angeli 7 - 20146 Milano - ☎ 463843.

VENDO TRASMETTITORE CB TX6 2 W RF L. 12.000 ricavitore CB RX 27 + VFO L. 20.000 lineare transistor 15 W LX 132 L. 10.000 amplificatore stereo 2+2 W L. 10.000. Tutti telaietti N.E.
Antonio Gargiulo - via E. Bossa 12 - 80056 Ercolano (NA).

VENDO BARACCHINO CB Tenko Miami 46 ch 5 W alimentatore variab. stabilizzato 5+16 V autoconstruito con protezione elettronica + antenna ground plane + Zodiac + ricaricata + cavo coassiale RGSB m 23 + n. 2 PL di tipo maschio. Il tutto semi-nuovo (3 mesi) al prezzo di L. 220.000.
Francesco Castaldo - via Grotta Reale 12 - 80011 Acerra (NA).

VERA OCCASIONE VENDO baracchino CB Highland HP565 2 W 3 canali (7, 11, 14), ottime condizioni 3 mesi di vita, presa per antenna esterna, alimentazione, auricolare + in dono quarzi canale 9 L. 40.000.
Alberto Romanut - piazza Brin 13 - La Spezia.

OFFRESI GELOSO LINEA COMPLETA G4/216-228-229 perfettamente funzionante: BC312 alimentazione AC, trasmettitore 20 m autoconstruito professionalmente a cristallo per AM e CW alimentazione 220 V.
Geo Canuto - via Lanificio 1 - 13051 Biella - ☎ (015) 32289.

CB 14enne cerca urgentemente acquirente per antenna Nato Range, come nuova, in ottimo stato. E' isolata rispetto al palo. Prezzo nuova L. 18.500, ora L. 15.000. Eventuali spese postali di spedizione a carico del destinatario.
Telefonare, non in agosto, al (0332) 531966 o, se cambiato, al 532340.
Stefano Iardi - via G. Mazzini 23 - 21010 Germignaga (VA).

OFFRO VFO per CB per baracchini con quarzi in sintesi 37000+38000 MHz a L. 15.000. Autoconstruito da un Kit in buone condizioni completo di demoltiplica e spinotto innesto colore verde-giallo (per chi interessasse). Rispondo tutti e tutte.
Filippo Beiano - via Maragliano 95-6 - 16038 S. Margherita L. (GE).

MILANO 13/898B 22 ch AM-SSB completo di microfono e cordoni 12 V - 220 V con garanzia, usato 1 mese. Vendo, causa cambio frequenza. L. 430.000 Intrattabili. Listino nuovo L. 570.000. Vendo lineare ZG BV 1001 - output 80-200-500 W AM 1 kW SSB regolabili, come nuovo L. 280.000 Tratto con zone limitate. Rispondo a tutti.
Orazio Buffoni - via XXIV maggio 5 - 24036 Ponte S. Pietro (BG) - ☎ (035) 613076.

VENDO STAZIONE CB COMPLETA: Tenko 46T valvolare 46 canali + microfono preamplificato Shure 444T + antenna Firenze 2 1/2 onda alto guadagno + 20 metri RG8/X. Il tutto in imballo originale a L. 250.000.
Luigi Corte - via Venanzio Fortunato 55 - 00136 Roma - ☎ 3490234.

offerte OM/SWL

ATTENZIONE VENDO: BC312 (media a cristallo), BC603 (ottimi in doppia conversione per i 15 metri e per i CB) entrambi provvisti di alimentazione a 220 V, a L. 110.000 in blocco. Vendo inoltre il ricevitore surplus canadese MN-26 Automatic (1 banda onde medie + 2 bande onde lunghe) mancante di 2 piccole valvole reperibilissime, completo di alimentatore a dinamo a 12 V e del + remote control unit + a L. 30.000. Vendo dinamotor a 12 V per BC312 a L. 10.000 e dinamotor a 12 V per BC603 a L. 5.000. Vendo luci psichedeliche canale acuti e bassi per pilotaggio di luci max 150 W per canale, montate in un unico contenitore compatto ed elegante L. 20.000. Vendo inoltre radio portatile - Simphonette - a L. 30.000 (OM-Banda Marine-OC - Polizia - MF - 144 MHz).
Gianfranco Barilli - viale Cantarini 50 - 61100 Pesaro - ☎ (0721) 30682 (ore pasti)

VENDO VERA OCCASIONE ricevitore Lafayette HA800B per gamme radioamatoriali (6+80 m) a L. 120.000 trattabili.
RW2AYG, Rosalba Copelli - via Cazzane 136 - Germignaga (VA) - ☎ (0332) 531315-531651.

VENDO RX Lafayette HA-600A a copertura continua in 5 gamma d'onda da 150 kHz a 30 MHz. Ricezione in AM-CW-SSB, con Corte, Banda Marina e Aeronautica. Vendo inoltre annate 1966-68-67-68-72-73 di Radiopatria e Radioelettronica.
Enzo Torres - via Gervasetti 54 - 33052 Cervignano (UD) - ☎ (0431) 30279.

AAA VENDESI TX FM - 101 + 104 MHz - Dev. ± 50 kHz - pol. 1,5 W (52 Ω) - Alim. 12 V semiautoconstruito. L. 100.000 convertitore 144→10,7 MHz (Phillips, modificato) + preamplificatore d'antenna a Mosfet per i due metri L. 7.000. Materiale funzionante è ottimo.
IABR, Marco Ibridi - largo F. Cavallotti 1 - 41034 Finale E. (MO).

VENDO RX-TX AM-FM in unico contenitore per 144-146 MHz autoconstruito perfettamente funzionante con telai STE, composto da AR20 - AT222 - AL8, uscita RF da 1 W a 12 W continui. Copertura continua della frequenza sia in ric. che in tras. Commutatore per 12 canali di cui già 4 quarzi inseriti. Strumentazione completa di: misuraz. ROS - radiofrequenza - S-meter - zero centrale per perfetta isotropia - Squeich - anti noise - RIT - Controllo automatico di frequenza - Possibilità di ric. SSB - CW - Shift ponti. L. 220.000.
Sergio Semproni - corso Vitt. Emanuele 139 - Manziana (Roma) - ☎ 9026450.

VENDO TELESCRIVENTE in ottimo stato T2CN a foglio con perforatore, mobile silenziatore, piedistalli, cassetteria laterale in ferro, tutto originale Olivetti. Il tutto verniciato a nuovo. Completa di autotrasformatore e illuminazione interna a L. 230.000. Regalo all'acquirente demodulatore a transistori autoconstruito e diversi rotoli di carta nuova. Da ritirarsi possibilmente al mio domicilio.
I3KBZ, Mario Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano - ☎ (0741) 914081.

BC221/AK modulato + alim. + atten. + cuffia intorno: 50 KL. BC1000: 10 KL. - TRC7, RT 144 Mc AM, + cornetta. Nuovo: 45 KL. Annate '68-'73 cq elettronica: 5 KL. cd. - 74 e 73 QST rilegate: 10 KL. cd. - 74 e 75 R.O.C. rilegate: 4 KL. cd. - valvole 2x 6155 400 W push pull: 15 KL. - Cerco: GST 12/75 e schermi e manuali originali di qualsiasi apparato surplus. Tratto preferibilmente con provincia Firenze. Spese trasporto a carico destinatario.
I5WIZ, Alessandros Castini - via Pietrafitta 65 - 50133 Firenze - ☎ 58462.

VENDO RX Trio Kenwood 9R-59 DS valvolare, vera occasione, calibratore a cristallo con quarzo a 1000 kHz, senza un grafico. Copertura continua da 0,55 a 30 Mc. 6 mesi di lavoro L. 210.000 trattabili.
Giorgio Faccio - via Zanica 71 - 24100 Bergamo - ☎ (035) 234369.

CEDO SWAN 270 B Special corredato di filtro Super Selettivo Model SS 16-B oltre 100 dB di rilezione 1 anno di vita come nuovo con imballo originale. Pochissimi DX. Per rinnovo stazione (Collins). Cedo anche Mobil 5 nuovissimo completo di telaio sgancio ponti, contenitore relativo di squata fattura per batterie, apparecchio e dipolo, incorporato. Gli apparati sono visibili in luogo.
I1DWW, F. Deiraghi - p.zza Mameli 8 - 28026 Omegna - ☎ (0323) 61110 (ore lavoro).

SVENDO RX Sommerkamp FRDX500 come nuovo in perfetto stato L. 250.000 Tratto solo con Catania e provincia.
Ignazio Coco - via Ingegnere 29 - Catania.

3 - 7 SETTEMBRE

10° SIM
High Fidelity
1976

SCONTO DI 500 LIRE
AI NOSTRI LETTORI

Presentando questo tagliando alla biglietteria del « 10° SIM HIGH FIDELITY 1976 » si ha diritto all'acquisto di un biglietto d'ingresso alla mostra al prezzo ridotto di L. 500 (anziché L. 1.000). Vi aspettiamo.

FIERA DI MILANO

cq elettronica

KIT-COMPEL - via Torino, 17 - 40068 S. Lazzaro di S. (Bologna)

ARIES ORGANO ELETTRONICO
Scatola di montaggio in 4 kit
fornibili anche separatamente.



- ARIES A:** Organo con tastiera
L. 63.000 + sp. sp.
- ARIES B:** Mobile con leggio
L. 22.000 + sp. sp.
- ARIES C:** Gambi con accessori
L. 9.000 + sp. sp.
- ARIES D:** Pedale di espressione
L. 9.000 + sp. sp.

TAURUS Unità di riverbero
completa di mobiletto.
Scatola di montaggio in unico kit

L. 22.000 + sp. sp.



GENERATORE DI RITMI LEO



NOVITA'

Scatola di montaggio
completa di mobiletto
in unico kit.

L. 22.000 + sp. sp.

**SPEDIZIONE CONTRASSEGNO
DATI TECNICI DETTAGLIATI A RICHIESTA**

LINEARE 2 kW VENDO, pi greco anche in ingresso, perfetto, usa 3 tubi 813; per uso continuo continuo RTTY, SSM, CW, AM cede a sole L. 300.000
100M, Roberto Perini - via Pescaglia 6 - 00146 Roma - ☎ (06) 43611 (ore ufficio).

19 MK IV - VENDO completo di alimentazione 220 V ed accessori funzionante al 100%. Montagnani lo vende a L. 200.000, io ne pretendo solamente 140.000, al possibile acquirente regalo modulo (surplus nuovissimo) accordatore a carico fittizio. Il tutto come nuovo usato solo in ricezione per mancanza spazio antenna adeguata.
Renzo Pasi - via P. Fabbri 11 - Castenaso (BO) - ☎ 788222.

GRATIS invio informazioni su trasmissioni in italiano, spagnolo, inglese, francese, ecc. di emittenti straniere.
Fausto Manfredini - via Bonacini 130 - 41100 Modena.

VENDESI FT250 Sommerkamp 8 mesi di vita perfetto completo di quozzo per 27 MHz e alimentatore. Tratto preferibilmente con Roma e provincia.
Mauro Magni - via Valdinevole 7 - 00141 Roma - ☎ 8922043.

RX/TX 2 m vendi con telaietti STE - 2 contenitori separati RX AM-FM-SSB, contenitore Gasterelli - S-meter STE-2 W AM 10 W FM il TX con AT222 + AL 8 + mike dinamico STE. Tutti i controlli e comandi esterni + prese per altop. ext. nel RX. L. tutto L. 130.000 trattabili, meglio se di persona. Garantisco le condizioni d'uso veramente ottime. Gradite visite.
IWSAFB, Giordano Maffei - via G. Fattori - 58010 Albinia (GR).

VENDO HAMMARLUND ricevitore a sintonia continua 670 Kc 40 Mc. Telescrivente TG7 demodulatore con e senza sintonia a tubo lettore di nastro perforato.
Pietro Zanni - via Marconi 19 - 43017 San Secondo (PR).

VENDO BC312 (1,5-18 MHz - AM-CW-SSB) filtro a cristallo MF. Comandi RF-AF Gain separati + altoparlante. Perfezionamento funzionante, garantito. Viene venduto privo di alimentazione.
IOGKP, Renzo Gori - vicolo Pietratata 30 - Roma - ☎ (06) 4500633 (dopo le 18).

VENDO rotore d'antenna AR30 della C.D.E. al migliore offerente, convertitore Labes CO5-B ing. 144-146 Mc usc. 28-30 Mc, convertitore autocostituito Ing. 144-146 Mc usc. 12-14 Mc, entrambi da rivedere, per lire 15.000 complessive. Rispondo a tutti.
Giorgio Castagnaro - viale S. Angelo - 87068 Rossano Scalo - ☎ (0983) 21313.

VENDO O PERMUTO moto Rond Sachs 50 cc con apparecchiatura da mobile RX-TX per frequenze OM (2 m) se possibile sintonia continua.
Mauro Dorini - via Allea 29 - 27049 Stradella (PV).

GELOSO G4/220 copertura 0,5-31 MHz vendesi perfetto stato baracchino Pony 23 canali 5 W con orologio digitale vendesi. Prezzi a richiesta. Cerco inoltre RX per decametriche tipo FT277 - FDX505 - FT101. Mi necessita anche rotore. Tratto solo di persona.
Marino Locantore - via Spurio Cassio 27 - Roma - ☎ 7475088.

RICEVITORE BC603A alimentazione 220 V AM-FM con cuffia e antenna 8 elementi originali. Il tutto perfettamente funzionante e garantito a L. 50.000. Regalo all'acquirente libretto istruzioni e schema con istruzioni per costruire un convertitore VHF per BC603A rispondendo a tutti.
Alberto Ciupoli - via Ugo Bassi 18 - 47037 Rimini.

PAGO LIRE 3000 a chi mi fornisce lo schema elettrico del provavalvole C.G.E. tipo 106. Cerco materiale radio (cuffie, manopole d'epoca, zoccoli per valvole, cassette in legno, triodi e valvole) del periodo 1920-30.
Nilo Cova - via S. Senatore 6/2 - Milano - ☎ 873853.

VENDO RX Sommerkamp FRDX500 - Bande 160-80-40-20-15-11-10-2 m (AM-USB-LSB-CW-FM) con calibratore 100 kHz. Possibilità di usarlo in unione con il TX FLDX500. Il ricevitore è in condizioni favolose. Nuovo in perfetto stato mai aperto. Pagato L. 450.000 vendo L. 400.000 irriducibili o cambio con RTX 144 MHz con FM e SSB e con VFO (TS700 - FT220 - Shk Two ecc.). Tratto solo Roma.
D'Antilio - ☎ 265587 (ore 15+16).

CESSATA ATTIVITA' cede Standard SR C828M come nuovo quozzo 12 canali L. 120.000 - altro 2M Kenwood TS 700 nuovo L. 250.000 - Soka 2778 come nuovo L. 220.000 - Collins 7554 nuovo L. 200.000 - demod. Hal RVD-1005 + monitor Motorola RVD 2110 nuovi L. 300.000. Freq. Hewlett Packard 550 MHz mod 5545A, L. 280.000 - Oscilli. Tektronix 2 tracce mod. 475 fino a 200 MHz, L. 280.000 - RX National NC 600. I3RSP Enrico Rossit - Cannaregio 916/c - 30100 Venezia.

9368 MEMORIA + decodifica per display 7 segmenti: ne ho sei e le offero a L. 10.000 (pagate il doppio) oppure in cambio di un tubo RC per oscilloscopio (qualunque funzionante). Sono nuovo, complate! Integrato SN74131 Texas Instr., doppio flip-flop 110 MHz, L. 2500 (T.T.L.) integrato LM323KS, Allen. 5 V - 3.2 A in contenitore TO-3, L. 3.500. Non c'è nessuno che risponde all'appello? E' materiale nuovissimo, comprato per errore, mai usato!
Guido Gardinali - Borgo Nuovo - 27038 Robbio (PV).

CAUSA CAMBIO FREQUENZA cede: linea + 500 - Sommerkamp (FTDX500 - FRDX500). Pressoché nuova, per i 2, 10, 11, 15, 20, 40, 80 m. Prezzo da convenirsi, rispondo a tutti.
Mario Langiano - via Marina 5 - 86046 S. Martino in Penitenti, (CB) - ☎ (0875) 60727 (ore pomeridiane).

offerte e richieste

VENDO 19 MK IV NUOVISSIMO con modulo alimentazione originale in sintonia continua da 1,5 a 10 MHz valore detto apparato L. 200.000 (duecentomila) ai possibili acquirenti regalo modulo antenna tuning + carico fittizio. Prendo in considerazione cambi con RX surplus in ottimo stato.
Renzo Pasi - via P. Fabbri 11 - Castenaso (BO) - ☎ 788222 - 544147 (serali).

VENDO per cambio frequenze apparato TX-RX mod. TS-145 (XT) della Sommerkamp gamma di freq. 144-148 MHz TX 10 W 1 W Modulation type F3 double superheterodyne 0,4 uV 20 dB Quiet ing. B S + N/N 1 uV input 30 or more, spurious response -80 dB. Nuovo così come lo vende la casa, con un quozzo TX-RX. Umberto Ferocino - corso Vitt. Emanuele 11 - 86015 Jelsi (CB).

TRASMETTITORE GELOSO G222 e RX Geloso G4,214 per decametriche + banda CB. Perfezionamento funzionanti torati e revisionati vendo a ottimo prezzo.
Alessandro Russo - via Sallustio 17 - Molfetta - ☎ (080) 915399.

VENDO ricevatrice per decametriche con quozzo per la CB Yaesu FT200 (identico al Sommerkamp FT250) in ottimo stato. Lo vendo per acquistare una linea Drake. In omaggio una antenna Mor-Kain per 40 e 80 m; L. 350.000.
Gerardo Izzo - via Bellini 1 - 81042 Calvi Risorta (CE).

APT SATELLITI. Convertitore a Mosfet Labes CMF-2/S input 136-138 MHz output 28-30 MHz, a sole 40.000. RX BC683 220 V AM-FM ok per convertitore APT, ai sole 40.000. Sconto per acquisto due apparati. Disponibile antenna RX Satelliti APT Leri 2x11 elementi.
Filippo Infascelli - via Napoli 241 - Bari - ☎ 349017 (ore 18+22).

VENDO RX professionale Richter & Co - Hannover Mod. MR-73 accoppiabile a tutti i TX. Cop. freq. 0,55-32 Mc in 4 bande. Escursione e lettura separata per 160-80140120-15-11-10 m SSB (LSB-USB) - SW - AM con predisposizione montaggio Kit per RTTY - SSB etc. sensib. 0,3 uV SSB, 1 uV AM. Selettività 2,5 kHz a 6 dB, 4,5 kHz a 60 dB SSB/AM. Alimentaz. 220 Vac, 12 Vcc. Molti accessori e vari TX da richiedere alla Richter & Co. Importato direttamente tramite parenti dalla Germania nel marzo '76 vendo L. 350 K o scambio.
Giuseppe Rossano - via Leopardi 46 - 70019 Triggiano (BA) - ☎ (080) 652598.

CEDO il seguente materiale, telescrivente Olivetti T2CN con perforatore seminuova (L. 230.000) altra TG78 Teletype con perforatore perfetta (L. 170.000) altra Olivetti T2SN a cestino mobile revisionata (L. 270.000) perforatore Olivetti per T2CNV/SN2 (L. 30.000) lettore Olivetti per T2 CN/SN2 (L. 50.000); stampante IBM 81 866 ex I/O computer (L. 200.000) recentissima IBM 073 I/O a pallina revisionata (L. 400.000); ISCLC, Carlo Ciappetti - via dei Cappuccini 12 - 50134 Firenze

RICEVITORE R-48/TRC-8 gamma 230-250 MHz continuo. Ottimo per radiotelescopio, ponti radio ecc. Perfezionamento funzionante montata 15 valvole, è dotato di squelch, presa recorder, strumento controllo stato, ventola termostatica. Insieme a Technical Manual e valvole di ricambio lo svendo a L. 60.000.
Alessandro Genovesi - via L. Capucci 12 - 00147 Roma - ☎ 5739715.

VENDO RICEVITORE AM + FM della WAW U.S.A. a copertura continua 25+175 MHz in 5 bande con squelch, ANL, S-meter, band spread, accordatore d'antenna, altop interno, 4 W uscita audio, presa per cuffia 8 Ω, al. 220 V interno, presa al. est. 12 V, ant. a stilo + presa per ant. esterna e terra, maniglia per il trasporto, completamente a stato solido montata in ingresso un Mosfet. Vendo completo di schema elettrico a L. 50.000.
Vito Ortolino - via G. Modugno pal E - 70124 Bari - ☎ 255893.

VENDO ricevitore Geloso G4 216 MK3 (riceve anche la MF) + Trasmettitore G4/226 + alimentatore. G4-225 il tutto a L. 350.000. Convertitore per i due metri incastolato assieme ad amplificatore d'antenna per le bande decametriche a L. 25.000; Transverter per i due metri uscita 5 W incastolato con strumento ed alimentazione propria a L. 50.000; il tutto a L. 420.000 trattabili.
Raffaello Fedeli - 52034 Le Ville (AR).

DEMODULATORE RTTY FSK AFK a circuiti integrati, circuiti selettivi con filtri attivi. Deviazioni ricevibili: tutte con continuità da 150 a 850 Hz. Dispositivo autoavviamento TTY: avvia con segnale ricevuto, spegne in mancanza di segnale e quando non avviene trasmissione di messaggio. Indicatore di sintonia con strumento, previste uscite per eventuale sintonia a croce con TRC. Alimentazione 220 V. Vendo L. 95.000, permuta con telescrivente a foglio in buono stato.
Marco Ducco - via Tripoli 10,34 - 10136 Torino - ☎ 360310.

VENDESI RICETRANS Ujidan mod. 2020 AM SSB CW 180 W 6 gamme HF nuovo, imballato con garanzia della casa costruttrice. L. 700.000 Ricetrans. Swan mod. 300 B Cynet con VFO separato mod. 508 Swan per i due apparecchi L. 650.000 nuovi in imballo originale. Prendo in considerazione eventuali permute con apparati: 2 m FM e SSB.
Mario Ferrari - via Molino 33 - Serravalle S. (AL) - ☎ (0143) 65571.

DISPONGO DI VALVOLE USA di tutti i tipi, comprese le metalliche, nonché di tubi RV2P800 che cede a prezzo modici; invio elenco a richiesta. Cerco tubi tipo RV12P2000 e RX del surplus tedesco come ad esempio MWeC, Lorenz E04139, UKW e altri. Eventualmente cambio coi tubi e Oscilloscopio Scuola Radio Italiana poco usato con schermo da 11 cm. Altri dati a richiesta.
Romano Caucci - via San Lorenzo in Selva 20 - Trieste.

modulo per inserzione * offerte e richieste *

- 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 a macchina o a stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono destinate.
- L'inserzionista 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.

RISERVATO a cq elettronica

settembre 1976

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

COMPILARE

Indirizzare a

settembre 1976

VOLTARE

1527

3 - 7 SETTEMBRE

10° SIM
High Fidelity
1976

FIERA DI MILANO

**SCONTO DI 500 LIRE
AI NOSTRI LETTORI**

Presentando questo tagliando alla biglietteria del « 10° SIM HIGH FIDELITY 1976 » si ha diritto all'acquisto di un biglietto d'ingresso alla mostra al prezzo ridotto di L. 500 (anziché L. 1.000).
Vi aspettiamo.

cq elettronica

cq elettronica

offerte SUONO

VENDO ORGANO INTERCONTINENTAL 2 tastiere, 51 registri, 15 potenziometri, usato 3 volte, ancora in garanzia (2 mesi di vita), L. 850.000 in trattabili; causa servizio militare cedo UK127 (scratch attenuatori) per L. 10.000 oppure per tastiera 34 ottave non funzionante; TV 20" Phonola L. 50.000; amplificatore Davoli J5 L. 50.000 (25 W con altoparlante incorporato); in bianco L. 900.000, per l'organo tratto solo con le tre Venezie, Mirano Pecelik - via Codermatz 9 - 34148 Trieste.

VENDO al miglior offerente organo elettronico Farfisa Compact Fast 3 più effetti speciali Davoli (Tremolo - Riverbero - Distorsione) con rispettivi pedali. Disposto anche al cambio con materiale CB. Rispondo a tutti. Lino Salvagno - via Piovesana 5 - Conegliano (TV) - ☎ (0438) 22316.

REGISTRATORE GRUNDIG TK820 Anno 1956 9,5-19 cm/s, 4 testine di cui 2 impiegate nell'automatismo dell'arresto, incisione e riascolto in due direzioni, contagiri, ind. livello, 3 altoparlanti, frontale bassi 2 laterali per gli acuti. Alimentazione universale. Ingressi vari (micro, radio, etc.) utilizza un motore grosso come una lattina di birra. 5 valvole e molti relais per gli automatismi tanto per dare un'idea, il registratore pesa circa 20 kg, è racchiuso in una valigetta di legno portatile. Tutto in buone condizioni L. 70.000 o cambio con RTX 23 CH CB. Roberto Paron - via Stretta 16 - 33053 Latisana (UD) - ☎ (0431) 59594 (domenica).

COPPIA di ottime casse acustiche HI-FI, marca Peerless, 3 vie, cross-over incorporato, risposta 30 - 18500 Hz, 20 W venduto a L. 75.000 non trattabili, amplificatore da studio per chitarra e strumenti musicali, 30 W, controlli volume e tono, tremolo regolabile (ampiezza e velocità), multi-ingressi L. 70.000; cuffia HI-FI Grundig nuova, ultraleggera, mod. 211-B stereofonica L. 13.000. Lorenzo - Milano - ☎ 2158901 (ore pasti).

DUE CASSE ACUSTICHE 20 W, 2 vie, risposta 34 - 20.000 Hz in nocce venduto a L. 70.000 la coppia Sergio Perola - via Archimede 41/11 Genova - ☎ 503701.

REGISTRATORE STEREO a cassette acquistato 6 mesi fa e usato pochissimo, con amplificatore incorporato 15+15 W, n. 2 cassette acustiche 10 W tutto marca Philips svendo in blocco a L. 180.000 causa realizzo. Lauro Zanoli - via G. Degli Espositi 19 - 41018 San Cesario (MO).

VENDO ORGANO ELETTRONICO Welson 2 tastiere Drawbars effetti vari L. 200.000 trattabili. Vendo anche complete Radio-elettronica, Radiorama, Elettronica oggi. Sperimentare. Anche sciolte. Scrivere per accordi. Gianluigi Piani - via Spina 27 - 40139 Bologna - ☎ 541562.

offerte VARIE

ATTENZIONE VENDESI IC 21 appena comprato ancora nel suo imballo originale a prezzo di vera occasione. TR8 Marelli (transceiver) ottimo stato. Organo elettronico Gem perfettamente funzionante, portatile, cinque registri più vibrato regolabile, quasi mai usato, a sole L. 70.000. Paolo Carbonero - via Vernazza 14 - 10136 Torino - ☎ (011) 392380 (ore pasti).

VENDO TRASMETTITORE DSB - AM - CW 5 W input (CW 7 W input) valvole perfettamente funzionanti presa per la misura della RF e microfono da tavolo L. 20.000 comp. s.p., tester 10.000 (2 V SR) modificato per portatile fino a 3000 Vcc 3000 Cca L. 11.000 amplificatore DF 10 W L. 7.500 massima serietà rispondo a tutti. Piero Maccaglia - C. dell'Aquila - 05020 Terni.

BALILLA QUATTRO MARCE meccanica completa solamente mancante parte posteriore carrozzeria 230.000, Motom Delfino 160 del 1952 e Gilera Saturno 500 del 1950 perfettamente restaurati, revisionati funzionanti immatricolati, 100.000 e 400.000 rispettivamente; vendo ad amatori e appassionati. Alfredo Martina - via Genova 235 - 10127 Torino - ☎ (011) 631400.

ANNATA ELETTRONICA PRATICA L. 6.000; Dynamotor PE103A (in 6-12 Vcc - out 500 Vcc) con cavi funzionante L. 150.000; Fet VHF (RF amp) funzionante, ambedue L. 2.000; Amp Lit. tran. UHF (RF amp) funzionante, ambedue L. 2.000; racchetta crown nuova L. 4.000; 23 autosprint (70-71-72-73) perfetti L. 1.500; 21 motociclismo (71-72-73-74-75) perfetti L. 5.000. Tommaso Roffi - via Orfeo 36 - 40124 Bologna

TENKO SSB/AM 15 W - 5 W 23 ch venduto per sole L. 195.000 comprese s.s. Piastra giradischi professionale BSR mod. P144 completa di testina magnetica Shure venduto per L. 60.000 + s.s. Preamplificatore stereo PER completo di manopole venduto per L. 13.000 + s.s. Prege perditempo astenersi. Marcello Marcellini - Pian di Porto 52 - 06095 Todi - ☎ (075) 79266 (ore ufficio).

VENDO CAMBIO RTX a stecca sommerkamp 5 W 3 ch + alimentatore 2,5 A 12,6 V della ZG, con RX oppure RTX (anche di debole potenza) in VHF (RX) e 2 Mt il RTX. Tratto esclusivamente di persona con Liguria e basso Piemonte, gracie visite e telefonate ore pasti. Domenico Fiorina - via F. Marabotto 3/14 - GE-Sampierdarena - ☎ (010) 465335.

VENDO - OSCILLOSCOPIO Philips PM3231 come nuovo manuale istruzioni L. 300.000. Tratto solo Milano Roberto Mestriner - via Riva di Trento 15 - Milano - ☎ 5636158 (dopo ore 14).

VENDO MOTORE monofase a induzione, doppio avvolgimento; doppia potenza (1/4 HP - 1/13 HP) e doppia velocità (2800 giri min - 400 giri min). Rotore pressolito in cave per buona coppia di spunto. Alimentazione 230 Vca, doppio senso di marcia, reversibile, L. 10.000 + s.s. Trattasi preferibilmente con vicinanza, nessun perditempo. Luigi Giambarrini - via Matis Ominii 21 - 24100 Bergamo.

VENDO PIATTO HI-FI Philips GA212 come nuovo più luci psichedeliche quattro canali 800 W canale rispettivamente a L. 100.000 e L. 50.000 trattabili. Tratto solo nella mia regione. Gabriele Bonugli, presso Signa Bacci - P.zza S. Maria Bianca - 55100 Lucca.

OSCILLOSCOPIO CHINAGLIA mod 330, come nuovo e completo di libretto istruzioni, cambio possibilmente di persona con ricetrasmittitore 27 MHz portatile minimo 5 W 6 canali non manomesso. Disposto offrire omelso conguaglio per RTX, sempre portatile, di caratteristiche superiori. Tino Condorelli - via Crissolo 12 - 10138 Torino - ☎ (011) 385184.

VENDO: AUTORADIO con riproduttore di musicassette Philips RN 232 a L. 60.000 usato qualche ora; accensione elettronica a scarica catodica funzionante a L. 25.000; amplificatore da 100 W autocostituito al migliore offerente. Giuliano Tottada - via Salsano 15 - 33100 Udine.

ST 300/300 R una olm-alimentatore stabilizzato 300 V 300 mA nuovo mai usato venduto a L. 250.000 irriducibili. Provatransistori CB84 una olm nuova mai usato venduto a L. 100.000. Angelo Dettori - v. Vittorio Emanuele 100 - 06016 Scano M.

OCCORREMI SPAZIO: cedo nuova annata 1975 con elettronica L. 6.000 raccolta completa bricolage - Fai da te - dal n. 1 al n. 25 L. 8.000. Radio Elettronica dal 10-1972 al 10-1974 - 25 fascicoli L. 250 caaano. Prendo in considerazione cambio, con fascicoli di NUOVA ELETTRONICA specificando numeri disponibili. Dispongo ancora di quasi 100 dischi 45 giri che vendo o cambio per quanto richiesto, sono come nuovi. Fernando Mondini - via Borzo Costa 95/3 - Le Vele - 16035 Rapallo (GE).

