

- Canale BF ● Beepy calibratore ● QUIZZELLO
- Tutto quello che avreste sempre voluto sapere sulle memorie...
- Convertitore 1.690 MHz ● Energia solare nelle TLC

SHIMIZU SS-105S LA PIÙ PICCOLA "ALL MODE"



concessionaria
per l'Italia

MELCHIONI

SHIMIZU

ALAN 68

IL PRIMO OMOLOGATO A 34 CANALI AM/FM



Ricetrasmittitore CB 34 canali AM; 34 canali FM Omologato per i punti dell'articolo 334 C.P.:

Punto 1
SOCCORSO STRADALE
VIGILI URBANI
FUNIVIE
SKILIFT
SOCCORSO ALPINO
GUARDIE FORESTALI
CACCIA E PESCA
VIGILANZA NOTTURNA
E DI SICUREZZA

Punto 2
IMPRESE INDUSTRIALI
COMMERCIALI
ARTIGIANALI
E AGRICOLE

Punto 3
SOCCORSO
IN MARE
COMUNICAZIONI NAUTICHE

Punto 4
ASSISTENZA PER
ATTIVITÀ SPORTIVE:
RALLY
GARE CICLISTICHE
SCISTICHE
PODISTICHE ECC.

Punto 7
REPERIBILITÀ MEDICI
E ATTIVITÀ
AD ESSI COLLEGATE
SOCCORSO PUBBLICO
OSPEDALIERO
CLINICHE PRIVATE ECC.

Punto 8
SERVIZI AMATORIALI



C.T.E. INTERNATIONAL

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.J.) - ITALY - Via Vali, 16
Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 320156 CTE I

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIATE
IL VOSTRO NOME
E IL VOSTRO INDIRIZZO
ALL'INDIRIZZO AL
N. 1300 IN
FRANCOBOLLI
C.M. 44

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

JD LA PIU' COMPLETA GAMMA DI STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO AFFIDABILI E CONVENIENTI PER CB E RADIOAMATORI



Mod. 178



Mod. 150



Mod. 171



Mod. 420



Mod. 151



Mod. 111



Mod. 181



Mod. 140

- Mod. 111 - Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt e misuratore di campo. Precisione SWR $\pm 5\%$ Watt $\pm 10\%$. Frequenza 1,5 \div 144 MHz. Prezzo al pubblico **L. 22.000**
- Mod. 171 - Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt e misuratore di campo. Precisione SWR $\pm 5\%$ - Watt $\pm 10\%$ - Watt $\pm 10\%$. Frequenza 1,5 \div 144 MHz. Prezzo al pubblico **L. 30.000**
- Mod. 181 - Compatto per CB mobile o fissa. Rosmetro, Wattmetro 0-10 Watt e misuratore di campo. Frequenza 3,5 \div 50 MHz. Precisione come per altri modelli. Prezzo al pubblico **L. 21.000**
- Mod. 420 - Rosmetro per CB mobile o fissa. Precisione SWR $\pm 10\%$. Prezzo al pubblico **L. 15.000**
- Mod. 178 - 5 funzioni. Rosmetro, Wattmetro su due scale 0-10 e 0-100 Watt, misuratore di campo, misuratore di modulazione e accordatore d'antenna per 25 \div 40 MHz. Precisione SWR $\pm 5\%$ - Watt $\pm 10\%$. Frequenza 3,5 \div 144 MHz. Prezzo al pubblico **L. 42.000**
- Mod. 140 - Accordatore d'antenna per CB (25 \div 40 MHz). Potenza max. 50 Watt. Prezzo al pubblico **L. 16.000**
- Mod. 150 - Efficiente filtro passa basso anti TVI. Frequenza 0-30 MHz. Potenza max. 1000 Watt. Prezzo al pubblico **L. 32.000**
- Mod. 151 - Efficiente filtro anti TVI per banda CB. Potenza max. 100 Watt. Prezzo al pubblico **L. 11.000**

TUTTI GLI STRUMENTI SONO CON IMPEDENZA 52 OHM E ATTACCO NORMALE SO-239

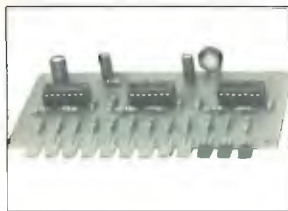
Spedizione in contrassegno postale o vaglia postale anticipato piú L. 2.000 per ogni spedizione

Distributore esclusivo per l'Italia:

DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telef. 23.67.660/665 - Telex 313363

FK 130



FK 130 LED VU METER PROFESSIONALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione alimentazione: 12Vcc
Max. assorbimento: 300 mA
Sensibilità Ingresso: 600 mV eff.
Max. potenza applicabile: 100 Watt
Andamento scala: logaritmico, 3 dB per led
Semiconduttori: n. 3 IC, n. 2 diodi

Il LED - METER FK 130 può ben meritarsi l'attributo di professionalità in funzione dell'impiego dei nuovissimi LED rettangolari e di ben 3 integrati per un totale di 12 amplificatori operazionali che, unitamente ad una rete di partizione opportunamente calcolata, garantisce l'andamento della scala perfettamente logaritmico con passi di soli 3 dB tra un LED e il successivo. L'FK 130 si può quindi considerare uno strumento di misura del segnale di picco al pari di quelli usati negli studi di registrazione.

L. 15.900 + IVA

FK 150/C



FK 150/C SIRENA ELETTRONICA CON ALTOPARLANTE 10 WATT

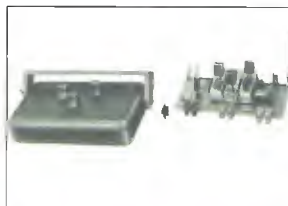
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione alimentazione: 12 ÷ 15 Vcc
Max. assorbimento: 700 mA
Potenza: 10 Watt
Impedenza altoparlante: 8 ohm
Semiconduttori: n. 6 transistor

La sirena elettronica FK 150/C, che produce un potentissimo suono modulato tipo polizia americana, è stata concepita facendo uso di soli transistor al fine di conferire la massima robustezza elettrica e meccanica e ottenere la massima potenza possibile. Il kit è completo di uno speciale altoparlante, costruito espressamente per questo tipo di sirena, con membrana sintetica che ne permette il funzionamento anche all'esterno. Il tutto è racchiuso in un contenitore sferico, in ABS antiurto nero, con supporto orientabile e robusta griglia metallica.

L. 18.500 + IVA

FK 160/C



FK 160/C LUCI PSICHEDELICHE PER AUTO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione alimentazione: 12 ÷ Vcc
Assorbimento a riposo: 2 µA circa
Sensibilità ingresso: 1 Watt minimo

Il circuito realizza in ridottissime dimensioni un impianto di luci psichedeliche a tre canali con incorporati tre gruppi di quattro LED, ciascuno di colore diverso. Si ha quindi una visualizzazione del ritmo e della tonalità della musica. La sensibilità di ogni canale è regolabile separatamente tramite potenziometro stider miniatura. Il tutto è racchiuso dentro un elegante contenitore in ABS antiurto nero con frontalino di plexiglass grigio fumé.

L. 16.000 + IVA

FK 200



FK 200 AMPLIFICATORE MONO 15 WATT HI-FI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione alimentazione: 9 ÷ 15 Vcc
Potenza max.: 15 Watt eff. (THD = 0,8%)
Max. assorbimento: 2 A
Impedenza carico: 4 ÷ 8 ohm
Impedenza ingresso: 50 Kohm
Sensibilità ingresso: 0,6 V eff.
Banda passante: 15 ÷ 30000 Hz (-3 dB)

L'FK 200 costituisce un amplificatore per usi generali con ottime caratteristiche di potenza, distorsione, banda passante. La particolare configurazione circuitale, detta a ponte, gli conferisce una notevole potenza in rapporto alla bassa tensione di alimentazione (mediamente 12 Vcc). Ciò lo rende particolarmente idoneo ad impieghi portatili o in auto per l'amplificazione della musica o della voce.

L. 12.500 + IVA

VOLETE FARE CENTRO?

... NON LASCIATEVI SFUGGIRE LE OCCASIONI!!

OFFERTA n. 1 FM

Amplificatore broadcasting FM 1000 da 1 kW

Antenna collineare quattro dipoli da 2 kW completa di cavi e accoppiatore in ottone

Lire ~~3.200.000~~

Lire 2.800.000

NOVITÀ

Antenne a pannello trasmettenti TV larga banda IV^a e V^a a quattro dipoli.

Copertura in materiale speciale antiurto a bassa perdita di durata e caratteristiche notevolmente superiori alla tradizionale copertura di fibra di vetro.

Lire 295.000

Accoppiatori per antenne a pannello fino a 16 uscite.

- Antenne collineari FM ad alto rendimento a dipoli simmetrizzati
- Antenne collineari FM a 2-3-4-6-8-16 dipoli o direttive 2-3-4-5 elementi
- Amplificatori di potenza FM in classe B da 300W a 5000W
- Pannelli trasmettenti larga banda 7,5 dB di guadagno
- Accoppiatori coassiali in ottone a uscite multiple
- Filtri passa basso o in cavità per alte potenze
- Cavi-Connettori coassiali e accessori RF
- Amplificatori TV da 5 a 2500W
- Cavità TV complete di valvola
- Antenne direttive per trasformatori TV: frequenze a richiesta
- Anelli ibridi, accoppiatori TV e duplexer
- Pannelli TV larga banda IV^a e V^a a quattro dipoli

OFFERTA n. 2 TV

n. 4 pannelli TV larga banda

n. 1 accoppiatore coassiale a 4 uscite

n. 1 amplificatore da 65W

Lire ~~5.500.000~~

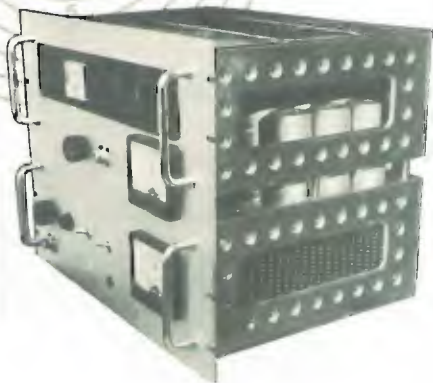
Lire 4.700.000

Broadcasting FM 1000

Amplificatore di potenza per uso broadcasting progettato e costruito per funzionamento continuativo.

L'alto grado di affidabilità lo rende particolarmente adatto alla gestione di medie e grandi emittenti in FM.

- Pilotaggio da 7 a 80 W
- Potenza uscita FM 800 ÷ 1000 W
- Impedenza d'ingresso e uscita 50 ohm
- Ventilazione forzata in condotta 1040 m³/h



DR. DE LUCIA FIORENZO - Telecomunicazioni

via A. Gramsci 10 - VILLA VERUCCHIO (FORLÌ) - Tel. (0541) 677014-774187

Rivenditore per le Puglie: LAVARRA DONATO - Tel. 080/736146

FM FM FM

MODULATORI

TRN 10 • Modulatore FM a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o (su richiesta) direttamente sul pannello mediante contraves. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 80-110 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza d'uscita è regolabile da 0 a 10 W. Altre caratteristiche:

Impedenza d'uscita 50 ohm - Ingresso mono 60 ohm con preenfasi di 50 μ s - Ingresso stereo: 600 ohm lineare - Sensibilità \pm 75 KHz con \emptyset dbm - Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz - Risposta in frequenza 15-70.000 Hz sull'ingresso stereo - 15-25.000 Hz sull'ingresso mono - Spurie assenti - Range di temperatura - 20° + 45°C. Modello base. **L. 880.000**

TRN 10/C • Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello **L. 980.000**

TRN 20 • Modulatore FM a larga banda con impostazione della frequenza mediante combinazione in logica binaria o (su richiesta) direttamente sul pannello mediante contraves. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza d'uscita è regolabile esternamente tra 0 e 20 W. Alimentazione a rete 220 e su richiesta anche a batteria 12 Vcc. Altre caratteristiche:

Spurie assenti - Impedenza di uscita 50 ohm - Ingresso mono 600 ohm con preenfasi 50 μ s - Ingresso stereo 600 ohm lineare - Sensibilità \pm 75 KHz con \emptyset dbm - Distorsione armonica 0,2% a 1000 Hz e \pm 75 KHz - Risposta in frequenza 15-70000 Hz sull'ingresso stereo 15-25000 Hz sull'ingresso mono - Range di temperatura - 20° + 45°C **L. 1.100.000**

TRN 20/C • Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello **L. 1.200.000**

AMPLIFICATORI

KA 400 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V, IN 10W, OUT 400W, servizio 24/24

L. 1.480.000

KA 900 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V, IN 10W, OUT 900W servizio 24/24

L. 2.850.000

KA 2000 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V, IN 50W, OUT 2000W servizio 24/24

L. 5.950.000

KA 4000 • Amplificatore in mobile rack alimentazione 220 V, IN 100W OUT 4000W, servizio 24/24

L. 11.800.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

A LARGA BANDA 88-104 MHz

KN 50 • Amplificatore 50W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 500.000**

KN 100 • Amplificatore 100W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 700.000**

KN 150 • Amplificatore 150W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 900.000**

KN 500 • Amplificatore 500W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 2.500.000**

KN 1000 • Amplificatore 1000W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 5.400.000**

KN 2000 • Amplificatore 2000W OUT, in mobile rack, alimentazione 220V, servizio continuo 24/24, autoprotetto **L. 12.500.000**

STAZIONI COMPLETE CON AMPLIFICATORE VALVOLARE

TRN 400 • Stazione da 400W composta da TRN 10 e KA 400 **L. 2.360.000**

TRN 900 • Stazione da 900W composta da TRN 10 e KA 900 **L. 3.730.000**

TRN 2000 • Stazione da 2000W composta da TRN 50 e KA 2000 **L. 7.330.000**

TRN 4000 • Stazione da 4 KW composta da TRN 150 e KA 4000 **L. 13.800.000**

STAZIONI COMPLETE TRANSISTORIZZATE A LARGA BANDA 88-104 MHz

TRN 50 • Stazione completa 50W composta da TRN 10 e KN 50	L. 1.380.000
TRN 100 • Stazione completa 100W composta da TRN 20 e KN 100	L. 1.800.000
TRN 150 • Stazione completa 150w composta da TRN 20 e KN 150	L. 2.000.000
TRN 500 • Stazione completa 500W composta da TRN 50 e KN 500	L. 3.880.000
TRN 1000 • Stazione completa 1000W composta da TRN 100 e KN 1000	L. 7.200.000
TRN 2000 • Stazione completa 2000W composta da TRN 150 e KN 2000	L.14.500.000

ANTENNE

C4X2 • Collineare 9 dB con accoppiatore	L. 350.000
C4X3 • Collineare 13 dB con accoppiatore	L. 400.000
PAN 2000 • Antenna a pannello, a larga banda, potenza 2KW	L. 600.000

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 1 KW

ACC2 • 1 entrata 2 uscite	L. 40.000
ACC4 • 1 entrata 4 uscite	L. 100.000

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3KW

ACS2 • 2 ingressi, 1 uscita	L. 180.000
ACS4 • 4 ingressi, 1 uscita	L. 200.000

ACCOPIATORI IBRIDI - 3dB

ACB300 • Fino 300W	L. 90.000
ACB1000 • Fino 1 KW	L. 120.000

FILTRI ARMONICHE

FPB 250 • Filtro PB attenuazione della 2ª armonica 60 dB perdita d'inserzione 0,1 dB	L. 90.000
FPB 1500 • Filtro come sopra, ma per potenza fino a 1500W	L. 450.000
FPB 3000 • Filtro come sopra, ma per potenza fino a 3000W	L. 550.000

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTFM • Ponte in banda 88-108 10W di uscita, completo di antenne Con frequenze programmabili	L. 2.050.000
PTO1 • Ponte di trasferimento in banda Iª 10W di uscita, completo di antenne. Con frequenze programmabili	L. 2.400.000
PTO3 • Ponte di trasferimento in banda IIIª 10W di uscita completo di antenne. Con frequenze programmabili	L. 2.400.000
PTIG • Ponte di trasferimento in banda 920-930 MHz 10W di uscita completo di antenne	L. 3.250.000

ACCESSORI

Cavi, bocchettoni, raccordi, distributori, staffe, polarizzatori, valvole transistors, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio nazionale

I prezzi si intendono I.V.A. esclusa.

DB

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
V. Cappello, 44
Tel. (049) 62.85.94

CUBICOLA

26.5 - 28 MHz
28.9 dB
45 dB
52 Ohm
2 Kw
1:1
170 Km/h

FREQUENZA
GUADAGNO
RAPP FRONTE-RETRO
RAPP FRONTE-LATO
IMPEDENZA IN
POTENZA MAX
RESISTENZA AL VENTO



C.T.E. INTERNATIONAL

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16
Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

Multimetro digitale da laboratorio "SOAR"



JOB LINE

Specifiche Tecniche

Portate	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	2-20-200-1.000 V 2-20-200-750 V 2-20-200-1.000 mA 2-20-200-1.000 mA 2-20-200 kΩ - 2-20 MΩ
Precisione	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	± 0,05% Fondo scala ± 0,5% Fondo scala ± 0,8% Fondo scala ± 1% Fondo scala ± 0,8% Fondo scala
Risoluzione	Tensioni c.c. Tensioni c.a. Correnti c.c. Correnti c.a. Resistenze	100μV-1mV-10mV-100mV 100μV-1mV-10mV-100mV 0,1μA-1μA-10μA-100μA 0,1μA-1μA-10μA-100μA 100mΩ-1Ω-10Ω-100Ω-1kΩ
Risposta di frequenza	30 - 1.000 Hz	
Impedenza d'ingresso	10 MΩ	
Alimentazione	6 V con pile o alimentatore esterno	
Dimensioni	200 x 180 x 64	

TS/2122-00

- Visualizzazione diretta sul display delle scale e delle portate operative
- Polarità automatica
- Indicazione massima 199,99 oppure -199,9
- Contenitore metallico
- 4,5 digit - Display LED



SOAR
corporation

MEASURING INSTRUMENTS

DISTRIBUITO IN ITALIA

DALLA **G.B.C.**
Firenze

ZETAGI

NEWS!



Potenza ingresso: 1-10 W AM - Potenza uscita: 600-300-200-100 W AM commutabili
Potenza uscita SSB: 1200W MAX - Preamplificatore da 25 dB - Controllo della percentuale di modulazione a diodi leads. Frequenza 26-30 MHz



Potenza ingresso 1-8 W AM
Potenza uscita max: 150 W AM 300 W SSB
Frequenza: 26-30 MHz



Controllo della percentuale di modulazione a diodi leads UNICO DEL GENERE

Inviando L. 500 in francobolli riceverete nostro catalogo completo a colori edizione 1981

PRODUCIAMO ANCHE UNA VASTA GAMMA DI ALIMENTATORI - ROSMETRI - PREAMPLIFICATORI - ADATTATORI D'ANTENNA - FREQUENZIMETRI - AMPLIFICATORI - CARICHI R.F. E TANTO ALTRO MATERIALE

BASTA CHIEDERE!



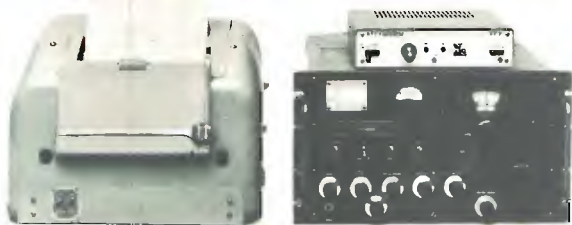
ZETAGI

s.r.l. - Via Ozanam, 29 - 20049 CONCOREZZO (MI) - Tel. 039 - 64.93.46

ELETRONICA T. MAESTRI

LIVORNO VIA FILIPE 11-13 TEL. 38 062

PER LE
RADIO
PRIVATE FM



PROCURATEVI NOTIZIE FRESCHE

*Per i vostri «giornali-radio» direttamente via radio dalle
Agenzie stampa, con i nostri complessi riceventi per
telescrivente
nei modelli «Teletype, Olivetti, Kliendsmidth, ecc. ecc.»*

AMPLIFICATORI LINEARI A VALVOLE PER FM



AMPLIFICATORE LINEARE PER FM AM8

600 W input · frequenza 70-102 Mcs.
controfase di due valvole 5-125-A

AMPLIFICATORE LINEARE PER FM AM 912-A

500 W input · frequenza da 95 a
200 Mc. · 1 valvola 4CX-250B in cavità



MULTIMETRO DIGITALE £. 74.900**CARATTERISTICHE**

DISPLAY: 3-1/2-Digit, LCD

ACCURACY

DC VOLTS: 0,2-2-20-200-1000 (Maximum measurement 1000 Volts); 0,8% of reading; 0,2% of full scale; 1 digit

AC VOLTS: 0,2-2-20-200-700 (Maximum measurement 700 V. RMS); 1% of reading; 0,5% of full scale; 1 digit

DC CURRENT: 0,2-2-20-200 mA-1A; 1,5% of reading; 0,2% of full scale; 1 digit

AC CURRENT: 0,2-2-20-200 mA-1A; 1,5% of reading; 0,5% of full scale; 1 digit

RESISTANCE: 200ohm-2-20-200-20M Ω -20M Ω ; 1% of reading; 0,2% of full scale; 1 digit (+2 digit at 200).

Operating Temperature: 0° C to 50° C

Storage Temperature: -10° C to 50° C

Input Impedance: 10M ohm (DC/AC VOLTAGE)

Polarity: Automatic

Over Range Indication: "1"

Power Source: 9 Volt rectangular battery or AC Adapter

Low Battery Indication: "BT" on left side of display

Zero Adjust: Automatic

Size: 96W x 154D x 45H

**TRANSCIVER NATIONAL £. 210.000**
mod. RJX 601

Freq.: 50-54 MHz a VFO AM/FM

Potenza: 5w - 1w

Alimentaz.: interna con pile - esterna 13,6v

Può essere usato in portatile oppure veicolare.

Completo di accessori per portatile.

RTX "INTEK B-8000S" £. 130.000

Canali:	80 AM
Frequenza:	da 26.965 a 27.855 MHz
Tolleranza freq.:	0,005%
Sensibilità:	nominale 0,7 μ V
Potenza uscita:	4,5 W
Alimentazione:	13,8 V DC - 220 V AC
Potenza audio:	3 W

RADIORICEVITORE MULTIBANDA

Polizia - Aerei - Radioamatori - AM/FM

£. 30.000**CARATTERISTICHE TECNICHE**

ALIMENTAZIONE: AC 220 V/DC 6 V cc

GAMME D'ONDA: AM = 535-1605 - FM = 88-108

TV 1 = 56-108 - TV 2 = 174-217 - AIR/PB = 110-174

CIRCUITO A 16 Transistors, 15 Diodi, 1 Varistor

DIMENSIONI: 220x180x80 mm.

**QUARZI**

COPPIE QUARZI CANALI dal -9 al +31; compresi canali alfa £. 4.800

QUARZI SINTESI: 37.500 - 37.900 - 37.950 - 38.800 - 38.050 - 38.100

A magazzino disponiamo delle serie 17 MHz - 23 MHz - 38 MHz ed altri 300 tipi £. 4.800 cad. - 1 MHz £. 6.500 - 10 MHz £. 5.000

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

**Quando tecnica
e modularità
sfiorano
l'infinito**



allora, munter

MX 1000/P - Il mixer d'avanguardia decisamente affidabile a tutti i livelli.

Modularità estesa. Numero canali ingresso a richiesta. Fornibile anche in versione banco.

Funzioni di ogni canale: Configurazione di ingresso micro e linea, equalizzatore R.I.A.A. a richiesta - Ingressi bilanciati - Regolazione di sensibilità continua da microfono a linea alto livello; indicatore saturazione ingresso - Controllo toni alti e bassi: ± 15 dB - Possibilità di assegnare l'uscita su due coppie di barre master; panoramica regolabile - Barra uscita monitor stereo con comando volume e panoramica - Barre uscita pre-ascolto ed eco pre-fader con regolatori volume graduati in dB - Start giradischi, registratori, accensione luci: telecomandabili - Regolatore volume principale: professionale a corsa lunga - Possibilità di più moduli di uscita: ciascun modulo stereo con regolatori di volume separati e selettori di barre, controllo toni alti e bassi; 2 VUmeter per livello uscita, con indicatori di picco - Può fare contemporaneamente le funzioni di 3 mixer - Possibilità di mixaggi automatici - Numerosi optional a richiesta: VUmeter a LED, trasmettitore telefonico 4 linee, pannello intercom studio/regia ecc..

Il mixer MX 1000/P è sicuramente d'avanguardia ed offre la massima sicurezza di affidabilità.

munter
elettronica

20092 Cinisello Balsamo - Via Monte Sabotino, 3
Tel. 02 - 61.82.519/61.87.919



MANTOVA 1

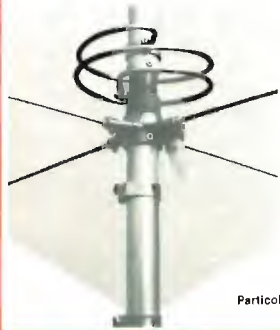


Particolare estremità

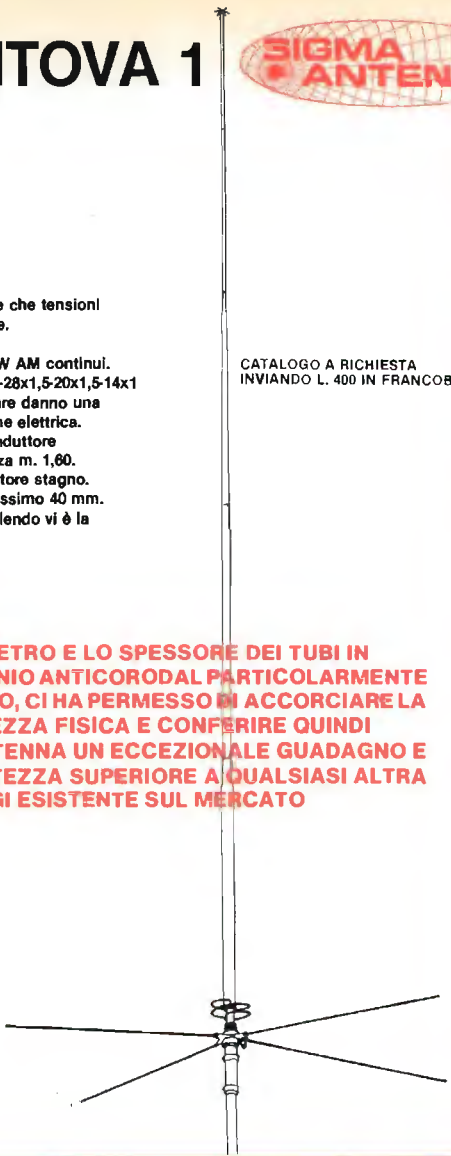
Frequenza: 27 MHz (CB) 5/8 h
Fisicamente a massa onde impedire che tensioni statiche entrino nel ricetrasmittitore.
SWR 1,1:1 meno a centro banda
Potenza massima applicabile 1500 W AM continui.
Misura dei tubi impiegati: 45x2-35x2-28x1,5-20x1,5-14x1
Le strozzature praticate nelle giunture danno una maggior sicurezza sia meccanica che elettrica.
Quattro radiali in fiberglass con conduttore spiralizzato (BREV. SIGMA) lunghezza m. 1,60.
Connettore SO 239 con copriconnettore stagno.
montaggio su pali con diametro massimo 40 mm.
Non ha bisogno di tarature, però volendo vi è la possibilità di accordatura alla base.
Lunghezza m. 7,04.
Peso Kg. 4,250.

CATALOGO A RICHIESTA
INVIANDO L. 400 IN FRANCOBOLLI

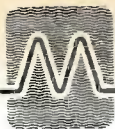
IL DIAMETRO E LO SPESSORE DEI TUBI IN ALLUMINIO ANTICORODAL PARTICOLARMENTE ELEVATO, CI HA PERMESSO DI ACCORCIARE LA LUNGHEZZA FISICA E CONFERIRE QUINDI ALL'ANTENNA UN ECCEZIONALE GUADAGNO E ROBUSTEZZA SUPERIORE A QUALSIASI ALTRA 5/8 OGGI ESISTENTE SUL MERCATO



Particolare base



SIGMA ANTENNE di E. FERRARI
46047 S. ANTONIO MANTOVA - via Leopardi 33 - tel. (0376) 398667



MMT 432/28 - MMT 492/144S



MMT 1296/144

CONVERTER

MMC 28/144: 10m in, 2m out	L. 65.000
MMC 136/28: satelliti, 10m out	65.000
MMC 144/28: 2m in, 10m out	65.000
MMC 432/144S: 70cm in, 2m out	79.000
MMC 432/28S: 70cm in, 10m out	79.000
MMC ATV: 430-440 MHz in, 52 MHz out	80.000
MMC 435/600: 430-440 MHz in, UHF CH35 out	65.000
MMC 1296/28: 23cm in, 10m out	84.000
MMC 1252/51: 1251-1253 MHz in, 51 MHz out	86.000
MMK 1296/144: 23cm in, 2m out con preampli	156.000
METEOSAT: 1691-1694,5 MHz in, 137 MHz out con preampli	330.000

AMPLIFICATORI LINEARI SSB FM

MML 144/25: 3W in, 25W out con preampli e VOX	L. 126.500
MML 144/40: 10W in, 40W out con preampli e VOX	180.000
MML 144/100: 10W in, 100W out con preampli e VOX	373.000
MML 432/20: 3W in, 20W out con preampli e VOX	180.000
MML 432/50: 10W in, 50W out con preampli e VOX	300.000
MML 432/100: 10W in, 100W out con preampli e VOX	596.000

TRANSVERTER

MMT 144/28: 10m in, 2m out 10W	L. 259.000
MMT 432/144S: 2m in, 70cm out 10W - VOX	450.000
MMT 432/28S: 10m in, 70cm out 10W	358.000
MMK 1296/144: 2m in, 23cm out 1,3W - VOX	480.000
MMV 1296: 70cm in, 23cm out varactor	98.000

VARIE

MM 2000 RTTY: demodulatore e video converter automatico	L. 443.000
MMA 28: preamplificatore 10m	39.000
MMA 144V: preamplificatore 2m 1, 3dB, VOX 100W	79.000
MMA 1296: preamplificatore 23cm	79.000
MMA METEOSAT: preamplificatore 1691-1694,5 MHz	-
MMD 50/500: frequenzimetro 0,45 = 500 MHz	L. 181.500
MMD 600P: prescaler 50 = 600 MHz	60.000
MMD P1/1: probe 500 MHz - 10dB	34.500
MM5 384: generatore 384 MHz 5-500mW out	71.500

Ulteriori informazioni e dettagli tecnici possono essere rilevati dal catalogo generale che sarà spedito a chi invia L. 2.000 in bolli.



MML 144/25 - MML 432/20



MM 2000 RTTY - TV CONVERTER

DISTRIBUTORE

FERRACCIOLI di F. ARMENGIHI 14LCK

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI


**radio
communication**

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2
Telefono (051) 345697

Un piccolo aiuto dalle antenne **KLM**

KLM 144-148 - 13 LB SUPERGUADAGNO a costo molto ragionevole!

La nostra nuova 13 elementi "Long Boomer" fornisce 15,5 dBd su tutta la banda, con ROS inferiore ad 1,2:1. menti, uno speciale balun da 1 KW PEP lavoro è fornito a corredo con l'antenna.

La lunghezza del boom è una maneggevole misura di 6,5 metri. La "Long Boomer" è perfetta per ottimizzare il vostro impianto per 1,2 metri, ed il suo basso costo (incluso il balun) la rende ideale per costruire un allineamento multi-elementi di esplosive prestazioni in banda.

Modello

144-148-13LB

N° elementi	13
Frequenza lavoro, MHz	144-148
Guadagno, dBd	15,5
ROS, meno di	1,2:1
Fascio, a 3 dB	14°
Allimentazione Ohms	50 simm.
Balun	Fornito
Lunghezza boom, metri	6,6
Diametro boom, cmt	3,8
Fissaggio su mast	Centrale
Diametro palo, cmt	5
Peso, Kg	4
NOTE	

Max guadagno dBd, mln ap. °

KLM 144-148-13LB VSWR CURVE



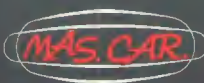
KLM's 144-148-13LB

DISTRIBUZIONE ESCLUSIVA PER L'ITALIA:

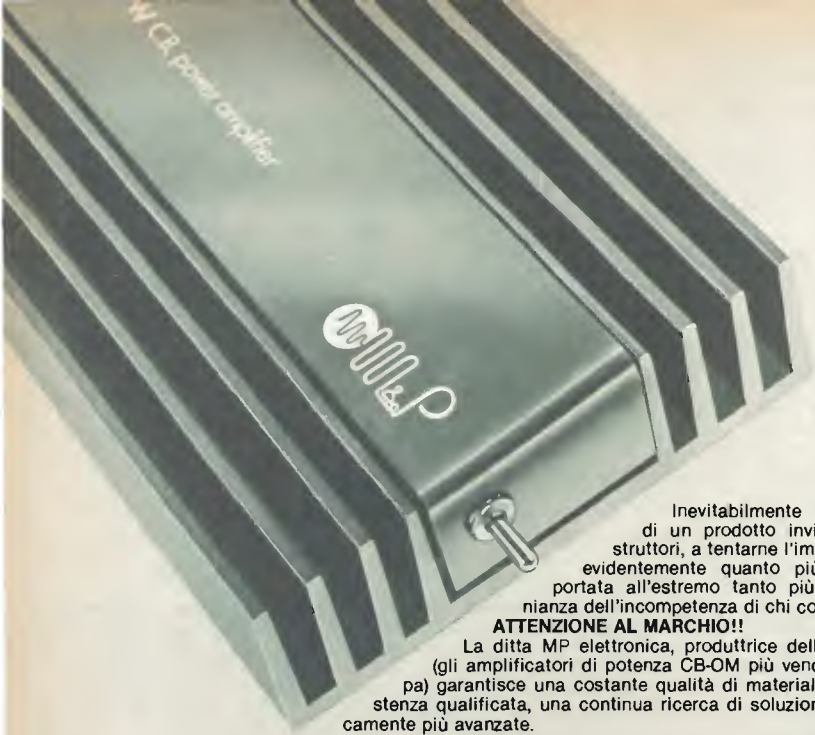
ACCESSORI PER RADIOAMATORI
RICETRASMETTITORI
ASSISTENZA TECNICA

CONDIZIONI DI PAGAMENTO

- A) Indero pagabilmente, pagamento anticipato.
- B) Secondo l'urgenza, si consiglia:
Vaglia P. T. telegrafico, seguito da telefonata alla N/S Ditta, precisando il Vostro Indirizzo.
- C) Diversamente, per la non urgenza, inviare, Vaglia postale normale, specificando quanto richiesto nella causale dello stesso, oppure lettera, con assegno circolare.
- D) Le merci viaggiano a rischio e pericolo e a carico del committente.



ROMA Via Reggio Emilia, 30 - Tel. 8445641

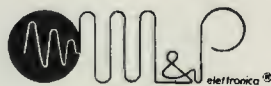


Inevitabilmente il successo di un prodotto invita altri costruttori, a tentarne l'imitazione; ma evidentemente quanto più questa è portata all'estremo tanto più è testimonianza dell'incompetenza di chi copia.

ATTENZIONE AL MARCHIO!!

La ditta MP elettronica, produttrice della linea AP, (gli amplificatori di potenza CB-OM più venduti in europa) garantisce una costante qualità di materiale, una assistenza qualificata, una continua ricerca di soluzioni tecnologicamente più avanzate.

**il design
si può copiare
la serietà no'!**



GARANZIA DI SERIETA

M.P. ELETTRONICA - Via Altamura 9 - 41100 MODENA - ITALIA



RAPPRESENTANTE PER L'ITALIA

CTC

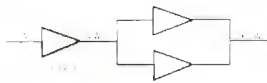


COMMUNICATIONS TRANSISTOR CORPORATION

TRANSISTOR ULTRALINEARI PER TELEVISIONE

	POWER	190	GAIN	PACKAGE
	W	dBc	dB	
CD 3400	10	55	10	F
CD 3401	20	55	9	F
CD 3403	35	55	/	F
CD 2810	1	60	10	B
CD 2811	1.8	60	10	B
CD 2812	3	60	8.5	B
CD 2813	4	60	7.5	B

band III

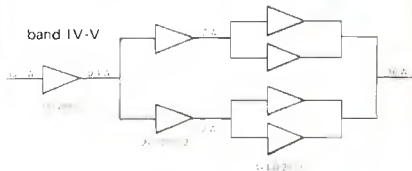


B

F



band IV-V



DOCUMENTAZIONE, ASSISTENZA TECNICA E PREZZI INDUSTRIA A RICHIESTA.