ATTENZIONE. Vendesi organo elettronico tre ottave sei registri con vibrato regolabile della GEM a prezzo realizzo. Vendesi IC 21 nuovo mai usato, ancora nel suo imballo originale al migliore offerente. Vendesi o cambiassi con materiale elettronico TR8 Marelli (27/24 MHz) in buone condizioni. Paolo Carbonero - via Vernazza 14 - 10136 Torino - ☎ (dal 1° settembre) al n. 392380 (ore pasti).

PER PASSAGGIO a TVC regalo a sole 100.000 televisore Philips 24" laccato bianco, mod. 1247714 praticamente mai usato avendo il portatile. Filippo Infascelli - via Napoli 241 - Bari - ☎ 349017

BALILLA QUATTRO MARCE meccanica completa solamente mancante parte posteriore carrozzeria 230.000, Motom Delfino 160 del 1952 190.000, Gilera Saturno 500 del 1950 400.000 perfettamente restaurati revisionati funzionanti immatricolati; 3 pneumatici 4-00-8 per scooter o rimorchiati 15.000; vendo ad amatori e appassionati. Alfredo Martina - via Genova 235 - 10127 Torino - ☎ (011) 631400.

MACCHINA FOTOGRAFICA EASTMAN KODAK pellicola 9x9 modello n. 2 Bulls-Eye, special del 1898 obiettivo del 1897 8, 1,7 - Diaframma 4, 8, 16, 32, 64, 128 - slow, fast in cinescote legno lavorato. Macchina fotografica Lastra soffiata Huttig-KITGes Dresden, obiettivo Helios 1, 8 F. 50 mm, formato 4,5x6 Ingranditore Tenex CP Boorz Berun 9x12, 10x15, 13x18, vendo a collezione o scambio tutto con grammofono a tromba o dischi 78 giri. Salvatore Casazza - via dei Dauni 24, Scala 22 int. B - Roma - ☎ (06) 4959796.

VENDESI LUCI PSICHEDELICHE 3 can. 6.000 W altamente professionali (progetto di radio elettronica) e L. 40.000 in contenitore di legno. Vendo inoltre i seguenti apparecchi della Amtron: PK860 L. 5.000; UK525 con amplificatore interno L. 15.000; UK790 L. 5.000; UK900 L. 3.000; carica batterie per macchina 4 amper 6-12 Volt L. 5.000; RX 27 MHz di nuova Elettronica da tarare L. 10.000 il tutto e come nuovo ed eventualmente cambio con RTX 27 MHz. Offro massima serietà e rispondo a tutti. Giuseppe Garufi - viale delle Mimose 5 - 70033 Corato (BA).

AL MIGLIORE OFFERENTE cedo miniodiatore 4W input 1,5 millivolt alimentazione 12 volt + servitore Gelo 12 V → 125/220 V 40 W + tester RSE 20 Ω/V + coppia casse chiuse 42 x 17 x 15 potenza 6+6 W + mini-iniettore onda similiquadrata output 1 V.P.P. + gruppo comandi stereo completo amplificatori e WRSM complessivi ingresso 1 Mt. Spedizione contrassegno comprensivo spese. Puglisi - via S. Maria Assunta 46 - Padova (Bassanello).

richieste OM/SWL

CERCO APPARECCHIO radiorecente comprendente gemme CB e VHF. Lucio Leali - via Cenasio 45 - Milano - ☎ (02) 347846 (ore serali).

RADIORIVISTA CERCO: 5-9-12/56; 2-5-7-8-9/57 o annate, antiche OST anteriori il '60, annate Ham Radio e UKW. Berichte, Handbuck antecederati il '65, Brans Vademecum, vecchi manuali unaratteristiche valvole. Il Radiogiornale, numeri o annate. Cerco apparati surplus tedeschi, parti, valvole, componenti, manuali. Cerco ricevitore a valvole alim. a pila, preferibilmente con valvole serie europea, RX HRO/KST con valvole serie EP13/14, Valvole STV 150/20. Dettagliare stato materiale e richieste, garanzia risposta. 13JY, Paolo Baldi - via Dellregger 2/A/7 - 39100 Bolzano - ☎ (0471) 44328.

TRANCEIVER 10-11-15-20-40-80 m AM (SSB-CW Yeasu FT200 o altri) o di analoghe prestazioni oppure linea Gelo G. 4/216, G. 4/228 (MK2), G. 4/229 (MK2) perfettamente funzionante cerco. Permuto a L. 200.000 (trattabili); cinepresa Canon 318M + lampada - Proiettore sonoro Sonix SB + Mike + Conguaglio da definire; il tutto comprato marzo 1976 con garanzia ancora da spedire. Massima serietà. Fare dettagliate condizioni materiali e ragionevoli pretese. Zone Siracusa e Catania tratto personalmente. Rispondo a tutti. Tino Bruno - via Napoli 24 - 96010 Priolo (SR) - ☎ (0931) 760058.

CERCO VFO GELOSO 4/101, 4/102 e bobina 4/102 per stadio finale. Cerco anche trasmettitore Gelo o altra marca. Andrea Tommasini - piazza Guallfredotto da Milano 23 - 50128 Firenze - ☎ (055) 683734.

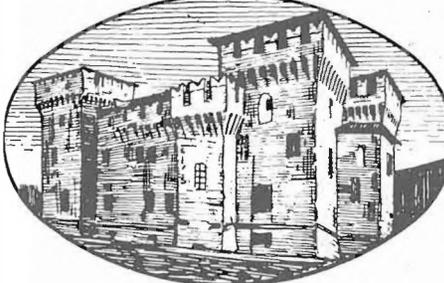
URGENTEMENTE CERCO TM o schemi completi ricetrasmittitore Radar APG 30. Acquisto sezione TX anche monomessa. Fare offerta e dettagliare condizioni di salute. Giuseppe Miceli - Vocabon Fiore 111/E - 05100 Terni - ☎ 56662.

PASSAGGIO FREQUENZE DECAMETRICHE cercasi ricevitore professionale da 10 a 80 m in ottime condizioni. Accettassi anche linea completa Gelo purché funzionante. Rispondo a tutti! Aurelio Perna - via B. Riccardi 4 - 96017 Noto (SR).

36^a MOSTRA MATERIALE RADIANTISTICO

MANTOVA

25 - 26 settembre 1976



25 - 26 settembre 1976

nei locali del

GRANDE COMPLESSO MONUMENTALE SAN FRANCESCO

via Scarsellini (vicino alla stazione FFSS)

Durante la mostra opererà la stazione I/2-MRM

Orario per il pubblico: 27 sabato dalle ore 8,30 alle ore 12,30
28 domenica dalle ore 8,30 alle ore 12,30
dalle ore 14,30 alle ore 19

pagella del mese

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

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
1443	Le opinioni dei Lettori		
1444	Humphrey Bogart, psicanalisi e surplus		
1452	Frequenzimetro digitale automatico		
1463	SCR quick test		
1466	progetto starlighter		
1475	Effemeridi		
1476	Non tutti i matti ... (un QRP/P/P)		
1482	Un amplificatore operativo della famiglia COSMDS		
1488	Sistemi di diffusione ad alta fedeltà		
1492	obiettivo 1296		
1496	sperimentare		
1502	La pagina dei pierini		
1504	Il Digitalizzatore post - feriale		
1507	Cavalieri dell'Etere		
1508	sperimentare in esilio		
1514	Professor ridens		
1515	CB a Santiago 9+		
1523	Un misuratore di basse resistenze		
1525	offerte e richieste		

(firma dell'inserzionista)

2 possibilità per conoscere tutte le novità '76 '77 ricetrasmittitori e componenti.

GRATIS

Gratis a casa tua i nuovissimi cataloghi componenti e ricetrasmittitori con più di 60 pagine e 150 apparati e componenti. Basta compilare il tagliando allegato e inviarlo alla Marcucci S.p.A. Fallo subito per non restare senza.

MARCUCCI

il supermercato dell'elettronica

Via F.lli Bronzetti, 37 20129 Milano tel. 7386051

Vorrei vedere tutte le vostre novità:

RICETRASMETTITORI
COMPONENTI

Nome _____

Cognome _____

Via _____

Città _____



CC

pentastudio 129 75

ELETTROACUSTICA VENETA 36010 THIENE (vicenza) via firenze 24-26 - telefono 0445 31904



Risparmiare tempo - Guadagnare denaro

risparmiare tempo = guadagnare denaro



Tabella di comparazione e dati caratteristici per integrati operazionali lineari L. 3.000



Tabella di equivalenze diodi e zener L. 3.000



Tabella di comparazione e dati caratteristici integrati digitali L. 6.000



Tabella dati caratteristici per diodi e zener tipo europeo L. 3.000



Tabella dati caratteristici per transistori tipo europei L. 3.000



Tabella dati caratteristici per transistori tipo americani L. 3.000



Tabella di comparazione per transistori L. 3.000



Tabella dati caratteristici per transistori tipo giapponesi L. 3.000

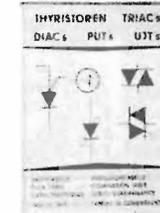


Tabella di comparazione S.C.R. TRIAC - DIAC L. 3.000

condizioni di pagamento:

Contrassegno con le spese postali maggiorate nell'importo dell'ordine. La presente pubblicazione annulla le precedenti. Pregasi non richiedere informazioni ulteriori a quanto sopra riportato. I prezzi si intendono IVA compresa.

Videoregistratori PHILIPS modelli 1000 e LDL 1002, in bianco e nero



è un apparecchio semplicissimo, che chiunque impara ad usare in pochi minuti ed il cui costo non è più proibitivo. Con il videoregistratore PHILIPS si può registrare qualsiasi programma dal televisore e rivederlo quando più faccia comodo. Inoltre se accoppiato ad un'apposita telecamera si possono effettuare riprese, sia immagini che suoni, dal vivo. La vastità degli impieghi di questo apparecchio sono enormi e sono legati solo agli interessi ed alla fantasia dell'utilizzatore. Se allora volete sapere qualcosa di più su questi videoregistratori richiedeteci il depliant illustrativo corredato dal listino prezzi.

Videoregistratore PHILIPS in bianco e nero, completo di monitor 6", in una elegante valigia. Bobine incise, contenenti films, e bobine da incidere, della durata di 45 minuti, per i videoregistratori PHILIPS.



NOVA
elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi)
Via Marsala 7
Casella Postale 040
☎ (0377) 84.520



SANREMO

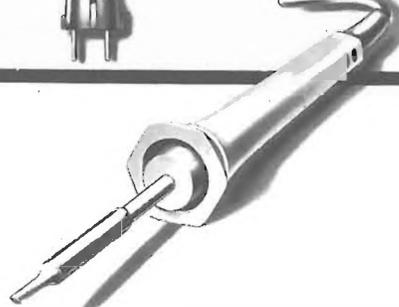
2^a MOSTRA MERCATO INTERNAZIONALE
dei Radioamatori e dell'Hi-Fi
30 e 31 ottobre 1976

Padiglione Valle Ormond

Per informazioni e prenotazioni rivolgersi:

= Radio Club Sanremo - Cas. Post. 333

= Azienda Autonoma di Soggiorno - Tel. (0184) 71582



ELETRONICA CORNO

20136 MILANO

Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

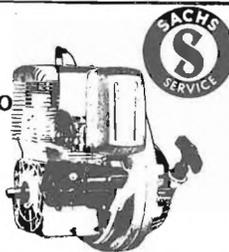


**BATTERIA S.A.F.T.
NICHEL CADMIO 6 V - 70 Ah**

5 elementi in contenitore
acciaio INOX verniciato.
Ingom. mm 170 x 230 x prof. 190. Peso kg 18.

L. 95.000

**UN'ALTERNATIVA AL MOTORE ELETTRICO
MOTORE A SCOPPIO SACHS SA 370**



2 TEMPI 363 cc 24,5 CV Din a 5250 giri
AVVIAMENTO ELETTRICO 12 Vcc
AVVIAMENTO A STRAPPO
RAFFREDDAMENTO FORZATO
In imballo originale completo di raddrizzatore per ricarica batterie, candela, chiavi, libretto istruzioni, ecc. (manca il filtro aria).

L. 149.000

Modalità:

- Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

MICROSET elettronica

di BRUNO GATTEL

33077 SACILE (PORDENONE)
TELEFONO (0434) 72459
VIA A. PERUCH N. 64

Questa pubblicità per la prima volta sulle pagine di «cq elettronica», non è destinata a chi già da molto tempo usa le nostre apparecchiature con grande soddisfazione, ma a coloro che ancora non conoscono i nostri prodotti, venduti ed apprezzati in tutto il mondo. Distinti per le prestazioni e la tecnica, ottenuta grazie ai moderni impianti di produzione, ci permettiamo presentarVi due tra le più recenti realizzazioni.



Lineare 27 MHz mobile e fisso

Potenza output : 45 W AM 90 W SSB (in antenna).
Pilotaggio : 3 W - min. 1,5 max. 7,8.
Assorbimento : 4 ÷ 5 A 13,5 V.
Resa : oltre l'80%, modulazione perfettamente lineare, ottenuta con l'impiego di un nuovo transistor Stripline.

Protezione contro l'inversione di polarità.
Funzionamento AM-SSB.

Prezzo netto L. 62.000



Lineare 144 MHz mobile e fisso.

Potenza output : 35 ÷ 45 W AM - FM 70 ÷ 80 W SSB.
Potenza input : 6 ÷ 15 W.
Assorbimento : 4 ÷ 5 A 13,5 V.
Resa : oltre l'80%
Funzionamento : AM-FM-SSB.

Protezione contro l'inversione di polarità e R.O.S. infinito.
Contenitore in alluminio anodizzato nero.
Commutazione elettronica ricezione-trasmissione.

Prezzo netto L. 65.000

T. DE CAROLIS

via Torre Alessandrina, 1 - 00054 FIUMICINO (Roma)

via Etruria, 79 - 00183 ROMA

TUTTI I GIORNI DALLE ORE 15,30 ALLE 19,30

Il seguente listino è valido sino al 30 settembre 1976

TUTTI I TRASFORMATORI SONO CALCOLATI PER USO CONTINUO - SONO IMPREGNATI DI SPECIALE VERNICE ISOLANTE FUNGHICIDA - SONO COMPLETI DI CALOTTE LATERALI ANTIFLUSSODISPERSO

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE

serie EXPORT

4 W	.220 V	0-6-7-5-9 V	L. 2.000
4 W	220 V	0-6-9-12 V	L. 2.000
7 W	220 V	0-6-7-5-9 V	L. 2.700
7 W	220 V	0-6-9-12 V	L. 2.700
10 W	220 V	0-6-7-5-9 V	L. 3.300
10 W	220 V	0-6-9-12 V	L. 3.300
15 W	220 V	0-6-9-12-24 V	L. 3.600
20 W	220 V	0-6-9-12-24 V	L. 3.900
30 W	220 V	0-6-9-12-24 V	L. 4.800
40 W	220 V	0-6-9-12-24 V	L. 5.700
50 W	220 V	0-6-12-24-36 V	L. 6.400
70 W	220 V	0-6-12-24-36-41 V	L. 7.000
90 W	220 V	0-6-12-24-36-41 V	L. 7.700
110 W	220 V	0-6-12-24-36-41 V	L. 8.300
130 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50 V	L. 9.600
160 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50 V	L. 10.700
200 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50 V	L. 11.800
250 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50 V	L. 14.300
300 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50-60 V	L. 17.600
400 W	220 V	0-6-12-24-36-41-50-60 V	L. 21.500

SERIE GOLD

Primario 220 V - Secondario con o senza zero centrale			
6-0-6; 0-6; 12-0-12; 0-12; 15-0-15; 0-15; 18-0-18; 0-18;			
20-0-20; 0-20; 24-0-24; 0-24; 25-0-25; 0-25; 28-0-28; 0-28;			
30-0-30; 0-30; 32-0-32; 0-32; 35-0-35; 0-35; 38-0-38; 0-38;			
40-0-40; 0-40; 45-0-45; 0-45; 50-0-50; 0-50; 55-0-55; 0-55;			
60-0-60; 0-60; 70-0-70; 0-70; 80-0-80; 0-80.			
0-12-15; 0-15-18; 0-18-20; 0-20-25; 0-25-30; 0-30-35;			
0-35-40; 0-40-45; 0-45-50; 0-50-55; 0-55-60.			
20 W	L. 3.600	130 W	L. 8.800
30 W	L. 4.400	160 W	L. 9.800
40 W	L. 5.200	200 W	L. 10.800
50 W	L. 5.800	250 W	L. 13.000
70 W	L. 6.400	300 W	L. 16.000
90 W	L. 7.000	400 W	L. 19.600
110 W	L. 7.600		

AMPEROMETRI ELETTROMAGNETICI

5 A 10 A 20 A 30 A - 54 x 50 mm L. 3.000

VOLTMETRI ELETTROMAGNETICI

15 V 20 V 30 V 50 V - 54 x 50 mm L. 3.200

Cordoni alimentazione	L. 250
Portafusibile miniatura	L. 350
Pinze isolate per batteria rosso nero	
40 A L. 400 - 60 A L. 500 - 120 A L. 600	
Interruttori levetta 250 V - 3 A	L. 300
Morsetto isolato 15 A rosso nero	L. 550

CONDENSATORI ELETTROLITICI

4000 µF 50 V	L. 900	220 µF 16 V	L. 120
3300 µF 25 V	L. 600	200 µF 50 V	L. 200
3000 µF 50 V	L. 650	100 µF 50 V	L. 130
3000 µF 16 V	L. 350	100 µF 35 V	L. 120
2500 µF 35 V	L. 550	100 µF 16 V	L. 70
2000 µF 50 V	L. 550	47 µF 25 V	L. 90
2000 µF 100 V	L. 1100	47 µF 12 V	L. 60
1000 µF 100 V	L. 700	10 µF 50 V	L. 90
1000 µF 50 V	L. 450	10 µF 25 V	L. 80
1000 µF 25 V	L. 300	4,7 µF 25 V	L. 70
1000 µF 16 V	L. 180	2,2 µF 25 V	L. 70
500 µF 50 V	L. 290	1,6 µF 25 V	L. 60
400 µF 12 V	L. 90	1 µF 12 V	L. 50

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

B40C2200	L. 750	1N4003	L. 90
B60C1600	L. 400	1N4004	L. 100
B100C4000	L. 1100	1N4005	L. 120
21PT20 (200 V 20 A)		1N4007	L. 120
	L. 300	3 A 50 V	L. 250
1N4001	L. 70	Diodi LED rossi	L. 180
1N4002	L. 70		

Si esegue qualsiasi tipo di trasformatore di alimentazione. Preventivi allegare L. 150 in francobolli.
Spedizioni ovunque - Pagamento in contrassegno - SPESE POSTALI A CARICO DELL'ACQUIRENTE.

Tariffe postali in vigore dal 1° GENNAIO 1976

Pacchi postali fino a 1 Kg. L. 700 da 1 a 3 Kg. L. 850 da 3 a 5 Kg. L. 1.000 da 5 a 10 Kg. L. 1.600 da 10 a 15 Kg. L. 2.000 da 15 a 20 Kg. L. 2.400 più diritto postale di contrassegno.

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana

via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

Altoparlanti diam. 57	L. 380
Altoparlanti diam. 70	L. 400
Altoparlanti diam. 77	L. 450
Altoparlanti diam. 100	L. 670
Ceramici da 1 pF a 100.000 pF (48 pz)	L. 1.400

COND. ELETTROLITICI 12 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF	cad. L. 50
30 µF	L. 60
50 µF	L. 70
100 µF	L. 90
200 µF	L. 100
300 µF	L. 130

COND. ELETTROLITICI 25 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF	cad. L. 80
30 µF	L. 80
50 µF	L. 100
100 µF	L. 120
200 µF	L. 150
250 µF	L. 160
300 µF	L. 170

COND. ELETTROLITICI 50 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF	cad. L. 95
30 µF	L. 100
50 µF	L. 150
100 µF	L. 200
200 µF	L. 290
250 µF	L. 230
300 µF	L. 290

COND. ELETTROLITICI 100 V

1 µF	L. 100
250 µF	L. 460
500 µF	L. 690

COND. ELETTROLITICI 350 V

10 µF	L. 170
25 µF	L. 320
32 µF	L. 345
40 µF	L. 415

Spina punto linea	L. 90
Spina punto linea	L. 90
Spina jack telaio	L. 170
mm 2,5	L. 170
mm 3,5	L. 170
Spina telaio stereo	L. 550
mm 6,3	L. 550
Spina telaio mono	L. 450
mm 6,3	L. 450
Prese volanti mono	L. 200
mm 2,5	L. 200
mm 3,5	L. 200
mm 6,3	L. 380
Spina coassiale RCA	L. 140
Spina coassiale RCA	L. 140
Capsule microfoniche dinamiche	L. 1.000
Deviatori a slitta	L. 300
2 vie 2 posizioni	L. 300
4 vie 4 posizioni	L. 450
Cuffie	L. 7.000
Stereo 8 Ω	L. 7.000
Stereo 8 Ω con regolazione mono e stereo	L. 13.000

Microfoni	
Tipo K7	L. 2.200
Tipo giapponese	L. 1.950
Regolatori velocità 9 e 12 V	L. 1.100
Potenzimetri a slitta valori da 5 kΩ a 1 MΩ	L. 600
Potenzimetri a slitta doppi	L. 1.150
20+20 K - 50+50 K - 100+100 K	L. 1.300
Quarzi miniatura giap. 27/120	L. 1.300

RADDRIZZATORI

B30 - C40	L. 300
B40 - C1000	L. 400
B40 - C2200	L. 750
B40 - C3200	L. 800
B40 - C5000	L. 1.400
B80 - C1000	L. 450
B80 - C2200	L. 800
B80 - C3200	L. 900
B80 - C5000	L. 1.500
Medie frequenze 10x10	L. 220
Resistenze da 1/4 W	L. 19

COND. ELETTROLITICI 350 V

8+8 µF	L. 380
16+16 µF	L. 450
25+25 µF	L. 460
32+32 µF	L. 500
40+40 µF	L. 690
50+50 µF	L. 700
100+100 µF	L. 900
150+50 µF	L. 975
200+200+75+25	L. 1.300

STRUMENTI

Microamperometri miniatura	L. 2.200
Microamperometri tipo Philips K7	L. 2.300
Microamperometro bilanciamento stereo	L. 100
Microampere ambo i lati	L. 2.500
Microamperometro per bilanciamento stereo doppio	L. 3.950
Microamperometro 50 µA/fs dim. 42 x 42	L. 5.100
100 µA/fs dim. 50 x 50	L. 5.150
200 µA/fs dim. 60 x 60	L. 5.150
Amperometro 1 A fs dim. 42 x 42	L. 4.600
5 A fs dim. 42 x 42	L. 4.600
Volmetro 30 V fs. dim. 42 x 42	L. 4.600

TESTINE PIEZOELETRICHE

Tipo ronette DC 284 OV mono	L. 850
Tipo ronette ST 105 stereo	L. 2.150
Tipo coner DC 410 mono	L. 1.200
Tipo europhon L/P mono	L. 1.100
Tipo europhon L/P stereo	L. 2.100

TESTINE MAGNETICHE PER REGISTRATORI

Tipo mono standard giapponese	L. 1.450
Tipo mono C60 registr. e riprod.	L. 1.950
Tipo mono C60 cancell. giapponese	L. 1.170
Tipo mono C60 combinata registr. e riprod.	L. 4.700
Tipo stereo C60 universale	L. 3.900
Tipo stereo C60 registr. riprod.	L. 4.950
Tipo stereo 8 piste	L. 3.900
Tipo stereo 8 combin. registr. canc. riprod.	L. 12.000
Tipo quadrifonica universale	L. 13.300
Tipo autorevers. mono per lingue	L. 8.400
Tipo autorevers. stereo	L. 12.000
Testina riprod. per proiettori Super 8	L. 4.900
Testina registr. canc. riprod. per proiettore Super 8	L. 8.500

Portatile

2 pile stilo 1,5 V	L. 200
2 pile mezza torcia	L. 200
4 pile stilo	L. 350
6 pile stilo	L. 400

Spina per chitarra

mm 6,3 mono	L. 300
mm 6,3 stereo	L. 400

Amplificatori magnetici

1,2 W	L. 2.900
2 W	L. 3.100
3 W	L. 3.400

Amplificatori piezoelettrici

1,2 W	L. 1.900
2 W	L. 2.200
3	L. 2.500

Zoccoli in plastica per IC

7+7	L. 220
8+8	L. 220
7+7 divaricato	L. 280
8+8 divaricato	L. 280

SEMICONDUTTORI

AC107	L. 220	BC115	L. 240	BC315	L. 270	BF161	L. 400	BSX48	L. 300	SN7440	L. 400
AC125	L. 250	BC116	L. 240	BC317	L. 270	BF162	L. 300	BSX50	L. 600	SN7444	L. 1.800
AC128	L. 250	BC117	L. 350	BC318	L. 220	BF163	L. 300	BSX51	L. 300	SN7447	L. 1.700
AC127K	L. 330	BC118	L. 300	BC320	L. 250	BF164	L. 300	BU100	L. 1.500	SN7448	L. 1.700
AC128	L. 250	BC119	L. 360	BC321	L. 250	BF166	L. 500	BU102	L. 2.000	SN7450	L. 400
AC128K	L. 330	BC120	L. 360	BC322	L. 220	BF167	L. 400	BU103	L. 2.300	SN7454	L. 400
AC132	L. 250	BC125	L. 300	BC327	L. 250	BF169	L. 400	BU104	L. 2.000	SN7460	L. 400
AC141	L. 250	BC126	L. 300	BC328	L. 250	BF173	L. 400	BU105	L. 4.000	SN7473	L. 850
AC141K	L. 330	BC134	L. 220	BC337	L. 220	BF174	L. 300	BU106	L. 2.000	SN7474	L. 800
AC142	L. 250	BC135	L. 220	BC338	L. 250	BF176	L. 500	BU107	L. 2.000	SN7475	L. 1.000
AC142K	L. 330	BC136	L. 400	BC340	L. 400	BF177	L. 400	BU108	L. 4.000	SN7476	L. 1.000
AC151	L. 250	BC137	L. 350	BC341	L. 400	BF178	L. 400	BU109	L. 2.000	SN7486	L. 1.800
AC153	L. 250	BC138	L. 350	BC360	L. 400	BF179	L. 500	BU111	L. 1.800	SN7490	L. 900
AC153K	L. 350	BC139	L. 350	BC361	L. 400	BF180	L. 600	BU120	L. 2.000	SN7492	L. 1.000
AC180	L. 250	BC140	L. 400	BC393	L. 650	BF181	L. 600	BU121	L. 2.200	SN7493	L. 1.000
AC180K	L. 300	BC141	L. 350	BC395	L. 300	BF182	L. 700	BU122	L. 1.800	SN7496	L. 2.000
AC181	L. 250	BC142	L. 350	BC396	L. 300	BF194	L. 250	BU125	L. 1.000	SN74121	L. 1.000
AC181K	L. 300	BC143	L. 350	BC400	L. 400	BF195	L. 250	BU126	L. 2.200	SN74123	L. 1.600
AC187	L. 250	BC144	L. 350	BC407	L. 250	BF196	L. 220	BU133	L. 2.200	SN74141	L. 1.100
AC187K	L. 300	BC146	L. 350	BC408	L. 250	BF197	L. 230	BU205	L. 3.500	SN74193	L. 2.400
AC188	L. 250	BC147	L. 220	BC409	L. 250	BF198	L. 250	BU208	L. 3.500	SN74194	L. 1.600
AC188K	L. 300	BC148	L. 220	BC414	L. 350	BF199	L. 250	BU209	L. 2.200	SN74593	L. 1.800
AC193	L. 250	BC149	L. 220	BC418	L. 250	BF200	L. 500	BU748	L. 1.300	SN76001	L. 1.800
AC193K	L. 300	BC153	L. 220	BC429	L. 600	BF208	L. 400	2N708	L. 300	SN76013	L. 2.000
AC194	L. 250	BC154	L. 220	BC430	L. 600	BF222	L. 400	2N914	L. 280	SN76131	L. 1.800
AC194K	L. 300	BC155	L. 220	BC440	L. 450	BF232	L. 500	2N918	L. 350	SN76533	L. 2.000
AD142	L. 700	BC158	L. 220	BC441	L. 450	BF233	L. 300	2N1304	L. 400	SN76544	L. 2.200
AD143	L. 700	BC159	L. 220	BC460	L. 500	BF234	L. 300	2N1613	L. 300	SN76620	L. 1.500
AD148	L. 700	BC160	L. 400	BC461	L. 500	BF235	L. 250	2N1711	L. 320	SN76640	L. 2.200
AD149	L. 700	BC161	L. 400	BCY56	L. 320	BF236	L. 250	2N2160	L. 1.600	SN76660	L. 1.200
AD150	L. 700	BC162	L. 220	BCY59	L. 320	BF237	L. 250	2N2221	L. 300	SN16848	L. 2.000
AD161	L. 600	BC171	L. 220	BD107	L. 1.300	BF238	L. 250	2N2222	L. 300	SN16861	L. 2.000
AD162	L. 620	BC172	L. 220	BD106	L. 1.300	BF244	L. 700	2N2646	L. 700	SN16862	L. 2.000
AD262	L. 700	BC173	L. 220	BD109	L. 1.400	BF245	L. 700	2N2904	L. 320	ICL8038C	L. 5.500
AD263	L. 700	BC177	L. 300	BD111	L. 1.050	BF247	L. 700	2N2905	L. 360	TAA300	L. 2.200
AF106	L. 400	BC178	L. 300	BD112	L. 1.050	BF251	L. 450	2N3019	L. 500	TAA310	L. 2.000
AF109	L. 400	BC179	L. 300	BD113	L. 1.050	BF254	L. 300	2N3054	L. 900	TAA320	L. 1.400
AF116	L. 350	BC181	L. 220	BD115	L. 700	BF257	L. 450	2N3055	L. 900	TAA350	L. 2.000
AF117	L. 300	BC182	L. 220	BD116	L. 1.050	BF258	L. 500	2N3227	L. 300	TAA435	L. 2.300
AF118	L. 350	BC183	L. 220	BD117	L. 1.050	BF259	L. 500	2N3706	L. 350	TAA550	L. 700
AF121	L. 350	BC184	L. 220	BD118	L. 1.150	BF261	L. 500	2N3727	L. 400	TAA570	L. 2.000
AF124	L. 300	BC187	L. 250	BD124	L. 1.500	BF271	L. 500	2N3772	L. 2.500	TAA611	L. 1.200
AF125	L. 350	BC190	L. 250	BD135	L. 500	BF272	L. 350	2N3819	L. 700	TAA611C	L. 1.600
AF126	L. 300	BC204	L. 220	BD136	L. 500	BF273	L. 350	2N3866	L. 1.300	TAA621	L. 1.600
AF127	L. 300	BC205	L. 220	BD137	L. 500	BF274	L. 400	2N4033	L. 500	TAA630S	L. 2.000
AF134	L. 250	BC206	L. 220	BD138	L. 600	BF302	L. 400	2N4347	L. 3.000	TAA640	L. 2.000
AF135	L. 250	BC207	L. 220	BD139	L. 600	BF303	L. 400	2N4407	L. 300	TAA661B	L. 2.800
AF137	L. 300	BC208	L. 220	BD140	L. 600	BF304	L. 400	2N4427	L. 1.300	TAA710	L. 2.200
AF139</											



TESTER DIGITALE Mod. MM 35

SPECIFICATIONS

MEASURING FUNCTIONS AND ACCURACY:

D.C. voltage: 100 μ V ~ 1500 V
±1 digit

A.C. voltage: 100 μ V ~ 1000 V
±1 digit

D.C. direct current: 100 nA ~ 1.5 A
±1 digit

A.C. alternate current: 100 nA ~ 1 A
±1 digit

Resistance: 100 m Ω ~ 20 M Ω
±1 digit

Input Impedance: 10 M Ω

Power Consumption: 1.6 W

Working Temperature: 0 C ~ 40 C

Remaining Time: 10 min

Supply Voltage: 4.2 V ~ 5.8 V

Dimensions: 120 (W) x 175 (D) x 42 (H) mm

Weight: 420 gr

Ranges (full scale):

Ω = 20 M Ω , 2 M Ω , 200 k Ω , 20 k Ω , 2 k Ω , 200 Ω

V = 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 1 kV
(short time — 2 kV)

A = 0.2 mA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 1 A (short time — 1.5 A)

L'apparecchio è completo di alimentatore

In vendita presso le sedi

G.B.C.
italiana

L'ultimo nato della ICOM. IC 201 BANZAI

ricetrasmittitore da 10 watt per la gamma dei 2 metri SSB (USB e LSB) - FM e CW-

L'ICOM IC 201 è un ricetrasmittitore allo stato solido, con circuiti integrati completo di filtri, tono, Marker per la calibrazione a 0,500, 1000 KHz. VOX, CW monitor - Alimentazione DC 13,8 e 220 V. Il circuito è protetto da un APC (automatic protection circuit)



MARCUCCI
supermercato dell'elettronica
Via F.lli Bronzetti 37 - 20129 Milano
Tel. (02) 7386051



FANTINI

ELETRONICA

SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA
C.C.P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE NUOVO (sconti per quantitativi)

TRANSISTOR			
2N711	L. 140	AF126	L. 280
2N1711	L. 300	AF139	L. 500
2N2222	L. 180	BC107	L. 170
2N2904	L. 350	BC108	L. 170
2N2905	L. 350	BC109C	L. 200
2N3055	L. 700	BC140	L. 300
2N3055 RCA	L. 900	BC177	L. 230
2SC799	L. 4500	BC178	L. 230
AC128	L. 220	BC209C	L. 180
AC141	L. 200	BC261	L. 210
AC142	L. 200	BC262	L. 210
AC180K	L. 240	BC300	L. 360
AC181K	L. 240	BC301	L. 360
AC192	L. 150	BC304	L. 360
AD142	L. 600	BCY79	L. 250
AF106	L. 200	BD137	L. 400

COPPIE AD161-AD162 selezionate	L. 1.100
AC187 - AC188 in coppia selezionata	L. 450
2N6121 - 2N6124 in coppia selezionata 40 W Hi-Fi	L. 800

FET		UNIGIUNZIONE	
BF245	L. 650	2N2646 (TI310)	L. 700
2N3319	L. 550	PUT13T1 programma	L. 800
2N5248	L. 650	2N4891	L. 670
2N4391	L. 480	2N4893	L. 670
TI212 (2N3819)	L. 550	MU10	L. 650

MOSFET 3N201 - 3N211 - 3N225A	cad. L. 1.100
MOSFET 40673	L. 1.300
5603 MOTOROLA plastico Si - 8 W - 35 V - 15 A	L. 700
MPSU55 5 W - 60 V - 50 MHz	L. 700
DARLINGTON 70 W SE9302	L. 1.400
VARICAP BB105 per VHF	L. 500

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI			
B100C600	L. 330	1N4004	L. 70
B80C3000	L. 700	1N4005	L. 80
B40C5000	L. 1300	1N4007	L. 100
1N4301	L. 60	1N4148	L. 40
OA95	L. 50	1N5404	L. 280
1N1199 (50 V/12 A)	L. 500		

AUTODIODI 70 V - 20 A pos. o neg. massa	L. 400
BULLONI DISSIPATORI per autodioidi e SCR	L. 250

DIODI LUMINESCENTI (LED)	
MV54 rossi puntiforme	L. 500
ARANCIO, VERDI, GIALLI ROSSI	L. 180
LED BICOLORI	L. 1.200
LED ARRAY in striscette da 8 led rossi	L. 1.000
GHIERA di fissaggio per LED Ø 4,5 mm	L. 70

INTEGRATI T.T.L. TIPO SN			
7400	L. 300	74H20	L. 500
74H00	L. 750	7430	L. 250
7402	L. 330	7440	L. 250
7404	L. 400	74H40	L. 500
7406	L. 300	7447	L. 1200
74H04	L. 500	7448	L. 1600
7410	L. 300	7450	L. 250
74H10	L. 600	7460	L. 250
7413	L. 750	7473	L. 650
7420	L. 250	7475	L. 850
7490	L. 850	7492	L. 850
7493	L. 1000	7493	L. 1000
74121	L. 1150	74121	L. 1150
74141	L. 900	74141	L. 900
74193	L. 1600	74193	L. 1600
7525	L. 500	7525	L. 500
MC830	L. 300	MC830	L. 300
MC852P	L. 250	MC852P	L. 250

INTEGRATI C/MOS			
CD4000	L. 350	CD4023	L. 350
CD4001	L. 350	CD4026	L. 350
CD4006	L. 400	CD4027	L. 730
CD4011	L. 700	CD4033	L. 1750
CD4016	L. 620	CD4042	L. 1000

INTEGRATI LINEARI			
ICL8038	L. 4.800	SG3821	L. 2.500
SG301 AT	L. 1.500	SG7805 plast.	L. 2.000
SG304 T	L. 2.800	SG7812 plast.	L. 2.000
SG307	L. 1.800	SG7815 plast.	L. 2.000
SG310 T	L. 4.300	SG7818 plast.	L. 2.000
SG1458	L. 2.000	SG7824 plast.	L. 2.000
SG3401	L. 4.300	SG7805 Met.	L. 2.600
SG733 CT	L. 1.600	SG7812 Met.	L. 2.600
XR2206	L. 7.600	SG7815 Met.	L. 2.600
XR205	L. 9.000	SG7824 Met.	L. 2.600
SG3502	L. 8.500	µA709	L. 680
µA711	L. 700	µA723	L. 930
µA741	L. 700	NE540	L. 3000
NE555	L. 700	SN76001	L. 900
TAA611A	L. 600	TAA611C	L. 1100
TAA611T	L. 900	TAA621	L. 1200
TAA810	L. 1500	TBA810	L. 1500
1A mass.	L. 800		

DISPLAY 7 SEGMENTI	
FND70 L. 1.200	TIL312 L. 1.400
LIT33 (3 cifre) L. 5.000	SA3 (10 x 17 mm.) L. 3.000
CRISTALLI LIQUIDI per orologi con ghiera e zocc.	L. 5.200
CIP per orologi MM5316N	L. 5.500
NIXIE ITT5870S, verticali Ø 12 - h 30	L. 2.500
NIXIE DT1705 al fosforo - a 7 segmenti.	
Dim. mm 10 x 15. Accensione: 1,5 Vcc e 25 Vcc	L. 3.000
SN76003 - Amplif. BF 8 W - 30 V con schema	L. 1.500
MC1420 - doppio comparatore - ft=2 MHz	L. 1.300
ZOCCOLI per integrati per AF Texas, 14-16 piedini	L. 230
ZOCCOLI in plastica per integrati 7+7 e 8+8	L. 150
7+7 pied. divaric. L. 230	8+8 pied. divaric. L. 280
PIEDINI per IC, in nastro	cad. L. 12
ZOCCOLI per transistor TO-5	L. 250
200 V - SCR 200 V/2 A sensibile alla luce	L. 900
SCR per accensioni elettroniche 1150R - 1000 V/6 A	L. 2.200

DIODI CONTROLLATI AL SILICIO			
600V - 6A L. 1.300	300V 8 A L. 950	400V 3 A L. 780	60V - 0,8A L. 470
200V 8A L. 850	200V 3 A L. 550		
TR1AC Q4004 (400 V - 4,5 A)	L. 1.000		
TR1AC Q4006 (400 V - 6,5 A)	L. 1.200		
TR1AC Q4010 (400 V - 10 A)	L. 1.450		
TR1AC Q4015 (400 V - 15 A)	L. 2.650		
TR1AC GE. (600 V / 15 A)	L. 2.800		
DIAC GT40	L. 250		
QUADAC CI - 12 - 179 - 400 V - 4 A	L. 1.300		
ZENER 400 mV - 3,3 V - 4,7 V - 5,1 V - 5,6 V - 6 V - 6,8 V - 7,5 V - 9 V - 12 V - 20 V - 23 V - 28 V - 30 V	L. 150		
ZENER 1 W - 5% - 9 V - 12 V - 15 V - 18 V - 20 V	L. 220		

FILTRI RETE ANTIDISTURBO ICAR 250 Vca - 0,6 A	
L. 500	
CONTAORE CURTIS INDACHRON per schede - 2000 ore	L. 4.000
BIT SWITCH per programmi logici	L. 2.400
- 1004 a quattro interruttori	L. 3.300
- 1007 a sette interruttori	L. 3.900
- 1010 a dieci interruttori	L. 750
PULSANTI LM per tastiere di C.E.	L. 600
MICROSWITC a levetta 28 x 16 x 10	L. 400
MICROSWITC a levetta 20 x 12 x 6	L. 750
MICRODEVIATORI 1 via	L. 800
MICRODEVIATORI 1 via 3 posizioni	L. 900
MICRODEVIATORI 2 vie	L. 350
DEVIATORI UNIPOLARI	L. 450
DEVIATORI BIPOLARE a levetta	L. 250
INTERRUTTORI a levetta 250 V - 2 A	L. 500
DEVIATORI Rocker Switch	L. 1000
COMMUTATORE rotante 3 vie - 3 pos.	L. 400

SIRENE ATECO	
- AD12: 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB	L. 13.000
- ESA12 - 12 Vcc/30 W	L. 18.000
- ACB220 - 220 Vac/0,8 A - 165 W	L. 18.000
ALTOP. T70 - 8 Ω - 0,5 W	L. 700
ALTOP. T100 - 8 Ω / 4 W - Ø 100 per TVC	L. 700
ALTOP. Philips ellitt. 70 x 155 - 8 Ω - 8 W	L. 1.800
ALTOP. Philips bicono 8 Ω / 6 W	L. 2.800
FOTORESISTENZE PHILIPS B873107	L. 850
FOTORESISTENZE miniatura	L. 600
RESISTENZE NTC 20 kΩ - 2 kΩ	L. 150
VARISTOR E298 ZZ/06	L. 200
VK200 Philips	L. 200
FERRITI CILINDRICHE con terminali assiali per impedenze	L. 50

POTENZIOMETRI A GRAFITE	
- 100 kΩ - 100 kΩ	L. 150
- 3+3 MA con int. a strappo - 1+1 MC con int.	L. 250
- 0,25+1 MΩ B - 2+2 MC - 200+200 kΩ B	L. 200
POTENZIOMETRI A CURSORE ALLEN BRADLEY	
- 30 k lin. - 100 k log. - 250 k lin.	L. 450
- 15 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log.	L. 500
- 500 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. + int.	L. 700
REOSTATI A FILO 7 W - 3500 Ω	L. 700

PORTALAMPADA SPIA 12 V	L. 350
PORTALAMPADA SPIA NEON 220 V	L. 350
TRASFORMATORI alim. 150 W - Pri.: universale - Sec.: 26 V	L. 5.500
4 A - 20 V 1 A - 16+16 V 0,5 A	L. 2.400
TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V → 25 V - 1 A	L. 2.850
TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V → 15 V - 1 A	L. 3.750
TRASFORMATORI alim. 220 V → 15+15/30 W	L. 6.500
TRASFORMATORI 125-220-25 V - 6 A	L. 5.000
TRASFORMATORI alim. 50 W - 220 V → 15+15 V/4 A	L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 4 W 220 V → 6+6 V/400 mA	L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 220 V → 6-7,5-9-12 V/2,5 W	L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Second.: 15 V/250 mA e 170 V/8 mA	L. 1.000
TRASFORMATORI alim. 125-220 V → 24+24 V/4 W	L. 3.600
TRASFORMATORI alim. GELOSO	L. 3.600
Pri.: Unive. - Sec. 10+10 V/3,5 A	L. 3.600

TUTTI I TIPI DI TRASFORMATORI - PREZZI A RICHIESTA	
SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V / 25-50 W	L. 6.200
PUNTA A LUNGA DURATA	L. 6.500
SALDATORE A STILO PHILIPS 220 V / 70 W	L. 2.400
SALDATORE ELEKTROLUMES 220 V / 40 W	L. 12.500
DISSALDATORE PHILIPS Boomerang 220 V	
VARIAC ISKRA - In 220 V - Uscita 0-270 V	L. 10.500
- TRG102 - da pannello - 0,8 A/0,2 kVA	L. 30.000
- TRN110 - da banco - 4 A/1,1 kVA	L. 40.000
- TRN120 - da banco - 7 A/1,9 kVA	

ALIMENTATORI 220 V → 6-7,5-9-12 V / 300 mA	L. 3.000
ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V	
13 V / 1,5 A - non protetto	L. 12.500
13 V / 2,5 A	L. 16.000
3,5+15 V / 3 A, con Voltmetro e Amperometro	L. 31.000
13 V / 5 A, con Amperometro	L. 31.000
CONFEZIONE gr. 30 stagno al 80 % Ø 1,5	L. 350
STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg 0,5	L. 4.000
PACCO da 100 resistenze assortite	L. 1.000
da 100 condensatori assortiti	L. 1.000
da 100 ceramiche assortite	L. 1.000
da 40 elettrolitici assortiti	L. 1.200

CONTATTI REED in ampolla di vetro	
- lunghezza mm 20 - Ø 2,5	L. 450
- lunghezza mm 28 - Ø 4	L. 300
- lunghezza mm 48 - Ø 6	L. 250
MAGNETINI per REED	L. 250

RELAYS FINDER	
12 V / 3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica	L. 2.100
12 V / 3 sc. - 6 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno	L. 2.100
RELAY CALOTTATO 12 V - 4 sc. - 1 A	L. 1.200
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 2 sc. - 15 A	L. 900
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 4 sc. - 15 A	L. 1.200

VENTOLA A CIOCCIOLA 220 Vca Ø 85 x 75 h	L. 6.200
MOTORINO LESA per mangianastri 6+12 Vcc	L. 2.200
MOTORINO LESA 160 V a induzione, per giradischi, ventola ecc.	L. 1.000
MOTORINO LESA a induzione, 110 - 140 - 220 V più 250 V per anodica eventuale; più 6,3 V con presa centrale per filamenti	L. 1.400
MOTORINO LESA 220 V a spazzole, per spazzola elettrica, con ventola centrifuga in plastica	L. 1.000
MOTORINO LESA 125 V a spazzole, per macinacaffe	L. 700
MOTORE LESA PER LUCIDATRICE 220 V/550 VA con ventola centrifuga	L. 5.000

VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro Ø 8,5 mm	L. 300
VENTOLA IN PLASTICA 4 PALE con foro Ø 3,5 mm	L. 500
CONTENITORE 16-15-8, mm 160x150x80 h, pannello anteriore in alluminio	L. 2.300
CONTENITORE 16-15-19, mm 160x150x190 h pannello anteriore e posteriore in alluminio	L. 3.400
ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi ADP3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo	L. 81.000
ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m. completa di vernice e imballo	L. 18.500
KFA 144 in λ/4 BOSCH per auto	L. 10.000
ANTENNA GROUND-PLANE 27/28 MHz a 4 radiali	L. 12.000
ANTENNE SIGMA per barra mobile e per base fissa. Prezzi come da listino Sigma.	

BALUN MOD. SAI: simmetrizzatore per antenne Yagi (ADR3) o dipoli a 1/2 onda.	
- Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscita 50 Ω simmetrizzati	
- Campo di freq. 10+30 MHz - Potenza max = 2000 W PEP	L. 9.500

CAVCO COASSIALE RG8/U	al metro	L. 550
CAVCO COASSIALE RG11	al metro	L. 520
CAVCO COASSIALE RG58/U	al metro	L. 190
CAVETTO SCHEMATO CPU1 per microfono, grigio, flessibile, plastificato	al metro	L. 130
CAVETTO SCHEMATO M2035 a 2 capi+calza al m	L. 150	
CAVETTO SCHEMATO 3 poli + calza	L. 180	
CAVETTO SCHEMATO 4 poli + calza	L. 210	
MATASSA GUAINA TEMFLEX nera Ø 3 - m 33	L. 600	
RELAY ANTENNA Magnecraft 12 V - imp. ingr. e uscita 50 Ω	L. 5.000	
RELAYS CERAMICI ALLIED CONTROL - 2 sc. - 12 V per commutazione d'antenna - Portata 10 A	L. 3.000	

STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile	
- 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20	L. 1.800
- 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 orizzontale	L. 1.800
- indicatori stereo 200 µA f.s.	L. 3.400
STRUMENTI CHINAGLIA a.b.m. con 2 e 4 scale [dim. 80x90 - foro d'incasso Ø 48] con 2 deviatori incorporati, shunt a corredo	
- 2,5+5 A/25+50 V	L. 5.500
- 2,5+5 A/15+30 V	L. 5.500
- 5 A/50 V	L. 5.500
TIMER PER LAVATRICE con motore 220 V 1,25 R.P.M.	L. 1.800

TRIMMER 50 Ω - 100 Ω - 470 Ω - 1 kΩ - 2,2 kΩ - 5 kΩ - 22 kΩ - 47 kΩ - 100 kΩ - 220 kΩ - 470 kΩ - 1 Mohm	L. 100
TRIMMER a filo 500 Ω	L. 180
MINIESTER ISKRA - Misure di continuità, di tensione fino a 270 Vca e di corrente fino a 7 Aca. Dim. 85 x 55 x 28	L. 8.000

ANALIZZATORE ELETTRONICO UNIMER 1 - 200 kΩ/V	L. 28.000
ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3 - 20 kΩ/Vcc (per caratteristiche vedasi cq n. 6/75)	L. 16.000
MINIESTER PHILIPS SMT102 - 50 000 Ω/V - Originale olandese. (Per caratteristiche vedasi cq n. 12/75)	L. 26.000

PROVATRANSISTOR TST9: test per tutti i tipi di transistor PNP e NPN. Misura la I _{CEO} , I _C su due livelli di polarizzazione di base e il β. Inoltre prova diodi SCR e TRIAC	L. 13.800
---	-----------

BATTERY TESTER BT957	L. 7.000
CUFFIA STEREO JACKSON 8 Ω con controllo volume	L. 12.000
CUFFIA TELEFONICA 180 Ω	L. 2.800

ATTACCO per batterie 9 V	L. 50
PRESE 4 poli + schermo per microfono CB	L. 1.000
SPINE 4 poli + schermo per microfono CB	L. 1.100

segue materiale nuovo

ELETTROLITICI		VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE
VALORE	LIRE	330 µF / 16 V	100	470 µF / 16 V	150	400 µF / 25 V	170	100 µF / 50 V	130
30 µF / 10 V	40	220 µF / 16 V	120	1000 µF / 25 V	280	1000 µF / 50 V	160	750 µF / 70 V	350
1000 µF / 10 V	100	1000 µF / 15 V	130	2000 µF / 25 V	400	250 µF / 64 V	200	750 µF / 100 V	500
1 µF / 12 V	45	1500 µF / 16 V	220	3000 µF / 25 V	450	500 µF / 50 V	240	300 µF / 160 V	250
47 µF / 12 V	55	2000 µF / 15 V	360	2 x 2000 µF / 25 V	600	1000 µF / 50 V	400	600 µF / 160 V	400
100 µF / 12 V	65	3000 µF / 16 V	320	25 µF / 35 V	80	1500 µF / 50 V	500	16 µF / 250 V	120
150 µF / 12 V	70	4000 µF / 15 V	450	100 µF / 35 V	125	2000 µF / 50 V	650	32 µF / 250 V	150
250 µF / 12 V	75	5000 µF / 15 V	500	220 µF / 35 V	160	3000 µF / 50 V	750	50 µF / 250 V	160
400 µF / 12 V	80	7500 µF / 15 V	500	500 µF / 35 V	220	4000 µF / 50 V	1000	4 µF / 360 V	160
1500 µF / 12 V	100	10000 µF / 15 V	550	1000 µF / 35 V	280	5000 µF / 50 V	1300	32 + 32 µF / 350 V	300
2000 µF / 12 V	150	1,5 µF / 25 V	55	3 x 1000 µF / 35 V	500	0,5 µF / 70 V	50	200 µF x 2/250 V	400
2500 µF / 12 V	200	15 µF / 25 V	55	4000 µF / 35 V	700	750 µF / 70 V	300	680 µF / 100 V	350
3000 µF / 12 V	250	22 µF / 25 V	70	6,8 µF / 40 V	60	1000 µF / 70 V	500	25 µF / 500 V	180
5000 µF / 12 V	400	47 µF / 25 V	80	1,6 µF / 50 V	50	1000 µF / 100 V	800	680 µF / 100 V	300
4000 µF / 12 V	300	100 µF / 25 V	90	10 µF / 50 V	80	5300 µF / 150 V	3500	9100 µF / 100 V	3800
2,2 µF / 16 V	45	160 µF / 25 V	90	5 µF / 50 V	50	15 + 47 + 47 + 100 µF / 450 V			L. 400
5 µF / 15 V	45	200 µF / 25 V	140	33 µF / 50 V	90	100 + 100 µF / 350 V			L. 300
100 µF / 16 V	65	320 µF / 25 V	160	47 µF / 50 V	100	1000 µF / 70-80 Vcc per timer			L. 150

CONDENSATORI CERAMICI		VALORE	LIRE	VALORE	LIRE	VALORE	LIRE
3 pF / 250 V	L. 20	50 nF / 50 V	L. 65	PULSANTIERE a 5 tasti collegati - 15 scambi	L. 400	CONDENSATORI CARTA-OLIO	L. 100
10 pF / 250 V	L. 20	100 nF / 50 V	L. 80	REGOLATORE ELETTROKONICO per dinamo 24 V	L. 5.000	- 0,5 µF / 350 V	L. 400
12 pF / 250 V	L. 20	0,33 µF / 3 V	L. 52	TRASMETTITORI DI MOTO SELSYN 115 V / 60 c/s	L. 20.000	- 2,5 µF / 400 Vca	L. 1.000
22 pF / 250 V	L. 22	50 pF ± 10% - 5 kV	L. 70	- MAGSLIP FERRANTI mm 145 x 85 ∅ la coppia	L. 1.500	- 15 µF - 450 Vca	L. 1.000
47 pF / 50 V	L. 25	CONDENSATORI POLIESTERI		TRASFORMATORI E.A.T.	L. 300	CONDENSATORI PASSANTI 18-22-33-39-56-68 pF	L. 80
68 pF / 50 V	L. 25	1 nF / 100 V	L. 35	CUSTODIE in plastica antiurto per tester	L. 300	COMPENSATORI AD ARIA PHILIPS 3-30 pF	L. 200
100 pF / 50 V	L. 26	4,7 nF / 250 V	L. 50	CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 µF - 35 V	L. 120	COMPENSATORI CERAMICI AD ARIA 100 pF	L. 1.000
150 pF / 50 V	L. 26	0,033 µF / 100 V	L. 70	CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V	L. 60	VARIABILI AD ARIA DUCATI - ISOLAMENTO CERAMICO	L. 600
220 pF / 50 V	L. 28	10 nF / 100 V	L. 45	- 2 x 440 pF dem.	L. 1.300	VARIABILE ARIA 3+35 pF	L. 500
470 pF / 400 V	L. 35	0,047 µF / 400 V	L. 80	VARIABILE AM-FM diel. solido	L. 500	CONDENSATORI POLICARBONATO DUCATI	L. 40
1 nF / 50 V	L. 30	0,068 µF / 400 V	L. 90	- 100 pF - 150 pF	L. 40	CONDENSATORI AL TANTALIO 2,2 µF - 16 V	L. 85
1,5 nF / 50 V	L. 30	0,082 µF / 160 V	L. 160	CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V	L. 60		
2,2 nF / 50 V	L. 30	100 nF / 100 V	L. 70	CONDENSATORI AL TANTALIO 2,2 µF - 16 V	L. 85		
3,3 nF / 50 V	L. 35	0,22 µF / 100 V	L. 90				
5 nF / 50 V	L. 35	0,47 µF / 250 V	L. 140				
10 nF / 50 V	L. 40	2,2 µF / 125 V	L. 200				
22 nF / 50 V	L. 50						

MATERIALE IN SURPLUS (sconti per quantitativi)

SEMICONDUTTORI - OTTIMO SMONTAGGIO			
BC209	L. 80	AF144	L. 80
2N1983	L. 100	AS211	L. 40
2N247	L. 80	ASZ11	L. 40
2N2905	L. 130	ZA398	L. 100
ZENER 400 mW - 5,6 V	L. 80		
INTEGRATI TEXAS 204 - 1N8	L. 150		
MOTORINI PHILIPS per mangiadischi a 9 V	L. 800		
POLIESTERI ARCO 0,1 µF / 250 Vca	L. 60		
AMPLIFICATORE DIFF. con schema VA711/C	L. 350		
MOTORSTART 100 ÷ 125 µF / 280 V	L. 400		
TRASFORMATORI E e U per stadi finali da 300 mW	L. 500		
TRASFORMATORI per impulsi mm 15 x 15	L. 150		
TRASFORMATORE oia ∅ 20 x 15	L. 350		
SOLENOIDI a rotazione 24 V	L. 2.000		
TRIMPOT 500 Ω -	L. 150		
PACCO 3 kg di materiale elettronico assortito	L. 3.000		
PACCO 100 RESISTENZE raccorciate assortite 1/2 W	L. 500		
BOBINE su polistirolo con schermo per TV e simili (dimensioni 20 x 20 x 50)	L. 100		
CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre - 12 V	L. 500		
CONTACOLPI elettromeccanici 5 cifre - 24 V	L. 500		
CONTACOLPI SODECO 4 cifre - 24 V	L. 800		
CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre / 12 V con azzerramento	L. 1.800		
CONTACOLPI meccanici a 4 cifre	L. 350		

FANTINI ELETTRONICA
 SEDE: Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94
 FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

La Fantini Elettronica in adempimento di un obbligo nell'ambito dei suoi rapporti sociali e commerciali esprime la sua gratitudine e il più vivo RINGRAZIAMENTO a Clienti della Sede di Bologna, della Filiale di Roma, a Clienti che hanno partecipato con fiducia ed attivamente alla sempre difficile distribuzione per corrispondenza, a Fornitori che hanno contenuto i Loro utili nei limiti della tollerabilità e alle note Pubblicazioni specializzate in Elettronica, per avere ottenuto la ISCRIZIONE nell'

*Albo d'Oro
del Lavoro*

ambito riconoscimento che premia l'alta qualificazione del lavoro e l'impegno dimostrato quale azienda benemerita nel settore.