ST E s.r.l. - via maniago,15 - 20134 milano - tel. (02) 215.78.91-215.35.24 - cable steron



mod.
DB 1001

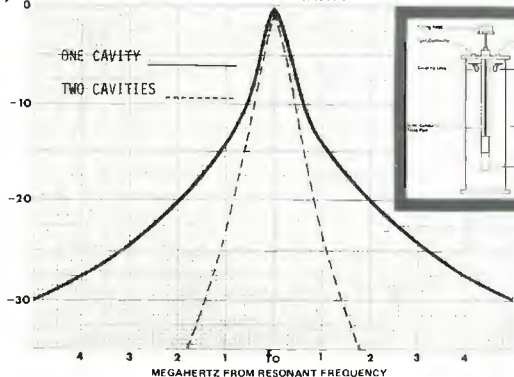
mod.
DB 1002



TELECOMUNICAZIONI s.n.c.

VIA T. EDISON, 8 - 4102 CARPI (MO) - Tel. (059) 69.68.05

BANDPASS CAVITY



FANTINI ELETTRONICA

SEDE: Via Foscolo 38/e/d - 40138 BOLOGNA
C. C. P. n° 230409 - Telefono 34.14.94
CONCESS.: A. Marra - Via Ruggero Fauro, 63
00197 ROMA - Tel. (06) 80.60.17

NOVITA' DEL MESE

CELLA SOLARE AL SILICIO. Caratteristiche alle condizioni AM1:

- Tensione = 0,46 V - Corrente = 1,2 A
- Efficienza di conversione = 15% - Diametro = mm 90

OSCILLOSCOPI NATIONAL DC-10 MHz. Prezzo L. 12.000
- Tubo RC da 5" - Schermo rettangolare - Auto sweep - TV Trigger

- VP 5100B - Singola traccia (Jen 4.8) L. 72000
- VP 5102B - Doppia traccia (Jen 4.8) L. 81600

CONVENTORI in plastica con frontale trasparente rosso, per orologi, contatori digitali, ecc.

- D12 dimensioni esterne 110x48x68 L. 2.300
- D13 dimensioni esterne 135x55x150 L. 2.800

BATTERIE Ni-Cd ricaricabili 1,25 V

- Stilo (Ø 14x49 mm) 450mAh L. 2.000
- Torcetta (Ø 22x42 mm) 1,2 Ah L. 2.500
- Torcia (Ø 33x80 mm) 3,5 Ah L. 4.000

STRUMENTI HONEYWELL a bobina mobile MS2T classe 1,5

- dimensioni: 80 x 70 foro Ø 56 - valori: 50 µA - 50-0-50 µA - 200 µA - 10 mA - 100 mA - 10 A - 25 A L. 11.000
- 300 Vca L. 15.000

STRUMENTI GALILEO a ferro mobile per cc. e ca. cl. 1,5

- ampia scala
- dim. mm 75 x 75 - 0,5 A - 0,8 A - 1,5 A - 2 A - 4 A - 40 A L. 5.000
- dim. mm 90 x 80 - 500 mA - 30 A L. 5.000
- dim. mm 95 x 95 - 1,5 A - 20 A - 40 A - 50 A - 100 A L. 5.000
- 100 A - 200/5 A - 400/5 A - 150 V - 200 V L. 5.000
- dim. mm 140 x 140 - 1,5 A - 80 A - 100/5 A - 200/5 A - 250/5 A - 10 V - 150/2V - 200 V - 500 V L. 4.000

STRUMENTI ISKRA ferro mobile F.C4 (dim. 48 x 48) L. 5.000

- 50 mA - 100 mA - 500 mA L. 4.000
- 1,5 A - 3 A - 5 A - 10 A - 15 A L. 3.800
- 15 V - 30 V L. 4.100
- 300 Vca L. 6.000

Il modello FC6 (dim. 60 x 60) costa L. 250 in più.

STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile

- 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20 L. 2.300
- 100 µA f.s. - scala -30 +5 dB L. 2.100
- Indicatori stereo 200 µA f.s. dim. 40 x 80 mm L. 3.900

STRUMENTI SHINOHARA f.s. dim. 65 x 80 mm L. 8.800

MODULO PER OROLOGIO NATIONAL 12 o 24 ore da rete - oscillatore incorporato per funzionamento con batteria

- Sveglia incorporata uscita 8 o 16 lt L. 13.000
- MA1022 (display mm 19x76) L. 16.500
- MA1023 (display mm 22x76) L. 16.500

MULTITESTER PHILIPS UTS003 - 20 kΩ/V L. 2.900

MULTITESTER PHILIPS UTS001 - 50 kΩ/V L. 3.500

MULTIMETRO DIGITALE PANTEC mod. PAN2000 a cristalli liquidi (3 cifre e 1/2 - altezza 19 mm) L. 20.500

OSCILLOSCOPIO PANTEC P73 a singola traccia. 0-8 MHz - 3 poli L. 31.000

MULTIMETERS ELEMIC 9 scale a colori, specchio antiriflesso deflessione 110° dispositivo di protezione totale contro sovraccarichi. Dim. 103 x 125 x 28 mm. L. 39.000

- M002 - 20KΩ/V L. 45.000

- M005 - 50KΩ/V L. 45.000

- ELECTRO RST per elettricisti L. 45.000

- EBM 50 - 20KΩ/V L. 33.000

I modelli con iniettori di segnali costano L. 5.000 in più.

DE-BUG - base module per montaggi sperimentali TEK0

- Modello 340/1M (dim. 45x85) confezione, singola L. 4.800

- Modello 340/2M confezione doppia L. 9.300

- Modello 480/1M (dim. 45x118) confezione, singola L. 8.500

- Modello 480/2M confezione doppia L. 12.400

ALETTE per AC128 o simili L. 40

ALETTE per TO-5 in rame brunito L. 70

BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR L. 300

DISSIPATORI IN ALLUMINIO ANODIZZATO

- a U per due Triac o transistor plastici L. 200
- a U per Triac o Transistor plastici L. 100
- a stella per TO-5 TO-18 L. 350
- a bullone per TO5 L. 450
- alettati per transistor plastici L. 550
- a ragnu per TO 3 o per TO 86 L. 250
- per IC dual in line L. 800

MOSFETTERE per c.s. passo 5 mm.

- 2 poli L. 300 6 poli L. 700
- 3 poli L. 350 8 poli L. 950
- 4 poli L. 475 12 poli L. 1.400

ZOCCELLI per integrati per AF Texas 8-14-16 piedini L. 200

ZOCCELLI per integrati 8-8 piedini divarici L. 280

PRESE 4 poli + schermo per microfono CB L. 1.000

SPINE 4 poli + schermo per microfono CB L. 1.100

PRESA DIN 3 poli - 5 poli L. 300

SPINA DIN 3 poli - 5 poli L. 300

PORTAFUSIBILE 5 x 20 da pannello L. 450

PORTAFUSIBILE 5 x 20 da c.s. L. 80

FUSIBILI 5 x 20 - 100 mA da 250 mA - 0,5 A - 1 A - 1,5 A - 2 A - 3 A - 4 A - 5 A - 6 A - 8 A - 10 A L. 90

PRESA BIPOLARE per alimentazione L. 200

SPINA BIPOLARE per alimentazione L. 150

PRESA PUNTO-LINEA L. 150

SPINA PUNTO-LINEA L. 150

PRESE RCA L. 250

SPINE RCA L. 200

DOPPIA PRESA RCA L. 400

QUADRUPLA PRESA RCA L. 800

BANANE rosse e nere L. 100

BOCCOLE ISOLATE rosse e nere foro Ø 4 cad. L. 100

BOCCHETTI rossi e neri L. 400

ATTACCHI PER CASSE 2 poli L. 900

ATTACCHI PER CASSE 4 poli L. 1700

SPINA JACK bipolare Ø 6,3 L. 400

PRESA JACK bipolare Ø 6,3 L. 400

PRESA JACK volante mono Ø 6,3 L. 400

SPINA JACK bipolare Ø 3,5 L. 200

PRESA JACK bipolare Ø 3,5 L. 200

SPINA JACK STEREO Ø 3,5 L. 550

SPINA JACK STEREO Ø 6,3 L. 550

SPINA JACK STEREO metallica Ø 6,3 L. 850

PRESA STEREO Ø 6,3 L. 500

PRESA JACK STEREO con 2 int. Ø 6,3 L. 750

PRESA JACK STEREO volante Ø 6,3 L. 550

COCCODRILLI Isolati, rossi o neri mm 65 L. 150

COCCODRILLI Isolati, rossi o neri mm 45 L. 120

COCCODRILLI Isolati, rossi o neri mm 35 L. 80

CONNETTORI AMPHENOL PL259 e SO239 cad. L. 1100

RIDUTTORI per cavo RG58 L. 200

FEMMINA VOLANTE per RG58 L. 2800

DOPPIA FEMMINA VOLANTE L. 1800

DOPPIO MASCHIO VOLANTE L. 1800

ANGOLARI COASSIALI tipo M359 L. 2200

CONNETTORI COASSIALI Ø 10 in coppia L. 350

CONNETTORI AMPHENOL BNC

- UG98 (maschio volante) L. 1200
- UG104 (femmina da pannello) L. 1050
- UG308 (angolare) L. 2800

CONNETTORI AMP. da c.s. in coppia, contatti dorati

- a 4 poli L. 1300 - a 6 poli L. 1500 - a 8 poli L. 1800
- a 10 poli L. 2000

PULSANTI normalmente aperti L. 300

PULSANTI normalmente chiusi L. 300

MICROINTERRUTTORI 1 via L. 700

MICRODEVIATORI 1 via L. 850

MICRODEVIATORI 2 vie L. 1100

MICRODEVIATORI 3 vie L. 2200

DEVIATORE A SLITTA 2 vie 2 pos. L. 300

BIT SWITCH per c.a. - 5 poli L. 1400 - 7 poli L. 1800

COMMUTATORE rotante 3 vie - 4 pos. - 5 A L. 1100

COMMUTATORE rotante 1 via - 12 pos. L. 700

COMMUTATORE rotante 2 vie - 12 pos. L. 1200

COMMUTATORE rotante 3 vie - 12 pos. L. 1450

MANOPOLE PROFESSIONALI in alluminio anodizzato bianco

F16 (16x20) L. 1150 K25 (25x20) L. 1250 M25 (25x12) L. 1100

F20 (20x22) L. 1200 K30 (30x23) L. 1400 N14 (14x13) L. 1650

F25 (25x22) L. 1400 J20 (20x18) L. 1200 N19 (19x13) L. 1100

F30 (30x24) L. 1500 L18 (18x19) L. 1050 N22 (22x13) L. 1200

G18 (18x20) L. 1100 L25 (25x19) L. 1200 R14 (14x17) L. 1100

G25 (25x20) L. 1300 L40 (40x19) L. 1750 R20 (20x17) L. 1200

H25 (25x15) L. 1250 M18 (18x12) L. 1000 R30 (30x17) L. 1550

Per i modelli anodizzati neri il prezzo è maggiorato del 10%.
(La prima cifra tra parentesi indica il diametro, la seconda indica l'altezza).

PACCO da 100 resistenze assortite L. 600

- da 100 condensatori assortiti L. 1400

- da 40 elettrolitici assortiti L. 1600

VERONITE modulare passo mm 5 - 180x120 L. 2600

VERONITE modulare passo mm 2,5 - 180x120 L. 2800

VERONITE modulare passo mm 2,5 - 120x80 L. 1400

LASTRE VERONITE con una faccia ramata

- mm 90 x 150 L. 750 - mm 160 x 260 L. 2100
- mm 120 x 200 L. 1250 - mm 200 x 300 L. 3300

ATTENZIONE: I prezzi sopra riportati sono comprensivi di IVA e possono subire variazioni senza preavviso; non sono perciò vincolanti per l'evacuazione degli ordini. - NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

Le spese di Imballo, di spedizione e postali sono a totale carico dell'acquirente.

ANTENNA PROFESSIONALE ALTA POTENZA

SIN-4 / C M B

La maggior parte dei sistemi riceventi, sia su mezzi mobili (autoradio), sia in ambienti domestici, ha ormai dimostrato la preferenza della polarizzazione verticale per la radiodiffusione.

E' per questo che, nel realizzare un'antenna professionale, che tenesse conto della reale problematica, ci siamo indirizzati verso il tipo collinare verticale a quattro dipoli. E' infatti nostro parere che con questo tipo di antenna, se ben realizzato, si ottenga il miglior rapporto prezzo-qualità-ingombro.

L'antenna "SIN-4/CMB" è composta di quattro dipoli sinfasi, ciascuno con impedenza caratteristica 50 Ohm, e da un combinatore di potenza a doppio salto d'impedenza, ciò per ottenere la maggior larghezza di banda possibile.

Per quanto concerne la realizzazione meccanica, la "SIN-4/CMB" è interamente realizzata in acciaio trattato, ottone tornito, PTFE ed altri materiali pregiati, presentandosi come un vero gioiello di precisione.

L'intera antenna è fisicamente a massa, quindi immune dai problemi di caricamento elettrostatico, tipici di altre antenne di questo genere.

All'esterno l'antenna è trattata con vernici e gomme anticorrosione; la viteria è in acciaio inox.

sintec s.r.l

TECNOLOGIE ELETTRONICHE

88046 lamezia terme via del progresso 105 tel. 0968-27430

**Dal Sud qualità
e tecnologia per
il mercato italiano**

Disponiamo di attrezzato laboratorio con analizzatore di spettro HP, Wattmetri e terminazioni, Counter, Oscilloscopi.



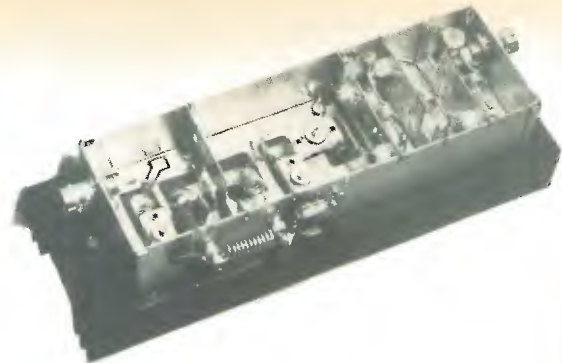
ANTENNA SIN-4/CMB

Gamma di frequenza	87,5 ÷ 106 MHz
Impedenza ingresso	50 Ohm asimmetrico
R.O.S.	< 1,2 : 1
Diagramma verticale	punto a mezza potenza 22°
Diagramma orizzontale	~ circolare
Polarizzazione	verticale
Guadagno	10,5 dB isotropico
Lunghezza totale dell'antenna	~ 7,7 m.
Potenza applicabile	≤ 9 KW
Connettore ingresso del combinatore	"7/16" femmina
Connettori uscita del combinatore	"N"
Connettori ingresso dei dipoli	"N"
Fissaggio	Tubi di acciaio Ø 80 mm. minimo con serrastubi frenati
Resistenza al vento	> 160 Km/h

CONCESSIONARIO
skron
S.p.A. - Via S. Maria 10 - 00187 Roma



ELETTRONICA s.d.f.



MODULI

CARATTERISTICHE GENERALI

Montati in contenitori di lamiera stagnata - Connettori ingresso uscita tipo BNC - Dissipatori alettati in alluminio - Filtri PB entro contenuti - Circuiti di accordo a basso Q per una migliore stabilità di taratura - Non producono autooscillazione ed emissioni indesiderate anche nelle peggiori condizioni di funzionamento. Per tali amplificatori sono necessari alimentatori stabilizzati (a richiesta di nostra produzione) largamente dimensionati, protetti in tensione ed in corrente e filtrati per eventuali ritorni di RF. Anche di nostra produzione sono i contenitori rack standard 19" previsti per alloggiare sia i moduli che gli alimentatori: sono completi di fori per connettori N-PL259, per fusibili, cavo di alimentazione e strumento di controllo ect. Nel caso di larga banda è prevista una sede sul pannello frontale per l'alloggio del contrasse.

Accoppiatori ibridi realizzati con cavi in teflon, racchiusi in contenitori di lamiera stagnata, completi di connettori. Gamma di funzionamento 80 - 110 MHz - Separazione 25 dB - Perdite inserzione 0,3 dB - Potenza dissipata sulla terminazione resistiva misurabile tramite voltmetro elettronico. Prodotto in due versioni Mod. AC 250 da 250 Watt con terminazione resistiva 50 ohm 100 Watt e Mod. AC 500 da 500 Watt con terminazione resistiva 50 ohm 200 Watt.

MOD. W IN - W OUT

CARATTERISTICHE TECNICHE

LISTINO PREZZI 1980

MOD.	W IN	W OUT	DESCRIZIONE
AMLB 1	0,01	1	LARGA BANDA alimentazione a 12 V= Gamma di funzionamento 60 - 110 MHz - Regolazione della potenza out con trimmer entro contenuto - Alloggiato in contenitore TEKO mod. 374
AMLB 5	0,03	5	LARGA BANDA alimentato a 12 V= Funzionamento in classe B - Filtro PB entrocontenuto - Montato in contenitore TEKO mod. 374 e dissipato in aletta 20X6
AMLB 20	0,01	20	LARGA BANDA alimentato a 12 V= Filtro PB entrocontenuto Montato in contenitore TEKO mod. 374 e dissipato su aletta stellare - Adopera un modulo BGY 33 per cui è previsto la connessione di un potenziometro per la regolazione della potenza out da 0 a 20 Watt.
AM 15	1	15	Selettivo - 2 MHz alimentato a 12 V= Funzionamento in classe B - Filtro PB entrocontenuto - Montato in contenitore TEKO mod. 374 e dissipato su aletta 20X6
AM 50	10	50	Selettivo - 2 MHz alimentato a 12 V= Funzionamento in classe C - Filtro PB entrocontenuto - Montato in contenitore TEKO mod. 374 dissipato su aletta 20X8
AM 80	15	80	Selettivo - 2 MHz alimentato a 28 V= Funzionamento in classe C - Filtro PB entrocontenuto - Montato in contenitore TEKO mod. 374 e dissipato su aletta stellare 25X9
AM 150/1	1	150	Selettivo - 2MHz alimentato a 28 V= Filtro PB entrocontenuto - Impiega 3 transistor di cui uno ad alto guadagno e due accoppiati in controfase
AM 150/10	10	150	Selettivo - 2 MHz alimentato a 28 V= Filtro PB entrocontenuto - Impiega solo due transistor accoppiati in controfase per cui deve essere pilotato da 10 Watt
AM 300/50	50	300	Selettivo - 2MHz alimentato a 28 V= assorbimento 16 A - Piastra racchiusa in contenitore di lamiera stagnata con connettore RF ingresso uscita ed anpia aletta di raffreddamento - Filtro PB entrocontenuto - Impiega 4 transistor da 100 Watt in controfase
AM 300/10	10	300	Caratteristiche come AM150/50 ma con Watt IN 10.