PIASTRE RAMATE PER CIRCUITI STAMPATI			
cartone bachelizzato		vetronite	
mm 80 x 150	L. 75	mm 85 x 210	L. 630
mm 55 x 250	L. 80	mm 160 x 250	L. 1.100
mm 110 x 130	L. 100	mm 135 x 350	L. 1.400
mm 100 x 200	L. 120	mm 210 x 300	L. 1.850

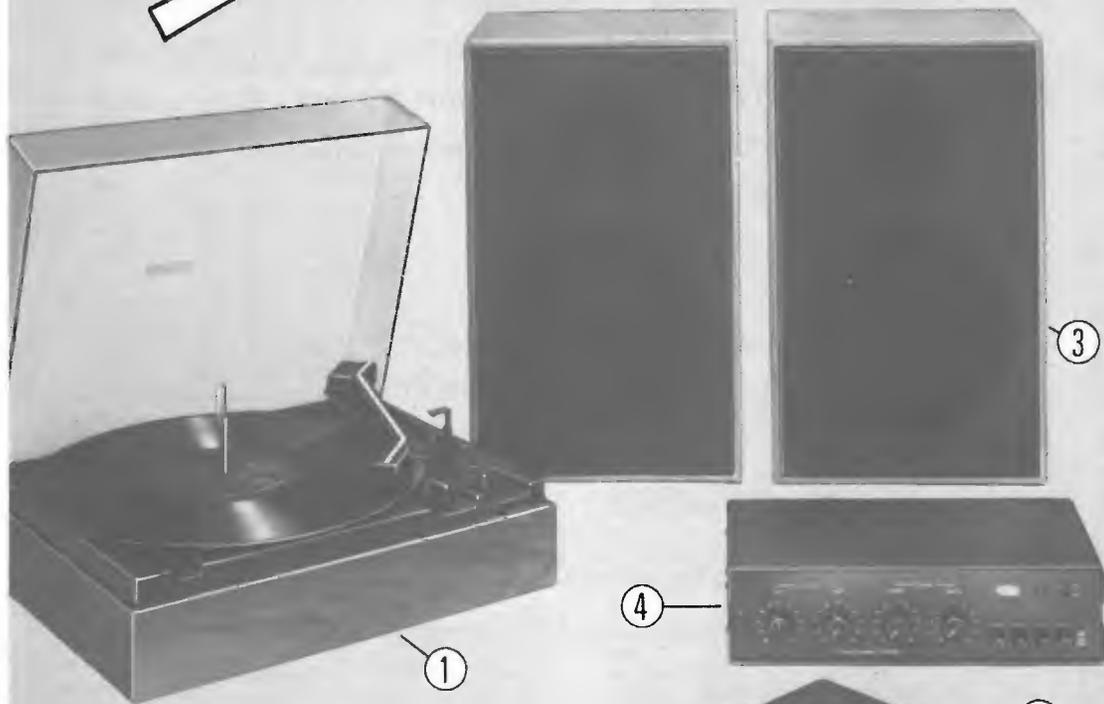
bachelite		vetronite doppio rame	
mm 60 x 145	L. 150	mm 140 x 185	L. 500
mm 40 x 270	L. 200	mm 180 x 290	L. 770
mm 100 x 110	L. 300	mm 160 x 380	L. 1.000
mm 100 x 160	L. 350	mm 160 x 500	L. 1.350

VETRONITE modulare passo mm 5 - 180 x 120	L. 1.500
VETRONITE modulare passo mm 2,5 - 120 x 90	L. 1.000

FANTINI ELETTRONICA
 SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94
 FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

NUOVA

combinazione stereo 10+10w



1 CAMBIADISCHI «B.S.R.» MOD. C 123

Velocità: 16-33-45-78 giri/min.
Pressione d'appoggio regolabile
Completo di cartuccia, base in legno e coperchio in plexiglass.
Dimensioni: 350x290x135
RA/0311-00

2 SINTONIZZATORE STEREO HI-FI AMTRONCRAFT

Gamma di freq.: 88-108MHz
Sensibilità: 1,5 µV (s/n 30dB)
Distorsione: 0,5%
Separazione: 30 dB (a 1 kHz)
Risposta in freq.: 25-20000Hz
Mobile in alluminio nero.
Dimensioni: 260x150x78
SM/1541-07

3 DIFFUSORI ACUSTICI HI-FI GBC

Potenza nominale: 20W
Impedenza: 8 ohm
Altoparlanti impiegati:
1 woofer diametro 210 mm
1 tweeter diametro 100 mm
Mobile in noce, tela nera
Dimensioni: 390x235x180
AD/0720-00

4 AMPLIFICATORE STEREO HI-FI AMTRONCRAFT

Potenza musicale: 10+10W
Potenza continua: 5+5W
Impedenza: 4-8 ohm
Risposta in freq.: 40-20000Hz
Sensibilità ingressi: 250mV
Mobile in alluminio nero
Dimensioni: 260x150x78
SM/1535-07



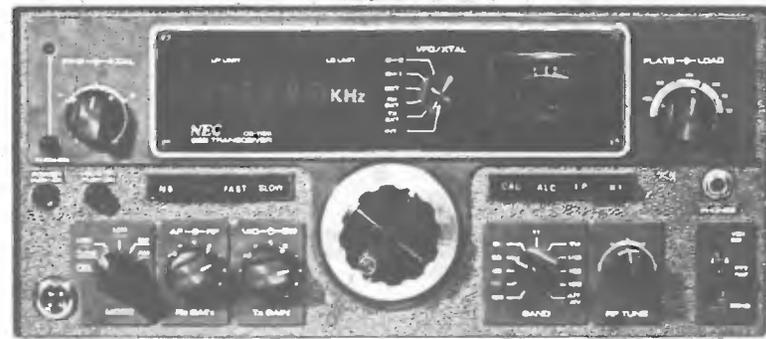
€ 175.000 (I.V.A. inclusa)

in vendita presso tutte le sedi G.B.C.



amateur electronic sa

Deposito e Uffici:
via Arbostra 3c - 6963 Pregassona - Lugano - Tel. 091/522212
Sede: via E. Bossi 6 - 6900 Lugano



NEC CQ-110



ICOM IC 225



ICOM IC 22A



ICOM IC 30A



ICOM IC 31



ICOM IC 201



ICOM IC 21A



DY 21

Finalmente!!
IC UAA 170
£ 4.500

ITT7120 clock gen. e P.S.	L. 4.000	NE566 P.L.L.	L. 3.300
IL74 optocoupler	L. 1.300	NE567 tone decoder	L. 2.900
ICM7038 + Xtal, base tempi per orologi a 50 Hz	L. 12.000	TAA611B12	L. 1.400
ICM7207 base tempi per frequenzimetro	L. 9.900	TBA810S	L. 2.100
ICM7208 frequenz. 7 dig., 6 MHz	L. 34.500	SN75492 interfaccia	L. 1.600
L129 voltage regulator	L. 1.600	SN75493 interfaccia	L. 1.600
L130 voltage regulator	L. 1.600	SH75494 interfaccia	L. 1.600
L131 voltage regulator	L. 1.600	μ A709 op. amp.	L. 800
L005 voltage regulator	L. 1.800	μ A741 op. amp.	L. 900
LM309K voltage regulator	L. 2.950	μ A747 op. amp. doppio	L. 1.600
LM208 super Beta op. am.	L. 1.950	μ A776 Multi porp. ampl	L. 3.500
LM311 comp. di tensione	L. 1.200	μ A796 modul. bilanc.	L. 2.800
LM3900 quad μ A741	L. 1.800	XR205 function generator	L. 5.500
LH0042C Fet input op am.	L. 7.200	XR210 FSK mod.-demod.	L. 6.500
M252 batteria elettron.	L. 9.500	XR1310 Stereo decoder	L. 3.500
M253 batteria elettron.	L. 9.000	XR2208 multipl. 4 quadr.	L. 6.500
NE555 timer	L. 1.000	9368 decoder	L. 2.500
NE560	L. 4.200	9582 line receiver	L. 4.000
NE561 P.L.L.	L. 4.200	95H90 decade 300 MHz	L. 13.800
NE562 P.L.L.	L. 4.200	11C90 decade 650 MHz	L. 19.500
NE565 P.L.L.	L. 3.300	Mem 780 multiFet	L. 4.500
		XR2240 progr. counter-timer	L. 7.800

KIT OROLOGIO A CRISTALLI LIQUIDI

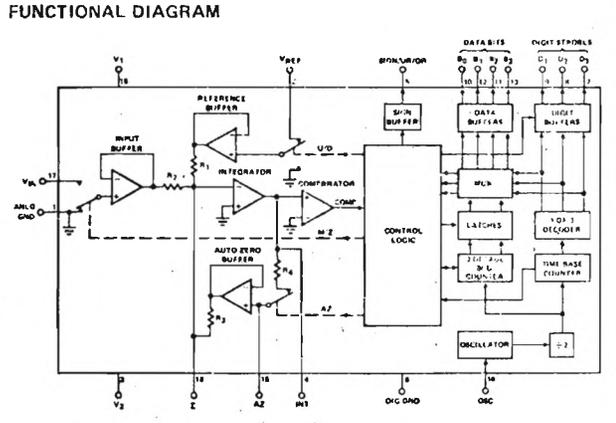


Dati tecnici:
 Moderno C-MOS orologio a 4 digit. punti centrali con pulsazione a 1 secondo. Display a effetto di campo da 18 mm Completamente autonomo. durata della pila anni 2. Quarzo a 32.678 kHz.
L. 48.000

PLESSEY SEMICONDUCTORS

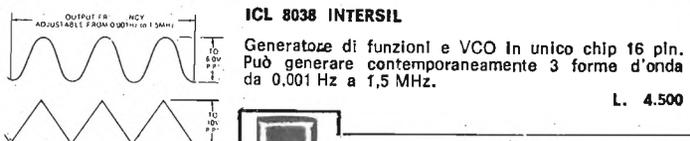
LD 130 ± 3 digit, DIGITAL VOLTMETER

Precisione 0,1% ± 1 digit
 Auto-zero
 Auto-polarità
 Basso consumo 25 mW typical
 Minimo di componenti esterni, 3 condensatori e 1 riferim.
 Impedenza d'ingresso 1000 M Ω
 Impedenza input del riferim. 1000 M Ω
 Clock oscillator interno.
 Provvisto di OVER e UNDERRANGE, per auto-ranging.
 Uscita multiplexer in BCD, con inter-digit blanking.
 Uscita compatibile TTL.
 Ritmo di lettura, da 1 a 60 al secondo.
 Fornito con ampia documentazione con foto del circuito stampato.
L. 12.500



OFFERTA SPECIALE LIMITATA!!!

IC orologio 4 cifre con sveglia piú 4 display FND500 piú circuito stampato piú data sheet il tutto a solo
L. 14.500



Non si fanno spedizioni per ordini inferiori a L. 4.000. Spedizione contrassegno spese postali al costo. **PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE**, fare richieste specifiche.

Forniamo schemi di applicazione dei MOS e INTEGRATI complessi, a richiesta, L. 250+100 s.s. anticipati anche francobolli

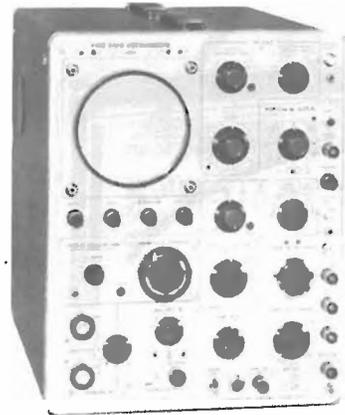
XTAL DI PRECISIONE
 HC 6/U frequenza 1 MHz solo L. 6.500 per frequenzimetri e strumenti digitali.

I prezzi non sono compresi di IVA

GRAY ELECTRONIC già MOELLER
 via Castellini, 23 - 22100 COMO - Tel. 031 - 278044

STRUMENTI ELETTRONICI RICONDIZIONATI

OSCILLOSCOPI



TEKTRONIX Mod. 535 DC-15 MC a cassette
 545 DC-30 MC a cass. 2 base tempi
 551 DC-30 MC a cassette 2 cannoni
 585 DC-80 MC a cassette
 567 Sampling digitale
CASSETTI: CA, G, M, 1A4, 1L20, O, Z, altri

SOLARTRON Mod. CD 1212 - DC-40 MC a cassette 2 tracce
HEWLETT PACKARD 185 A Sampling 0-1000 MC 2 tracce

GENERATORI

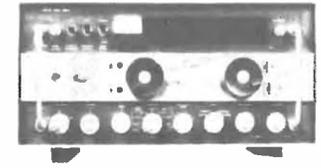
HEWLETT-PACKARD Mod. 608 D 10-420 MHz AM
 683 C Sweep 2-4 KMHz
 686 C Sweep 8-12 KMHz
 TS 403 1,8-4 KMHz AM
 TS 621 3,8-7,6 KMHz AM

POLARAD Mod. SG 1218 12-17 KMHz AM
 MSG4 7-11 KMHz AM

JERROLD ALFRED Mod. SWEEP in 2 gamme 10-1000 MC
 Mod. SWEEP 5,7-8,2 KMHz
 Mod. SWEEP 26-40 KMHz

MARCONI BOONTON INLAND E. C. Mod. TF 867 6 gamme 10 KC-30 MC AM
 Mod. 65B 6 gamme 80 KC-30 MC AM
 Mod. AN/TRM3 6 gamme 15-400 MC AM - CW - Sweep variabile con oscilloscopio

MARCONI CT218 80 KC-30 MC - AM FM 6 gamme



VARI

BOONTON TS497 oscillatore AM 6 gamme 5-400 MC

BOONTON MARCONI REGATRAN BOONTON 63C Q-METER 30 MC-300 MC
 Q-METER 30 MC-300 MC
 ALIMENTATORE 0-40 V 0-10 A
 INDUTTANZIMETRO 0-10 mH
 oscillatore 50-500 KC
 SPECTRUM ANALIZER 10 MC-20 KMC
 COUNTER 0-20 KMC a valvole
 PONTE RLC

LAVOIE LABS. BECKMAN WAYNE KER ROHDE SCHWARZ GERTSCH BIRTCHER USVD Test - ricevitore 280-940 MC
 FM4A Moltiplicatore di frequenza
 70A Prova transistors tracciacurve



RICEVITORI

GEC Mod. 411 15 KC-30 MC digitale

RACAL RA 17 20 KC-30 MC

HAMMARLUND SP 600 0,5 MC-54 MC

HAMMARLUND HQ ONE SEVENTY 80-40-20-15-10 mt. AM-SSB

COLLINS 75A-4 160-80-40-20-15-11-10 mt. AM - SSB

EDDYSTON 730/IA 0,5 MC-30 MC

DOLEATTO

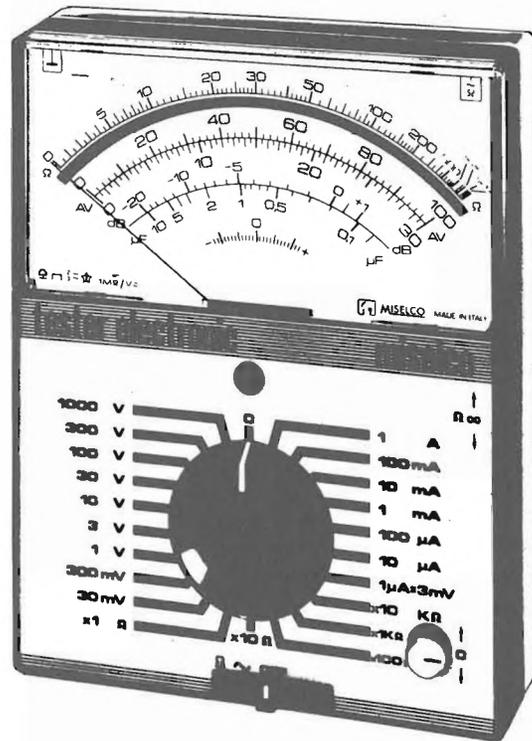
TORINO - via S. Quintino 40
 MILANO - via M. Macchi 70

Anche presso i nostri abituali rivenditori - Altri strumenti a magazzino - Fateci richieste dettagliate - Non abbiamo catalogo generale - Molti altri strumenti a magazzino non elencati per mancanza di spazio.

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

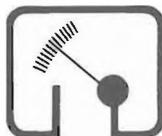
ECCO il nuovo tester

- ◆ Formato tascabile (130 x 105 x 35 mm)
- ◆ Custodia e gruppo mobile antiurto
- ◆ Galvanometro a magnete centrale
Angolo di deflessione 110° - Cl. 1.5
- ◆ Sensibilità 20 k Ω /V \approx - 50 k Ω /V \approx -
1 M Ω /V \approx
- ◆ Precisione AV = 2% - AV \sim 3%
- ◆ VERSIONE USI con iniettore di segnali
1 kHz - 500 MHz segnale è modulato
in fase, amplitudine e frequenza
- ◆ Semplicità nell'impiego:
1 commutatore e 1 deviatore
- ◆ Componenti tedeschi di alta precisione
- ◆ Apparecchi completi di astuccio e puntali



RIPARARE IL TESTER = DO IT YOURSELF

Il primo e l'unico apparecchio sul mercato composto di 4 elementi di semplicissimo assemblaggio (Strumento, pannello, piastra circuito stampato e scatola.) In caso di guasto basta un giravite per sostituire il componente difettoso.



MISELCO

MISELCO Snc., VIA MONTE GRAPPA 94, 31050 BARBISANO TV

TESTER 20 20 k Ω /V \approx L 18200 + IVA
 TESTER 20 (USI) 20 k Ω /V \approx L 21200 + IVA
 V = 100 mV ... 1 kV (30 kV) / V \sim 10 V ... 1 kV
 A = 50 μ A ... 10 A / A \sim 3 mA ... 10 A
 Ω 0.5 Ω ... 10 M Ω / dB -10 ... +61 / μ F 100 nF - 100 μ F
 Caduta di tensione 50 μ A = 100 mV, 10 A = 500 mV

TESTER 50 50 k Ω /V \approx L 22,200 + IVA
 TESTER 50 (USI) 50 k Ω /V \approx L 25,200 + IVA

V = 150 mV ... 1 kV (6 kV - 30 kV) / V \sim 10 V ... 1 kV (6 kV)
 A = 20 μ A ... 3 A, A \sim 3 mA ... 3 A
 Ω 0.5 Ω ... 10 M Ω / dB -10 ... +61 / μ F 100 nF - 100 μ F
 Caduta di tensione 20 μ A = 150 mV / 3 A = 750 mV

MISELCO IN EUROPA

GERMANIA: Jean Amato - Geretsried
 OLANDA: Teragram - Maarn
 BELGIO: Arabel - Bruxelles
 SVIZZERA: Buttschard AG - Basel
 AUSTRIA: Franz Krammer - Wien
 DANIMARCA:
 SVEZIA: Dansk Radio - Kopenhagen
 NORVEGIA:
 FRANCIA: Francclair - Paris
MISELCO NEL MONDO
 Più di 25 importatori e agenti nel mondo

ELECTRONIC 1 M Ω /V \approx L 29500 + IVA
 ELECTRONIC (USI) 1 M Ω /V \approx L 32500 + IVA
 V = 3 mV ... 1 kV (3 kV - 30 kV), V \sim 3 mV ... 1 kV (3 kV)
 A = 1 μ A ... 1 A, A \sim 1 μ A ... 1 A
 Ω 0.5 Ω ... 100 M Ω / dB -70 ... +61 / μ F 50 nF ... 1000 μ F
 Caduta di tensione 1 μ A - 1 A = 3 mV

ELECTROTESTER 20 k Ω /V \approx L 19200 + IVA

per l'elettronico e
 per l'elettricista
 V = 100 mV ... 1 kV (30 kV), V \sim 10 V ... 1 kV
 A = 50 μ A ... 30 A, A \sim 3 mA ... 30 A
 Ω 0.5 Ω ... 1 M Ω / dB -10 ... +61 / μ F 100 nF - 1000 μ F
 Cercafase & prova circuiti

MISELCO IN ITALIA

LOMBARDIA - TRENTO: Fili Dessy - Milano
 PIEMONTE: G. Vassallo - Torino
 LIGURIA: G. Casiroli - Torino
 EMILIA-ROMAGNA: Dottor Enzo Dall'olio (Firenze)
 TOSCANA-UMBRIA: A. Casali - Roma
 LAZIO: E. Mazzanti - Padova
 VENETO: A. Ricci - Napoli
 CAMPANIA-CALABRIA: G. Galantino - Bari
 PUGLIA-LUCANIA:
 MARCHE-ABRUZZO:
 MOLISE: U. Facciolo - Ancona

ZODIAC

il "BARACCHINO" che non tradisce mai

M 5012-I

Per uso mobile - 5 W - 12 canali
(1 quarzato)

frequenza di funzionamento: 27 MHz

conversione: singola

trasmettitore: pilotato a quarzo; potenza input 5 W; output
3,5 W microfono preamplificato

ricevitore: supereterodina; comando volume e squelch se-
parati; noise limiter continuo; potenza d'uscita
in BF: 3 W

sensibilità: 0,3 μ V con 10 dB S/N

temperatura di funzionam.: -20°C ÷ +50°C

impedenza antenna: 50 Ohm

alimentazione: 12 Vcc



Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA -
Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 Milano

OMOLOGATO DAL MINISTERO PP. TT.

Garanzia e Assistenza: SIRTTEL - Modena



i ricetrasmittitori SOMMERKAMP[®] sono nati per entusiasmare



G.B.C.
italiana

DISTRIBUTRICE ESCLUSIVA PER L'ITALIA

L'FT277 è uno dei ricetrasmittitori più venduti nel mondo.

E' tutto a transistor escluso lo stadio pilota e finale TX. Impiega la famosa tecnica modulare «COMPUTER TYPE», che ne facilita la manutenzione. Copre tutte le gamme per radioamatori, comprese fra 160 m. e 10 m. Ha la potenza di 260 W in SSB, 180 W in CW e di 80 W in AM.

Può essere alimentato in corrente alternata a 220 V e in corrente continua a 12 V.

Dispone del calibratore a 25/100 kHz, limitatore di disturbi, attenuatore RF clarifier e molti altri controlli.

Viene fornito in tre versioni; nella tabella sono riassunte le caratteristiche proprie di ogni modello.

L'FT277 CBM è la versione più completa; dispone infatti di un canale quarzato nella gamma CB (27,155 MHz) e un canale quarzato nella gamma marina (2,182 MHz). Rispetto alle precedenti versioni (FT277B) è munito di filtri da 2,4 kHz in SSB e di un filtro a 6 kHz in AM che migliora la ricezione specialmente nella gamma CB. Dispone inoltre dell'RF-PROCESSOR, che rende più penetranti le comunicazioni in SSB. Questo apparato è consigliato per l'impiego nella Banda Cittadina, e l'uso su imbarcazioni.

L'FT277E è la versione più completa per radioamatori. E' simile all'FT277 CBM ma non dispone dei due canali quarzati.

L'FT277X è la versione più economica della serie, però non per questo il meno funzionale. Infatti risponde alle medesime caratteristiche tecniche, pur non disponendo di alcuni accessori (opzionali) e dell'alimentatore in corrente continua (12 Vcc).

TABELLA CARATTERISTICHE				
Gamme e accessori	Frequenza in MHz	FT 277 CBM	FT 277 E	FT 277 X
		Frequenza dei quarzi in MHz		
160 m.	1,8 ÷ 2	* 7,52	* 7,52	● 7,52
80 m.	3,5 ÷ 4	* 9,52	* 9,52	* 9,52
40 m.	7 ÷ 7,5	* 13,02	* 13,02	* 13,02
20 m.	14 ÷ 14,5	* 20,02	* 20,02	* 20,02
15 m.	21 ÷ 21,5	* 27,02	* 27,02	* 27,02
C.B.	27 ÷ 27,5	* 33,02	* 33,02	* 33,02
10 m. A	28 ÷ 28,5	* 34,02	* 34,02	● 34,02
10 m. B	28,5 ÷ 29	* 34,52	* 34,52	* 34,52
10 m. C	29 ÷ 29,5	* 35,02	* 35,02	● 35,02
10 m. D	29,5 ÷ 30	* 35,52	* 35,52	● 35,52
WWV **	10 ÷ 10,5	* 16,02	* 16,02	● 16,02
C.B. quarzato	27,155	*	*	*
160 m. quarzato	2,182	*	*	*
Calibratore		* 0,1	* 0,1	* 0,1
Filtro CW		●	●	●
Aliment. 12 Vcc		*	*	*
Ventola		*	*	●
Microfono		*	*	●
R.F. Processor		*	*	*

* = installato; ** = solo in ricezione; ● = opzionale

OPZIONALI	CODICE GBC
quarzo 7,52 MHz - 160 m	XR 3014-48
» 34,02 MHz - 10 mA	XR 3009-48
» 35,02 MHz - 10 mC	XR 3011-48
» 35,52 MHz - 10 mD	XR 3012-48
» 16,02 MHz - WWV	XR 3013-48
Filtro CW	NT 4620-00
Ventola	NT 4610-00
Microfono da mano	NT 4200-00
Microfono da tavolo	NT 4000-00



PLESSEY

SEMICONDUCTORS

i semiconduttori Plessey
di cui è concessionaria esclusiva
per l'Italia la MELCHIONI S.p.A.,
sono disponibili presso
le filiali MELCHIONI e presso
i Centri Elettronici MELCHIONI
di tutta Italia.

MILANO - Via Friuli, 16/18 - Tel. 5794 - Via Plana, 6 - Tel. 391570 -
Via Tolstoi, 20 - Tel. 474283 - MONZA (Mi) - Via A. Visconti, 37 -
Tel. 23153 - VARESE - Via Veratti, 7 - Tel. 286350 - 235038 - BRESCIA -
Via G. Galilei, 85 - Tel. 304691 - 300743 - MANTOVA - Via Campi, 9 -
tel. 29310 - TORINO - C.so Vercelli, 129 - Tel. 238766/778 - BOLZANO
Via Virgilio, 8 - Tel. 40381 - MONFALCONE (Go) - Via Garibaldi, 6 -
Tel. 73132 - UDINE - V.le Ungheria, 113 - Tel. 25966/7 - PADOVA -
Via Giotto, 27/31 - Tel. 656360 - 657084 - BOLOGNA -
Via Gobetti, 39/41 - Tel. 358419 - 364842 - FIRENZE - Via Buonvicini, 10/16
Tel. 53770 - Via Maragliano, 29/c - Tel. 350871/66 - LIVORNO
Via Vecchia Casina, 7 - Tel. 37059 - ROMA - Rampa delle Mura
Aurelie, 8/11 - Tel. 6374700 - L.go P. Frassinetti, 12/14 - Tel. 776494.
PINEROLO (To) - Via Del Pino, 38 - Tel. 0121/22444 - ARONA (No) -
Via Milano, 32 - Tel. 0322/3788 - BERGAMO - Via Baschenis, 7/B
Tel. 035/233365 - RIMINI (Fo) - Via Pertile, 1 - Tel. 0541/23911 -
ASCOLI PICENO - Via Kennedy, 11 - Tel. 0736/54313 - PIOMBINO (Li) -
V.le Michelangelo, 6/8 - Tel. 0565/32412 - EMPOLI (Fi) - Via Salvagnoli
Ang. Ridolfi - Tel. 0571/74340 - GROSSETO - Via Vasari, 45/47 -
Tel. 0564/28586 - MASSA - P.zza Garibaldi, 15 -
Tel. 0585/43824 - SORA (Fr) - Via XX Settembre, 25/27 -
Tel. 0776/82524 - FROSINONE - Via Marittima, 139 -
Tel. 0775/26718 - CIVITAVECCHIA (Roma) - Via Nazario Sauro, 9 -
Tel. 0766/23394 - PALERMO - Via Malaspina, 213 - Tel. 091/577317 -
CATANIA - Via O. Da Pordenone, 5 - Tel. 336165 - MESSINA - Via G.
Veneziani Ang. Zecca - Tel. 090/772428 - LUCCA - Borgo Giannotti, 120 -
Tel. 0583/46698 - CARBONIA (Ca) - Via Trieste, 89 - Tel. 0781/62293 -
ALBA (Cn) - Via S. Teobaldo, 4 - Tel. 0173/49846 - BARZANO (Co) -
Via Garibaldi, 9 - Tel. 039/955129 - COMO (Albate) - Via Cumano -
BORGOSESIA (Vc) - P.zza Parrocchiale, 3 - Tel. 0163/22657 - COSENZA -
Via Cattaneo, 26 - Tel. 0984/73653 - PERUGIA - Via Flavio
Angeloni, 32 - Tel. 075/70998 - ANCONA - Via Barilatti, 23 - Tel. 85806 -
L'AQUILA - Via Persichetti, 32 - PONTEDERA (Pi) - Via Mameli, 5 -
Tel. 0587/53367.

CONDENSATORI ELETTRICI		RADDRIZZATORI	
TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
1 mF 12 V	60	B30-C750	350
1 mF 25 V	70	B30-C1200	450
1 mF 50 V	100	B40-C1000	400
2 mF 10 V	100	B40-C2200/3200	800
2,2 mF 16 V	60	B80-C750	1600
2,2 mF 25 V	70	B80-C1000	400
4,7 mF 12 V	60	B80-C2200/3200	900
4,7 mF 25 V	80	B120-C2200	1000
4,7 mF 50 V	80	B80-C6500	1500
5 mF 350 V	170	B80-C7000/9000	1800
10 mF 12 V	60	B120-C7000	2000
10 mF 25 V	80	B200 A 30 valanga	4012
10 mF 63 V	70	controllata	6000
22 mF 25 V	100	B200-C2200	1400
22 mF 50 V	100	B400-C1500	650
32 mF 16 V	70	B400-C2200	1500
32 mF 25 V	100	B600-C2200	1800
32 mF 50 V	100	B100-C5000	1500
32 mF 350 V	330	B200-C5000	1500
32 + 32 mF 350 V	800	B100-C10000	2800
50 mF 12 V	50		
50 mF 25 V	100		
50 mF 50 V	150		
50 mF 350 V	440		
50 + 50 mF 350 V	700		
100 mF 16 V	100		
100 mF 25 V	120		
100 mF 50 V	150		
100 mF 350 V	700		
100 + 100 mF 350 V	950		
200 mF 12 V	120		
200 mF 25 V	160		
200 mF 50 V	220		
220 mF 12 V	120		
220 mF 25 V	160		
250 mF 12 V	130		
250 mF 25 V	160		
250 mF 50 V	220		
300 mF 16 V	140		
320 mF 16 V	150		
400 mF 25 V	200		
470 mF 16 V	150		
500 mF 12 V	150		
500 mF 25 V	200		
500 mF 50 V	220		
640 mF 25 V	220		
1000 mF 16 V	250		
1000 mF 25 V	400		
1000 mF 50 V	550		
1000 mF 100 V	900		
2000 mF 16 V	350		
2000 mF 25 V	500		
2000 mF 50 V	500		
2000 mF 100 V	1500		
2200 mF 63 V	1000		
3000 mF 16 V	400		
3000 mF 25 V	500		
3000 mF 50 V	900		
3000 mF 100 V	1800		
4000 mF 25 V	800		
4000 mF 50 V	1300		
4700 mF 35 V	900		
4700 mF 63 V	1400		
5000 mF 40 V	950		
5000 mF 50 V	1300		
200 + 100 + 50 + 25 mF 300 V	1300		

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
B30-C750	350	B30-C1200	450
B40-C1000	400	B40-C2200/3200	800
B80-C750	1600	B80-C1000	400
B80-C2200/3200	900	B120-C2200	1000
B80-C6500	1500	B80-C7000	1800
B80-C7000/9000	1800	B120-C7000	2000
B200 A 30 valanga	4012	controllata	6000
B200-C2200	1400	B400-C1500	650
B400-C2200	1500	B600-C2200	1800
B100-C5000	1500	B200-C5000	1500
B200-C5000	1500	B100-C10000	2800

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

TIPO		TIPO	
LIRE	LIRE	LIRE	LIRE
LM340K5	2600	LM340K12	2600
LM340K15	2600	LM340K18	2600
LM340K4	2600		
7805	2200	7809	2200
7812	2200	7815	2200
7818	2200	7824	2200

L. E. M.
Via Digione, 3
20144 MILANO
tel. (02) 468209 - 4984866
NON SI ACCETTANO ORDINI INFERIORI A LIRE 5000 - PAGAMENTO CONTRASSEGNO + SPESE POSTALI

ECCEZIONALE OFFERTA n.1

- 100 condensatori pin-up
- 200 resistenze 1/4 - 1/2 - 1 - 2 - 3 - 5 - 7W
- 3 potenziometri normali
- 3 potenziometri con interruttore
- 3 potenziometri doppi
- 3 potenziometri a filo
- 10 condensatori elettrolitici
- 5 autodiodi 12A 100V
- 5 diodi 40A 100V
- 5 diodi 5A 100V
- 5 ponti B40/C2500

TUTTO QUESTO MATERIALE NUOVO E GARANTITO ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI LIT 5.000 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTA n.2

- 1 variabile mica 20 x 20
- 1 BD111
- 1 2N3055
- 1 BD142
- 2 2N1711
- 1 BU100
- 2 autodiodi 12A 100V polarità revers
- 2 autodiodi 12A 100V polarità revers
- 2 diodi 40A 100V polarità normale
- 2 diodi 40A 100V polarità revers
- 5 zener 1,5W tensioni varie
- 100 condensatori pin-up
- 100 resistenze

TUTTO QUESTO MATERIALE NUOVO E GARANTITO ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI LIT 6.500 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTA n.3

- 1 pacco materiale surplus vario
- 2 Kg. L. 3.000 + s/s

La Ditta L.E.M. s.r.l. comunica alla affezionata clientela che a partire dal 1° gennaio 1976 ha aperto un nuovo banco di vendita in via Digione, 3 - Milano, con un vasto assortimento di semiconduttori e materiale radiante.

PIASTRA CENTRALINA ANTIFURTO C.E.C.A. 11X con:
tempo di entrata - tempo di uscita - tempo di allarme
- tempo di fine allarme - spia contatti - spia stand-by -
spia preallarme - indicatore a memoria di avvenuto
allarme. **INGRESSI ALLARME:** normalmente chiuso ri-
tardato ripetitivo - normalmente aperto ritardato ripeti-
tivo - normalmente chiuso ritardato non ripetitivo -
normalmente chiuso istantaneo ripetitivo - normalmen-
te aperto istantaneo ripetitivo - normalmente chiuso
istantaneo non ripetitivo - normalmente chiuso antira-
pina antimanomissione - due uscite separate per si-
rena protette contro i corti circuiti. Alimentazione 12 V.
L. 55.000

MINICENTRALE ANTIFURTO (cm 6 x 13) con tempo di
entrata - tempo di uscita - tempo di allarme - tempo
di fine allarme - spia contatti - spia preallarme - spia
stand-by - spia memoria di avvenuto allarme. **INGRES-
SI ALLARME** normalmente chiuso ritardato ripetitivo -
normalmente chiuso ritardato non ripetitivo - antirapina
- antimanomissione - relè allarme in grado di portare
fino a 8 A. L. 35.000

SIRENA ELETTRONICA 12 V 10 W bitonale portata
m 300 L. 18.000

L.E.M.

via Digione, 3 - 20144 MILANO

tel. (02) 468209 - 4984866

PIASTRA CARICA BATTERIA con sgancio automatico
a batteria carica e ripristino automatico al calore della
carica - indicatore della intensità di carica - regolatore
della corrente massima di carica. Ideale per appli-
cazioni in impianti antifurto e in qualsiasi altro caso
in cui occorra mantenere costantemente carica una
batteria. L. 14.500

PIASTRA ALIMENTATORE PROFESSIONALE. Caratteri-
stiche 12 V 2 A. Rumore residuo 0,03 %-0,2 %. Adatto
per impianti antifurto a radar e in ogni altro caso
occorra una tensione estremamente stabilizzata.
L. 18.000

BATTERIE RICARICABILI ferro-nichel 6 V 5 A L. 12.000

PIASTRA RICEVITORE F.M. con amplificatore F.I. e di-
scriminatore L. 2.500

CONTATTI MAGNETICI ANTIFURTO da esterno L. 2.500

CONTATTI MAGNETICI ANTIFURTO da incasso L. 2.200

CONTATTI A VIBRAZIONE per anitfurto L. 5.500

La Ditta L.E.M. s.r.l. comunica alla affezionata cliente-
la che dal 1° Gennaio 1976 ha aperto un nuovo banco
di vendita in via Digione 3 - Milano, con un vasto as-
sortimento di semiconduttori e materiale radiantistico.