MOD.	Prezzo
AMLB 1	L. 27.000
AMLB 5	L. 38.000
AMLB 20	L. 165.000
AM 15	L. 42.000
AM 50	L. 52.000
AM 80	L. 68.000
AM 150/1	L. 185.000
AM 150/10	L. 152.000
AM 300/50	L. 325.000
AM 300/10	L. 470.000
AC 250	L. 60.000
AC 500	L. 120.000

Tutti i prezzi sono esclusi IVA

La CBM Elettronica con la sua esperienza, la sua strumentazione e la sua equipe di personale, è a disposizione della clientela per la risoluzione di tutti quei problemi tecnici non solo inerenti l'uso degli amplificatori modulari, ma anche per tutto ciò che riguarda la trasmissione FM, dal montaggio di una antenna a quello di una stazione completa.

FREQUENZIMETRO MODELLO 8000 B

- display a 9 cifre LED
- frequenza da 10 Hz a 1 GHz
- base dei tempi a 10 MHz compensata in temperatura
- tre tempi di campionatura
- risoluzione sino a 0,1 Hz
- sensibilità garantita di 30 mV a 1 GHz
- alimentazione a pile o a rete
- LED indicante attività del gate
- due ingressi con controllo di sensibilità



DATI TECNICI:

sensibilità: < 15 mV, sino a 100 MHz
< 20 mV, sino a 600 MHz
< 30 mV, sino a 1 GHz
impedenza: ingresso A 1 M Ω / 100 pF
B 50 ohm
stabilità: ± 1 ppm/ $^{\circ}$ C
dimensioni: 203 x 165 x 76 mm.
peso: grammi 600 senza pile

**ASSEMBLATO L. 390.000
(IVA INCLUSA)**

GENERATORE DI FUNZIONI MODELLO 5020 A

- onda sinusoidale, quadra, triangolare
- frequenza da 1 Hz a 200 KHz in 5 in 5 portate
- possibilità di controllo di frequenza esterno
- uscita separata TTL
- sweep sino a 100:1
- offset in cc per lavorare con ogni classe di amplificatori
- per audio, ultrasuoni, sistemi digitali, servo sistemi, ecc.



DATI TECNICI:

onda sinusoidale distorsione < 1% da 1 Hz a 100 KHz
3% oltre
onda quadra - tempo di salita piú di 50 V/ μ sec.
onda triangolare - linearità migliore del 1 %
uscita TTL - capace di pilotare 10 carichi TTL
impedenza d'uscita - 600 ohm a prova di corto c.
uscita Hi - regolabile a 10 V pp
uscita Low - 40 dB in meno di Hi
offset - sino a ± 10 V.
alimentazione - rete 220 V - 4 W

**ASSEMBLATO L. 139.000
(IVA INCLUSA)**

- impedenza d'ingresso 100 Kohm
- per circuiti TTL-CMOS-MOS-HTL
- massima frequenza 10 MHz
- memoria selezionabile
- protezione sino a 50 V. continui
- sostituisce l'oscilloscopio



SONDA LOGICA MLB-1

DATI TECNICI:

livelli DTL/TTL basso 0,8 V \pm 0,1 V
alto 2,2 V \pm 0,2 V
CMOS/MOS/HTL basso 30 % Vcc
alto 70% Vcc
minimo impulso: 50 ns
alimentazione 5 V, 20 mA - 15 V, 40 mA
max 30 V con protezione
contro inversione di polarità
modalità di funzionamento: impulsiva e con
memoria
manuale dettagliato d'uso in italiano

**ASSEMBLATO: L. 32.000
(IVA INCLUSA)**

Li trovate dai migliori rivenditori o direttamente da

Alta flessibilità

Sapevi che la KABELMETAL è stata la prima al mondo a brevettare e a produrre i cavi coassiali e le guide d'onda ellittiche flessibili?

Sapevi che i cavi e le guide d'onda della KABELMETAL sono impiegati dai maggiori enti radiofonici e televisivi nazionali e internazionali? Sapevi che la KABELMETAL ha rivoluzionato la tecnica di installazione nel mondo delle telecomunicazioni?

Cavi Coassiali

Impedenza 50 ohm ROS e sfasamento minimi, attenuazione bassissima, schermaggio totale

- KABELMETAL: Immagini e parole chiare basate sui fatti.

(con eliminazione TVI), alta flessibilità e facile installazione
Connettori fornibili nei tipi N, UHF ecc...



dBG

Presso i magazzini EXHIBO sono disponibili con consegna immediata i seguenti cavi: CF 1/2" - CF 7/8" - HF 3/8" - HF 7/8" - RG 213 - RG 58.
Su richiesta: CF 1 5/8" - HF 3 1/8" - HF 6 1/8."

Importatrice esclusiva per l'Italia
EXHIBO ITALIANA DIV. TELCOM
Via F. Frisi, 22
20052 MONZA
Tel. 039/360021
Telex 333315

EXHIBO ITALIANA S.R.L. DIV. TELCOM
Uffici di Roma - Via Paolo Emilio 7
00192 Roma
tel. 06/318026-385305
telex N.R. 614658



Disegnato secondo il catalogo di TELCOM SYSTEMS (116 pagine)
Allegato Lire 1.500 in bustacchia per essere consultato

NONÈ E' COGNOMATE
Via

CITA

Sede: EXHIBO ITALIANA
Via F. Frisi, 22
20052 MONZA

BIAS ELECTRONIC s.r.l.
61049 URBANIA · PS

v. 4 Novembre tel. 0722 · 618115

27 MHz

27 MHz

FINALMENTE

**OTTIMA MODULAZIONE A BASSO CONTENUTO ARMONICO
AD UN PREZZO COMPETITIVO**

MOD. A140 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	70 W diportante · 120 p.e.p.

MOD. A290 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
12,5	3,5 W	100 W diportante · 160 W p.e.p.

MOD. A150 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	90 W diportante · 160 W p.e.p.
a 28 VDC oltre 100 W antenna di portante · 180 p.e.p.		

MOD. A300 CARATTERISTICHE TECNICHE



VDC	INPUT	Watt RF Antenna
24	3,5 W	140 W diportante · 280 W p.e.p.
a 28 VDC 170 W antenna di portante 340 p.e.p.		

24 VDC NOVITA

MELCHIONI PRESENTA

in esclusiva

i radiotelefoni 27 MHz

Handic 112 e 412



INTERCOM

handic

I radiotelefoni Handic 112 e 412 sono due apparecchi di tipo mobile con alimentazione a 12 V. Lo Handic 112 ha 23 canali sintetizzati AM, 2 W di input.

Il modello 412 è invece del tipo multimode AM-FM. Offre 23 canali sintetizzati. Lo input è di 2 watt. Tanto lo Handic 112 quanto lo Handic 412 sono stati omologati dal Ministero delle Poste e Telegrafi.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941

POTENZA - CHE DURA - NEL - TEMPO

TRASMETTITORI

A larga banda con

impostazione della frequenza tramite contravers, con passi di 50 Khz, da 87/108MHz.

La potenza in uscita è regolabile da 0 a 20 W, RF.

Filtro passa basso entrocontenuto per sopprimere eventuali spurie e armoniche.

La banda passante è di 15/40.000 Hz che rende il suono particolarmente fedele.

Inserimento di nota acustica da mandare, quando non si effettuano trasmissioni.

mod. ELB/20 PREZZO L. 810.000

AMPLIFICATORE MOD. ALV/500

Amplificatore lineare F.M., 500 W imput. frequenza 60-95 MHz, (a) e 95-200 MHz (b); realizzato in CAVITA', non necessita di nessun genere di filtro in uscita poiché è realizzato in cavità. Monta valvola EIMAC tipo 4CX 250 B. Il pilotaggio è bassissimo da 2 a 5 W max. Peso 70 Kg. circa.

PREZZO L. 1.600.000

AMPLIFICATORE MOD. ALV/800

Monta valvola " EIMAC ".

Potenza uscita 800 W ing. 20/70 W

Corrente anodica ritardata.

Tensione di filamento stabilizzata per una durata maggiore della valvola.

Funzionamento ininterrotto 24 ore;

GARANZIA 1 ANNO.

CARATTERISTICHE

Freq. 87/108 MHz

Imp. 52 ohm Input - Output ,

Bocchet. in tipo SO 239

Out - LC

Alim. 220 V AC 1600 W

Tubo - 3/500 Z.

Circuito di raffreddamento ad aria forzata pari a 400 m³/C3 / ora

PROTEZIONI:

Corrente anodica

corrente filam.

trasformatore anodico.

PREZZO L. 2.200.000

AMPLIFICATORE MOD. ALV/2500

Monta valvola " EIMAC " 8877.

Anodica ritardata, da un circuito di accensione automatica utile per ponti ripetitori, dove le apparecchiature sono sottoposte a sbalzi di tensione e black-out.

Tensione di filamento stabilizzata per una durata maggiore della valvola.

Funzionamento ininterrotto 24 ore.

GARANZIA 1 ANNO.

CARATTERISTICHE

Frequenza di lavoro	87/108MHz
Indipendenza in output	52 ohm
Bocchettoni in e output tipo	SO239 - LC
Potenza out	2600 W Max
Potenza di (eccitazione)	Max 70 W
Alimentazione	220 V AC 4,500 KW
Tubo EIMAC	3 C 1500 A/7.

Circuito di raffreddamento: aria forzata tramite 2 ventole della portata di 8 m. Cubi al minuto.

PROTEZIONI:

Elevato assorbimento corrente anodica

Elevato assorbimento corrente catodo rete.

PREZZO L. 4.900.000

AMPLIFICATORE MOD. ALV/5000

Amplificatore adatto per emissioni regionali con potenza in uscita di 5000 W min.

Monta valvola " EIMAC " 3 CX 5000 A. in CAVITA', non necessita di filtro in uscita poiché è realizzato in cavità.

A RICHIESTA

Antenne direttive 3 elementi costruite con materiale anticorrosal. Particolarmente robuste e resistenti anche alle peggiori condizioni climatiche, adatte per ripetitori in alta quota.

2 antenne accordate hanno un guadagno eccezionale di 10,5 DB.

PREZZO L. 135.000

Tutte le ns. apparecchiature hanno un collaudo gratuito (se richiesto) dopo il primo mese di funzionamento.

INOLTRE:

Filtri passa basso 5 KW, ponti radio, trasmettitori TV, antenne TV.,

PREZZI I.V.A. esclusa.

T.M.T.
Costruzioni elettroniche

ROMA VIA F. DELPINO N° 151 TEL. 2574630

THE ASTATIC SILVER MIKE

Astatic 1104 CM

microfono completo per stazione
base con "5 Meter" e controlli
esterni del tono e del volume.
Completo di preamplificatore e
controllo carica batteria.
Innespattone LOCK per trasmissione
continua.



Silver Eagle

infallibile e affidabile strumento per
stazioni base complete di tipo
PCBYO (VHF) e di tutti i generi di
stazioni base complete per il servizio
"Semi-traffic".

Astatic 575 M

microfono a saponetta "grintoso"
con controllo esterno del tono e del
volume amplificatore
incorporato.



MARCUCCI

ultimissime dell'elettronica

Via F.lli Bronzetti, 37 Milano - Tel. 7386051

D.E.R.I.C.A. IMPORTEX s.a.s. di P. Teofili & C.

00181 ROMA - via Tuscolana, 285/B - tel. 06-7827376

il negozio è chiuso: sabato pomeriggio e domenica

NOVITÀ DEL MESE

Alimentatore 220V OUT 7,5 12V 300 mA dimens. mm. 57 x 100	L. 4.700
Specchio bifacciale con una faccia compensata in paralasse dimens. mm. 200 x 210	L. 5.800
Potenzimetro doppio 100 + 100Kohm logaritmico	L. 830
Potenzimetro come sopra con interruttore Oscilloscopio di fabbricazione russa 10-15MHz monotraccia con trigger automatico cm. 30 x 18 x 10 nuovo con 1 anno di garanzia	L. 1.030 L. 285.000

BUSTE con:

50 condensatori assortiti	L. 1.000
10 minnuth 2 poli - 500 idem 3 poli	L. 700
10 led (6 rossi 2 verdi 2 gialli)	L. 2.000
50 zener 1/2 W assortiti	L. 4.000
50 zener 1 W assortiti	L. 7.500
10 resistenze ceramiche a filo 8,2 17 W	L. 1.800
100 resistenze 1/4 W assortite	L. 1.200
100 resistenze 1/2 W assortite	L. 1.500
100 resistenze 1 W assortite	L. 2.000
50 diodi assortiti	L. 2.000
50 diodi 100 V A	L. 800
50 diodi 250 V A	L. 1.200
2 hg. vitrina surplus americana	L. 500
1 Kg. materiale elettr. ass. L. 1.000 5 Kg.	L. 3.500
10 microrelé surplus garantiti funzionali	L. 6.000

INTEGRATI TTL serie SN: SN74H51	L. 430
SN 74121 L. 680 SN75452	L. 430
INTEGR TMS1965NL (AY8500) per giochi TV	L. 3.400
Periscopio rivelatore a infrarosso, 12x24 VCC completo di contenitore stagno, nuovo	L. 490.000
Contravass decimale mm. 8x31x29	L. 1.900
Helipot 10 giri 5K Ω	L. 5.500
Contagiri meccanico 5 cifre	L. 1.100
Condensatore variabile ad aria argentato 3,5 - 30pF, iso- latore in porcellana	L. 2.400
Relé 24V 7A 2sc.	L. 2.300

TRIMMER potenz. prof., ottimi per oscilloscopi, 500 5K- 25K 100K 1Mohm	L. 1.500
TASTIERA ALFA NUMERICA con integrati	L. 5.500
TRASFORMATORE alim. 150 W, prim. univ., sec. 24 V 4 A - 18 V 1 A - 16 + 16 V 0,5 A	L. 5.000
TRASFORMATORE alim. 6,5 W, prim. 210-230-250 Vac, sec. 13V, come nuovo	L. 2.600
MICRORELE prof., calotta plastica, 12 V 10 A contatto pastiche platinale, per c.s. mm. 36,8x16,5x10,8 nuovo	L. 2.700
QUARZ1 militari da 20 39 mc con variazioni di 100 in 700 Kc cad. L. 1.000 10 pz. cad. L. 700	L. 700
KIT con 2hg. di veritronite, 1/2 litro di percloruro 45 Baume, 1 penna ricaricabile per stampati	L. 5.800
TELETYPE test set per televisore mod. TS659JUG	L. 16.000

TELEVISION MONITOR TUBE direct viewing MULLARD AW1720 schermo rettangolare mm. 140x110	L. 20.000
TUBO CATODICO per oscilloscopio MULLARD mod. 95449 schermo rettangolare mm. 110x85 L.	80.000
TUBO CATODICO per monitor TELEFUNKEN mod. M17-11-W-T4 schermo rettangolare 6" con giogo	L. 20.000

Motorino per orologi e timer 220 VAC doppio asse 1 giro ogni 12 ore e 1 giro ogni ora	L. 3.500
Batteria ricaricabile Ni-CD a piacche sintetizzate 120mA 2 mm 16 h, mm. 14	L. 2.200
Batteria ricaricabile Ni-CD 1,25V 5,5A (torcione)	L. 5.500
Coppia RTX diodi led infrarossi	L. 4.900
Fototransistor NPN 9050 (equiv. FAIRCHILD FPT100A) con data sheet	L. 1.600
Microampolla reed 2 mm 2,5 h, mm. 14	L. 290
Amplioa reed professionale contatti dorati - mm. 5 h, mm. 42	L. 1.200
Calamita con foro di fissaggio per dette	L. 350
Triac metallico contenitore T066 400V 8A	L. 840
idem 400V 4A	L. 580

N.B.: Per le rimanenti descrizioni vedi CQ precedenti. Non si accettano ordini inferiori a L. 10.000. I prezzi vanno maggiorati dell'IVA. Spedizioni in contrassegno più spese postali.

idem contenitore T05 400V 1.5A	L. 370
TIP 110	L. 1.000
TIP 33C	L. 980
Display Texas 115P 12 cifre	L. 3.500
Display FND 800	L. 3.200
Capsula ultrasuoni: \varnothing mm. 16 h, mm. 12	L. 3.200
CINESCOPIO BRIMAR M31-100W mod. 1439-P4 12"	L. 40.000

VETRONITE DOPPIO RAME in lastre da mm. 375 x 282 spess. mm. 2 L. 2.300	10 pz. L. 15.000
mm. 425 x 365 spess. mm. 0,6 L. 3.800	10 pz. L. 25.000

VETRONITE TRIPLO RAME in lastre mm. 330x530 spess. mm. 1,2 L. 7.500	10 pz. L. 80.000
--	------------------

DSILICOSCOPI TEKTRONIX Mod. 524-526-531-535-536-544-545A-545B-551-555-561- 564-567-567RM-575-647-661	
--	--

CASSETTI TEKTRONIX Mod. CA-D-G-H-L-M-Z-1A1-1A2-1A5-1A6-2A63-2B67-3A1- 3S3-3S76-3T77-3T77A-10A21-11B2	
Prezzi a richiesta	