Progetto per antenne Veicolari

I termini del problema:
Efficienza: superiore al 99%
Affidabilità: prossima a 1

La soluzione Caletti:
Tecnologia: PTFE, Thick film
Materiali e strutture: acciaio inox, bronzo, ottone, PTFE.
Affidabilità: superiore a 0,99
Guadagno: 3,5 dB

**Ecco perchè
puoi fidarti di Caletti.**

ELETTROMECCANICA
caletti s.r.l.
20127 Milano Via Felicità Morandi, 5
Tel. 2827762 - 2899612



VENDITA PROPAGANDA

EUGEN QUECK INGENIEUR-BÜRO IMPORT · TRANSIT · EXPORT
ELEKTRO · RUNDfunk · GROSSHANDEL
85 NÜRNBERG Augustenstr. 6 R.F.T.



Richiedete gratuitamente la nostra attuale

OFFERTA SPECIALE COMPLETA

che comprende particolarmente VALVOLE, TRANSISTORI, DIODI, THYRISTORS,
TRIACS, RESISTENZE, CONDENSATORI, ASSORTIMENTI E QUANTITATIVI di
SEMICONDUTTORI, i nostri KITS ecc. che forniamo da ben 29 anni.

a prezzi PARTICOLARMENTE VANTAGGIOSI.

Inviamo L. 350 in francobolli,
potrete ricevere il nuovo catalogo Caletti
nome _____
cognome _____
indirizzo _____

PG. Electronics

APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

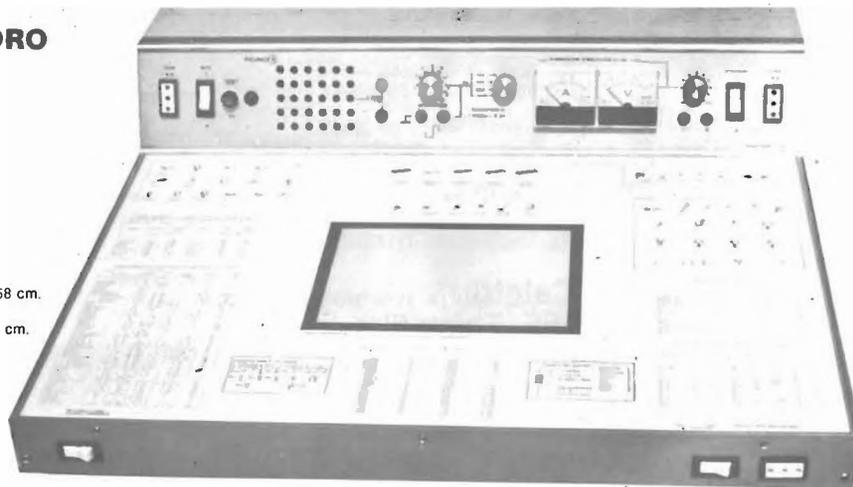
TAVOLO DA LAVORO PIGINO 75

* **L. 58.000**
+ IVA

DIMENSIONI: 59 x 51 x 15 cm.

DIMENSIONI utili piano lavoro: 39 x 58 cm.

DIMENSIONI piano luminoso: 15 x 20 cm.



CARATTERISTICHE:

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro classe 2% f.s.

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 200 400 800 1600 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

PIANO luminoso da 15 x 20 centimetri per osservare i circuiti stampati per trasparenza

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

PRESE di servizio: N. 2 da 6 A. 220 V.

PRESA per saldatore con attenuatore (escludibile) della corrente di riscaldamento del 50% per saldatori a resistenza.

MOD. LB101 * **L. 41.000**

+ IVA

DIMENSIONI:
605 x 145 x 105 mm.



CARATTERISTICHE:

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro classe 2% f.s.

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 250 500 1000 2000 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

STRUMENTO DA LABORATORIO
PER HOBBISTI TECNICI
E RADIOAMATORI

NUOVO !!

**Piazza Frassine, 11 - 46100 FRASSINE
(Mantova) Italy Tel. 370 447**

ELETTRONICA LABRONICA

via Garibaldi, 200 - 57100 LIVORNO
tel. (0586) 408619 - 400180

Vendita al dettaglio e all'ingrosso di apparecchiature e componenti elettronici nuovi e surplus americani.
ORARIO DI VENDITA: dettaglio tutti i giorni dalle ore 9/13 dalle 16/20 escluso il lunedì mattina.
Ingrosso tutti i giorni dalle ore 8,30/12,30 dalle 14,30/18,30 escluso il sabato pomeriggio.

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac

390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac

392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac

SX88 HALLICRAFTERS radio ricevitore a sintonia continua da 0,535 Kc a 33 MHz, alimentazione 115 Va.c.

HAMMARLUND ONE/HQISIXTY radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 31 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.

A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac

B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac

B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac

B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac

B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac

B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac

AR/N5: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)

TELEFUNKEN da 110 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt A/C.

SP/690 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac

L.T.M. radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 54 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac

CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt.

TRASMETTITORE TRC-1 F/M da 70 a 108 MHz 50 W alimentazione 115 Volt A/C adatto per stazioni radio commerciali.

AMPLIFICATORE LINEARE AM-8/TRA-1 (per trasmettitore TRC-1F/M) 300 W alimentazione 115 Volt A/C.

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Kc a 55 Mz

Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz

Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz

Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a 230 MHz.

Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz

Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc

Volmetro elettronico: TS/505A/U

Oscilloscopio TEKTRONIX mod. LA265A a cassette.

Analizzatori portatili: unimer 1, unimer 3, unimer 4, Cassinelli t/s 141, t/s 161

Variatori di tensione: da 200 W a 3 KW tutti con ingresso a 220 Vac

Antenne SIGMA: per radioamatori e C/B

Antenne HY GAIN: 18 AVT per 10/80 mt - 14 AVQ per 10/40 mt e altre

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento

Supporto per antenne: costituito da 5 tralicci di acciaio platicato leggerissimi di mt 3 c/d, 2 di colore bianco, 3 di colore rosso, completi di tiranti di acciaio, corde, fanalino rosso di posizione con relativo cavo di alimentazione.

Telescriventi: Teletype TG7/, Teletype T28 (solo ricevente)

Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi

Radiotelefoloni: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione originale in C/A e C/D. Canadian MK1 nuovi imballati frequency range 6000 Kc - A/9000 Kc - B/C611 disponibili in diverse frequenze. ERR40 da 38 Mz a 42 Mz

Radiotelefoloni nuovi: della serie LAFAYETTE per O/M e C/B

Microfoloni: TURNER modello +3 +2 Super Sidekick e altri

Generatori di corrente: disponiamo di un vasto assortimento PE/75 - 2KW1/2 115 V monofase A/C - PE/95 - 10/12 kW monofase 220 Vac. Canadese 3KW 220/380 monofase/trifase e altri generatori da 5 KW monofase e carica batteria da 2 KW1/2 12 Vdc.

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

componenti nuovi: condensatori elettrolitici, ponti raddrizzatori, semiconduttore, diodi rettificatori, rivelatori e d'ampereaggio, SCR, DIAK, TRIAK, ZENER CIRCUITI INTEGRATI, INTEGRATI DIGITALI, COSMOS, DISPLAYS, LED.

Componenti SURPLUS: condensatori a olio, valvole, potenziometri Hellipot, condensatori variabili, potenziometri a filo, reostati, resistenze, spezzoni di cavo coassiale con PL259, cavo coassiale R/G8/58/R/G11 e altri tipi, connettori vari, relè ceramici a 12/24 V, relè sottovuoto a 28 V, relè a 28 V ad alto amperaggio, porta fusibili, fusibili, zoccoli ceramici per valvole 832/829/813, manopole demoltiplicate con lettura dei giri (digitali e non) interruttori, commutatori, strumenti da pannello, medie frequenze, microswitch, cavi di alimentazione, minuterie elettriche ed elettroniche provenienti dallo smontaggio radar, ricevitori, trasmettitori, apparecchiature nuove e usate.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potete farne richiesta telefonica.

NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa.



AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. 02-5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 tel. 02-560397 - 5390335 20139 MILANO

CONDENSATORI ELETTROLITICI

TIPO	LIRE
1 mF 12 V	60
1 mF 25 V	70
1 mF 50 V	100
2 mF 100 V	100
2,2 mF 16 V	60
2,2 mF 25 V	70
4,7 mF 12 V	60
4,7 mF 25 V	80
4,7 mF 50 V	100
5 mF 350 V	160
8 mF 350 V	170
10 mF 12 V	60
10 mF 25 V	80
10 mF 63 V	100
22 mF 16 V	70
22 mF 25 V	100
32 mF 16 V	70
32 mF 50 V	100
32 mF 350 V	330
32+32 mF 350 V	500
50 mF 12 V	80
50 mF 25 V	100
50 mF 50 V	150
50 mF 350 V	440
50+50 mF 350 V	700
100 mF 16 V	100
100 mF 25 V	120
100 mF 50 V	160
100 mF 350 V	700
100+100 mF 350 V	900
200 mF 12 V	120
200 mF 25 V	160
200 mF 50 V	220
220 mF 12 V	120
220 mF 25 V	160
250 mF 12 V	130
250 mF 25 V	160
250 mF 50 V	230
300 mF 16 V	140
320 mF 16 V	150
400 mF 25 V	200
470 mF 16 V	200
500 mF 12 V	150
500 mF 25 V	200
500 mF 50 V	300
640 mF 25 V	220
1000 mF 16 V	250
1000 mF 25 V	400
1000 mF 50 V	550
1000 mF 100 V	900
2000 mF 16 V	350
2000 mF 25 V	500
2000 mF 50 V	900
2000 mF 100 V	1.500
3000 mF 16 V	400
3000 mF 25 V	500
3000 mF 50 V	900
3000 mF 100 V	1.800
4000 mF 25 V	900
4000 mF 50 V	1.300
4700 mF 35 V	900
4700 mF 63 V	1.400
5000 mF 40 V	950
5000 mF 50 V	1.300
200+100+50+25 mF 300 V	1.300

CONTRAVES

decimali	L. 1.800
binari	L. 1.800

SPALLETTE

ASTE filettate con dadi	L. 200
	L. 150

Compact cassette C/80	L. 600
Compact cassette C/90	L. 900
Alimentatori stabilizzati da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V	L. 4.200
— da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V	L. 5.000
Alimentatori con protezione elettronica anticircuito regolabili da 6 a 30 V e da 500 mA a 2 A	L. 9.000
da 6 a 30 V e da 500 mA a 4,5 A	L. 11.000
Alimentatori a 4 tensioni 6-7,5-9-12 V per mangianastri, mangiadischi, registratori, ecc.	L. 2.550
Testine di cancellazione e registrazione Lesa, Geloso, Castelli, Europhon la coppia	L. 2.800
Testine K7 la coppia	L. 3.000
Microfoni K7 e vari	L. 2.000
Potenzimetri perno lungo 4 o 6 cm. e vari	L. 250
Potenzimetri con interruttore	L. 280
Potenzimetri micron senza interruttore	L. 250
Potenzimetri micron con interruttore radio	L. 300
Potenzimetri micromignon con interruttore	L. 180
Trasformatori d'alimentazione	
600 mA primario 220 secondario 6 V o 7,5 o 9 V o 12 V	L. 1.250
1 A primario 220 V secondario 9 e 13 V	L. 1.850
1 A primario 220 V secondario 12 V o 16 V o 23 V	L. 1.850
800 mA primario 220 V secondario 7,5+7,5 V	L. 1.400
2 A primario 220 V secondario 30 V o 36 V	L. 3.200
3 A primario 220 V secondario 12 V o 18 V o 24 V	L. 3.200
3 A primario 220 V secondario 12+12 V o 15+15 V	L. 3.200
4 A primario 220 V secondario 15+15 V o 24+24 V o 24L	L. 6.800

OFFERTE RESISTENZE, TRIMMER, STAGNO, CONDENSATORI

Busta 100 resistenze miste	L. 500
Busta 10 trimmer misti	L. 600
Busta 50 condensatori elettrolitici	L. 1.400
Busta 100 condensatori elettrolitici	L. 2.500
Busta 100 condensatori pF	L. 1.500
Busta 5 condensatori elettrolitici a vitone, baionetta 2 o 3 capacità	L. 1.200
Busta 30 potenziometri doppi e semplici e con interruttore	L. 2.200
Busta 30 gr stagno	L. 260
Rocchetto stagno 1 kg a 63 %	L. 5.600
Cuffie stereo 8 Ω 500 mW	L. 6.000
Micro relais Siemens e Iskra a 2 scambi	L. 2.100
Micro relais Siemens e Iskra a 4 scambi	L. 2.300
Zoccoli per micro relais a 2 scambi e a 4 scambi	L. 280
Zoccoli per micro relais per i due tipi	L. 40
Molla per micro relais per i due tipi	L. 280
Zoccoli per integrati a 14 e 16 piedini Dual-in-line	L. 280

PIASTRA ALIMENTATORI STABILIZZATI

Da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V	L. 4.200
Da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V	L. 5.000

AMPLIFICATORI

Da 1,2 W 9 V con tegrato SN7601	L. 1.600
Da 2 W 9 V con integrato TAA611B testina magnetica	L. 2.000
Da 4 W 12 V con integrato TAA611C testina magnetica	L. 2.600
Da 5+5 W 24+24 V completo di alimentatore escluso trasformatore	L. 15.000
Da 6 W con preamplificatore	L. 5.500
Da 6 W senza preamplificatore	L. 4.500
Da 10+10 W 24+24 V completo di alimentatore escluso trasformatore	L. 19.000
Da 30 W 30/35 V	L. 15.000
Da 25+25 36/40 V SENZA preamplificatore	L. 21.000
Da 25+25 36/40 V CON preamplificatore	L. 34.000
Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabiliz. a 12 e 36 V	L. 13.000
5 V con preamplificatore con TBA641	L. 2.800

RADDRIZZATORI

B30 C250	220	B80 C2200/3200	800	B120 C7000	2.000
B30 C300	300	B80 C7500	1.600	B200 C2200	1.400
B30 C400	300	B80 C2200/3200	900	B400 C1500	650
B30 C750	350	B100 A30	3.500	B400 C2200	1.500
B30 C1200	450	B200 A30		B600 C2200	1.800
B40 C1000	400	B100 C5000	1.500	B100 C5000	1.500
B80 C1000	450	B120 C2200	1.000	B100 C10000	2.800
		B80 C6500	1.500	B200 C20000	3.000
		B80 C7000/9000	1.800	B280 C4500	1.800

FET

TIPO	LIRE
SE5246	700
SE5247	700
BC264	700
BF244	700
BF245	700
BFW10	1.700
BFW11	1.700
MPP102	700
2N3819	650
2N3820	1.000
2N3822	1.800
2N3823	1.800
2N3824	1.800
2N5457	700
2N5458	700
MEM564C	1.800
MEM571C	1.500
40673	1.800
3N128	1.500
3N140	1.800
3N187	2.400

DARLINGTON

TIPO	LIRE
BD701	2.000
BD702	2.000
BD699	1.800
BD700	1.800
BDX33	2.200
BDX34	2.200
TIP120	1.600
TIP121	1.600
TIP122	1.600
TIP125	1.600
TIP126	1.600
TIP127	1.600
TIP140	2.000
TIP141	2.000
TIP142	2.000
TIP145	2.200
TIP6007	1.600
MJ2500	3.000
MJ2502	3.000
MJ3000	3.000
MJ3001	3.100

REGOLATORI E STABILIZZATORI

TIPO	LIRE
LM340K4	2.600
LM340K5	2.600
LM340K12	2.600
LM340K15	2.600
LM340K18	2.600

DISPLAY e LED

TIPO	LIRE
LED bianco	800
LED rosso	400
LED verdi	800
LED gialli	800
LED70	2.000
FND500	3.500
DL707	2.400
(con schema)	
µ7805	2.000
µ7809	2.000
µ7812	2.000
µ7815	2.000
µ7824	2.000

S.p.A.

ACEI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. (02) 5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 - tel. (02) 560397 - 5390335

20139 MILANO

SEMICONDUTTORI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
EL80F	2.500	AF135	250	BC140	400	BC341	400	BD249	3.600	BF233	300	BU208	3.500
EC8010	2.500	AF136	250	BC141	350	BC347	250	BD250	3.600	BF234	300	BU209	4.000
EC8100	2.500	AF137	300	BC142	350	BC348	250	BD273	800	BF235	250	BU210	3.000
E208CC	3.000	AF138	250	BC143	350	BC349	250	BD274	800	BF236	250	BU211	3.000
AC116K	300	AF139	500	BC144	350	BC360	400	BD281	700	BF237	250	BU212	3.000
AC117K	300	AF147	300	BC145	400	BC361	400	BD282	700	BF238	250	BU213	2.000
AC121	230	AF148	350	BC147	200	BC384	300	BD301	900	BF241	300	BU311	2.200
AC122	220	AF149	350	BC148	220	BC395	300	BD302	900	BF242	250	BU312	2.000
AC125	250	AF150	300	BC149	220	BC396	300	BD303	900	BF251	450	BU313	4.000
AC126	250	AF164	250	BC153	220	BC413	250	BD304	900	BF254	300	BUY13	1.200
AC127	250	AF166	250	BC154	220	BC414	250	BD375	700	BF257	450	BUY43	900
AC127K	330	AF169	350	BC157	220	BC429	600	BD378	700	BF258	500	OC44	400
AC128	250	AF170	350	BC158	220	BC430	600	BD432	700	BF259	500	OC45	400
AC128K	330	AF171	250	BC159	220	BC440	450	BD433	800	BF261	500	OC70	220
AC132	250	AF172	250	BC160	400	BC441	450	BD434	800	BF271	500	OC71	220
AC135	250	AF178	600	BC161	400	BC460	500	BD436	700	BF272	500	OC72	220
AC136	250	AF181	650	BC167	220	BC461	500	BD437	600	BF273	350	OC74	240
AC138	250	AF185	700	BC168	220	BC512	250	BD438	700	BF274	350	OC75	220
AC138K	330	AF186	700	BC169	220	BC516	250	BD439	700	BF302	400	OC76	220
AC139	250	AF190	250	BC171	220	BC527	250	BD461	700	BF303	400	OC169	350
AC141	250	AF201	300	BC172	220	BC528	250	BD462	700	BF304	400	OC170	350
AC141K	330	AF202	300	BC173	220	BC537	250	BD507	600	BF305	500	OC171	350
AC142	250	AF239	600	BC177	300	BC538	250	BD508	600	BF311	300	SFT206	350
AC142K	330	AF240	600	BC178	300	BC547	250	BD515	600	BF332	320	SFT214	1.000
AC151	250	AF267	1.200	BC179	300	BC548	250	BD516	600	BF333	300	SFT307	220
AC152	250	AF279	1.200	BC180	240	BC549	250	BD585	900	BF344	350	SFT308	220
AC153	250	AF280	1.200	BC181	220	BC595	300	BD586	900	BF345	400	SFT316	220
AC153K	350	AF367	1.200	BC182	220	BCY56	320	BD587	900	BF349	350	SFT320	220
AC160	220	AL102	1.200	BC183	220	BCY58	320	BD588	1.000	BF395	350	SFT322	220
AC162	220	AL103	1.200	BC184	220	BCY59	320	BD589	1.000	BF456	500	SFT323	220
AC175K	300	AL112	1.000	BC187	250	BCY71	320	BD590	1.000	BF457	500	SFT325	220
AC178K	300	AL113	1.000	BC201	700	BCY72	320	BD663	850	BF458	500	SFT337	240
AC179K	300	ASY26	400	BC202	700	BCY77	320	BD664	850	BF459	600	SFT351	220
AC180	250	ASY27	450	BC203	700	BCY78	320	BDY19	1.000	BFY46	500	SFT352	220
AC180K	300	ASY28	450	BC204	220	BCY79	320	BDY20	1.000	BFY50	500	SFT353	220
AC181	250	ASY29	4										

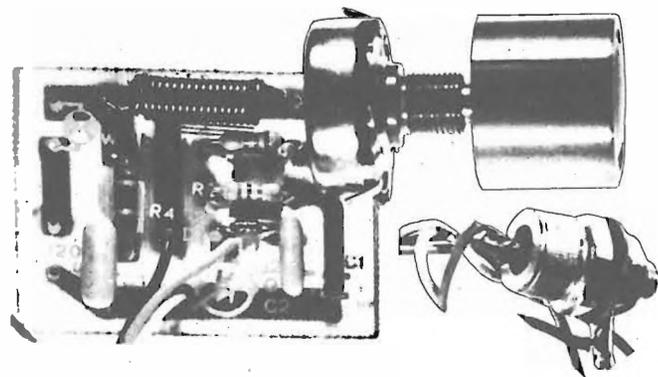
S.p.A. ACEI		v.le Bacchiglione, 6 - tel. (02) 5693122 - 5392378 via Avezzana, 1 - tel. (02) 560397 - 5390335		20139 MILANO		SN74195 1.200 TB625B 1.600 SN74196 2.200 TB625C 1.600 SN74197 2.400 TBA120 1.200 SN74198 2.400 TBA221 1.200 SN74544 2.100 TBA231 1.800 SN76001 1.800 TBA240 2.000 SN74544 2.100 TBA261 1.700 SN76003 2.200 TBA271 600 SN76005 2.200 TBA311 2.000 SN76013 2.000 TBA400 2.400 SN76533 2.000 TBA440 2.400 SN7446 1.800 TBA460 1.800 SN7447 1.500 TBA490 2.200 SN7448 1.500 TBA500 2.200 SN7450 4.000 TBA520 2.000 SN7451 1.800 TBA530 2.000 SN7453 400 TBA540 2.000 SN7454 3.200 TBA550 2.200 SN7460 1.800 TBA560 2.200 SN7473 3.000 TBA570 2.200 L036 2.600 TBA570 2.200 L120 3.000 TBA641 2.000 L121 3.000 TBA641 2.000 L129 1.600 TBA716 2.000 L130 1.600 TBA720 2.000 L131 1.600 TBA730 2.000 L133 1.400 TBA750 2.000 L134 1.400 TBA760 2.200 L135 900 TBA789 1.600 L136 850 TBA790 1.800 L137 1.100 TBA800 1.800 L138 1.100 TBA810 2.000 L139 850 TBA810S 2.000 L140 800 TBA820 1.700 L141 2.000 TBA920 2.400 L142 800 TBA920 2.400 L143 2.400 TBA940 2.500 L144 1.500 TAA121 2.000 L145 300 TAA300 2.200 L146 400 TAA310 2.000 L147 3.000 TAA320 1.400 L148 300 TAA350 2.000 L149 400 TAA435 2.300 L150 400 TAA450 2.300 L151 400 TAA550 700 L152 600 TAA570 2.000 L153 600 TAA611 1.000 L154 400 TAA611b 1.200 L155 300 TAA611c 1.600 L156 800 TAA621 1.600 L157 400 TAA630 2.000 L158 600 TAA640 2.000 L159 2.500 TAA661a 1.600 L160 300 TAA661b 1.600 L161 400 TAA710 2.200 L162 300 TAA761 1.800 L163 700 TAA861 2.400 L164 800 TB525A 1.600					
SEMICONDUITORI				TRIAC		INTEGRATI		SN7440		400	
2N1986	450	2N4429	8.000	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	SN7442	1.000	SN76003	2.200
2N1987	450	2N4441	1.200	1 A 400 V	800	CA3018	1.800	SN7443	1.400	SN76005	2.200
2N2043	500	2N4443	1.600	4,5 A 400 V	1.200	CA3028	1.800	SN7444	1.300	SN76013	2.000
2N2160	2.000	2N4444	2.200	6,5 A 400 V	1.500	CA3043	2.000	SN7445	2.000	SN76533	2.000
2N2188	500	2N4904	1.300	6 A 600 V	1.800	CA3045	1.600	SN7446	1.800	SN76544	2.200
2N2218	400	2N4912	1.000	10 A 400 V	1.600	CA3046	1.800	SN7447	1.500	SN76660	1.800
2N2219	400	2N4924	1.300	10 A 500 V	1.800	CA3048	4.000	SN7448	1.500	SN16848	2.000
2N2222	300	2N5016	16.000	10 A 600 V	2.200	CA3052	4.000	SN7450	4.000	SN16861	2.000
2N2284	380	2N5131	330	15 A 400 V	3.300	CA3065	1.800	SN7451	1.800	SN16862	2.000
2N2904	320	2N5132	330	15 A 600 V	3.900	CA3068	1.800	SN7453	400	SN74H00	600
2N2905	360	2N5177	14.000	25 A 400 V	14.000	CA3085	3.200	SN7454	400	SN74H01	650
2N2906	250	2N5320	650	25 A 600 V	15.500	CA3089	1.800	SN7460	400	SN74H02	650
2N2907	300	2N5321	650	40 A 400 V	34.000	CA3090	3.000	SN7473	800	SN74H03	650
2N2955	1.500	2N5322	650	100 A 600 V	60.000	L036	2.600	SN7474	600	SN74H04	650
2N3019	500	2N5323	700	100 A 800 V	70.000	L120	3.000	SN7475	900	SN74H05	650
2N3020	500	2N5589	13.000	100A 1000 V	80.000	L121	3.000	SN7476	800	SN74H10	650
2N3053	600	2N5590	13.000			L129	1.600	SN7481	1.800	SN74H20	650
2N3054	900	2N5649	9.000	SCR		L130	1.600	SN7483	1.800	SN74H21	650
2N3055	900	2N5703	16.000	TIPO	LIRE	L131	1.600	SN7484	1.800	SN74H30	650
2N3061	500	2N5764	15.000	1 A 100 V	600	LA702	1.400	SN7485	1.400	SN74H40	650
2N3232	1.000	2N5858	300	1,5 A 100 V	700	LA703	900	SN7486	1.800	SN74H50	650
2N3300	600	2N6122	700	1,5 A 200 V	800	LA709	850	SN7489	5.000	SN74H51	650
2N3375	5.800	MJ340	700	2,2 A 200 V	900	LA710	1.100	SN7490	900	SN74H60	900
2N3391	220	MJE3030	2.000	3,3 A 400 V	1.000	LA711	1.100	SN7492	1.000	SN74H77	3.800
2N3442	2.700	MJE3055	2.000	8 A 100 V	1.000	LA723	850	SN7493	850	SN74L00	1.000
2N3502	400	TI3055	1.000	8 A 200 V	1.050	LA741	800	SN7494	1.100	SN74L24	750
2N3702	250	TIP31	800	8 A 300 V	1.200	LA747	2.000	SN7495	900	SN74LS2	700
2N3703	250	TIP22	800	6,5 A 400 V	1.600	LA748	800	SN7496	1.600	SN74LS3	700
2N3705	250	TIP33	1.000	8 A 400 V	1.600	LA733	2.400	SN74121	1.000	SN74LS10	700
2N3713	2.200	TIP34	1.000	6,5 A 600 V	1.700	SG555	1.500	SN74141	900	TAA121	2.000
2N3731	2.000	TIP44	900	8 A 600 V	2.000	SG556	2.200	SN74142	300	TAA300	2.200
2N3741	600	TIP45	1.200	10 A 400 V	1.900	SN7400	300	SN74143	2.900	TAA310	2.000
2N3771	2.400	TIP47	900	10 A 600 V	2.000	SN7401	400	SN74144	3.000	TAA320	1.400
2N3772	2.600	TIP48	1.600	10 A 800 V	2.800	SN7402	300	SN74150	2.800	TAA350	2.000
2N3773	4.000	40260	1.000	25 A 400 V	5.200	SN7403	400	SN74153	2.000	TAA435	2.300
2N3790	4.000	40261	1.000	25 A 600 V	6.400	SN7404	400	SN74154	2.700	TAA450	2.300
2N3792	4.000	40262	1.000	35 A 600 V	7.000	SN7405	400	SN74160	1.500	TAA550	700
2N3855	240	40290	3.000	50 A 500 V	10.000	SN7406	600	SN74161	1.500	TAA570	2.000
2N3866	1.300	PT1017	1.000	90 A 600 V	29.000	SN7407	600	SN74162	1.600	TAA611	1.000
2N3925	5.100	PT2014	1.100	120 A 600 V	46.000	SN7408	400	SN74153	1.600	TAA611b	1.200
2N4001	500	PT4544	11.000	240 A 1000 V	64.000	SN7410	300	SN74164	1.600	TAA611c	1.600
2N4031	500	PT5649	16.000	340 A 400 V	69.000	SN7413	800	SN74170	1.600	TAA621	1.600
2N4033	500	PT8710	16.000	340 A 600 V	65.000	SN7415	400	SN74176	1.600	TAA630	2.000
2N4134	450	PT9720	13.000	10A 25+25V	19.000	SN7437	800	SN74180	1.150	TAA640	2.000
2N4231	800	B12/12	9.000	TRASFORMATORI		SN7417	600	SN74181	2.500	TAA661a	1.600
2N4241	700	B25/12	16.000	TIPO	LIRE	SN7420	300	SN74182	1.200	TAA661b	1.600
2N4347	3.000	B40/12	23.000	10 A 18 V	16.000	SN7425	400	SN74191	2.200	TAA710	2.000
2N4348	3.200	B53/12	28.000	10 A 24 V	15.000	SN7430	300	SN74192	2.200	TAA761	1.800
2N4404	600	C3/12	7.000	10 A 34 V	15.000	SN7432	700	SN74193	2.400	TAA861	2.400
2N4427	1.300	C12/12	14.000			SN7437	800	SN74194	1.500	TB525A	1.600
2N4428	3.800	C25/12	21.000								

VALVOLE				ZENER		DIAC							
TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE						
DY87	850	ECH84	900	EM81	900	PCF802	950	PY82	800	6AQ5	800	SN29848	2.600
DY802	850	ECL80	950	EM84	900	PCF805	950	PY83	800	6AL5	900	SN29861	2.600
EABC80	800	ECL82	950	FM87	1.000	PCF200	950	PY88	850	6EM5	900	SN76600	2.000
EC86	950	ECL84	900	EY81	800	PCL82	950	PY500	3.000	6CB6	700	SN76003	2.000
EC88	950	ECL85	1000	EY83	800	PCL24	900	UBC81	800	6CN7	950	SN76005	2.000
EC900	950	ECL86	1000	EY86	800	PCL26	950	UCH81	850	6CG7	950	TAA775	2.200
ECC81	900	EF80	700	EY87	800	PCL305	950	UBF89	800	6CG8	950	TBA900	2.200
ECC82	800	EF83	900	EY88	800	PFL200	1.300	UCC85	800	6CG9	950	TBA920	2.200
ECC83	800	EF85	700	PC86	950	PL36	1.900	UCL82	1.000	12CG7	950	TBA760	2.000
ECC84	900	EF89	750	PC83	950	PL81	1.000	UL41	1.000	6DQ6	1.900	BD585	800
ECC85	800	EF183	700	PC92	700	PL82	1.000	UL84	900	9EA8	950	BD587	800
ECC88	900	EF184	700	PC900	950	PL83	1000	UV85	800	25BQ6	1.800	BD589	700
ECC189	950	EL34	3.200	PCC88	950	PL84	900	1B3	850				
ECC308	1.000	EL36	2.300	PCC189	950	PL95	950	1X2B	850				
ECF60	900	EL84	850	PCF80	950	PL504	1.700	5U4	900	TIPO	LIRE		
ECF82	900	EL90	900	PCF82	900	PL802	1.050	5X4	900	da 400 mW	220		
ECF801	950	EL95	900	PCF200	1.000	PL508	2.200	5Y3	900	da 1 W	300		
ECH81	800	EL503	3.000	PCF201	1.000	PL509	4.500	6AX4	950	da 4 W	750		
ECH83	900	EL504	1.700	PCF801	950	PY81	800	6AF4	1.200	da 10 W	1.700		