VALVOLE NUOVE (*) = equivalente			
DY80 (15Z)	L. 1.200	EY81	L. 1.600
ECC81 (12A7)	L. 1.800	EY88 (6AL3)	L. 1.800
ECC83 (12AX7)	L. 1.800	PCF82 (9UB)	L. 1.500
ECC85 (6AO8)	L. 1.560	PCL82 (16A8)	L. 1.500
ECC82	L. 1.360	PCL84 (15DO8)	L. 1.200
ECH84	L. 1.900	PCL85 (18GV8)	L. 2.700
ECL82 (6BM8)	L. 1.740	PCL86 (18GV8)	L. 1.700
ECL84	L. 1.600	PCL805	L. 2.400
ECL8 (6GV8)	L. 1.100	PL200	L. 2.500
ECL86 (6GV8)	L. 1.720	PL36 (25E5)	L. 2.700
EF86	L. 1.600	PL81	L. 2.550
EF89 (6DA9)	L. 1.600	PL84 (15CW5)	L. 1.500
EF183 (6EH7)	L. 1.480	PL500 (27GB5)	L. 2.760
EF184 (6EJ7)	L. 1.480	PL504	L. 2.760
EL36 (6CM5)	L. 1.400	PY81 (17Z3)	L. 1.400
EL84 (6BQ5)	L. 1.300	PY88 (30AE3)	L. 800
EL500 (6BC5)	L. 2.700	UL84	L. 1.900

CONDENSATORI ELETTROLITICI A = assiali V = verticali	
V 8500 μ F/10V L. 550	V 1000 μ F/25V L. 300
V 10000 μ F/10V L. 650	V 2200 μ F/25V L. 440
V 25000 μ F/10V L. 2.200	V 4000 μ F/25V L. 670
A 500 μ M/12V L. 110	V 25000 μ F/35V L. 2.800
A 1000 μ F/12V L. 140	V 2200 μ F/40V L. 760
V 5000 μ F/12V L. 370	V 4700 μ F/40V L. 1.300
V 10000 μ F/12V L. 600	V 2500 μ F/50V L. 1.150
A 10 μ F/16V L. 50	V 4700 μ F/50V L. 1.800
A 22 μ F/16V L. 55	V 6000 μ F/50V L. 4.000
A 1000 μ F/16V L. 180	V 10000 μ F/50V L. 6.600
A 3300 μ F/16V L. 400	A 150 μ F/63V L. 190

N 2 MICRO AMPLIFICATORI BF con finali AC180 AC181, alim. 9 V, potenza effettiva 2,5 W nuovi	L. 4.500
--	----------

Volimetro multiplo CHINAGLIA mod. IN30	L. 14.500
--	-----------

RTX INTEK 800 27MHz AM-FM	
---------------------------	--

Teleselezione Olivetti mod. Te300 nuova con mobile
L. 720.000

CHIEDETE CATALOGO
STRUMENTAZIONI DISPONIBILI
INVIANDO L. 2.000 IN FRANCOBOLLI.

Rx HAMMARLUND mod. SP600 0,54Kc 54MHz al 220V AC	L. 390.000
---	------------

Rx Motorola R220 URR VHF 20-230Mz AM-CW-FM-FSK alim. 220V	L. 880.000
--	------------

MODULO OROLOGIO SANYO cristalli liquidi doppio ora - sveglia - cronometro - contapezzi - quarzo alim. 1,5 V assorb. 6 microA con schema	L. 24.500
MODULO OROLOGIO NATIONAL MA 1003 12 Vcc	L. 19.300

AMPLIFICATORI BI-PAK 25/35W RMS risposta 15 Hz a
100000 \pm 1 dB distorsione magg. 0,1% 1 kHz rapporto
segnali disturbo 80 dB, alim. 25-45V, mm. 63x105x13 con
schema L. 13.500

ATTENZIONE per l'evazione degli ordini le società, le ditte
ed i commercianti debbono comunicare il numero di
codice fiscale e richiedere l'attiva all'ordine. A chi respin-
ge la merce ordinata per scritto si applicherà l'art. 641 del
C.P. Per qualsiasi controversia l'unico Foro competente è
quello di Roma.



Sintonizzatore stereo FM

UK 543



Un apparecchio radio da inserire nella linea "microline", con eccellenti prestazioni di sensibilità, selettività e semplicità d'uso. Fornisce un segnale audio a basso rumore e di ottimo

fedeltà. Minimo ingombro, aspetto elegante ed assoluta modularità. Caratteristiche di uscita unificate e compatibili anche con altre apparecchiature HI-FI.

Gamma di frequenza: 87,5-108 MHz
Sensibilità: 2,5 μ V (S/N = 30 dB)
Impedenza d'ingresso: 75 Ω
Impedenza di uscita: 12 k Ω
Livello d'uscita riferito alla sensibilità di 100 μ V (dev. 75 kHz): 200 mV
Distorsione armonica: 0,5%
Separazione stereo FM: 30 dB
Rapporto in frequenza: 30-12.000 Hz \pm 1 dB
Alimentazione: 220 V c.a. 50/60 Hz

L. 59.000
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC



Amplificatore stereo di potenza

UK 537



Completa la serie HI-FI "microline" della quale è l'elemento di potenza. I 18 W per canale forniscono un ottimo volume musicale per piccoli e medi ambienti. Il minimo ingombro della serie "microline" consente l'impiego "giovane"

dove si abbiano scarse disponibilità di spazio. Impiega circuiti integrati di potenza autoprotetti contro il sovraccarico ed il cortocircuito, per la massima sicurezza di esercizio.

Potenza di uscita musicale: 36 W
Potenza di uscita per canale (1% distorsione): 18 W
Impedenza di uscita: 4-8 Ω
Risposta di frequenza \pm 3 dB: 25-40.000 Hz
Impedenza ingresso: 100 k Ω
Alimentazione: 220 V c.a. 50/60 Hz

L. 49.500
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

L'ELETTRONICA completa la tua professione



elicap 802

Imparala subito "dal vivo" in 18 lezioni e relative "basi sperimentali"

Conoscere i segreti dell'ELETTRONICA non fa parte della scienza di domani, è una necessità oggi! L'ELETTRONICA è il mezzo che ti permette di completare la tua formazione di migliorabile le tue capacità, di guadagnare di più, qualunque sia la tua professione attuale. Ti consento di scoprire, più rapidamente degli altri, strade nuove e sicure per fare carriera con piena soddisfazione a livello economico e personale.

Ma come puoi imparare l'ELETTRONICA in modo semplice, funzionale, comodo ed in breve tempo?

Con il metodo "dal vivo" IST, in 18 lezioni!

Con 18 lezioni, collegate a 6 scatole di materiale sperimentale, garantito dalle migliori Case (Philips, Kico, Richmond, ecc.), vedrai a poco a poco la teoria trasformarsi in pratica "viva". Tutto questo senza nozioni preliminari, stando comodamente a casa tua. Al termine del corso, che impegnerà solo una parte del tuo tempo libero, riceverai un Certificato Finale a testimonianza del

tuo impegno, delle tue conoscenze e del tuo successo.

In prova gratuita una lezione. Richiedila subito! Potrai giudicare tu stesso la validità del metodo trovando le informazioni che ti interesseranno, personalmente, della serietà del nostro Istituto e della completezza del corso. Spedisci questo buono: investi per il tuo futuro!

Spedisci a: IST, via S. Pietro 49/35P, 21016 Luino (Varese).
• Elettronica • V. libero • Elettrotecnica • V. elettronica • Disegnare • Calcolo col regolo
Altre informazioni si richiama

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Unico associato italiano al CEC - Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles.
L'IST non effettua visite a domicilio

BUONO per ricevere - per posta, in prova gratuita e senza impegno - una lezione del corso "ELETTRONICA" con esperimenti e "basi sperimentali".
Inviando il prego di scrivere una lettera per casella

nome _____
cognome _____
via _____ n. _____
C.A.P. _____ città _____
professione (o attività) frequentata _____

Da ritagliare e spedire in busta chiusa a
IST - Via S. Pietro 49/35P
21016 LUINO (Varese) Tel. 0332/53 04 69

STUDIO ROMA ELETTRONICA

VIA E. BONDÌ 196 ROMA
TEL. (06) 6241515

PROGETTAZIONE
COSTRUZIONE
IMPIANTI RADIOTELEVISIVI

OFFERTA PROMOZIONALE! VALIDA FINO AL 31-5-81

AMPLIFICATORE LINEARE FM88/104 KW_{1,2}

- POTENZA INGRESSO 20(80 W
- POTENZA OUT MAX 1,5 KW
- VALVOLE N°2 3(500 Z
- CONNETTORE LC

L. 2.800.000

ANTENNA DIRETTIVA 3 ELEMENTI
10 DB-50 ohm-1 KW L.1.200.000
FILTRI - ACCOPPIATORI - PONTI RADIO-RICEVITORI

HANDY PHONE Art. 1048

Telefono senza fili
Tipo di modulazione: FM
Sistema di comunicazione: duplex

TRASMETTITORE:

Potenza di trasmissione: 100 mW
Deviazione di frequenza: 5 KH_z
Tolleranza di frequenza: 0,01%

RICEVITORE

Sensibilità: 2 nV per 10dB
Autonomia: (funzionamento continuo)
3h

PORTATA: 500 mt antenne R_x, T_x a vista



MICROTELEFONO VIVA VOCE Art. 1047

cm. 20 x 6 x 4, si applica direttamente alla spina telefonica e non bisogno di alimentazione.
Si può usare a distanza, oppure come una normale cornetta, date le minime dimensioni, abbas-
sando il volume dell'amplificatore.



COMPUPHONE 726 Art. 0409

Caratteristiche

1. Combinatore con capacità di memorizzare fino a 100 numeri di 12 cifre
2. Il display (visualizzatore) di 14 cifre, verde fluorescente, indica il numero telefonico formato e l'ora.
3. Chiamata automatica con codice numerico di 2 cifre (00-99)
4. Chiamata manuale pigliando i tasti: il numero imprecisato appare sul display.
5. Ripetizione istantanea denumero.
6. Orologio a 3 zone di tempo.
7. Cronometro.
8. Può essere programmato per l'uso in qualsiasi sistema telefonico nel mondo.
9. Batteria ricaricabile in caso di mancanza di corrente.



TELECAMERA
Vidicon 2/3"

TV c.c. NERO e COLORE
12V - 220V
L. 390.000 + IVA



MONITOR
6"-9"-12"-20"-24"



RICHIESTE NUOVO CATALOGO

ITALSTRUMENTI 

TECNOLOGIE AVANZATE
via del caravaggio, 113 - 00147 Roma
Tel. (06) 57.10.262 (centralino)

AMTRON

Radioricevitore OL/OM/FM

UK 573



Radioricevitore portatile compatto per l'ascolto delle onde lunghe e medie e dello modulazione di frequenza. Ottime le prestazioni

di sensibilità, selettività e fedeltà. La costruzione e la messa a punto non presentano particolari difficoltà. Estetico sobrio e curato.

Alimentazione: 4 batterie da 1,5 V c.c.
Frequenza F. M.: 88-108 MHz
Frequenza O. L.: 520-1640 kHz
Frequenza O. L.: 150-270 kHz
Sensibilità O. L.: 150 µV/m
Sensibilità O. L.: 350 µV/m
Sensibilità F. M.: 5 µV
Potenza audio: 0,3 W

L. 22.900
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

AMTRON

Preamplificatore stereo

UK 531



Preamplificatore di alta fedeltà, fa parte della serie "micraline" che comprende un intero impianto HI-FI di ingombro ridottissimo ma di resa eccellente. Regolazione

dei toni alti e bassi, ingressi per giradischi, radiosintonizzatore, registratore a nastro od a cassetto, con possibilità di registrazione.

Alimentazione: 220 V c.a. 50-60 Hz
Guadagno: 9 dB
Regolazione toni: ± 15 dB
Rapporto S/N: 70 dB
Tensione uscita: 250 mV 10,5 V max
Sensibilità ingresso phono: 3 mV/47 kΩ
Sensibilità ingresso Tuner: 100 mV/45 kΩ
Sensibilità ingresso TAPE: 100 mV/45 kΩ
Distorsione phono: 0,3%
Distorsione tuner e tape: 0,1%
Uscita tape: 10 mV

L. 48.500
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

il corso elettronico **IST** di tele e radio ti insegna anche Stereo e Alta Fedeltà



sticap 280C

Facilmente, perchè te la spiega così:

... la presenza di un coefficiente di distorsione armonica dell'1% si sente già con l'orecchio. Inoltre, se si hanno dei suoni poveri di armoniche, la distorsione si percepisce anche con un coefficiente dello 0,5% perchè...

Oggi anche la musica ha bisogno dell'ELETTRONICA a tutti i livelli! Dall'esecuzione all'incisione, all'ascolto, essa costruisce attorno a sé un mondo di lavoro interessante e ben retribuito. Vuoi entrare in questo mondo con tutte le carte in regola ed avere subito successo? Segui il nuovissimo corso

per corrispondenza TELERADIO con esperimenti elettronici dell'IST: il più completo, perchè abbraccia tutta la tecnica radio tv, stereo ed HI-FI (passa attraverso i componenti e concetti elettronici quali: transistori, diodi, circuiti integrati, e loro applicazioni, crominanza, effetto Doppler, ecc.); il più facile, perchè è realizzato da esperti a livello europeo con un metodo d'insegnamento all'avanguardia.

E alla fine del corso conoscerai la affascinanti tecniche tv, radio, stereo ed alta fedeltà!

Perchè con esperimenti?

Perchè la pratica, spostata alla teoria,

produce il massimo risultato TELERADIO con esperimenti elettronici a composto di 18 fascicoli (vere e proprie lezioni teoriche) e di ben 6 scatole di materiale sperimentale delle migliori Case (per mettere in pratica le nozioni apprese). Così, nelle ore libere ed a casa tua, potrai fare tutti gli esperimenti che vorrai: senza accorgertene, alla fine del corso, ti troverai in possesso del Certificato Finale che dimostra il successo del tuo studio.

Chiedi subito un fascicolo in visione gratuita

Ti convincerai della qualità di questo corso che è basato tutto sui più moderni componenti elettronici: della facilità di apprendimento, della qualità e precisione del materiale! Le spese di spedizione sono a nostro carico.

**IST ISTITUTO SVIZZERO
DI TECNICA**

Unico associato italiano al CEC - Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles.

L'IST non effettua visite a domicilio

BUONO per ricevere per posta, in visione gratuita e senza impegno un fascicolo del corso TELERADIO con esperimenti elettronici e dettagliate informazioni. ISI prega di scrivere una lettera per casella!

nome _____ città _____

via _____ n. _____

C.A.P. _____ città _____

professione o attività (seguire tab.) _____

Da ritagliare e spedire in busta chiusa a
IST - Via San Pietro 49/350
21016 LUINO (Varese) Tel. 0332/53 04 69



Non-Linear Systems, Inc.



DC-15 MC Modello MS15 monotraccia
Modello MS215 doppia traccia

- Oscillografo miniaturizzato
- Tubo rettangolare SA 3 x 4 cm
- Banda passante DC 15 MHz
- Sensibilità 10 millivolt/divisione
- Triggerato
- Alimentazione interna a batteria Ni-Ca
- Alimentazione esterna 220 V rete "optional"
- Peso totale apparecchio 1,4 kg.

NUOVO - NUOVO!

- Multimetro AC - DC
- Amperometro AC - DC
- Ohmetro
- Capacimetro Picofarad - Microfarad
- Termometro -40° + 150° C.
- Microvolt a partire da 10 AC - DC

La NLS produce altresì:

Voltmetri digitali, frequenzimetri, Prescaler, ecc.
Catalogo generale a richiesta. Materiali pronti a magazzino.

DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70



DC-30 MC Modello MS230 doppia traccia

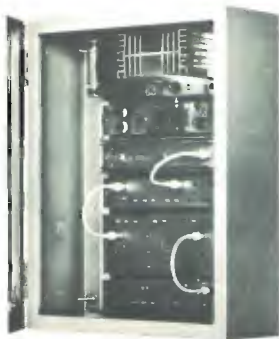
RIVENDITORI:

Refit Radio - ROMA, Paoletti Ferrero - FIRENZE,
Fantini Elettronica - BOLOGNA, Radiotutto - TRIESTE,
Elettronica Calò - PISA, Cesare Franchi - MILANO,
Giovanni Lanzoni - MILANO, VART - SESTO S. GIOVANNI.

Ripetitori televisivi semiprofessionali a conversione diretta e a doppia conversione quarzata. Esecuzione cassa stagna e cassette rack 19". Realizzazione completamente modulare con totale intercambiabilità di ogni parte anche degli alimentatori. Impedenze di ingresso e di uscita 50 o 75 Ω a richiesta.

- Microripetitore conv. diretta, contenitore stagno 0,2W
- Ripetitore conv. diretta, contenitore stagno 1W
- Ripetitore conv. diretta, contenitore stagno 4W
- Ripetitore conv. diretta, cassetto rack 1W
- Cassetto rack conversione diretta uscita 1mW
- Cassetto rack doppia conversione uscita 1mW
- Cassetto rack amplif. ing. 1mW usc. 4-5W
- Cassetto rack amplif. ing. 4W usc. 8-10W

A richiesta inviamo catalogo e preventivi



LINEAR

COMPONENTI PER ANTENNE TV E RIPETITORI

VESCOVI PIETRO & FIGLIO
25032 CHIARI (BS) - Via Giovanni XXIII, 2
Telefono 030/711643

TRASMETTITORI FM

Realizzati in mobile rack 19" 3V.
 Mod. GTR20/C - Programmabile direttamente dal pannello L. 1.200.000
 Mod. GTR20/CF - Come sopra e con frequenzimetro digitale L. 1.450.000
 Mod. GTR60/C - Versione 60W Programmabile dal pannello L. 1.500.000
 Mod. GTR20/PLL - Versione a frequenza fissa + VFO per la ricerca della frequenza L. 940.000
 Mod. GTR20/PT - Come sopra ma per gamma 52 ÷ 68 MHz L. 990.000

AMPLIFICATORI DI POTENZA STATO SOLIDO LARGA BANDA (87 ÷ 110 MHz)

Professionali. Muniti di Wattmetro per il controllo della potenza in uscita. Filtro passa basso incorporato per un'attenuazione della 2.^a armonica a -85 dB. Stabilizzazione dell'alimentazione, realizzata con sistema a parzializzazione veloce (35 KHz) diretta, della tensione di rete (switched-mode), per il massimo rendimento (> 80%) e minima dissipazione. Protetti contro le seguenti anomalie: alimentazione non corretta - eccesso di pilotaggio - rapporto onde stazionarie (R.O.S.) elevato - difetti di linea - mancanza di carico - temperatura al di sopra delle specifiche.