ATTENZIONE
I prezzi indicati vanno maggiorati di IVA
Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente città e C.A.P., in calce all'ordine.
Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.
Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pubblicazione.
PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE - Forniamo qualsiasi preventivo, dietro versamento anticipato di L. 1.000.
CONDIZIONI DI PAGAMENTO:
a) invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine, maggiorato delle spese postali di un minimo di L. 450 per C.S.V. e L. 600/700, per pacchi postali.
b) contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

DIODI, DAMPER		TIPO	LIRE	INTEGRATI DIGITALI COSMOS		CONDENSATORI TANTALIO A GOCCIA	
RETTIFICATORI E RIVELATORI		TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
		BY127	240	4000	330	4025	320
		BY133	240	4001	330	4026	3.500
		TV11	550	4002	330	4027	1.000
		TV18	700	4006	2.800	4028	2.000
		TV20	700	4007	300	4029	2.000
AY102	1.000	1N914	100	4008	1.850	4030	1.000
AY103K	600	1N4002	150	4009	1.200	4033	4.100
AY104K	600	1N4003	160	4010	1.200	4035	2.400
AY105K	700	1N4004	170	4011	320	4040	2.300
AY106	1.000	1N4005	180	4012	320	4042	1.300
BA100	140	1N4006	200	4013	800	4043	1.800
BA102	300	1N4007	220	4014	2400	4045	800
BA114	200	OA72	80	4015	2400	4049	800
BA127	100	OA81	100	4016	800	4050	800
BA128	100	OA85	100	4017</			

VARIATORE DI TENSIONE IN ALTERNATA



Questo KIT progettato dalla «WILBIKIT» permette di realizzare a basso costo, un circuito tra i più moderni nel campo elettronico. Il regolatore di tensione alternata assicura per mezzo del TRIAC il passaggio graduale della tensione, variandone la diversa intensità. La sua potenza di 8.000 WATT e la sua precisione permette che questo KIT sia utilizzato in molteplici usi come: variare la luminosità di lampade ad alto wattaggio; la calorietà dei forni o delle stufe per riscaldamento; i giri di un trapano o di un motore; ecc. ecc. La variazione della tensione si potrà regolare da 0 Vca a 220 Vca in modo lineare per mezzo dell'apposito regolatore in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Carico max .8.000 WATT
Alimentazione 220 Vca
TRIAC impiegato 40 A - 600 V

KIT N. 29 - Variatore di tensione alternata 8.000 W L. 12.500
KIT N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W L. 4.950

- | | |
|---|---|
| Kit N. 1 - Amplificatore 1,5 W L. 4.500 | Kit N. 28 - Antifurto automatico per automobile L. 19.500 |
| Kit N. 2 - Amplificatore 6 W R.M.S. L. 7.500 | Kit N. 29 - Variatore di tensione alternata 8000 W L. 12.500 |
| Kit N. 3 - Amplificatore 10 W R.M.S. L. 9.500 | Kit N. 30 - Variatore di tensione alternata 20.000 W L. 14.500 |
| Kit N. 4 - Amplificatore 15 W R.M.S. L. 14.500 | Kit N. 31 - Luci psichedeliche canale medi 8000 W L. 14.500 |
| Kit N. 5 - Amplificatore 30 W R.M.S. L. 16.500 | Kit N. 32 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W L. 14.900 |
| Kit N. 6 - Amplificatore 50 W R.M.S. L. 18.500 | Kit N. 33 - Luci psichedeliche canale bassi 8000 W L. 14.500 |
| Kit N. 7 - Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza L. 7.500 | Kit N. 34 - Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit N. 4 L. 5.500 |
| Kit N. 8 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc L. 3.950 | Kit N. 35 - Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit N. 5 L. 5.500 |
| Kit N. 9 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 Vcc L. 3.950 | Kit N. 36 - Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit N. 6 L. 5.500 |
| Kit N. 10 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 Vcc L. 3.950 | Kit N. 37 - Preamplificatore Hi-Fi bassa impedenza L. 7.500 |
| Kit N. 11 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc L. 3.950 | Kit N. 38 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 3A L. 12.500 |
| Kit N. 12 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc L. 3.950 | Kit N. 39 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 5A L. 15.500 |
| Kit N. 13 - Alimentatore stabilizzato 2A 6 Vcc L. 7.800 | Kit N. 40 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 8A L. 18.500 |
| Kit N. 14 - Alimentatore stabilizzato 2A 7,5 Vcc L. 7.800 | Kit N. 41 - Temporizzatore da 0 a 60 secondi L. 8.500 |
| Kit N. 15 - Alimentatore stabilizzato 2A 9 Vcc L. 7.800 | Kit N. 42 - Termostato di precisione al 1/10 di grado L. 14.500 |
| Kit N. 16 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc L. 7.800 | Kit N. 43 - Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula L. 5.950 |
| Kit N. 17 - Alimentatore stabilizzato 2A 15 Vcc L. 7.800 | Kit N. 44 - Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula L. 12.500 |
| Kit N. 18 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc L. 2.950 | Kit N. 45 - Luci a frequenza variabile 8.000 W L. 17.500 |
| Kit N. 19 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc L. 2.950 | Kit N. 46 - Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti L. 18.500 |
| Kit N. 20 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc L. 2.950 | Kit N. 47 - Micro trasmettitore FM 1 W L. 6.500 |
| Kit N. 21 - Luci a frequenza variabile 2.000 W L. 12.000 | Kit N. 48 - Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza L. 19.500 |
| Kit N. 22 - Luci psichedeliche 2000 W canali medi L. 6.950 | Kit N. 49 - Amplificatore 5 transistor 4 W L. 6.500 |
| Kit N. 23 - Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi L. 7.450 | Kit N. 50 - Amplificatore stereo 4+4 W L. 12.500 |
| Kit N. 24 - Luci psichedeliche 2.000 W canali alti L. 6.950 | Kit N. 51 - Preamplificatore per luci psichedeliche L. 7.500 |
| Kit N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W L. 4.950 | |
| Kit N. 26 - Carica batteria automatico regolabile da 0,5A a 5A L. 16.500 | |
| Kit N. 27 - Antifurto superautomatico professionale per casa L. 28.000 | |

NUOVA PRODUZIONE DI KIT DIGITALI LOGICI

- | | |
|--|--|
| Kit N. 52 - Carica batteria al Nichel cadmio L. 15.500 | Kit N. 64 - Contatore digitale per 6 con memoria program. L. 18.500 |
| 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. 65 - Contatore digitale per 2 con memoria program. L. 18.500 |
| Kit N. 54 - Contatore digitale per 10 L. 9.750 | Kit N. 66 - Logica conta pezzi digitale con pulsante L. 7.500 |
| Kit N. 55 - Contatore digitale per 6 L. 9.750 | Kit N. 67 - Logica conta pezzi digitale con fotocellula L. 7.500 |
| Kit N. 56 - Contatore digitale per 2 L. 9.750 | Kit N. 68 - Logica timer digitale con relè 10 A L. 18.500 |
| Kit N. 57 - Contatore digitale per 10 programmabile L. 14.500 | Kit N. 69 - Logica cronometro digitale L. 16.500 |
| Kit N. 58 - Contatore digitale per 6 programmabile L. 14.500 | Kit N. 70 - Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante L. 26.000 |
| Kit N. 59 - Contatore digitale per 2 programmabile L. 14.500 | Kit N. 71 - Logica di programmazione per conta pezzi digitale con fotocellula L. 28.000 |
| Kit N. 60 - Contatore digitale per 10 con memoria L. 13.500 | Kit N. 72 - Frequenzimetro digitale L. 75.000 |
| Kit N. 61 - Contatore digitale per 6 con memoria L. 13.500 | Kit N. 73 - Luci stroboscopiche L. 29.500 |
| Kit N. 62 - Contatore digitale per 2 con memoria L. 13.500 | |
| Kit N. 63 - Contatore digitale per 10 con memoria program. L. 18.500 | |

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 450 lire in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO

**RICEVITORE VHF-UHF
a 5 bande CON SINTONIA a led**

**il primo con la
banda 50-80 MHz**

**PRONTA CONSEGNA
SCORTA LIMITATA**



Ricevitore Supereterodina

Sensibilità: 0,5 microvolt.

Alimentazione: AC 220V - DC 6V

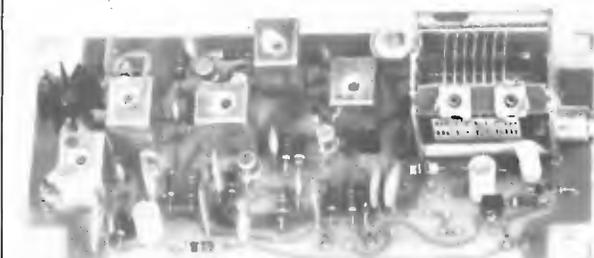
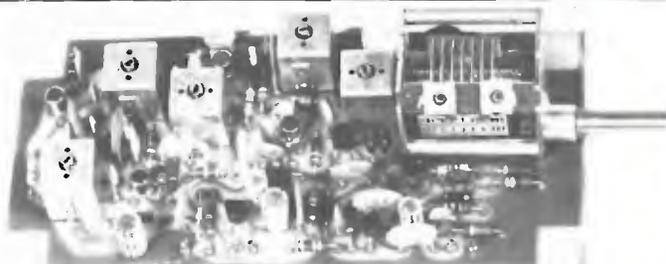
- | | | |
|------------------|--------------|---|
| AM = 504 | - 1600 KHz = | STAZIONI DAL MONDO |
| FM = 88 | - 108MHz = | PROGRAMMI ITALIANI |
| TV1 = 50 | - 80MHz = | 1° CANALE TV - VIGILI - AMBULANZE - POLIZIA |
| AIR = 108 | - 176 MHz = | AEREI - RADIOAMATORI - PONTI RADIO |
| TV2 = 176 | - 220MHz = | 2° CANALE TV - RADIOAMATORI |

C. T. E. International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)-tel. 0522-61397

ELT elettronica

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



VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 26...28 MHz, oppure da usarsi per la costruzione di trasmettitori a conversione per la gamma 144-146 MHz - dim. 13 x 6

L. 24.500 (IVA compresa)

VFO 27 "special"

Come il VFO 27, ma con frequenza di uscita nei seguenti modelli:

"punto rosso" 36,600-39,800 MHz
"punto blu" 22,700-24,500 MHz
"punto giallo" 31,800-34,600 MHz

L. 24.500 (IVA compresa)

VFO 72

Gamma di frequenza 72-73 MHz, uscita 100 mW, stabilità migliore di 200 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 72...73 MHz, ingresso BF per modulare in FM, dimensioni 13 x 6.

L. 25.500 (IVA compresa)

Forniamo contenitori metallici, molto eleganti, completi di demoltiplica, scala, interruttore, bocchettone, dimensioni 18 x 10 x 7,5.

A richiesta forniamo il VFO 27 "special" con uscita diversa da quelle menzionate, oppure con escursione inferiore. Per frequenze inferiori a 21 MHz L. 28.000 (IVA compresa)

FREQUENZIMETRO 30-F

Frequenza di ingresso: 0-30 MHz
5 tubi nixie
Sensibilità 200 mV
Regolazione sensibilità e frequenza
Alimentazione 5Vcc 0,5A; 180 Vcc 15mA
Particolarmente adatto per leggere la frequenza di uscita di trasmettitori OM-CB.
32 letture ogni secondo

L. 68.000

FREQUENZIMETRO 30-F

Montato in contenitore metallico, completo di alimentatore A-SE/12 oppure A-SE/220 (scatola verniciata raggrinzante nero, dimensioni 24x17x8, frontale alluminio anodizzato, cifre rosse).

L. 90.000

Alimentatore A-SE/12

Ingresso 12Vcc, uscita 5Vcc-180Vcc

L. 17.500

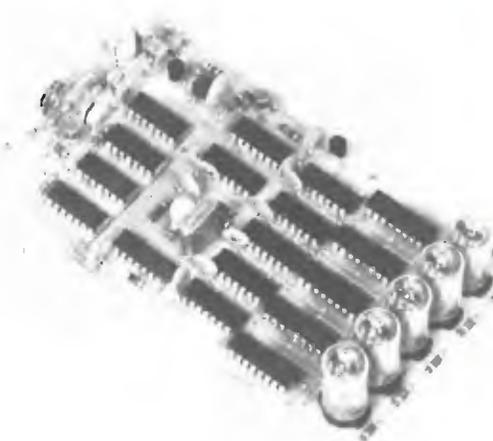
Alimentatore A-SE/220

Ingresso 220Vca, uscita 5Vcc-180Vcc

L. 17.500

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

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. (0571) 49321 - 56020 S. Romano (Pisa)



HI-FI



UK 119

Amplificatore stereo HI-FI 12 + 12 W RMS

E' un amplificatore di potenza (12 + 12 W RMS) destinato a funzionare con i kits UK 118 (preamplificatore e gruppo comandi) ed UK 609 (trasformatore), in modo da permettere la disposizione degli elementi secondo il gusto e le necessità.

Alimentazione Tramite UK 609 - Corrente assorbita max: 2x0,8 A - Sensibilità (regolabile) max: 100 mV - Impedenza d'ingresso: 150 kΩ - Carico di uscita: 4 Ω.



UK 118

Preamplificatore stereo

E' un preamplificatore equalizzatore con controllo di toni, destinato a funzionare in combinazione con i kit AMTRONCRAFT UK 119 (2x12 W RMS) ed UK 609 (trasformatore di alimentazione), formando una catena di amplificazione stereofonica di ottime caratteristiche.

Alimentazione: UK 609 - Impedenza: ausiliario 6,8 kΩ; piezo 500 kΩ; tape 10 kΩ - Impedenza di uscita: 500 Ω - Tensione di uscita massima: 1 Veff.

UK 609

Alimentatore 22 - 0 - 22 Vc.a. - 2 A

E' un gruppo di alimentazione in corrente alternata appositamente studiato per l'alimentazione dei seguenti gruppi HI-FI: 1) gruppo stereo composto dal preamplificatore gruppo comandi UK 118, e dall'amplificatore stereo UK 119 (2x12 W RMS). 2) gruppo mono composto dal preamplificatore gruppo comandi UK 130/U; e dall'amplificatore mono UK 120/U (12 W RMS).

Alimentazione: 115 - 220 - 250 Vc.a. - 50/60 Hz - Corrente erogabile: 2 A



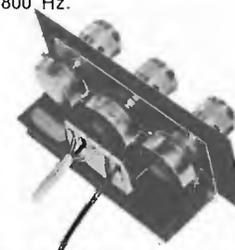
*GRUPPO
Hi-Fi stereo*

*GRUPPO
Hi-Fi mono*

UK 130

Gruppo comandi mono

Questo kit è stato studiato esclusivamente per funzionare in unione all'amplificatore AMTRONCRAFT UK 120 da 12 W di picco. Le funzioni più importanti sono svolte dai tre potenziometri. P1, infatti, esalta e attenua le frequenze superiori ai 3000 Hz; P2 regola il volume e P3 serve a regolare le frequenze inferiori agli 800 Hz.

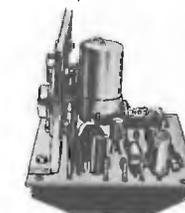


UK 120

Amplificatore HI-FI 12 W

Studiato come nucleo base per la realizzazione di un insieme HI-FI mono in unione all'UK 130. Realizzando due UK 120 e integrandoli con un UK 125 è altresì possibile realizzare un gruppo HI-FI stereo da 12 + 12 W di picco.

Alimentazione: 24 Vc.c. - Potenza di uscita: 12 W di picco - Risposta di frequenza: 20 ÷ 20.000 Hz - Sensibilità: 2 mV - Impedenza d'uscita: 8 Ω.



G.B.C.
italiana

IN VENDITA PRESSO TUTTE LE SEDI

E I MIGLIORI RIVENDITORI

LOOK FOR THE SIGN OF QUALITY

REGISTERED SALES-SERVICE

PACE
SOLID STATE RADIO SPECIALISTS

SOC. COMM. IND. EURASIATICA
via SPALATO, 11/2
00198 ROMA
tel. 06-8312123

OFFERTE SPECIALI IN DISTRIBUZIONE
PRESSO TUTTI I
RIVENDITORI PACE

Offerta PACE mod.	Lit.
101 P 143 23 can. + PL 259 + Filtro Motore + Antenna Gronda con filo	165.000
102 P 143 23 can. + PL 259 + Filtro Motore + Frusta 80 cm con filo	165.000
103 P 143 23 can. + PL 259 + Filtro Motore + Specialist M 302 + filo	184.000
104 P 143 23 can. + PL 259 + Filtro scariche elettriche + Aliment. 2 A + Special M 400	228.000
—————	
105 P 123 28 can. + PL 259 + Filtro Motore + Antenna Gronda con filo	195.000
106 P 123 28 can. + PL 259 + Filtro Motore + Frusta 80 cm con filo	195.000
107 P 123 28 can. + PL 259 + Filtro Motore + Specialist M 302 con filo	215.000
108 P 123 28 can. + PL 259 + Filtro scariche elettriche + Aliment. 2 A + Special. M 400	265.000
—————	
109 P 123 48 can. + PL 259 + Filtro Motore + Antenna Gronda con filo	235.000
110 P 123 48 can. + PL 259 + Filtro Motore + Frusta 80 cm con filo	235.000
111 P 123 48 can. + PL 259 + Filtro Motore + Specialist M 302 con filo	255.000
112 P 123 48 can. + PL 259 + Filtro scariche elettriche + Aliment. 2 A + Special. M 400	310.000
—————	
113 P 1000 Mobile SSB + PL 259 + Filtro Motore + Special. M 302 con filo + Aliment. 3 A	420.000
114 P 1000 Base SSB 220 V + PL 259 + Filtro scariche elettriche + Specialist M 400	570.000
—————	
115 P 145 MARINA 23 can CB + 2 RX Bollettini Meteorologici + Bocchettone + Antenna marina ASM 94	275.000
—————	
116 P 2500 MARINA 2 W VHF 5 canali quarzati + Antenna ASM 98	655.000

Optional per tutti i modelli CB L. 60.000 VFO 3P 85 canali.

PIEMONTE

IMER ELETTRONICA - via Saluzzo, 11/B - 10126 TORINO
TELSTAR - via Gioberti, 37 - 10128 TORINO
FARTOM - via Filadelfia, 167 - 10137 TORINO
BRONDOLLO - via Massari, 205 - 10148 TORINO
AGGIO' UMBERTO - piazza S. Pietro, 9 - 10036 SETTIMO TORINESE
ARNALDO DESTRO - via Galimberti, 26 - 13051 BIELLA
ELETTRONICA del dott. BENSO - via Negrelli, 18/30 - 12100 CUNEO
GOTTA GIOVANNI - via V. Emanuele, 62 - 12042 BRA
L'ELETTRONICA di C. & C. - via S. Giovanni Bosco, 22 - 14100 ASTI
BRUNI E SPIRITO - corso Lamarmora, 55 - 15100 ALESSANDRIA
GUGLIELMINETTI G. FRANCO - via T. Speri, 9 - 28026 OMEGNA
POSSESSI IALEGGIO - via Galletti, 46 - 28037 DOMODOSSOLA
CEM di MASELLA G. - via Milano, 32 - 28041 ARONA
BERGAMINI ISIDORO - via Dante, 13 - 28100 NOVARA

VALLE D'AOSTA

LANZINI RENATO - via Chambery, 104 - 11100 AOSTA

LIGURIA

ECHO ELECTRONICS - via Brigata Liguria, 78/80r - 16121 GENOVA
ELETTRONICA VART - via Cantore, 193/B - 16149 GENOVA SAMPIERDARANA
SARZANA ELETTRONICA VART - via Cisa Nord, 142 - 19036 SARZANA

TRENTINO

EL DOM - via del Suffragio, 10 - 38100 TRENTO

LOMBARDIA

SAET INTERNATIONAL - via Lazzaretto, 7 - 20124 MILANO
FRANCHI CESARE - via Padova, 72 - 20131 MILANO
L.E.M. - via Digione, 3 - 20144 MILANO
AZ COMP. ELETTRONICI - via Varesina, 205 - 20156 MILANO
Fratelli MORERIO - via Italia, 29 - 20052 MONZA
MIGLIERINA GABRIELE - via Donizetti, 2 - 21100 VARESE
CART - via Napoleone, 6/8 - 22100 COMO
COROANI - via dei Caniana - 24100 BERGAMO
PHAMAR - via S. M. Croc. di Rosa, 78 - 25100 BRESCIA
CORTEM - piazza Repubblica, 24/25 - 25100 BRESCIA
TELCO di ZAMBIASI - piazza Marconi, 2/A - 26100 CREMONA
STANISCI FRANCO - via Bernardino da Feltre, 37 - 27100 PAVIA
ELETTRONICA s.a.s. - viale R. d'Azun, 31 - 31100 MANTOVA

FRIULI

MOFERT di MORVILE e FEULA - viale Europa Unita, 41 - 33100 UDINE
FONTANINI DINO - via Umberto I, 3 - 33038 S. DANIELE di F.
LA VIP - via Tolmezzo, 43 - 33054 LIGNANO SABBIA D'ORO
EMPORIO ELETTRONICO - via Molinari, 53 - 33170 PORDENONE
RADIO KALKA - via Cicerone, 2 - 34133 TRIESTE
R.T.E. di CABRINI - via Trieste, 101 - 34170 GORIZIA

VENETO

RADIOMENEGHEL - via IV Novembre, 12 - 31100 TREVISO
ELCO ELETTRONICA - via Barca II, 66 - 31030 COLFOSCO
CENTRO DELL'AUTORADIO di FINOTTI
via Col. Galliano, 23 - 37100 VERONA

EMILIA ROMAGNA

GIANNI VECCHIETTI - via L. Battistelli, 6 - 40122 BOLOGNA
RADIOFORNITURE di NATALI & C. - via Ranzani, 13/2 - 40127 BOLOGNA
ELETTRONICA BIANCHINI - via De Bonomini, 75 - 41100 MODENA
BELLINI SILVANO - via Matteotti, 164 - 41049 SASSUOLO
ELEKTRONICS COMPONENTS - via Matteotti, 127 - 41049 SASSUOLO
SACCHINI LUCIANO - via Fornaciari, 3/A - 42100 REGGIO EMILIA
COMP. ELETTRONICI di FERRETTI - via Bodoni, 1 - 42100 REGGIO EMILIA
S.P. di FERRARI WILMA - via Gramsci, 28 - 42045 LUZZARA
E.R.C. di CIVILI ANGELO - via S. Ambrogio, 33 - 29100 PIACENZA
CEM di VANDI & GUERRA - via Pestile, 1 - 47037 RIMINI

C. T. E. International s.n.c.
via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)
tel. 0522-61397

TOSCANA

PAOLETTI - via il Prato 40R - 50123 FIRENZE
VIERI CARLA - via V. Veneto, 38 - 52100 AREZZO
FATAI PAOLO - via Fonte Moschetta, 46 - 52025 MONTEVARCHI
DE FRANCHI ITALO - piazza Gramsci, 3 - 54011 AULLA
CASA DELLA RADIO di DOMENICI - via V. Veneto, 38 - 55100 LUCCA
CENTRO CB di RATTI ANGELO - via Aurelia Sud, 61 - 55049 VIAREGGIO
ELETTRONICA CALO' - piazza Dante, 8 - 56100 PISA
BOCCARDI P. LUIGI - piazza Repubblica, 66 - 57100 LIVORNO
GIUNTOLI MARIO - via Aurelia, 254 - 57013 ROSIGNANO SOLVAY
TELEMARKET di CASTELLANI - via Ginori, 35/37 - 58100 GROSSETO
GR ELECTRONICS - via Roma, 116 - 57100 LIVORNO
BERTOLUCCI GABRIELLA - via Michelangelo, 6/8 - 57025 PIOMBINO
ALESSI PAOLO - via lungo mare Marconi, 312 - 57025 PIOMBINO

UMBRIA

STEFANONI - via Colombo, 3 - 05100 TERNI

MARCHE

ELETTRONICA PROF. di DI PROSPERO
via XXIX Settembre, 8bc - 60100 ANCONA
MORGANTI - via Lanza, 5 - 61100 PESARO
PERT ELETTRONICA - via Decio Raggi, 17 - 61100 PESARO
BORGOGELLI LORENZO - piazza Costa, 11 - 61032 FANO

LAZIO

PORTA FILIPPA - via Mura Portuensi, 8 - 00153 ROMA
DEL GATTO SPARTACO - via Casilina, 514 - 00177 ROMA
ELETTRONICA BISCOSSI - via della Giuliana, 107 - 00195 ROMA
MANCINI - via Cattaneo, 68 - 00048 NETTUNO
ELETTRONICA BIANCHI - via G. Mameli, 6 - 03030 PIEDIMONTE S. GER.

ABRUZZI

AZ di GIGLI - via Spaventata, 45 - 65100 PESCARA
ELETTRONICA TERRA.MO.
corso de Michetti - G. BERGAM - 64100 TERAMO

MOLISE

MAGLIONE ANTONIO - piazza V. Emanuele, 13 - 86100 CAMPOBASSO
MIGLIACCIO SALVATORE - corso Risorgimento, 50 - 86170 ISERNIA
Fratelli SCRASCIA - corso Umberto I, 53 - 86039 TERMOLI

BASILICATA

LAVIERI CELESTINO - viale Marconi, 345 - 85100 POTENZA

CAMPANIA

TELEMICRON - corso Garibaldi, 180 - 80133 NAPOLI
TELEPRODOTTI - via tutti i Santi, 1/3 - 80141 NAPOLI

PUGLIA

MARASCULLO VITO - via Umberto I, 29 - 70048 BARI
MARE SOMORA di MONACHESE - corso Garibaldi, 11 - 71014 PUGLIA
VICELLI GUIDO - via Dante, 8 - 71025 BEVI
RADIOPRODOTTI di MICELLI - via C. Colombo, 19 - 72100 BRINDISI
LA GRECA VINCENZO - viale Japigia, 20/22 - 73100 LECCE
C.F.C. - via Mazzini, 47 - 73024 MAGLIE
ELETTRONICA PIPARO - via Pupino, 19/B - 74100 TARANTO
ELETTRONICA PIPARO - via Oberdan, 128 - 74100 TARANTO

CALABRIA

ANGOTTI FRANCO - via N. Serra, 56/60 - 87100 COSENZA
ELETTRONICA TERESA - via XX Settembre - 88100 CATANZARO
RETE di MOLINARI - via Marvasi, 53 - 89100 REGGIO CALABRIA
SAVERIO GRECO BIAGIO - via Cappuccini, 57 - 88074 CROTONE
LER di GRUGLIANO - via G. Man, 28/30 - 88074 CROTONE

SICILIA

MMP ELECTRONICS - via Simone Corleo, 6/A - 90139 PALERMO
TROVATO LEOPOLDO - piazza M. Buonarroti, 106 - 95126 CATANIA
A.E.O. - via S. Mario, 26 - 95129 CATANIA
CARET di RIGAGLIA - viale Libertà, 138 - 95014 GIARRE
MOSCUZZA FRANCESCO - corso umberto, 46 - 96100 SIRACUSA
CANNIZZARO GIUSEPPE - via V. Veneto, 60 - 97015 MODICA
CENTRO ELETTRONICA CARUSO - via Marsala, 85 - 91100 TRAPANI
CALANDRA LAURA - via Empedocle, 81 - 92100 AGRIGENTO
EISON RADIO CARUSO - via Garibaldi, 80 - 98100 MESSINA

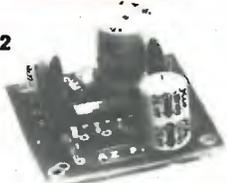
SARDEGNA

FUSARO VITO - via Monti, 35 - 09100 CAGLIARI
COCCO LUCIANO - via P. Cavaro, 30 - 09100 CAGLIARI



Elenco Rivenditori

AZP2



Microamplificatore con TAA611B
 — Alimentazione 6÷12 V / 85÷120 mA
 — Pu efficace 0,7÷1,5 W su 4÷80 Ω
 — Dimensioni 40 x 40 x 25 mm

KIT L. 3.000
PREMONTATO L. 3.500



Miniamplicatore con TBA800
 — Alimentatore 6÷24 V / 70÷300 mA
 — Pu efficace 0,35÷4 W su 8÷16 Ω
 — Dimensioni 50 x 50 x 25 mm

KIT L. 3.500
PREMONTATO L. 4.000

I KITS vengono forniti completi di circuito stampato **FORATO e SERIGRAFATO**, componenti vari e accessori, schemi elettrici e di cablaggio, istruzioni per il montaggio e l'uso.

KITS



AZ-IBS

INDICATORE DI BILANCIAMENTO STEREO AUTOPROTETTO
 Utile per il bilanciamento di amplificatori di potenza da 2 W a 100 W R.M.S. mediante regolazione interna. Dimensioni 40 x 20 x 55 mm

KIT L. 3.000
PREMONTATO L. 3.500

NOVITA'

AZ C3

INDICATORE DI CARICA ACCUMULATORE AUTO

Visualizza in ogni istante lo stato della batteria dell'auto, con 3 indicazioni: Led verde: tutto bene, Led giallo: attenzione, Led rosso: pericolo. Alimentazione 12 V 30 mA.

KIT L. 4.000 Montato L. 5.000

AZ PS

amplificatori stereo integrati
 dimensioni 65 x 65 x 35



tipo	337	378
Potenza	2+2 W	4+4 W
V Alimentatore	12 24 V	16-30 V
I allm	max 500 mA	max 700 mA
Kit	8-16 Ω	8-16 Ω
Montato	L. 7.000	L. 7.500
	L. 8.000	L. 8.500

Specificare nell'ordine il tipo, es.: AZPS378

Radiatori - Cavi RG8, RG58 - R, L, C - trimmer, potenziometri, manopole - Altoparlanti HI-FI - Transistor - Darlington - TTL, MOS, ECL - Connettori ecc. Richiedete il catalogo-listino.

PINZA PROVA CIRCUITI INTEGRATI

Permette un facile accesso ad ogni piedino - Risolve i problemi di prova con ogni tipo di sonda - Evita il pericolo di danneggiamento degli integrati.

modello	lire
TC-8	9.600
TC-14	5.940
TC-16	6.220
TC-16 LSI	11.720
TC-18	13.970
TC-20	15.130
TC-22	15.130
TC-24	18.100
TC-28	19.940
TC-36	26.050
TC-40	27.450

AZ MM1



METRONOMO MUSICALE con 555

Regolazione continua del tempo di battuta da 40 (grave) a 210 (prestissimo) - Indicazione acustica e a LED - Alimentazione 6 ÷ 12 V / 25 mA max
 Dimensioni 60 x 45 mm

KIT L. 6.000 MONTATO L. 7.500

MICROSPIA 80 ÷ 110 MHz

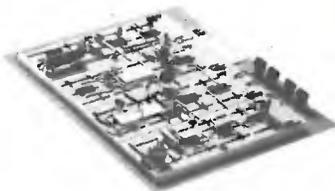
Microspia a modulazione di frequenza con gamma di emissione da 80÷110 MHz. L'eccellente rendimento e la lunga autonomia, con le ridottissime dimensioni fanno in modo che se nascosto opportunamente può captare e trasmettere qualsiasi suono o voce. L. 7.000



PIASTRE PROTOTIPI

La soluzione americana per una rapida realizzazione di prototipi. Di facile e comodo uso, garantisce una sicurezza di contatto eccezionale, capacità di 5 nodi circuitali in linea, facile inserimento di qualsiasi componente, R, C, L, circuiti integrati, transistor ecc., recupero totale dei componenti. Ampia gamma di prestazioni: da 728 a 3.648 punti di connessione a seconda del tipo, con capacità da 8 a 36 integrati 14 pin.