Le anomalie vengono segnalate con il lampeggio intermittente del led corrispondente, visualizzato sul pannello. Quando la causa cessa, "l'allarme" va terminato premendo il pulsante di -reset - Naturalmente, essendo gli amplificatori a "larga banda", non necessitano di accordo. L'impiego è continuo, 24/24 H.

AMPLIFICATORI VALVOLARI - GAMMA 87 ÷ 104 MHz FM

Mod. MK 400 in 7 W out 400 W
 Monta tubo Eimak 4CX250R L. 1.750.000
 Mod. MK 900 in 15 W out 900 W
 Monta tetrodo Eimak 4/400 L. 3.800.000
 Mod. MK 2200 in 70 W out 2200 W
 Monta tubo Eimak 8877 L. 6.800.000
 Mod. MK 4500 in 70 W out 4500 W
 Monta 2 x 3CX x 1500 in push-pull L. 13.450.000

Dimensioni:
 MK 400 = 48 x 36 x 25. MK 900 = 135 x 61 x 51;
 MK 2200 = 165 x 65 x 55

FILTRI PASSA BASSO - FILTRI IN CAVITÀ - ACCOPPIATORI IBRIDI - CAVI - PREMONTATI PER AUTOCOSTRUTTORI: Piastre eccitrici, amplificatori.

TRASMETTITORI TELEVISIVI - PONTI RADIO VHF, UHF, GHz, ANTENNE TV

ANTENNE COLLINEARI - A PANNELLO - DIRETTIVE - FILTRI PASSA BASSO - TRASMETTITORI TV

QUALITÀ - TECNOLOGIA ESTETICA

APPARECCHIATURE A NORME INTERNAZIONALI

A SINTESI DIRETTA. Realizzati completamente allo stato solido per la gamma 80 ÷ 110 MHz, a larga banda. L'impostazione della frequenza avviene tramite "contraves" posti sul pannello, con passi di 100 KHz e variazione continua tra passo e passo.

La potenza in uscita, regolabile dall'esterno con comando posto sul pannello, è di 22 WRF. La 2.^a armonica è soppressa a -100 dB. Le spure sono completamente assenti. L'impedenza di uscita è di 52 Ohm costante tra 0 e 22 WRF. Raffreddamento: convezione. Una particolare circuitazione di bassa frequenza rende la qualità e la definizione sonora assolutamente non quantificabile dalle norme più restrittive. Sensibilità 0 dBm (2Vpp). Impedenza di ingresso 2 KOhm Banda in lineare (stereo) 650 KHz. Preenfasi 50 us ± 0,5 dB. Distorsione a ± 75 KHz di deviazione < 0,2%. Protetti contro eventuali anomalie, cattiva installazione o manovre accidentali. Alimentazione 220 V A.C. ± 10%.

Strumentazione di controllo posta sul pannello:
 Indicatore di deviazione. Indicatore di oscillatore agganciato. Indicatore ottico "intervento protezioni esterne". Indicatore di apparato in trasmissione. Wattmetro per il controllo della potenza RF in uscita. ROSmetro per il controllo dell'adattamento d'impedenza con stadi successivi (amplificatore, antenna).

Vi proponiamo i seguenti modelli, realizzati in mobile rack 19" 3 unità:

Mod. KBL 100 in 10 W out 100 W
 impiega 2 TR PT9783 L. 900.000
 Mod. KBL 200 in 15 W out 200 W
 impiega 2 TR MRF317 L. 1.400.000
 Mod. KBL 400 in 30 W out 400 W
 impiega 4 TR MRF317 L. 2.950.000
 Mod. KBL 800 in 60 W out 800 W
 impiega 8 TR MRF317 L. 5.950.000

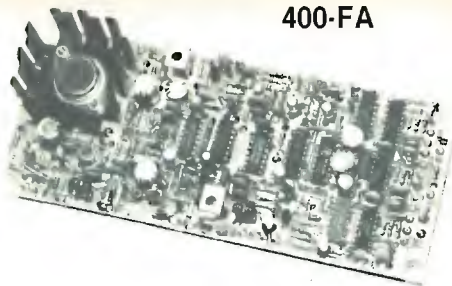
I modelli sopraindicati sono accoppiabili, è quindi possibile aumentare di volta in volta la potenza della Vostra emittente aggiungendo altri amplificatori, ognuno dei quali è completo di ogni parte per il funzionamento anche singolare.

Professionali. Alimentazione stabilizzata e con impedenza di filtro. Protezione termica, di corrente e di pressione. Accensione anodica temporizzata con blocco trasmettitore. Accordi demoltiplicati. Meccanica argentata di elevata precisione e PTFE. Filtro passa basso incorporato (2.^a armonica - 80 dB). Misure controllabili con strumenti sul pannello: potenza, corrente di griglia, di placca, tensione di filamento, neutralizzazione. Commutatore per potenza ridotta. Filtro aria di facile pulizia periodica.

ELT elettronica

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

**Attenzione!!
nuovo indirizzo**



400-FA

GENERATORE ECCITATORE PLL 400-FA

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz (max 84-112) Step 50 KHz. Pout 100 mW Quarzato. Filtro passa basso in uscita. VCO in fondamentale. Ingresso mono, preenfasi 50 micros. Ingresso stereo lineare. Spurie oltre 60 dB. Sensibilità BF 300 mV per ± 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari. Si varia a piacere la frequenza solo agendo sui contraves. Non occorrono tarature. Non occorre cambiare il quarzo. Alimentazione 12 V 550 mA. Dimensioni 19 x 8. L. 140.000

LETTORE per 400-FA

5 displays, definizione 10KHz, alimentazione 12 V. Dimensioni 11 x 6. L. 57.000

PRESCALER AMPLIFICATO P.A.500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore. L. 30.000

AMPLIFICATORE A LARGA BANDA 15 WL

Gamma di frequenza 87,5-104 MHz - Alimentazione 12,5 V 2 A - Potenza uscita 15 W - Potenza ingresso 0,1 W - Dimensioni 14 x 7,5 - Prezzo L. 80.000

AMPLIFICATORE A LARGA BANDA 25 WL

adatto al 400FA, frequenza 87,5-104 MHz, ingresso 100 mV, uscita 25 W, alimentazione 12,5 V-4 A, filtro passa basso in uscita, la potenza può venire regolata dal trimmer TR1 del 400FA, dimensioni 20 x 12. L. 105.000

Pregasi prendere nota del nuovo numero telefonico

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN

Frequenza ingresso 0,5-50 MHz (frequenza max 100 Hz - 55 MHz); impedenza ingresso 1 M Ω . sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV; alimentazione 12 V (10-15 V); assorbim. 250 mA; 6 cifre (display FND506); 6 cifre programmabili; corredato di PROBE; spegnimento zeri non significativi; alimentatore 12,5 V incorporato per prescaler; definizione 100 Hz; grande stabilità dell'ultima cifra più significativa; alta luminosità; 2 letture/sec; materiali ad alta affidabilità.

Si usa come un normale frequenzimetro; inoltre si possono impostare valore di frequenza da sommare o sottrarre (da 0 a 99.999,9) (con prescaler da 0 a 999.999). Per programmare si può fare uso di commutatore decimale a sei sezioni (contraves) oppure anche tramite semplici ponticelli (per lo zero nessun ponticello).

IDEALE per OM-CB; si applica al VFO con o senza prescaler se si opera a frequenze superiori o inferiori a 50 MHz.

IMPORTANTE, non occorrono schede aggiuntive o diodi aggiuntivi per la programmazione. L. 102.000

CONTENITORE PER 50-FN

Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetro rosso, viti, cavetto, cordone, dimensioni 21 x 17 x 7.

- Completo di commutatore a sei sezioni L. 48.000
- Escluso commutatore L. 20.000



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

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

AC 01—AD 01

moduli codificatori e decodificatori

TRASMETTITORI DI CODICI AC 01

Genera tre toni di frequenza compresa tra 300 e 3200 Hz che formano un codice. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.

Precisione della frequenza dei toni $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ (-10° a $+55^{\circ}$ C)
Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA.
Dimensioni 60 x 60 x 15 mm.

DECODIFICATORE DI CODICI AD 01

Dotato di un relè che si attiva all'arrivo del corretto codice. E' possibile il funzionamento con memorizzazione del codice ricevuto oppure con attivazione del relè solo durante l'arrivo del codice.

Precisione di frequenza $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ (-10° a $+55^{\circ}$ C).
Alimentazione 12,5 Vcc, 6-55 mA.
Dimensioni 68 x 60 x 28 mm.

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

AT 26 — AR 22

moduli trasmettenti e riceventi VHF-FM

AT 26
4 WRF

AR 22
0,2 μ v

frequenza 156-175 MHz
alimentazione 12,5 Vcc.
dimensioni 102x102x20 mm.

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

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

stetel

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

SOMMERKAMP TS 788 DX

Ricetrasmittitore 12.000 canali, 120 watt, AM FM-CW-SSB (LSB+USB)

Il TS 788DX opera in AM/FM/SSB/CW, con una potenza di 10 o 100 WPEP con copertura continua della banda da 26 MHz a 30MHz con lettura della frequenza digitale, ricerca automatica della frequenza, con possibilità di scegliere, sia la velocità di scansione, che la spaziatura a un minimo di 100Hz, 1KHz, 10KHz, 100KHz. È completo di RIT, Squelch, ros-metro, attenuatore 10db I/B ed inoltre il microfono contiene le regolazioni volume, RIT, UP/DOWN per lo spostamento della frequenza manualmente o per inserire lo SCANNER e il commutatore per renderlo microfono altoparlante. Un particolare circuito elettronico permette che la potenza del trasmettitore rimanga costante su tutta la banda.



SOOMERKAMP TS 780 DX

360 canali, 170 watts AM/FM/SSB/CW

Le coperture di frequenza di cui l'apparato è già dotato sono le seguenti: 26.235 ÷ 26.765, 26.965 ÷ 27.405, 27.605 ÷ 28.045. Nel frontale sono sistemati tutti i comandi: un efficace «NOISE BLANKER» viene attivato estraendo verso l'esterno la manopola per il controllo del volume. Il limitatore automatico per i disturbi (ANL) può essere inserito estraendo verso l'esterno la manopola squelch. Inoltre per mezzo delle due piccole manopole centrali si può eseguire indipendentemente una sintonizzazione esatta del segnale captato dal ricevitore (clarifer), ed una variazione contemporanea di + - 5KHz della frequenza del trasmettitore e ricevitore (VXO). I canali sono indicati con lettura digitale memorizzandola sull'ultimo canale. Il TS 780 è anche provvisto di uno strumento per la lettura delle onde stazionarie.

SPEDITEMI CATALOGO SOMMERKAMP

Cognome e Nome _____ N. _____
Via _____
CAP _____ Città _____
Prov. _____ Tel. _____ Firma _____

R U C elettronica S.A.S.

V.le Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA
telefono (0522) 485255

A ciascuno il suo computer.

Anche voi avete bisogno del computer personale

Tutti hanno sentito parlare di microelettronica e di microprocessori. Molti ne conoscono i vantaggi ma vorrebbero saperne di più: molti amerebbero sapere tutto.

Qui si svela che ZX80 è l'apparecchio più importante del nostro tempo. Ciò che molti anni fa era costosamente consentito solo ai grandi organismi, ora è alla portata di tutti, del professionista, della piccola azienda, del nucleo familiare, persino della persona singola.

Lo ZX80 della Sinclair offre servizi di gran lunga superiori al suo prezzo. Pesa solo 350 grammi.

È applicabile a qualunque televisore.

Può essere collegato a un registratore di cassette per la memorizzazione permanente di istruzioni e dati.

È un piccolo apparecchio che può mettere ordine in tutte le vostre cose e aiutarvi, più di una schiera di segretari.

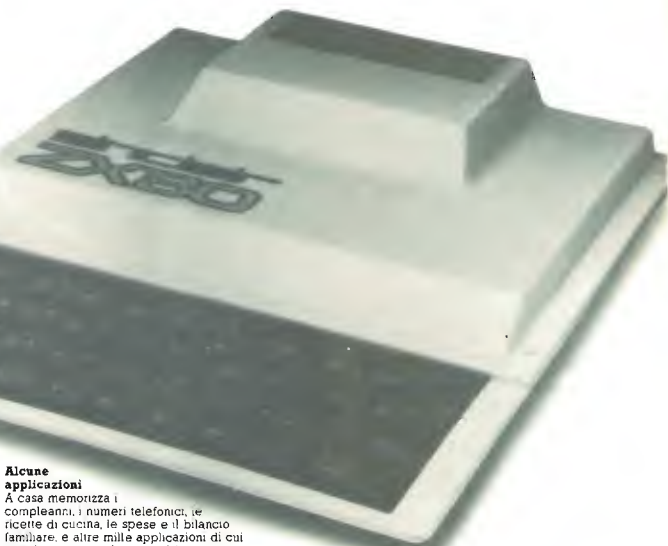
Il primo computer personale veramente pratico

ZX80 anticipa i tempi. Le sue qualità colgono di sorpresa anche i tecnici, poiché il raggiungimento delle caratteristiche che lo distinguono sarebbero dovute apparire tra molto tempo.

È conveniente, facile da regolare, da far funzionare e da riporre dopo l'uso. Soddisfa l'utente più preparato.

Esempio di microelettronica avanzata

La semplicità circuitale è il primo pregio dello ZX80: la potenza è il secondo pregio. Insieme, ne fanno l'apparecchio unico nel suo genere.



Alcune applicazioni

A casa memorizza i compleanni, i numeri telefonici, le ricette di cucina, le spese e il bilancio familiare, e altre mille applicazioni di cui si può presentare la necessità.

Per aziende

Piccole gestioni di magazzino, archivio clienti e fornitori eccetera.

Per professionisti

Calcoli matematici e trigonometrici, elaborazione di formule, archivio.

Per il tempo libero

Lo ZX80 gioca alle carte, risolve le parole incrociate, fa qualsiasi gioco gli venga messo in memoria.

sinclair ZX80

Dimostrazioni presso le sedi GBC. Chiedere opuscolo illustrato a: GBC Italiana, casella postale 10488 Milano

CARATTERISTICHE TECNICHE

MICRO - Z80A
LINGUAGGIO - BASIC
MEMORIA - 1 K RAM ESPANSIBILE A 16 K
TASTIERA - KEYPLATE CON SUPERFICIE STAMPATA
VISUALIZZAZIONE - SU QUALUNQUE TELEVISORE
GRAFICA - 24 LINEE A 32 CARATTERI
MEMORIA DI MASSA - SU QUALUNQUE REGISTRATORE
MAGNETICO
BUS - CONNETTORE CON 44 LINEE, 37 PER CPU 0V, 5V, 9V, CLOCK
SISTEMA OPERATIVO - 4K ROM
ALIMENTAZIONE - 220V 50 Hz CON ALIMENTATORE ESTERNO
OPZIONALE

LISTINO PREZZI IVA ESCLUSA

● COMPUTER ZX80	TC/0060-00 L. 285.000
● COMPUTER ZX80 KIT	TC/0061-00 L. 240.000
● MODULO PER ESPANSIONE DI MEMORIA FINO A 3K RAM	TC/0063-00 L. 39.500
● COPPIE DI CIRCUITI INTEGRATI PER OGNI K DI MEMORIA	TC/0082-00 L. 17.000
● ALIMENTATORE	TC/0085-00 L. 12.900
● LIBRO "IMPARIAMO A PROGRAMMARE IN BASIC CON LO ZX80"	TL/1450-01 L. 4.400
● MODULO DI ESPANSIONE DI 16 K RAM COMPLETO DI INTEGRATI	TC/0087-00 L. 191.500
● ALIMENTATORE PER ZX80 CON ESPANSIONE DI 16 K RAM	TC/0088-00 L. 22.000



offerte e richieste

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1987

offerte RADIO

VENDO FREQUENZIMETRO DIGITALE programmabile modello ZHEO 1-150 MHz, mai usato L. 100.000
Marco Tanzi - via Rocagni 11 - Parma - ☎ (0521) 25174 (ore pasti).

VENDO STAZIONE CB RTX Wayne 510 AM/LSB/USB + Turner Expander 500 + linee ACF W. 600 SSB + antenna Sigma GP-VR L. 420.000. Il tutto garantito.
Claudio Ballandi - via Zanardi 514 - Biogno.

VENDO HW100 Heathkit perfettamente funzionante su 5 bande HF tratto preferibilmente con zone limitrofe. L. 500.000 (trattabili).
Michele Di Girolamo - strada Settimo 114/12 - Torino - ☎ (011) 241273.

A.A.A. PERMUTO CON RTX-HF linea Gelsolo composta da G4/225, G4/216 Power s. G4/226. Non vendo, garantisco il funzionamento. Qualunque prova presso il mio domicilio esclusi perditempo.
Antonio Dimasi - via Molini 14 - Codroipo (UD).

VENDO TRANSCEIVER Kenwood 2 m. ali. mode. TR9000 nuovo. SWR Daiwa CN 620 1,8 - 150 MHz.
Domènico Bardi - via Buonarroti 11 - Lugo (RA) - ☎ (0545) 21064.

VENDO DEMODULATORE allo stato solido per TTY multi-shift monitor 1 pollice portatile L. 140.000, frequenzimetro Overmatic basette premontate ottimo L. 180.000.
Giovanni Moineili - via Livelli - Vighizolo Monticchiari (BS) - ☎ (030) 962172 (ore pasti).

VENDO TRANSVERTER LINEARE 114 qui 432 10 W. tipo MMT432/1445 Mitrowawe 1 mese di vita a L. 260.000
Carlo Bianchi - via Fedro 5 - Igea Marina (FO) - ☎ (0541) 630473 (non oltre 22).

VENDO RX officina radio Marconi (GE) tipo R781 8 gamme onda 40L 40C a L. 200.000 o cambio con RTX 144 MHz o 432 MHz SSB e FM.
Pietro Marini - via Venezia 25 - San Giovanni Valdarno (AR) - ☎ (055) 92210 (20-21).

VENDO TELESCRIVENTE IT98A RTX per 10 GHz Converter Gelsolo 144/28 Converter transistors 144/28 finale 144 millen + tubo 82908 telaio RX 28 - 30 MHz timer per uso fotografico.
Francesco Multi - case Cocci 50/A - Castiglione Stivere (MN) - ☎ (0376) 636752 (ore serali).

VENDO TX CB GBC 5040 160 canali regmeter LTE 27/1/10 fino 100 Watt preampli antenna 29258 lineare 2695 o portabatteria portatile a pile n. 2 commutatori a due vie 26 Turner + 3B lineare Skiab 200 100 W. AM 200 SSB. Fulvio Lattanzio - via Betule 4 - Rozzano (MI) - ☎ (02) 8258149 (dopo le 20).

DISPONGO ALCUNI STRUMENTI PROFESSIONALI migliori marche (HP TK PH RCA RS Siemens) prezzi veramente interessanti.
Salvatore Rusconi - via Baracca 21 - Lecco (CO) - ☎ (0341) 363112 (non ore pasti).

VENDO RX PORTATILE Normende mod. Galaxi Mesta 9000 ST. HF, FM 6 stazioni presintonizzabili in FM richiesta 110K preferire trattare di persona.
Giorgio Negri - via G. Pascoli 21 - Cerese (MN) - ☎ (0376) 446131 (ore pasti).

RTTY: 1G7B, Olivetti T2CN con mobile e perforatore incorporato + lettore + venduto a L. 167.800.00. Da Olivetti con i soprassedenti accessori + converter ST5 completo di scope 5" L. 300.000. Causa display.
TIPPU, Piero Tufosco - via De Gasperi 17 - Cattinassetta - ☎ (0934) 27058 (dopo le 17).

VENDO G4/216 ricevitore bande OM e CB in ottime condizioni L. 1.600.000. Tratto solo di persona previa telefonata.
I3T2P, Pietro Tazzoli - via U. Dini 13 - Padova - ☎ (049) 43421 (ore 20-22).

PER CESSATA ATTIVITÀ vendo ricetrans. CB Courier Centurion AM SSB + V.F.O. eli elettronica 26740 A27675 + lineare 80 100 W. + Zodiak B5024 modificato 69 ch A.M. + microfono da palmo amplificato.
Giovanni Gardella - via P. Grocco 3 - Mortara (PV) - ☎ (0384) 99421 (ore serali).

VENDO LINEA COLLINS 32S 7553B perfette condizioni come nuova.
3VVF, Franco Vianello - via XXIV Maggio 18 - Roncaglia (FO) - ☎ (049) 636238 (ore serali).

ATTENZIONE! A tutti i CB venduto apparato CB mod. CBC 5040 40 ch della C.T.E. S'è avuto permuto con un apparato CB AM/SSB di qualsiasi tipo anche se lievemente guasto.
Annunzio Visalli - via Pallica 32 - Melito Porto Salvo (RC) - ☎ (0965) 781455 (17-18).

VENDO MICROFONO PREAMPLIFICATO Turner Expander 500 nuovo due mesi di vita a L. 70.000 non trattabili.
Anora Cariglia - via A. Siccardi 11 - Sanremo (IM) - ☎ (0184) 684121 (ore pasti).

VENDO RTX KENWOOD 2M 6 canali quarzati con i principali punti del nord, con custodia batt. NC e carica batt. ari. in gomma tipo TR 2200 L. 180.000 o permuto con altro materiale OM Accordec o Salt 2000.
Gianni Iarenziani - via Salotti 4 - Salsomaggiore T. (PR) - ☎ (0524) 78843.

VENDO MOTORE FIAT 500 USATO (ma in buone condizioni a prezzo da concordare, o cambio con RX TX 144 MHz da palmo, consegnando.
Paolo Zanella - via Resel 05 - Pianzano (TV) - ☎ (0438) 38216.

DEMODULATORE FILTRI ATTIVI Shift variabile in ricezione. 175 Hz in trasmissione sintonia a udice per oscilloscopio. Demodulatore autocoscritto a filtri attivi due shift in trasmissione variabile o fisso 175, 450, 650 in trasmissione, sintonia a tubo 2" da ultimare la taratura ric. 19 MK2 originale non manomessa completa di alimentatore, cuffie, microfono e manuale in italiano.
3VVS, Giovanni Stalcherio - via V. Venanzio 14 - Lugo (VI) - ☎ (0432) 99155.

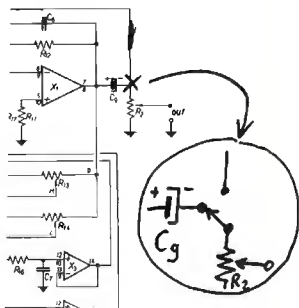
SOMMERKAMPTS 240 VHF in FM 40 canali a PLL digitale 10 W L. 250.000 come nuovo.
Andrea Bossi - via Chiesa 71 - San Martino (FE) - ☎ (0532) 99155.

ERRATA CORRIGE

Gennaio: articolo « Come non leggere... » pagina 89, riga 11: « si vedrà che R/W... » anzi che « si vedrà che R/W... ».

Articolo di **Borromei** di febbraio (Preamplificatore stereo a integrati):

- 1) C, nell'elenco a pagina 259 manca, e il suo valore è 25 μ F, 50 V, elettrolitico.
- 2) In figura 4 a pagina 261 è errata la disposizione dell'interruttore di by-pass. Si veda qui a fianco come va corretta.



offerta e richieste

VENDO DRAKE TRAC+RV4C (VFO) lineare Yaesu FT2000B MN 2000 il tutto perfettamente funzionante qualsiasi prova possib. zona Roma il tutto L. 1.650.000 trattabili.
Giuseppe Cervone - via Torpignattara 109 - Roma ☎ (06) 292167 (12-14).

**VENDO A LIRE 480.000 TRATTABILI CTE SSB 120 ch AM/240 SSB/ampl. lineare 140 W. pep Speedy, aliment. stabilizzato 13V/4A Iridio, SWR-Power test CTE 20-200 - 2000 Watts, match box max 300 W, direttiva 3 elementi CTE Spillire, rotore per sudedda AR40 CDE, 40 m. cavo RG58-40 m. cavo di alimentazione per rotore + schemi. Fl. lettura permute con RTX FT101E, 505 DX, 7B, 1012D e similari.
Giorgio Asaro - via Claudio Monteverdi 64 - Frosinone - (0775) 80224 (7-8/13-14/19-22).**

VENDO RICEVITORE 0R666 Kenwood copertura continua 170 KHz 30 MHz usato pochissimo. Tratto solo di persona L. 230.000.
Maurizio Migliori - via Gran Sasso 48 - Roma - ☎ (06) 8924609.

VENDO RTX per H.F. Yaesu FT 101 2D pochi mesi di vita ancora in garanzia perfetto ma monosesso.
Massimo Zappi - via Misa 51 - Bologna - ☎ (051) 490664 (19.30-20.30).

ALIMENTATORE 12,6 V 3 A indicato per apparecchi CB più circa 20 metri di cavo RG58 anch'esso per CB venduto tutto L. 200.000 solo zona Torino e Milano oppure spese di spedizione escluse.
Manio Abrate - via Olisajo 44 - Giaveno (TO) - ☎ (011) 9378070 (dopo le 20.30).

VENDO IN BLOCCO PER DRT Ricetrans FY 901/DM 107/160 M inclusa la 27 150 W. dotato doppio VFO Keyer elettronico incorporato, lettura digitale, perfetto come nuovo 7 mesi di uso + accorciatore antenna mt 3000 nuovo + carico filtro Drake + antenna verticale quadrifilare Mosley. Il tutto con garanzia prezzo da convenirsi dopo prova apparati.
Ade Volpati - via Trivulzio 99 - Vigevano (PV)

«MORSE-TUTOR» come nuovo e attrezzatura per venicita cura a spruzzo venduto rispettivamente a L. 80.000 e L. 110.000 o scambio con oscilloscopio, generatore R.F. di frequenza 0,5-30 MHz conguagliando.
Giuseppe Mirabella - via Bergamo 72 - Palermo - ☎ (0921) 285140 (serali).

VENDO RX TX Polmar UX 2000 23 ch completo di imballo originale con VFO E1 T 27 Special. Il tutto funzionante perfettamente a L. 100.000. Praterabile trattare di persona.
Massimo Magris - via Magredo 8 - S. Foca di S. Quirino (PN).

TENKO JACKY CB 23 ch AM/SSB offresi con lineare Norge 100 W AM 200 SSB Vendes anche Polmar SS120 AM/SSB portatile 6 canali Fanon quarzato. Polmar 9940 296 ch AM/SSB Scanner. prezzi o.k.
Giandomenico Dornio - via Umberto 41 - Monopoli (BA) - ☎ (080) 742580 (ore 13-15).

OCASIONI/SMALLI RX/TX Sommerkamps TS 340 AM/SSB 40 canali + antenna Gron Plane + 15 m RG8 + antenna da auto CTE + rosmetro L. 200.000. Il tutto perfetto e usato poco.
Enrico Secotoli - via Livornese Est 42 - Pergnano (PI) - ☎ (0587) 616046 (ore 13).

CESSATA ATTIVITA VENDO: FT2728 10, 11, 15, 20, 40, 45, 80 finali nuove + Turner Expander 500 + W 3 DZ2 + di polo 45 + accorciatore d'antenna autocostituito a L. 800.000. Il materiale è visibile presso la mia abitazione.
Denni Merighi - via A. De Gasperi 23 - Castel S. Pietro Terme (BO) - ☎ (051) 941366.

VENDO 2 CAMBIO con RTX per bande decametriche stazione CB RTX Citi Excaltor SW Professional 40 canali AM USB, SB (conguaglio) lineare 300W per AM SSB Turner - 3. Rispondo a tutti.
Claudio Dell'Angelo - via Monte Saborino 12 - Lecce

VENDO RICETRASMETTITORE CB 27 MHz Lafayette modello Dyna-Com 40 S Watt 40 canali nuovo, mai usato, ancora imballato. Prezzo da convenire.
Paolo Porri - via Degioanni 25 - Cagliari - ☎ (070) 303704 (ore pasti).

DEMODULATORI RITTY VENDESI filtro attivo, shift 170 MHz e variabile completo Atsk ecc. esecuzione perfetta, con istruzioni L. 140.000.
Pierpaolo Graziotto - via Manin 69 - Varese - ☎ (0332) 224488 (19-21)

VENDO TRANSVERTER da 11 a 40-45 m (rel. 12 canali con clarifierer FGAIN a L. 120.000 + vendi sigma da barra per il 45 metri a L. 250.000 + vendi CTE International SSB 170 con 350 canali e va da 29065 a 29865 a L. 150.000.
Francesco Cervelli - via D. Novoli 75 - Firenze - ☎ (055) 414215 (ore pomeriggio).

CAUSA DOPPIONE VENDO come nuovo usato solo prova Scanner SX200 L. 350.000, altro Scanner SBE Outscan come nuovo L. 230.000. RTX 2 m FT 207R come nuovo completo di base caricabatterie L. 310.000.
Gianni Pagan - via Miranese 239/1 - Chignago (VE) - ☎ (041) 913013 (qualsiasi ora).

VENDO ORDER BLANK USA per acquisto manuale radio anche 1987 al 1929 e 1930 al 1950 in totale nove manuali cataloghi enciclopedici.
Tullio Fiebus - via Mestre 15 - Udine - ☎ (0432) 208994 (solo serali).

VENDO HY GAIN VIII model 3078 120 ch 26515 + 27855 AM SSB L. 250.000 mc. Asiatic J 104C base L. 50.000 alimentatore ZEB Linessa 3,5 - 15 V 10 A con strumenti L. 80.000 lineare B150 AM SSB Zetagi, L. 80.000.
Franco Cavallero - via F. Crispi 75/12 - Acquaforte (AL) - ☎ (0144) 55276.

RICEVITORE COLLINS 648RA1 150 KHz 24 MHz in passi di 10 KHz. Sintona digitale come 390A litri meccanico molto compatto. Dynamotor interno alta sensibilità e selettività. Perfetto come nuovo.
Maurizio Papitto - via Degli Ubertini 64 - Roma - ☎ (06) 270802 (pasti).

RICEVITORE HIWV 26-230 MHz sintona continua 6 gamme, in contenitore con alimentatore stabilizzato e batterie, nuovo L. 30.000 Vend.
Roberto Barina - via Capuccina 161 - Mestre (VE) - ☎ (041) 309954 (dopo le 19).

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **ca elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinato ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sostengono alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in 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.
- Gli abbonati hanno la precedenza.

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

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

VENDO SOMMERKAMP FL + FR 50 10 121 15 20 40 45 80 funzionante al 100% + Lafayette AM SSB Teisat 25 a prezzo da cedere. Possibilmente in zona Toscana. Paola Griffoni - traversa San Francesco 10 - Pontassieve (FI) - ☎ (055) 8315525 (ore 15-21).

FT9010M e accordatore FC901 500W 4 antenne commutabili Wagner 40 ch AM SSB E + 2 da panno 9 mesi vita 150.000 e 170.000 ritriferi RTX tipo FT 250 500 buono stato non manomesso 73.
Andrea Garino - via Gaeta 47 - Genova - ☎ (010) 295680 (serali 20-22).

ATTENZIONE. VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO a tutto CW per 2775 ccdo lire trentamila - annate di cq elettronica, due valvole nuove originali Toshiba, convertitore nuovo 28 30/144 146 MHz a stato solido.
Luciano Silvi - via G. Pasconi 31 - Appignano (MC) - ☎ (0733) 57209 (sabato e domenica ore pasti).

VENDO RTX BASE CB mod. Wagner 510 150 canali AM e 300 SSB, vendo inoltre l'unico + 38 da tavolo e un alimentatore professionale da 10 a 10 - 15 V. Prezzi da vero affare.
Marco Caltaneo - via C. Baroni 1 - Milano - ☎ (02) 8262688 (dopo le 18).

RTTY TC2N mobile per lettore conv. con scope L. 300 K F50 + FR 50 L 400 K FTDX501 L 500 K. Completo VFO esterno alimentatore altoparlante tutte le apparecchiature sono funzionanti, perfetti.
Piero Pizzarello - via de Gasperi 17 - Catanzaretta - ☎ (0934) 27058 (dopo le 17).

VENDO MIDLAND 13880 base AM SSB 23 ch 5 - 15 W a reare 26 3V 300W W AM 180 SSB Sommerkamp CB/523 C. 5 W base AM per cessata attività tratto pref. con pirovalvo BS.
Stefano Ronconi - via Giovanni Pascoli 2/B - Brescia - ☎ (030) 317673 (17-21).

ECCEDIZIONALE VENDO RTX Lafayette Teisat SSB 25A + VFO Et elettronica (26500 - 27600 MHz) + alimentatore 220/125 + 12V per RTX 6 per VFO. Il tutto a sole - 70.000. Funzionante al 100%.
Rosario Autorino - via S. Margherita 86 - Salerno - ☎ (089) 356986 (dopo le 21.30).

RX/TX TENKO SW 23 canali tutti quarzani valvole 3 anni venduto causa passaggio in banda radiamatoriale L. 80 300 vero affare.
Massimo Moisan - via Pomposa 17 - Ferrara - ☎ (0532) 60764 (Moisani ora).

SWL BCL OCCASIONISIMA RX BC312N venduto in perfetto stato funzionante, alimentatore 220 V. tarato L. 100.000.
Angelo Savello - via S. Maria 15 - Desenzano del Garda (BS) - ☎ (030) 9140027 (pomeriggio).

VENDO RTX CB SK7000 + alimentatore PG + rosmetro e accessori vari in blocco L. 100.000.
Carlo Sacchiagnani - via Mengoli 113 - Bologna - ☎ (051) 343154 (ore pasti).

SVENDO PER CESSATA ATTIVITÀ un Transverter FTV 250 28-144 + manuale in italiano una antenna Occluschitz VHF Twist A144 20T + 20 polarizzazione verticale pruzionale circolare.
Pier Valterio Bodrato - frazione Gambina 1 - Tagliolo Monterotondo (AL).

DRAKE RX SSR-1, 0.5 - 30 MHz ottimo stato venduto L. 250.000 trattabili antenna caleytti 144 174 per mobile nuova e radioregistratore cassette Hiachi 5000 venduto vera occasione. Tratto di persona.
Giuliano Nicolini - via Giusti 39 - Trento - ☎ (0461) 33803 (solo dopo le 18).

RICEVITORE TR 310 TRID gamme radiandistiche + trasmettitori TX 310 con canali L. 400.000 VFO 64 105 Geioso 6 gamme L. 30.000 RX Collins CW 46159 3 gamme L. 5 - 12 MHz con alimentazione L. 100.000 MKII con alimentazione L. 70.000.
Angelo Gardini - via A. Fratti 191 - Viareggio (LU) - ☎ (0584) 47458 (14.30 - 15.30 - 20.30 - 21.30).

VENDO RTX 40 CH L. 80.000 RTX + 46 ch L. 115.000 RTX Lafayette H923 L. 120.000 lineare 20 8 30 L. 45.000 Alan K 350 80 L. 150.000 Yago 3 ch + rotore e relativo cavo L. 115.000 antenna MG 27 L. 15.000.
Stano Imovili - via Rivone 8 - S. Martino in Rio (RE) - ☎ 95221 698484 (ore 20-22).

RICEVITORE PER BANDE RADIOAMATORI Sommerkamp FR DX 500 venduto perfettamente funzionante verificabile senza impegno L. 300.000. Lineare MHag 300 RF 28/30 MHz 300 W input. 150 W output perfettamente funzionante venduto L. 50.000.
Stefano Bertazzo - via Aurelia 80/19 - Vado Ligure (SV) - ☎ (019) 882317 (tutte le ore).

VENDO RICEVITORE PORTATILE SBE Pocker Sentinal 4 canali freq. 30 50 70-90 MHz con funzione A.C. caricatore. In oltre ctre ricetrasmi AR240 1° serie anche rovinato o con involucri rotto ma manomesso internamente a prezzo non esoso.
Silvio Veniani - via Cassiodoro 5 - Milano - ☎ (02) 461347 (solo ore 13.30 o 20.30).