— Maggiori dettagli su richiesta.



tipo	punti	C.I.	lire
200-K	728	8	24.750
203	872	8	37.800
201-K	1032	12	32.600
212	1024	12	45.650
218	1760	18	61.350
227	2712	27	78.400
236	3648	36	104.500

COMPONENTI



ELETRONICI

E' disponibile su richiesta il catalogo generale e il listino prezzi di tutti i materiali a magazzino. Spedizioni in contrassegno. Spese di trasporto a carico del destinatario.

**via Varesina 205
 20156 MILANO - ☎ 02-3086931**



AZ-VUS

INDICATORE D'USCITA AMPLIFICATO

MONO

Progettato per l'uso quale indicatore di tensione d'uscita per preamplificatori Alta Fedeltà può essere ottimamente utilizzato come VU meter per amplificatori di potenza. Sensibilità, per la max deviazione, da 550 mV a 89 VL eff - 990 V su 8 Ω - Alimentazione maggiore di 9 V cc.

KIT mono L. 4.500 montato L. 5.000 - KIT stereo L. 9.000 montato L. 10.000



STEREO

LEDs DIGIT MULTIPLI

7 display TEXAS lente bianca multiplexati - catodo comune
 12 display TEXAS lente rossa
 9 display piatto rosso
 12 display PANAPLEX gas

— Forniti con schema collegamenti. Disponibilità display Fairchild, Oco, National, Litronix L. 5.000

OROLOGI E CRONOMETRI MOS-LSI

M.1001 B - National - Modulo completo 4 digit - radio clock L. 15.000
MM 5311 - National 28 pin BCD multiplex 6 digit L. 11.000
MM 5314 - National 24 pin BCD multiplex 6 digit L. 9.000
MK. 50250 - Mostek 28 pin multiplex 6 digit 24 h - Allarm. L. 12.900
MK. 5017 - Mostek 24 pin - multiplex - 6 digit 3 versioni L. 26.500
ICM. 7205 - Intersil Crono 24 pin mux 3 funzioni 6 digit L. 30.000
ICM. 7045 - Intersil - crono 28 pin mux. 4 funzioni 8 digit L. 45.000
AY.5-1224-GIE - Orologio 16 pin 4 digit mux. L. 6.500



VENTOLE professionali

Ventilatore centrifugo
 220 V - 50 Hz
 Pot. ass. 14 W
 Portata m³/h 23
L. 6.000



VENTOLA tangenziale

220 V 15 W 152 x 100 L. 5.000
 220 V 15 W 250 x 100 L. 7.000

MULTIFUNZIONI
M.252 - Generatore di ritmi L. 9.500
5024 - Generat. per organo L. 14.000
8038 - Generat. di funzione L. 4.500
555 - Timer L. 1.200
556 - Dual timer L. 2.000
11 C 90 - Prescaler ÷ 10-11 - 650 MHz L. 14.000
UAA.170 - Pilota 16 led per scale L. 4.500
LM.3900 - OP-AMP - quadruplo L. 1.600
LM.324 - OP-AMP - quadruplo L. 4.000

CONTATORI FREQUENZIMETRI - CONVERTITORI A-D

MK. 5002-5007 - Mostek contatori 4 digit con display decoder L. 13.000
MK. 5009 - Mostek base tempi contatori 16 pin DC 1 MHz L. 12.000
ICM. 7208 - Intersil - Contatore 6 MHz 7 digit 28 pin L. 30.000
ICM. 7207 - Intersil - Base tempi per 7208 14 pin L. 11.000
LD.110 - LD.111 - Siliconix - Coppia convertitore AD + Contatore 3/1/2 digit - Mux L. 30.000
8052-7101 - Intersil - Coppia Convertitore AD - Contatore 3 1/2 digit BCD L. 35.000
3814 - Fairchild - Voltmetro digitale 4 1/2 digit L. 25.000

Contenitori in legno con chassis autoportante in trafilato di alluminio. Si presta a montaggi elettronici di qualsiasi tipo.

BS1 - Dimensione mobile mm 345 x 90 x 220
 Dimensione chassis mm 330 x 80 x 210 L. 9.000
BS2 - Dimensione mobile mm 410 x 105 x 220
 Dimensione chassis mm 393 x 95 x 210 L. 10.500
BS3 - Dimensione mobile mm 456 x 120 x 220
 Dimensione chassis mm 440 x 110 x 210 L. 12.000
 Sono disponibili contenitori metallici di vario formato. Richiedere catalogo.

TRASFERIBILI MECANORMA



10 striscie L. 1.500
 al rotolo L. 1.500
 Richiedeteci i cataloghi Mecanorma e listini

COMPONENTI



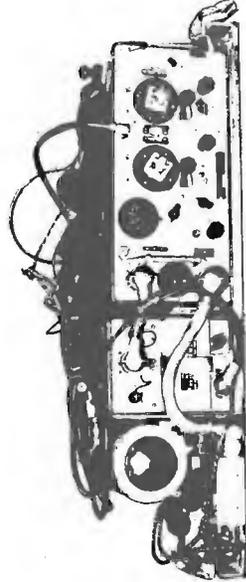
ELETRONICI

Spedizione: contrassegno - Spese trasporto (tariffe postali) a carico del destinatario. I prezzi vanno maggiorati di IVA - Chiedeteci preventivi.

**via Varesina 205
 20156 MILANO - ☎ 02-3086931**

Signal di ANGELO MONTAGNANI

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238
 Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
 ore 9 - 12,30 15 - 19,30

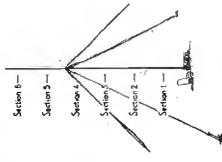


Stazione base radio ricetrasmittente 19 MK Il originale americana di produzione canadese - frequenza coperta da 2 a 4,5 Mc da 4,5 a 8 Mc (gamma dei 40 m - 45 m - 80 m) frequenza variabile + radiotelefono VHF 235 Mc. Impiega 15 valvole di cui 6/6K7G 2, 6K8 2, 6V6 1, 6H6 1/EF50 1/6B8 1/EF1148 1/807 (tutte valvole correnti e reperibili sul mercato). Alimentazione a dynamotor 12 V 15 A. Corredata di variometro d'antenna, cavi per il suo funzionamento, cuffia e microfono, tasto e manuale di istruzioni in italiano. Peso kg 53. Dimensioni cm 95 x 34 x 28. Funzionante, provata
 L. 85.000 + 15.000 i.p.

Del ricetrasmittente 19 MK il possiamo fornire a parte l'alimentatore in alternata con ingrosso 220 V e da intercambiarsi a dynamotor senza alcuna modifica da fare.

Prezzo: L. 50.000 + 5.000 i.p.

Sempre del 19 MK il possiamo fornirvi le valvole nuove e imballate: tipo 6/6K7G - 2/6V6 - 2/6K8 - 1/6H6 - 1/EF50 - 1/807 - 1/6B8 - 1/EF1148 al prezzo di L. 2.500 cad. tutta la serie acquistata in un solo ordine L. 30.000 + 2.500 i.p.



Antenna a canocchiale in acciaio ramato e verniciato della lunghezza di metri 6,10 aperta. Corredata di base isolata e chiodone da fissare a terra. Il tutto pesa circa kg. 13,500.
Prezzo: L. 25.000 + 5.000 i.p.

Antenna a canocchiale in acciaio ramato e verniciato della lunghezza di m 8,10 aperta. Corredata di base isolata e chiodone per fissare a terra, il tutto pesa kg 15 circa.
Prezzo: L. 30.000 + 5.000 i.p.

Adatta anche per CB: 27 Mc e radioamatori per ricetrasmmissione.

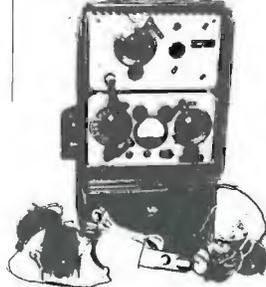
Signal di ANGELO MONTAGNANI

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238
 Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
 ore 9 - 12,30 15 - 19,30

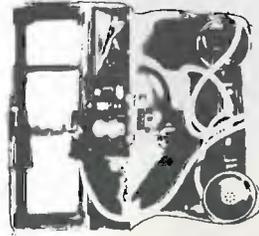
ANTENNA VERTICALE ORIGINALE AMERICANA

lunghezza metri 6. Corredata di base con mollo-
 re per sopporto vento fino a 100 km. Non occor-
 re controventature. Adatta per 10,20-40-80 m e
 27 Mc composta di 6 elementi colorati avvitabili
 l'uno all'altro.

Prezzo speciale: L. 14.000 + 6.000 i.p.



Stazione radio ricetrasmittente Wireless set - tipo 48 MK 1. Portatile. Produ-
 zione canadese. Peso kg 10. Dimensioni forma rettangolare cm 45 x 28 x 16 +
 + supporto di antenna orientabile. Funzionante a batterie a secco. Frequenza
 variabile da 6 a 9 Mc, 40-45 m. Calibrata a cristallo con cristallo 1000 Kc.
 Impiega 10 valvole di cui: 3/1L05 2/1L15 2/1A5 2/1299-306. Viene
 corredata di: antenna - cuffia - microfono - tasto - manuale tecnico.
 1) versione funzionante senza batteria
 L. 40.000 + 5.000
 2) versione funzionante con batterie
 L. 65.000 + 5.000



Telefoni da campo telescopici originali con custodia in bachelite completi con cordoni
 di batterie, microtelefono, con chianara a manegge rotante e relativa maniglia.
 Dimensioni cm 29 x 23 x 11, peso kg 4,500 caduno, cad. L. 40.000 + 2.000 i.p.
Prezzo:
 Filo telefonico a parte originale L. 150 al metro.



Antenne a canocchiale in ottone stagnato originali, costruzione americana, lunghezza aperta metri 3,80 circa, chiusa cm 40, peso g 950 circa. Adatta per CB 27 Mc. Uso veicolare o nautico. Viene venduta completa di raccordo e base al prezzo di L. 15.000 + 2.000 i.p.

Cassetina telegrafo Se-DMK-V-Alfabeto Morse.

Adatta per imparare l'alfabeto Morse con inserito nota modulata: funzionante a circuito chiuso o aperto con collegamento a filo telefonico, anche per lunghe distanze. Filo telefonico a parte che possiamo fornire al prezzo di L. 150 al metro. Inoltre può servire come telefono da campo avendo in corredo l'originale microtelefono. Dispone anche di una suoneria che può essere azionata con generatore rotante fornito a parte.

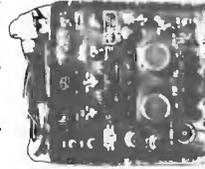
Viene venduto completo di tutto compreso la batteria, microtelefono, tasto, funzionante provato colcolloido, dimensioni cm 26 x 13 x 16, peso Kg. 4, al prezzo di L. 20.000 + 2.500 i.p.
 Generatore a parte per chiamata a suoneria L. 5.000 (usa una pila da 3 V tipo 80)

Signal di ANGELO MONTAGNANI

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238
 Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
 ore 9 - 12,30 15 - 19,30



Freq. 500 Kc. 32000 Kc.
 su 32 gamme di onde
 conchiodo L537 manuale
 R390A. L. 750.000



Ricevitore R393 Collins
 Alimentazione: cc 24-26 V
 Funzionante provato L. 400.000

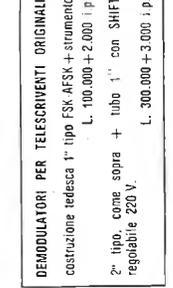


Ricezioni: 1,5 Mc - 18 Mc. 6 gamme.
 RC312 Ft. mono L. 175.000
 RC312 Ft. + M. cristallo L. 200.000



ATTENZIONI!

I 86683 - 86683 vengono
 venduti completi a 220 V
 Corredati T.M., funzionanti
 in AM-FM. Vengono garanti-
 ti originali non manomessi.



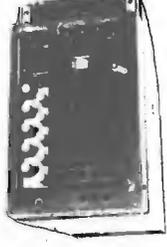
DEMODULATORI PER TELESCRIVENTI ORIGINALI

costruzione tedesca 1° tipo FSK AFSK + streamio
 L. 100.000 + 2.000 i.p.
 2° tipo, come sopra + tubo 1" con SHIFT
 regolabile 220 V. L. 300.000 + 3.000 i.p.

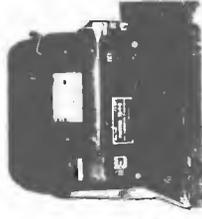
Oscillografo OSB-7BU
 L. 200.000 + 5.000 i.p.



80003 - 220 V AM-FM L. 50.000 + 6.000



50003 - 220 V AM-FM L. 60.000 + 6.000



10-7 L. 150.000 + 12.500 i.p.



Perforatore L. 80.000 + 15.000 i.p.



Perforatore L. 100.000 + 15.000 i.p.



Distributore automatico
 L. 90.000 + 15.000 i.p.

CONTINUA la vendita antenna verticale americana CB-27
 corredata di base. **Prezzo L. 6.500 + 1.500 imb. porto**

Signal di ANGELO MONTAGNANI

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238
 Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
 ore 9 - 12,30 15 - 19,30



Stazione radio ricevente e trasmittente tipo Wireless sets n. 18; frequenza variabile da 6 a 9 Mc; 40-45 metri. Manuale con variabile, forma rettangolare, dimensioni cm 45 x 28 x 16. Peso circa kg 10. Corredata del supporto di antenna orientabile e relativi elementi componibili: impiega n. 6 valvole termioniche: 3 valvole ARP12 - 2 AR8 - 1 ATP4. Il suo funzionamento è con batterie a secco 162 V e 3 V filamento. Viene corredata di: microfono originale, cuffia originale, tasto telegrafico, antenna, manuale originale tecnico. Funzionante provata L. 30.000 + 5.000 i.p. escluso le batterie di cui sopra che possiamo fornire a L. 25.000 la serie.

CUFFIA MAGNETICA

Tipo C-L-R-200 Ω
 L. 2.500 + 2.000 i.p.



CUFFIA DINAMICA

Tipo DLR-2 200 Ω
 L. 4.000 + 2.000 i.p.



CUFFIA DINAMICA

Tipo D-L-R-5 200 Ω
 L. 4.000 + 2.000 i.p.



MICROFONO A CARBONE

Con pulsante + cordone Jack
 L. 4.000 + 2.000 i.p.



CRISTALLO DI PRECISIONE

1000 Kc. frequency control
 adatto per calibratori ecc. completo di zoccolo
 L. 10.000 + 2.000 i.p.



Il listino generale nuovo anno 1976, composto di 57 pagine illustrate, descritte di ogni oggetto o apparecchiatura, e mensilmente aggiornato con materiali in arrivo e novità prezzo L. 2.500 + 500 per spedizione a mezzo stampa raccomandata.

TURNER "the voice"

Finalmente con i microfoni TURNER, la voce che gli altri ascolteranno sarà la tua vera voce. Infatti i microfoni TURNER portano in giro per il mondo la tua voce senza distorsioni.

MOD. M+3

Transistorizzato per stazione mobile con regolatore di volume e il MODU - GARD (R)

MOD. M+2U

Transistorizzato per stazione mobile

MOD. +3

Pre amplificatore transistorizzato più sorveglianza della modulazione.

SUPER SIDEKICK

Dinamico-amplificato per stazioni base sia a bassa che ad alta impedenza.



TURNER
MICROPHONES



Richiesta
CATALOGO ILLUSTRATO
a colori con relativo
listino prezzi,
inviare L. 500 in
francobolli, contributo
spese postali

RIVENDITORI

ALBA :	SANTUCCI - via V. Emanuele, 30	PINEROLO :	OBERTO - Stradale Saluzzo, 11
GALLARATE :	DISCOLANDIA - Corso Italia, 18	ROMA :	G.E.D. - via A. Del Bono, 80 ROMA LIDO
GENOVA :	PIOPPI - via C. Nee, 32	SAMPIEDARENA :	
MILANO :	DE BERNARDI - via Tolloi, 7	SAVONA :	CAROZZINO - via Giovanetti, 40/r
MILANO :	VIDEON - via Armenia, 15	TARANTO :	CAROZZINO - via Giusti, 25
MILANO :	FRANCHI - via Padova, 72	TORINO :	PIERRO - via P. Amedeo, 37/8
MILANO :	LANZONI G. - via Comelico, 10	TORINO :	ALLEGRO - Corso Re Umberto 31
PALERMO :	TELEAUDIO di FAUSILI - via N. Garzilli, 19	TORINO :	CUZZONI - Corso Francia, 81
	via Galiferi, 34	TORINO :	TELSTAR - via Giuberti, 18
		VARESE :	V.A.L.L.E. - via Carona, 2
			BERNASCONI - via Belforte, 167

IN VENDITA PRESSO I NEGOZI G.B.C.

COSTRUZIONI APPARECCHIATURE ELETTRONICHE
via Francesco Costa 1-3
☎ (0175) 42797 - 12037 SALUZZO (CN)



TURNER DIVISION OF CONRAC CORP. NEW YORK - USA

CONRAC GMBH 6992 Weikersheim P.O., Box 60 W. Germany - Tel: 07934-675 - Tlx: 74250 Conrac D.

22038 TAVERNERO (CO)
via provinciale, 59
tel. (031) 427076-426509

DG 1001 FREQUENZIMETRO DIGITALE 50 MHz



DG1002 FREQUENZIMETRO DIGITALE 300 MHz

DG1003 FREQUENZIMETRO DIGITALE 600 MHz

DG1002/S FREQUENZIMETRO DIGITALE 450 MHz



DG 1005 PRE-SCALER 20 a 520 MHz



DG 103 CALBRATORE A QUARZO

Base dei tempi 10 MHz
 Uscite 10-5-1 MHz - 500-100-50-10 kHz
 Circuito stampato già previsto e forato per il montaggio di altre decadi per uscire fino a 0,1 Hz
 Alimentazione 5V

**ALTRA PRODUZIONE:
 CONTAPEZZI CON PREDISPOSIZIONE OROLOGI, CRONOMETRI etc. tutti DIGITALI**

PUNTI DI VENDITA:

- | | |
|------------------------------|---|
| 24100 Bergamo | : HENTRON INTERNATIONAL - via G.M. Scotti, 34 - tel. 035-218441 |
| 40122 Bologna | : VECCHIETTI G. - via L. Battistelli, 6 - tel. 051-550761 |
| 20071 Casalpusterleno | : NOVA - via Marsala, 7 - tel. 0377-84520-84654 |
| 50123 Firenze | : PAOLETTI-FERRERO - via il Prato, 40r - tel. 055-294974 |
| 16121 Genova | : ECHO ELECTRONICS - via Brigata Liguria, 78-80r - tel. 010-593467 |
| 34170 Gorizia | : ELETTRONICA COM.LE s.r.l. - via Angiolina, 23 - tel. 0481-30909 |
| 20121 Milano | : SAET INTERNATIONAL - via Lazzaretto, 7 - tel. 02-652306 |
| 31100 Treviso | : RADIOMENEGHEL - viale IV Novembre, 12-14 - tel. 0422-40656 |
| 00193 Roma | : ELETTRONICA DE ROSA ULDERICO - via Crescenzo, 74 - tel. 06-389456 |
| 36100 Vicenza | : A.D.E.S. - viale Margherita, 21 - tel. 0444-43338 |

Spedizioni ovunque. Pagamenti a mezzo vaglia postale o tramite nostro conto corrente postale n. 18/425. Non si accettano assegni di c.c. bancario. Per pagamenti anticipati maggiorare L. 600 e in contrassegno maggiorare di L. 800 per spese postali.

a GENOVA la ditta ECHO ELETTRONICA - Via Brigata Liguria, 78r - Tel. 010-59.34.77
 Vende direttamente e per corrispondenza IN CONTRASSEGNO tutto il materiale elettronico della ditta ACEI agli STESSI PREZZI pubblicati su questa rivista e inoltre PIU' DI 200 SCATOLE DI MONTAGGIO DELLA WILBIKIT -CTE- JOSTJ KIT ecc.

COMPONENTI ELETTRONICI		DISPLAY
B30-C250 220	B100-C2200 1.000	FND70 2.000
B30-C300 300	B200-C1500 1.300	FND500 3.500
B30-C400 300	B600-C2500 1.800	DL707 2.400
B30-C750 350	B200-C250002.000	Led rosso 300
B30-C1200 450	B200-C6000 1.700	Led bianco 800
B40-C2200 900	B100-C100002.800	Led verde 800
B80-C7500 1.600	B600-C5000 1.800	Led giallo 800
B80-C1000 450	B80-C5000 1.500	Led arancio 800
B80-C2200 900		Diac 400 V 400
		Diac 500 V 500

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE primario 220 V

600 mA sec. 6 - 7,5 - 9 - 12 V	L. 1.250
1 A sec. 12 - 16 - 18 - 24 - 12+12 V	L. 1.850
2 A sec. 24 - 36 - 45	L. 3.200
3 A sec. 12 - 18 - 24	L. 3.200
4 A sec. 12 - 24 - 12+12 - 24+24	L. 6.800

Si eseguono anche ordinazione, inviando acconto di L. 2.500 e specifiche.

TRIAC	SCR	ZENER
1 A 400 V 800	1 A 100 V 500	10 A 400 V 1.700
4,5 A 400 V 1.500	1,5 A 100 V 600	10 A 600 V 1.900
6,5 A 400 V 1.500	1,5 A 200 V 700	10 A 800 V 2.500
6 A 600 V 1.800	2,2 A 200 V 850	
10 A 400 V 1.600	3,3 A 400 V 950	
10 A 500 V 1.800	8 A 100 V 950	
10 A 600 V 2.200	8 A 200 V 1.050	
15 A 400 V 3.100	8 A 300 V 1.200	da 400 mW 220
15 A 600 V 3.600	6,5 A 400 V 1.400	da 1 W 300
25 A 400 V 14.000	8 A 400 V 1.500	da 4 W 600
25 A 600 V 15.500	6,5 A 600 V 1.600	da 10 W 1.100
	8 A 600 V 1.800	

UNIGIUNZIONE	FET
2N1671 3.000	BF244 700
2N2646 700	BF245 700
2N2647 900	BFW10 1.700
2N4870 700	BFW11 1.700
2N4871 700	MPF102 700
	2N3819 650
	2N3820 1.000
	2N3823 1.500
	2N5457 700
	2N5458 700

ANTIFURTI E SERVOMECCANISMI

- Microinteruttori per porte-finestre L. 850
- Sirene 6-12 V potentissime L. 7.800
- Reed in ampolle L. 450
- Fotocellule proiettore e ricevitore 10 m L. 23.000
- Filtri a raggi infrarossi per fotocellule L. 12.800
- Centralino per fotocellule con relé 5 A L. 34.500
- Interruttori termici con scatto a 80° L. 800
- Relé comandatori dalla voce o suono L. 9.500
- Centralino 4 temporizzazioni: entrata uscita, tempo allarme, ripetizione in kit L. 28.000
- Orologi a 220 V programmabili per varie operazioni L. 27.000
- Batterie ricaricabili al piombo a secco eterne:
- 6 V 1 A L. 11.200 - 12 V 1,8 A L. 22.500 - 12 V 4,5 A L. 32.000
- Carica batterie automatico 12 V L. 21.000
- Sirene elettroniche americane, francesi L. 20.800

ALTA FEDELTA'

- Woofers pneumatici: 10 W L. 7.700 40 W L. 18.000
- 20 W L. 11.000 60 W L. 32.000
- Midrangers per casse sino a 60 W L. 6.500
- Tweeters per casse fino a 60 W L. 7.800
- Filtri cross-over: 2 vie L. 9.400 - 3 vie L. 12.800
- Kit completi (senza mobile) con istruzioni alta fedeltà per cassa:
- Kit 10 W 2 vie L. 19.000 Kit 40 W 3 vie L. 46.600
- Kit 25 W 2 vie L. 26.600 Kit 20 W 3 vie L. 26.600
- Lampade Philips colorate per luci psichedeliche fino a 00 W L. 5.500 - fino a 40 W L. 1.800
- Confezione Lenco per pulizia dischi L. 7.000
- Ricambio liquido in bombole L. 1.900
- Braccetto pulisci dischi L. 4.500
- Lana di vetro per casse alta 1,50 m al m. L. 1.500
- Giradischi BSR completi, senza mobile, nuovi alta fedeltà:
- tre velocità completo di testina stereo L. 20.000
- tre velocità cambiadischi automatico sollevamento pneumatico L. 32.000
- Antiskating - cambiadischi automatico HI-FI L. 47.000
- Mechanica mangianastri L. 10.000
- Microfoni professionali: bassa impedenza L. 19.500
- Microfoni professionali alta impedenza L. 19.500
- Cuffie alta fedeltà da L. 7.000 - 11.000 - 14.000 con potenziometri - 19.000 - 25.000 - 43.000 - 59.000.

ALTA FREQUENZA

- Deviatori d'antenna 1 apparecchio 3 antenne L. 7.000
- Deviatori elettronici d'antenne L. 13.000
- Tasti telegrafici L. 2.000
- Tasti telegrafici con oscillografo L.
- Tasti telegrafici elettronici professionali L. 53.000
- Cuffie da 2000 ohm L. 3.200
- Soppressori disturbi dinamo e alternatore auto L. 5.900
- Soppressori disturbi di linea 220 V e anti TVI L. 4.400
- Filtri anti-TVI L. 15.000
- VFO oltre 60 canali (specificare apparecchio) L. 22.000
- Basette di preamplifica microfoni magnetici e piezo L. 6:500
- Preamplificatore d'antenna AM-SSB L. 23.000
- Corso di telegrafia L. 3.000
- Cavo a molla per microfono L. 2.000
- Amplificatori lineari da 30 W L. 47.000
- Amplificatori lineari da 100 W L. 95.000
- PL259 in teflon completo L. 850
- SO259 L. 800
- Cavo RG8 al m L. 450
- Cavo RG58 al m L. 150
- Connettori doppi maschi L. 1.750
- Connettori doppie femmine L. 1.385

BASSA FREQUENZA MONOFONIA

- Amplificatori a moduli premontati solo basetta funzionanti
- 1 W 9V cc L. 1.600
- 2 W 12 V cc L. 2.000
- 4 W 12 V cc L. 2.600
- 6 W 12 V cc L. 4.500
- 8 W 12 V cc L. 6.500
- 30 W 35 V cc L. 15.000
- 50 W 52 V cc L. 22.600
- 100 W 32+32 V cc L. 42.000

BASSA FREQUENZA STEREO

- Amplificatori a moduli elettronici funzionanti e nuovi
- Stereo 5+5 W con al. senza trasfor. L. 18.000
- 10+10 W con al. senza trasfor. L. 22.000
- 12+12 W con al. senza trasfor. L. 29.000
- 30+30 W con al. senza preampl. L. 42.000
- 50+50 W con al. senza preampl. L. 45.200
- 30+30 W con al. e preampl. L. 66.000
- 100+100 W con al. senza preampl. L. 84.000
- 50+50 W con al. e preampl. L. 74.700
- 100+100 W con al. e preampl. L. 113.600

ALIMENTATORI STABILIZZATI

- A moduli elettronici premontati senza trasformatore
- 2 A variabile fino a 24 V cc L. 11.000
- 5 A variabile fino a 30 V cc L. 11.000
- 2 A 12-15-24-30-33 V a richiesta stabilizzati L. 4.500
- Completati di trasformatore, contenitori, e, se variabili di strumento di lettura Volt e ampere
- 12,6 V, 2,5 A per RX-TX e autoradio - cassette L. 15.000
- da 12 a 15 V variab. interna, 5 A senza strum. L. 32.000
- da 6,5 a 20 V variabile 3 A con strumento L. 32.000
- da 6,5 a 20 V variabile 5 A con strumento L. 41.000
- da 6,5 a 20 V variabile 10 A con 2 strumenti L. 85.000

LIBRI TECNICI E DIDATTICI

- Uso pratico degli strumenti di laboratorio L. 3.500
- Semiconduttori a transistor L. 4.500
- Tecnologie elettroniche L. 10.000
- Raddrizzatori SCR - TRIACS L. 7.000
- Elettrotecnica generale L. 8.000
- Principi di radio L. 4.500
- Laser e Maser L. 3.000
- Guida mondiale dei semiconduttori L. 7.800
- Microonde e radar L. 9.000
- Tecnologie e riparazione dei circuiti stampati L. 3.500
- Radio trasmettitori L. 10.000
- Misure elettriche ed elettroniche L. 7.500
- Pratica della radiotecnica L. 5.500
- Transistor Handbook L. 10.000
- Misure elettroniche L. 8.000
- Radiocomunicazioni per CB e Radioamatori L. 12.000
- Strumenti per misure radioelettroniche L. 5.500
- Circuiti logici con transistor L. 8.500
- Elettronica Industriale (tecnica dei servomeccanismi) L. 12.000
- Come si diventa CB e Radioamatori L. 4.000
- CB Radio L. 4.000
- Manuale dei semiconduttori. Con caratteristiche e contenitori, (europei e giapponesi) parte 1° L. 5.900 parte 2a L. 7.200
- Manuale degli integrati, con caratteristiche contenitori e circuiti interni, parte 1° L. 6.400 parte 2a L. 8.750

ATTENZIONE: vendiamo solo materiale di prima scelta, NUOVO e funzionante. I moduli e i Kit sono corredati di schemi di montaggio.



ELCO ELETTRONICA

S.n.c.

Sede: 31030 COLFOSCO - via Barca II, 46 - telefono 0438-27143
Filiale: 31015 CONEGLIANO - via Manin 26/B - tel. 0438-34692
Filiale: 32100 BELLUNO - via Rosselli, 109.

Prodotti chimici della CPE - Chemical Product for Electronic Appliances.

CP/6N - Kit fotoincisione negativa per la preparazione dei circuiti stampati. Confezione da 100 cc Fotoresist - 1000 cc Sviluppo L. 8.500

CP/6NM - Confezione da 50 cc Fotoresist - 500 cc Sviluppo L. 4.800

CP/31N - Kit colorazione in nero per alluminio anodizzato L. 6.500

CP/35 - Pasta salda - Confezione 100 gr L. 500

CP/36 - Cloruro ferrico concentrato - Confez. 1 litro L. 900

CP/75 - Resina epossidica per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione Kit da 1/2 kg L. 5.500

CP/76 - Resina poliestere per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione da 1 kg L. 4.500

CP/81 - Inchiostro antiacido per circuiti stampati auto-saldante - Confezione da 20 cc L. 600

Confezione da 50 cc L. 1.200

CP/114 - Nuovo liquido speciale per la corrosione del rame. incolore, inodore, non macchia, non lascia depositi dopo la corrosione L. 1.200

CP/131 - Prodotto per l'ossidazione superficiale dell'alluminio e sue leghe - Confezione da 1000 cc L. 2.400

CP/169 - Gomma silicica vulcanizzabile a freddo per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione da 100 gr L. 3.500

CP/201 - Vernice protettiva autosaldante per la protezione dei circuiti stampati - Conf. da 100 gr L. 650

CP/209 - Vernice isolante EAT Confezione da 100 cc L. 700

CP/316 - Kit per circuiti stampati composto da 1 flacone inchiostro protettivo autosaldante 20 cc, un pennino da normografo, un portapenne, 1000 cc acido concentrato, quattro piastre ramate e istruzione per l'uso L. 2.800

CP/716 - Grasso silicone adatto per dissipazione termica, antiossidante, ecc. Confezione da 100 gr L. 3.500

Confezione da 50 gr L. 2.800

Confezione da 20 gr L. 1.000

NEW CLEANER 35 - Bombola spray pulisci contatti Confezione 7 once L. 1.100

NEW CLEANER 35S - Bombola spray pulisci contatti con azione lubrificante ai siliconi Confezione 7 once L. 1.100

NEW FREEZER 12 - Bombola spray raffreddante Confezione 7 once L. 900

Confezione 11 once L. 1.100

Filtri crossover - Frequenza d'incrocio 3500 Hz - 8 Ohm 25 W L. 5.400 - 36 W L. 6.200

AMPLIFICATORE A16 a simmetria complementare protetto contro i cortocircuiti - 11 transistor - potenza 80 W RMS su 8 ohm - alimentazione 45+45 V. Banda passante da 10÷20000 Hz ± 1 dB L. 23.500

AMPLIFICATORE A21 - protetto contro i cortocircuiti - potenza uscita 120 W RMS su 4 Ohm - distorsione minore dello 0,2% - alimentazione 45+45 V - Banda passante da 3 Hz ÷ 50 kHz ± 3 dB L. 32.000

ALIMENTATORE PROFESSIONALE STABILIZZATO da 7 a 25 V - 5 A - Ripple massimo a 5 A 7 mV - utilizzabile anche come carica batteria - comando esterno regolazione tensione - comando esterno regolazione fine tensione - Trimmer interno per corrente di soglia - Trimmer interno per programmare l'escursione minima e massima della tensione - completo di voltmetro e amperometro L. 56.000

ALIMENTATORE STABILIZZATO 3 A - Regolazione esterna da 0,7 a 25 V - ripple a pieno carico 2 mV - Completo di voltmetro L. 30.000

ALIMENTATORE STABILIZZATO 3 A - Regolazione esterna da 0,7 a 25 V - ripple a pieno carico 2 mV - Completo di voltmetro L. 30.000

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
200	15	90	80/7000	L. 5.200
250	30	65	60/8000	L. 8.500
320	30	65	60/7000	L. 16.500
250	60	100	80/4000	L. 18.200
320	40	65	60/6000	L. 27.900

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
200	6	70	60/15000	L. 3.900
250	15	65	60/14000	L. 9.200
320	25	50	40/16000	L. 24.500
320	40	60	50/13000	L. 31.200

ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA'

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
Tweeters				
88 x 88	10		2000/18000	L. 3.600
88 x 88	15		2000/18000	L. 4.300
88 x 88	40		2000/20000	L. 8.200
Ø 110	50		2000/20000	L. 8.900

Middle range

130	25	400	800/10000	L. 7.100
130	40	300	600/9000	L. 9.100

Woofers

200	20	28	40/3000	L. 11.500
200	30	26	40/2000	L. 14.500
250	35	24	40/2000	L. 17.800
250	40	22	35/1500	L. 23.400
320	50	20	35/1000	L. 35.900

Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza.

ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω.

WOOFER

Mod.	Dim. Ø	Prof.	Pot. W	Freq. taglio	Freq. Hz	PREZZO
L8P/02	210	90	45		32/3000	L. 22.500
L10P/05	264	116	60		30/3000	L. 25.900

MIDDLE RANGE

MR10	105	37	40	800	800+23000	L. 16.500
MR8/01	218	115	50	300	300+8000	L. 25.500

TWEETERS

TW8	78	131	40	4000	4000+20000	L. 27.000
a tromba						
TW10	96	37	40	3000	3000+25000	L. 15.950

TROMBE per medie e alte frequenze senza unità

H2010	200 x 100 x 158	L. 6.750
H2015	200 x 150 x 192	L. 10.000
H4823	235 x 485 x 375	L. 35.400

UNITA' PER TROMBE

TW15	86	78	20	800	800+11000	L. 19.900
TW25	85	80	30	800	800+15000	L. 30.800
TW100	99	140	100	800	400+18000	L. 52.300

Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche.

Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.

Per altro materiale vedere le riviste precedenti.

ATTENZIONE: al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di indirizzare a CONEGLIANO e di scrivere in stampatello nome e indirizzo del committente: città e CAP in calce all'ordine.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO - Contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine. Non si accettano ordini inferiori all'importo di L. 5.000.

N.B.: I prezzi possono subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato.

INDUSTRIA wilbikit ELETTRONICA

salità F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

ECHO ELETTRONICS

via Brigata Ligure, 78
tel. 010/59.34.67

GENOVA

ZEZZA TERESA

via Baracca, 74/76
tel. 06/27.03.96

ROMA

RA.TV.EL.

via Dante, 241
tel. 099/82.15.51

TARANTO

LA PESCHI UMBERTO

via Acquaviva, 1
tel. 081/22.73.29

NAPOLI

RUSSO BENEDETTO

via Campolo, 46
tel. 091/56.72.54 - 23.04.66

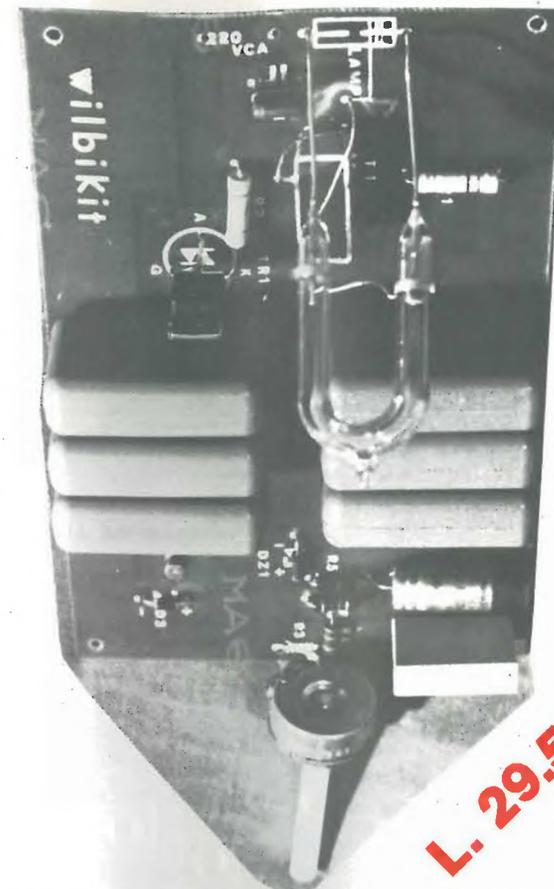
PALERMO

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE AUTONOMA 220 V. ca
LAMPADA STROBOSCOPICA
IN DOTAZIONE
INTENSITA' LUMINOSA 3000 LUX
FREQUENZA DEI LAMPI
REGOLABILE DA 1 Hz a 10 Hz
DURATA DEL LAMPO 2 m. sec.

Prestigioso effetto di luci elettroniche il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità rendendo estremamente irreali l'ambiente in cui è situato, creando una sequenza di immagini spezzettate tra di loro. Tramite questo Kit realizzato dalla WILBIKIT si potranno ottenere nuovi effetti di luci nei locali di discoteche, nei night, nelle vetrine in cui vi sono degli articoli in movimento. Inoltre si presta ad essere utilizzato nel campo fotografico ottenendo delle incredibili foto ad effetti strani come oggetti a mezz'aria o nell'attimo in cui si rompono cadendo a terra.

KIT N. 73 LUCI STROBOSCOPICHE



L. 29.500

INDUSTRIA **wilbikit** ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

SCATOLE DI MONTAGGIO ELETTRONICHE

OGGI TUTTO È PATRIMONIO... DIFENDILO CON LE TUE STESSE MANI!!

L'antifurto super automatico professionale « WILBI-KIT » vi offre la possibilità di lasciare con tutta tranquillità, anche per lunghi tempi, la Vostra abitazione, i Vostri magazzini, depositi, negozi, uffici, contro l'incalzare continuo dei ladri, salvaguardando con modica spesa i vostri beni.

NOVITA' KIT N. 27 L. 28.000

4 TEMPORIZZAZIONI

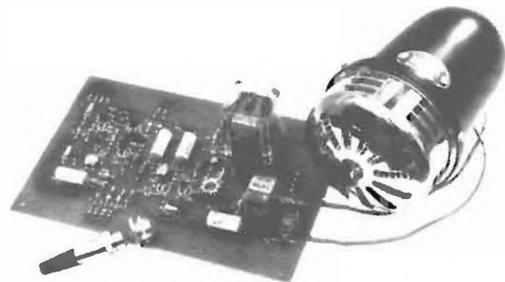
L'unico antifurto al quale si può collegare direttamente qualsiasi sensore: reed, micro interruttori, foto cellule, raggi infrarossi, ecc. ecc.

VARI FUNZIONAMENTI:

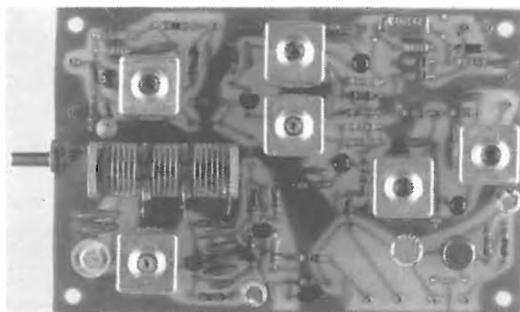
- chiave elettronica a combinazione
- serratura elettronica con contatti trappola
- porte negative veloci
- porte positive veloci
- porte negative temporizzate
- porte positive temporizzate
- porte positive inverse temporizzate
- porte negative inverse temporizzate

- tempo regolabile in uscita
- tempo regolabile in entrata
- tempo regolabile della battuta degli allarmi
- tempo di disinnescio aut. regolabile
- reinserimento autom. dell'antifurto
- alimentazione 12 Vcc.
- assorbimento in preallarme 2 mA
- carico max ai contatti 15 A.

VERSIONE AUTO L. 19.500



GRUPPI PILOTA VFO

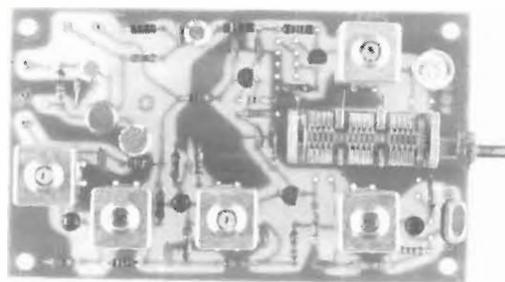


VO5212

Gruppo pilota per trasmettitori 144-146 Mc, frequenze di uscita 48-48,666 Mc, Funzionamento a conversione a VFO e quarzato; stabilità migliore di 100 Hz-h, uscita 2,5 V su 75 Ohm, alimentazione 12-16 Vcc.

Dimensioni cm. 12-8

N.B. - Tutte le frequenze di entrata (145-145,225 Mc) dei ponti, si possono economicamente ottenere usando quarzi per CB.-



VO 5213

VFO a conversione quarzata, stabilità migliore di 100 Hz-h, uscita 2,5 V su 75 Ohm, alimentazione 12-16 Vcc, frequenze disponibili: 26-28 Mc, 28-30 Mc; 24-24,333 Mc; 36,6-38,6 Mc; 22,7-24,7 Mc; 31,8-33,8 Mc; 36-36,5 Mc; altre a richiesta.

Dimensioni cm. 12-7

Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato
spese postali a nostro carico

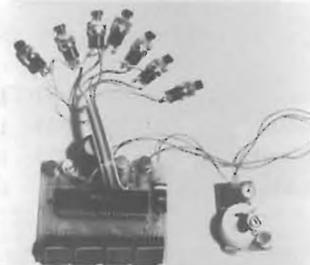
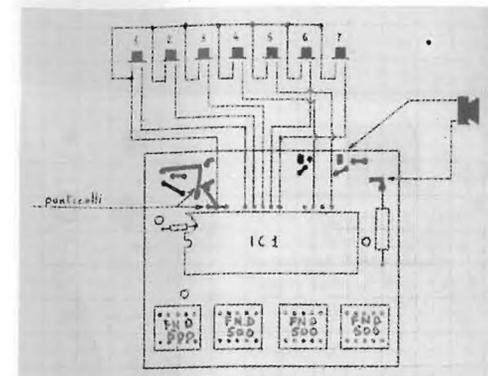


elettronica di LORA R. ROBERTO
13050 PORTULA (Vc) - Tel. (015) 75 156

CATALOGO GENERALE A RICHIESTA

orologio digitale

Orologio digitale a display giganti (FND 500) con sveglia parziale (pisolo 9 minuti) timer, cronometro fino 60'. Il più piccolo, perfetto, semplice, pratico e completo esistente sul mercato europeo, a un prezzo veramente competitivo.



funzione pulsanti

- 1 - avanti veloce
- 2 - avanti lento
- 3 - conteggio secondi
- 4 - blocco totale sveglia
- 5 - blocco parziale sveglia (dopo 9 minuti rientra in funzione)
- 6 - punta sveglia (va premuto contemporaneamente all'1 o al 2)
- 7 - controllo del conteggio sveglia "pisolo" (indica il tempo che manca alla prossima sveglia)

il kit comprende:

- n° 1 circuito stampato in vetroresina forato con piste interamente stagnate
- n° 1 integrato a 40 piedini AE 611 autoprotetto
- n° 3 transistor 2N 1711 o equivalenti
- n° 4 display giganti FND 500
- n° 1 suoneria elettronica
- n° 7 pulsanti per comandi
- n° 1 trasformatore 5 watt 12 v. sul secondario. Resistenze, condensatori, trimmer
- n° 1 mobile in plastica diversi colori con mascherina colorata cm. 12 x 13 x 5

L. 28.500

per riceverlo basta spedire il tagliando a:
OTTICA ELETTRONICA MILLY
stazione Porta Garibaldi Milano

Pagherete al postino alla consegna.

desidero ricevere 1 orologio L. 28.500+ spese postali

NOME _____
COGNOME _____
VIA _____
C.A.P. _____ CITTA _____

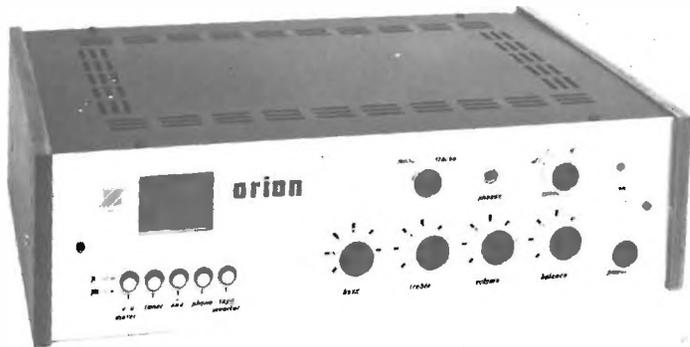
ORION 1001

elegante e moderno amplificatore stereo professionale 30+30 WRMS

Ideale per quegli impianti dai quali si desidera un buon ascolto di vera alta fedeltà sia per la musica moderna che classica.

Totalmente realizzato con semiconduttori al silicio nella parte di potenza, protetto contro il sovraccarico e il corto circuito, nella parte preamplificatrice adotta una tecnologia molto avanzata: i circuiti ibridi a film spesso interamente progettati e realizzati nei nostri laboratori.

Mobile in legno e metallo, pannello satinato argento, V-U meter per il controllo della potenza di uscita.



- Potenza 30+30 W RMS
- Uscita altoparlanti 8 Ω
- Uscita cuffia 8 Ω
- Ingressi phono magn. 3 mV
- Ingressi aux 100 mV
- Ingressi tuner 250 mV
- Tape monitor reg. 150 mV/100K
- Tape monitor ripr. 250 mV/100K
- Controllo T. bassi ± 18 dB a 50 Hz
- Controllo T. alti ± 18 dB a 10 kHz
- Banda passante 20 ÷ 40.000 Hz (-1,5 dB)
- Distorsione armonica < 0,2 %
- Distorsione d'interm. < 0,3 %
- Rapp. segn./disturb. > 65 dB
- Ingresso b. livello > 75 dB
- Rapp. segn./disturb. ingresso a. livello > 75 dB
- Dimensione 420 x 290 x 120
- Alimentazione 220 V c.a.

Speakers system:
in posiz. off funziona la cuffia (phones)
in posiz. A solo 2 box principali
in posiz. B solo 2 box sussidiari in un'altra stanza

ORION 1001 montato e collaudato **L. 124.000**
ORION 1001 KIT di montaggio con unità premontate **L. 102.000**

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. ORION 1001 sono disponibili:

MPS	L. 26.400	Mobile	ORION 1001	L. 7.900
AP30S	L. 33.800	Pannello	ORION 1001	L. 3.200
Telaio ORION 1001	L. 7.500	KIT minuterie	ORION 1001	L. 11.400
TR90 220 / 42 / 12 + 12	L. 7.200	V-U meter		L. 5.200

per un perfetto abbinamento DS33

35 ÷ 40W sistema tre vie a sospens. pneum. altoparlanti:

- 1 Woofer da 26 cm
- 1 Midrange da 12 cm
- 1 Tweeter a cupola da 2 cm
- risposta in frequenza 30 ÷ 20.000 Hz
- frequenza di crossover 1200 Hz; 6000 Hz
- impedenza 8Ω (4Ω a richiesta)
- dimensioni cm 35 x 55 x 30

DS33 montato e collaudato **L. 84.000** cad.
DS33 KIT di montaggio **L. 71.500** cad.

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. DS33 sono disponibili:

Mobile	L. 22.500	Filtro 3-30/8	L. 12.800	MR127/8	L. 6.900
Pannello	L. 2.800	W250/8	L. 18.000	Dom-Tw/8	L. 8.600

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario. Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.

CONCESSIONARI

TELSTAR	- 10128 TORINO	- via Gioberti, 37/D
ECHO ELECTRONICS	- 16121 GENOVA	- via Brig. Liguria, 78-80/r
ELMI	- 20126 MILANO	- via Cislighi, 17
A.C.M.	- 34138 TRIESTE	- via Settefontane, 52
EMPORIO ELETTRICO	- 30170 MESTRE (VE)	- via Mestrina, 24
AGLIETTI & SIENI	- 50129 FIRENZE	- via S. Lavagnini, 54
DEL GATTO	- 00177 ROMA	- via Casilina, 514-516
Elett. BENSO	- 12100 CUNEO	- via Negrelli, 30
ADES	- 36100 VICENZA	- v.le Margherita, 21
ELETT PROFESSIONALE	- 60100 ANCONA	- via XXIX Settembre, 8/b-c
Bottega della Musica	- 29100 PIACENZA	- via Farnesiana, 10/b
Edison Radio Caruso	- 98100 MESSINA	- via Garibaldi, 80

ZETA elettronica
via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. (045) 43051



TESTER DIGITALE mod. MM 35

SPECIFICATIONS

MEASURING FUNCTIONS AND ACCURACY:

- D.C. voltage: 100µV ~ 1500V ± 1 digit
- A.C. voltage: 100µV ~ 1000V ± 1 digit
- D.C. direct current: 100nA ~ 1.5A ± 1 digit
- A.C. alternate current: 100nA ~ 1A ± 1 digit
- Resistance: 100mΩ ~ 20MΩ ± 1 digit
- Input Impedance: 10MΩ
- Power Consumption: 1.6W
- Working Temperature: 0 C ~ 40 C
- Remaining Time: 10 mm
- Supply Voltage: 4.2V ~ 5.8V
- Dimensions: 120 (W) x 175 (D) x 42 (H) mm
- Weight: 420 gr.
- Ranges (full scale):
Ω = 20MΩ, 2MΩ, 200kΩ, 20kΩ, 2kΩ, 200Ω
- V = 200mV, 2V, 20V, 200V, 1kV (short time - 2kV)
- A = 0.2mA, 2mA, 20mA, 200mA, 1A (short time - 1.5A)

L'apparecchio è completo di alimentatore.

L. 88.000 cad.
(più IVA e contrassegno)

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito speciale n. 438 presso l'Ufficio P.T. di Verona A.D. Aut. Dir. Prov. P.T. di Verona n. 3850/2 del 9.2.1972.

Spett. **GENERAL**, vi preghiamo spedirci la merce del tipo e nella quantità indicata anche nel retro di questa pagina.

Pagamento in contrassegno

Ditta _____

Indirizzo _____

c.a.p. _____ città _____

Si prega di compilare in stampatello. Grazie.

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

via Vespucci, 2
37100 VERONA

VALVOLE	
N. ___ DY87	L. 500
N. ___ DY802	500
N. ___ EABC80	500
N. ___ EC86	600
N. ___ EC88	600
N. ___ ECC82	500
N. ___ ECC88	600
N. ___ ECC189	600
N. ___ ECF80	600
N. ___ ECF82	600
N. ___ ECH81	500
N. ___ ECH84	500
N. ___ ECL82	600
N. ___ ECL84	600
N. ___ ECL85	700
N. ___ ECL86	600
N. ___ EF80	400
N. ___ EF183	500
N. ___ EF184	500
N. ___ EL84	500
N. ___ EM81	500
N. ___ EM84	500
N. ___ EM87	500
N. ___ PABC80	500
N. ___ PC86	600
N. ___ PC88	600
N. ___ PC900	600
N. ___ PCC85	500
N. ___ PCC88	600
N. ___ PCC189	600
N. ___ PCF80	600
N. ___ PCF82	600
N. ___ PCF801	700
N. ___ PCF802	700
N. ___ PCH200	700
N. ___ PCL82	600
N. ___ PCL84	600
N. ___ PCL86	600
N. ___ PCL805	700
N. ___ PFL200	800
N. ___ PL504	800
N. ___ PL509	1.500
N. ___ PY81	500
N. ___ PY82	500
N. ___ PY83	600
N. ___ PY88	600
N. ___ UCL82	600

DIODI	
N. ___ 0A95	L. 40
N. ___ 1N4148	40
N. ___ 1N4002	40
N. ___ 1N4004	50
N. ___ 1N4005	60
N. ___ 1N4007	70
N. ___ BY127	100

TRANSISTORS	
N. ___ AC127	L. 150
N. ___ AC128	150
N. ___ AC141	150
N. ___ AC142	150
N. ___ AC141K	200
N. ___ AC142K	200
N. ___ AC187	150
N. ___ AC188	150
N. ___ AC187K	200
N. ___ AC188K	200
N. ___ AD161	500
N. ___ AD162	500
N. ___ AF106	250
N. ___ AF109	250
N. ___ AF139	300
N. ___ AF239	400
N. ___ AF237	600
N. ___ BU105	1.500
N. ___ BU106	1.200
N. ___ BC107	150
N. ___ BC108	150
N. ___ BC109	150
N. ___ BC113	100
N. ___ BC147	100
N. ___ BC148	100
N. ___ BC149	100
N. ___ BC177	150
N. ___ BC178	150
N. ___ BC179	150
N. ___ BC237	100
N. ___ BC238	100
N. ___ BC307	100
N. ___ BC327	100
N. ___ BC328	100
N. ___ BC139	200
N. ___ BC140	200
N. ___ BC141	200
N. ___ BC142	200
N. ___ BC160	200
N. ___ BC286	200
N. ___ BC287	200
N. ___ BC301	200
N. ___ BC302	200
N. ___ BC303	200
N. ___ BC304	200
N. ___ BF167	150
N. ___ BF194	150
N. ___ BF195	150
N. ___ BF173	250
N. ___ BF184	300
N. ___ BF457	500
N. ___ BF458	500
N. ___ 2N1623	200
N. ___ 2N1711	200
N. ___ 2N3055	600

GRUPPI INTEGRATI	
N. ___ Philips	L. 10.000

COND. ELETTR.	
N. ___ 32 + 32/350	L. 350
N. ___ 50 + 50/350	400
N. ___ 100 + 20	400
N. ___ 200 + 200	600
N. ___ 200 + 50 + 50	600
N. ___ 200 + 100 + 50	+ 25 1.000

LED	
N. ___ ROSSI	L. 150
N. ___ GIALLI	300
N. ___ VERDI	300

ZENER	
N. ___ 400 MWATTX	100
N. ___ 1 WATT	150

PONTI	
N. ___ B35C350	L. 200
N. ___ B80C600	300
N. ___ B80C2200	500
N. ___ B80C5000	1.000
N. ___ B250C1500	400

INTEGRATI	
N. ___ TAA611A	L. 600
N. ___ TAA611B	700
N. ___ TAA611C	1.000
N. ___ TBA120	1.000
N. ___ TBA800	1.000
N. ___ TBA810	1.000
N. ___ TBA820	1.000
N. ___ TBA950	1.000
N. ___ TCA830	1.000
N. ___ TCA900	600
N. ___ TCA910	600
N. ___ TCA930	1.000

N. ___ Microfoni	1.500
N. ___ Giogo 24"	1.500
N. ___ Giogo 12"	1.500
N. ___ EAT con TV	3.000

VARICAP	
N. ___ Philips	L. 10.000
N. ___ Ducati	10.000
N. ___ Lares	10.000
N. ___ Ricagni	10.000

ALIMENTATORI UNIVERSALI	
N. ___ 6-7.5-9 V	L. 2.500
N. ___ Per calcol	2.000

IMPORTAZIONE DIRETTA A PREZZI FAVOLOSI - SPEDIZIONI CONTRASSEGNO(+ IVA E TRASPORTO)

ZODIAC

il "BARACCHINO" che non tradisce mai



B-5024
Stazione base. 5 W.
23 canali quarzati.

Garanzia di Assistenza: SIRTTEL - Modena

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. (045) 43051

Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 MILANO

NovoTest

2

NUOVA SERIE TECNICAMENTE MIGLIORATO PRESTAZIONI MAGGIORATE PREZZO INVARIATO

BREVETTATO

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE DI PROTEZIONE

GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO
21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.

10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V

VOLT C.A. 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

AMP. C.C. 12 portate: 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 - Ω x 1 K - Ω x 10 K

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 11 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V

DECIBEL 6 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF da 0 a 5000 µF (aliment. batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.

10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 2 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V - 1000 V

VOLT C.A. 10 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

AMP. C.C. 13 portate: 25 µA - 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A

AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A

OHMS 6 portate: Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 - Ω x 1 K - Ω x 10 K

REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ

FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)

VOLT USCITA 10 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V

DECIBEL 5 portate: da -10 dB a +70 dB

CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF da 0 a 5000 µF (aliment. batteria)

MISURE DI INGOMBRO

mm. 150 x 110 x 46
sviluppo scala mm 115 peso gr. 600



Cassinelli & C

20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA



RIDUTTORE PER
CORRENTE
ALTERNATA

Mod. TA6/N
portata 25 A -
50 A - 100 A -
200 A



DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A
CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A



PUNTALE ALTA TENSIONE

Mod. VC5

portata 25.000 Vc.c.



CELLULA FOTOELETTRICA
Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



TERMOMETRO A CONTATTO

Mod. T1/N campo di misura da -25° +250°

DEPOSITI IN ITALIA:

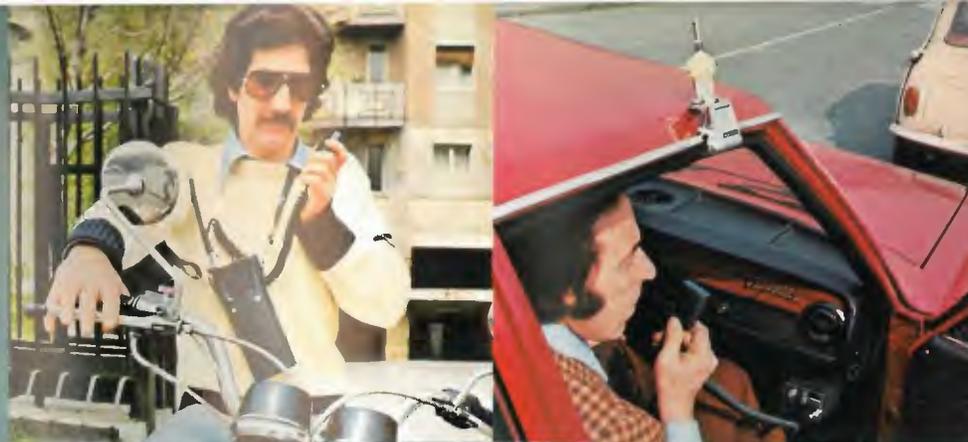
AGROPOLI (Salerno) - Chiari e Arcuri
via De Gasperi, 58
BARI - Biagio Grimaldi
via De Laurentis, 23
BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio
via Zanardi, 2/10

CATANIA - Elettro Sicula
via Cadamosto, 18
FALCONARA M. - Carlo Giongo
via G. Leopardi, 12
FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti
via Frà Bartolomeo, 38

GENOVA - P.I. Conte Luigi
via P. Salvago, 18
NAPOLI - Umberto Boccadoro
via E. Nicolardi, 1
PADOVA-RONCAGLIA - Alberto Righetti
via Marconi, 165

PESCARA - GE-COM
via Arrone, 5
ROMA - Dr. Carlo Riccardi
via Amatrice, 15
TORINO - Rodolfo e Dr. Bruno Pomè
corso Duca degli Abruzzi, 58 bis

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV



Ricetrasmittitori UHF-FM Standard-Nov. El. stazioni base barra mobile e portatile.

Ricetrasmittitore UHF-FM Standard-Nov.El. SR-C430

CARATTERISTICHE: Frequenza 430-440 Mhz - N Canali 12 ± 1 canale memoria (di cui 3 quarzati) Alimentazione 13,8 V.c.c. Consumo - Ricezione 0,6 A. Standby 0,2 A. - Trasmissione 2,5 A.
TRASMETTITORE: Potenza uscita 10 Watt. - Modulazione FM, (Dev. ± 5 KHz) - Fattore moltiplicazione dei quarzi 24 volte - Spurie e armoniche Almeno 50 dB sotto la portante
RICEVITORE: Circuito Supereterodina a doppia conversione - Sensibilità 0,4 uV. a 20 dB. segnale disturbo. Sensibilità dello squech 0,2 uV. - Selettività Attenuazione del canale adiacente - di 75 dB.

Ricetrasmittitore UHF-FM Standard-Nov.El. SR-C432

CARATTERISTICHE: Frequenza 430-440 Mhz. N. Canali 6 (di cui 2 quarzati) Alimentazione 12,5 V.c.c. Consumo in Ricezione 100 mA. - in Standby 11 mA - in Trasmissione 800 mA.
TRASMETTITORE: Potenza uscita 2,2 Watt - Modulazione FM. (Dev. + 5 KHz). Fattore Moltiplicazione dei quarzi 24 volte. Spurie e armoniche Almeno 50 dB sotto la portante.
RICEVITORE: Circuito Supereterodina a doppia conversione. Sensibilità 0,4 uV a 20 dB. segnale disturbo. Sensibilità dello squech 0,2 uV. Selettività Attenuazione del canale adiacente - di 75 dB.



Radiotelecomunicazioni NOVEL.

Via Cuneo, 3 - 20149 Milano - Tel. 433817 - 4981022

**Nuova linea di strumenti professionali
per la vostra stazione**

Watt Meter mod. SWR 300 B

Watt Meter mod. SWR 300 B

SPECIFICATIONS

Freq. Range:

3 - 30 MHz

140 - 175 MHz

Power RF max:

2.000 W a 3 - 30 MHz

200 W a 140 - 175 MHz

Impedance:

50 Ω

Insertion Loss:

0,1 dB a 3 - 30 MHz

0,2 dB a 140 - 175 MHz

R.O.S. Insertion:

1.10 : 1 a 3 - 30 MHz

1.30 : 1 a 140 - 175 MHz

Accuracy:

5% di l.s.

Connectors:

UHF-Type (SO239)

Dimensions:

160 W x 105 H x 100 D mm.

Weight:

1.070 Kg.



NOVEL.

Radiotelecomunicazioni

Via Cuneo 3 - 20149 Milano - Telefono 433817 - 4981022