VENDESI RX TR Kenwood TR 2400, due mesi di vita completo di antenna in gomma e caricatorie L. 350.000 ritrattabili.
Piergiorgio Meschini - Casteiroto Svizzera (CH).

VENDO RX BARLOW WADLEY XCR30 MM1 05-30 MHz perfetto stato L. 250.000. Eventualmente permuto con ampi B.F. stereo a valvole 25 + 25 WRMS o più.
Sergio Sicoli - via Madre Picco 31 - Milano - ☎ (02) 2954472 (ore serali).

G4 216 RICEVITORE GELOSO ottimo stato venduto L. 100.000. In blocco n. 15 quarzi frequenza 26088 KHz + 1 frequenza 25633 KHz a L. 8.000 cad.
Paolo Toja - via Marsala 30 - Busto Arsizio (VA).

ICOM IC215 144 MHz nuovissimo venduto TRX Universe, 5500 P11, 256 canali. AM LSB SSB eccezionale Transverier 11 m 45 m adatto a qualsiasi baraccone Yaesu FT 707 nuovissimo con nuove gamme venduto.
Roberto Rossi - via R. Wagner 10 - Varese (SV) - ☎ (019) 95440 (ore pasti).

VENDO MULTIMETRO DIGITALE PDM 35 Sinclair. Perfetto a L. 60.000. venduto RTX CTE SSB 120 AM SSB 360 ch perfetto L. 165.000. venduto lineare Ameron valvole base 80/100 Watt AM/SSB a L. 60.000.
Sauro Casoli - via Beethoven 2 - Busseto (PR) - ☎ (0524) 97411 (20-21).



pagella del mese

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

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
507	Beep, calibratore ultraminiaturlizzato a grande copertura		
510	La pagina dei pirini		
512	"Super PICO"		
513	Convertitore per 1.690 MHz		
518	QUIZZELLO		
520	Una sonda per misure elettrofisiologiche		
529	Plani e programmi		
530	novità in telefonia		
534	Canale di amplificazione BF per ricevitori a onde corte		
539	Santiago 9+		
546	quiz		
548	Tutto quello che avreste voluto sapere sulle memorie e...		
554	sperimentare		
561	Applicazione della ENERGIA SOLARE nelle telecomunicazioni		
570	Costruzione di un contenitore per montaggi elettronici		

Al retro ho compilato una inserzione del tipo

RADIO SUONO VARIE

ed è una

OFFERTA **RICHIESTA**

Vi prego di pubblicarla.

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

SI **NO**

ABBONATO

(firma dell'inserzionista)

RISERVATO a cq elettronica

aprile 1981

data di ricevimento del tagliando osservazioni controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 30/4/81

VENDO I SEGUENTI APPARATI: generatore Marconi 100 - 300 MHz, generatore Boonton 2 - 445 MHz, registratore asse X, macchina rice. Ictasime Muirhead, ampli. 10 GHz 20 W con TWT, Ivan Barla - strada Cordova 42 - Castiglione (TO) - ☎ (011) 9607905 (doppio ore 20).

VENDO: OSCILLOSCOPIO TEKTRONIX mod 335 L 1.500.000, millimetro Philips PM2517E L. 270.000, la sfera pro uscita parallela EBCDIC L. 100.000, millimetro asse X 4V2 grid L. 130.000, Logic Probe TTL-FET-MOS L. 70.000, unità nastro+sp. solo meccanica L. 100.000. L. Testa - Cassano D'Adda (MI) - ☎ (0363) 63564 (ore 19 - 22).

PER APPLE II 48K vengo archivio 400 articoli riviste elettronica completo di 250 articoli già memorizzati su nastro o disco a L. 50.000, dispongo altri programmi e giochi sempre per Apple II. Claudio Ambrosiani - via Lamarmora 11 - La Spezia - ☎ (0187) 32526 (ore 13 o 21).

VENDO TX FM 88 - 108 marca P.T.E. stereo con Exter 1 W Booster 100 W Booster 1000 W antenna R.C. 4+4 dipoli con due filtri passa banda e mixer P.T.E. Silver tutto L. 3.700.000 se contati. Andrea Chirli - via Girotti 4 - Castiglione dei Pepoli (BO) - ☎ (0534) 91468 (10 - 19).

VENDO TERMINALE intelligente per computer nuovo. Velocità fino a 9600 baud. Uscite: parallela, seriale stampata, tastiera Ascii 96 caratteri completo di manuali. Ugo Capitani - via Bolzoni 2 - Parma.

VENDO SATELLIT GRUNDIG 3400 in garanzia L. 550.000 (vale L. 750.000), telefono senza fili eltek ancora imbaltato L. 190.000 (vale L. 380.000), orologio LCD allarme nuovo L. 15.000. Antonio Borrelli - viale 21 Aprile 14 Latina - ☎ (0773) 498958 (doppio ore 20).

PER CHIUSURA RADIO, VENDESI amplificatori FM 88 - 108 MHz da 250 W a transistor e da 1000 W a valvole Eimac. Vendo anche il trasmettitore e accessori. Maurizio Tullio - via Delpino 151 - Roma - ☎ (06) 2574630 (serali).

DISPONGO DI ALCUNE apparecchiature per emittenti radiofoniche: trasmettitori, convertitori, amplificatori fino a 2500 W, ricevitore per portali, antenne dirette. Paolo Cannizzaro - via A. Povero 42 - Roma - ☎ (06) 5809511 (doppio ore 21).

VENDO AMPLIFICATORE 400 W nota marca. Pilotaggio da 3 a 5 W autorotativo, prezzo da occasione completo di antenna. Maurizio Tullio - via Delpino 151 - Roma - ☎ (06) 2574630.

VENDO c/c elettronica 76 n. 1-3-6-7-77 n. 2-3-4-6-12, 79 n. 4-5-9-10-11-12, 80 n. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-12-11, 800 cadavero. Sez. RAI TV 76-122, 78-73-3-5-6-7-11, 77-4-5-6-8-12, 79/11 a L. 700 cadavero. Enzo Solino - via Monza 42 - Brugherio (MI) - ☎ (039) 871945 (18 - 20).

VENDO CERCAMETALLI c. Scope VLF 1000 (poche ore di funzionamento). Sandro Boccchini - via A. Gramsci 1 - Gualdo Tadino (PG).

VENDO PROIETTORE ROYAL, S 12 V 75 W usato poche volte, sonoro in perfette condizioni; obiettivo zoom, allargante nei copertoni staccabile, in regalo un film. Vendo tutto a L. 100.000. Franco Guzzo - piazza Aquila 4 - San Giovanni a Piro (SA).

richieste RADIO

CERCO RX RTX UHF (430-450 MHz) di occasione purché ci quazi, anche surplus funzionanti. Luigi Delacorte - via XX Settembre 50 - Cercenano (TO).

UN GRUPPO DI GIOVANI avendo a disposizione molto tempo libero esquirebbe qualsiasi montaggio elettronico via senza conoscenza sui circuiti integrati. E.C.C. futuri diploma part II e massima serietà. Tommaso Abbrazco - via San Sisto 44 - Alife (CE).

CERCO QUALCUNO che possa darmi libri riviste per poco prezzo non avendo molte possibilità, molto volenteroso nello studio dell'elettronica. Alessandro Barbagli - via Fabio Filzi 16 - Arezzo - ☎ (0575) 35203 (17 - 20).

CERCO SONDA BIRD 5F 5D 1000E 1000D, annate arretrate Ham Rad 10 W e IFRS Communication, rotore Ham 10 W e IFRS di potenza VHF/UHF con rotore CO 44, Iridio Bird per trasmissioni. Grid dip. WISARD, Riccardo Bozzi - via Don Bosco 176 - Viareggio (LU) - ☎ (0584) 50120 (ore pasisti).

CERCO RICEVITORI «Signal core» BC453, 8C454 BC496, in buone stato completi valvole. Luigi Ganne la - via V. Matarazzo 8 - Santa Maria Castellare (SA).

ACQUISTO RTX 2 m portatile, tracciato telescopico H = 8 m, antenna 10, 15 e 20 m, accumulatore di antenna e VFO per il 520 se della Trio. Vincenzo Molino - via D. Carata-Garde. 58 - Napoli - ☎ (081) 760526 (serali).

CERCO VARIOMETRO e alimentatore per 19MK1, Cerco 19MK1V completo 80KL max. schema nottore RX «ing Klaus Lie Wien», radio vecchie anche ruderi, impedenze 10 W valvole, possibili scambi. Claudio Assolini - via Zucchi 39 - Cusano Milanino (MI) - ☎ (02) 6192072 (12-30 - 14/18-30-20).

STAZIONI UTILITY da 140 a 30.000 KHz in cerco elenchi, tabelle, frequenze, orari e quanti altro che non sia contemplato nei: « i radiostivisti navigazione mediterranea » e « Lists of time signals ». Pierluigi Terenzi - via Tinfrotto 7 - Bologna.

CERCO SCHEMI di TX CB funzionanti e collaudati e schemi per la realizzazione di antenne Cubical quad. Rispondo a tutti. Franco Meroni - via dei Cilegii 5 - Passoni Serina (BG).

IL RADIOGRUPPO PREBELLICO Cerco, pagho bene. Cerco tutto ASI antecedente al 1959. Ham radio fino al 1974 e VHF Communications 1977-80. Detagliare stato riviste e richieste. IN3JZ Paolo Baldo - via Deflegger 2/A/7 - Bolzano - ☎ (0471) 44328 (sera o festivi).

CERCO TRASMETTITORI E. R. E. XT 600 C per bande decametriche. Andrea Fiorinuto - via Bellinzona 22 - Bologna - ☎ (051) 432488 (ore pasisti).

CERCO RICETRANS 2 METRI AR240 anche con involucri rotto ma mai manomesso all'interno. Vendo Inviare 144 148 MHz FM SSB Microsil ing. 1-2 W sc. 8-10 W 14 V e detagliate frequenze ricevitore Scanner-Sentinel. Silvio Veniani - via Cassiodoro 5 - Milano - ☎ (02) 81347 (ore 14 - 20 solamente).

CERCO RADIOTELEFONO PORTATILE CB 23 CW 5W ottimo stato. Gianmaria Cavallari - corso Cesso 28 - Cuneo - ☎ (0171) 55822 (ore pasisti).

CERCO RICEVITORE anche di provenienza Surplus purché perfettamente funzionante con alim. 220 V. Sono disposto a spendere L. 120.000 max. Davide Pappalardo - via Orsini 113 - Giulianova Lido (TE) - ☎ (085) 862444 (ore pasisti).

COMPRO F150 anche manomesso purché completo di ogni parte e schema elettrico o anche altro FX SSB economico. Raffaele Gambardella - piazza Aubry 28 - Gragnano (NA) - ☎ (081) 8794270 (9 - 12).

CERCO URGENTEMENTE pagando antenna da attaccare al vetro della finestra lunga non più di un metro e 60 circa (per la 2°).

Stiamino Pecora -/o casa albergo P.I. - viale Zara 129/A - Milano - ☎ (02) 806688 (asciari comunicazione).

CERCO RICETRASMETTITORE SSB CW (preferibilmente anche PSK) in buono stato per decametriche anche mono-banda. Cerco TX slesse carate inoltre ceco FRG7 e RTX C3180 SSB 23 CH 5 W. Aldo Angelilli - via G. Faglia 22 - Bergamo - ☎ (035) 209020 (solo serali).

ACQUISTO CON MASSIMA SERIETA qualsiasi apparecchio radio anche non funzionante pagamento in contanti. Sebastiano J. Della - via Risorgimento 5 - Macchia di Giare (CT) - ☎ (095) 939136 (dove lavorative).

DC 701 D XWB comprio qualsiasi ORP anche rotto cerco Kenwood R1000, cerco filtro partezzo KVG e altri equivalenti. Cerco oscilloscopio 10 MHz. Federico Scardicchio - via Orso Partezzo 8/E - Lido di Venezia - ☎ (041) 763374 (lasciare recapito).

VECCHI RICETRANS 144 acquisto solo se transistorizzati similmente a canali quaziti, funzionano anche in AM anche senza spagno portali, specifiche condizioni. Rispondo a tutti. TBUH, Michele Spadaro - via Duca D'Aosta 3 - Comiso (RA).

ADATTATORE SSB per Grundig Satellit 2000 ricerca se vale occasione e perfettamente funzionante. Pietro Cervellini - via Dei Milie 4 - Casalucchio di Reno (BO) - ☎ (051) 570388 (solo ore pasisti).

CERCO FV401 o simili VFO per FT 505 e altipartante estero per FT505. 14UBJ, Giancarlo Spinelli - via Colombara 449 - S. Andrea in Bagno (FO).

richieste VARIE

SWEEP MARKER bobina appassionato di RF aerea strumento a un prezzo ragionevole alto a coprire la banda 4°5° TV. (0547) 34222 (9 - 11/15 - 18).

BINGOLO POTENTE con cavalletto non inferiore a 100 indragrammi. Ex-Wermacht o similare, acquistare a massima quotazione. Guido Barnaggio - corso Martiri Libertà 71 - Livorno Ferraris (VC) - ☎ (0161) 47402 (ore ufficio).

RICERCO SCHEMA e caratteristiche integrato giapponese MC 145106 rifeziono spese postali. Maurizio Di Tommaso - via Nazionale 31 - Gris-Bicinicchio (AU).

CO CONTAMINATO PASSIONE RADIOAMTISMO gradirei corrispondere con radiomobili patentati per raggiaggi pralibit hobby CB e attività SWL con obbiettivo penale speciale TXK. Santino Aringo - via Nazionale 737 - Roccamare (ME) - ☎ (0952) 746444 (ore 20-30-21).

VHF e VALVOLE D'EPOCA ACQUISTO, vendo, baratto. Cerco all'occorrenza anni 20 o 2 o 4 poli impedenza 3000 - 4000 OHM. Cerco schema radio in continua a 8 valvole AD9-8415 ecc. Vendo o baratto cutha Koss ESP9 un'avvicina mai usata. Cerco riviste radio, libri e schemi dai 1920 al 1935. Costantino Coriando - via Spaventa 6 - Sampierdarena (GE) - ☎ (010) 412862 (pasisti).

ATTENTI, CHI HA MATERIALE Ex-Wermacht oppure valvole radio degli anni 20-30 e intende cedere per denaro o scambiare a pregio di metterli in contatto con me. Giovanni Longhi - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (doppio ore 21).

CERCO MODULI FAIRCHILD 3817/A o tipo 3817/0 pagamento contanti ottima valutazione se nuovi e perfetti. Aldo Poli - via Hoefler 9 - Larderolo (PI) - ☎ (0586) 67155 (doppio ore 18).

CERCO: TECHNICAL MANUAL T.11 di apparecchi Surplus USA e inglesi, valvole di ogni tipo Octal, Lockfil Ram lock ed A4-5 piedini e Surplus. Apparecchi Surplus italiani e tedeschi. Giovanni Longhi - via Roma 1 - Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (doppio ore 21).

RADIOETER AM F1 signal generator tipo MS25B cerco manuale o relative fotocopie, pagho bene. Cerco filtri ceramici o meccanici 455 KHz solo a prezzi di realizzo. Luciano Casarini - via C. Balbo 9 - Firenze - ☎ (055) 561704 (ore pasisti).

CERCO FOTOCOPIA manuale. Sotwar Computer il traduttore in italiano rimborso spese. Lorenzo Vestovo - via Capodocci 23 - Siracusa.

TISB TISB PROGRAMMABILE cerco persona o club disposto a inviarmi programmi di giochi per F156C T159 compenserò le spese di fotocopia e/o usatisti, fatto solo per posta. Grazie. Marco Tavassani - via Isone 73 - Corchims (GO).

ACQUISTO: vol. 4 della Fiat impianti elettrico tecnica riparativa. Hoepf, libro dell'elettroauto vol. IV. Vse occasione tutto il 1° volume. Puntualità sempre da 3,5 K€ a 10 K€ circa. c/a. Arnaldo Marietti - Borgolote di Mantova - ☎ (0376) 64052 (ore 8 - 22).

ATTENZIONE! chi ha comprato la rivista Elektor in tedesco a Bologna presso la ditta Andrea Tommasini è pregato di mettersi in contatto con me per una proposta vantaggiosissima. Antonio Puglisi - via Santa Maria Assunta 46 - Padova.

CERCO SCHEMI con elenco componenti RX AMOR TA105 e RX Recorder Philips RR70, orlo L. 3.000 e schema. Vendo kit Wilbitki n. 38 semimontato L. 15.000, scrivere per accordi. Gregorio La Rosa - via Maddalena 119 - Messina - ☎ (095) 772228 (14 - 17/20 - 21).

TUBI INDICATORI SINTONIA (occhi magici) vecchio tipo anche fuori uso cerco: AM1, AM2, EM1, E32, UM4, UM2, 1B2, 6B2, 2E5, 6A85, 6AF6, 6A76, 6A65, 6H5, 6N5, 6T5, 6U5, 6AF6, 6A76, 6AL7. Gregorio La Rosa - via Aldo Fedeli 11 Verona - ☎ (055) 527042 (solo serali).

CERCO FOTOCOPIE libro Computer maintenance manual per microprocessore. Computer il dispo. rimborso spese. Scrivere per accordi. Lorenzo Vestovo - via Capodocci 23 - Siracusa.

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo	pagina	nominativo	pagina	nominativo	pagina
A & A telecom.	482	Elett. CALETTI	617	MELCHIONI	1 ^a copertina
AKRON	597	ELETTRONICA MAESTRI T.	473	MELCHIONI	487-603
AUDIO VIDEO SYSTEM	607	ELLE ERRE	616	M & P	481
BERD Div. Elett.	596	ELT elettronica	496	MICRO AZ 80	598
BIAS	486	EMC	606	MICROSET	614
BREMI	605	ESCO Electronic	618	MONTAGNANI A.	609
CBM elettronica	477	EUROSYSTEMS elett.	600	MOSTRA VICENZA	505
CEL comp. elett.	602	EXHIBO italiana	485	MUNTER elettronica	475
CITY ELETT. RADIO SERVICE	511	FALCONKIT	466	PELLINI Lorenzo	509
COMP-EL	608	FANTINI elettronica	483	P. G. elettronica	594
COREL	586-587-588	FERRACCIOLI	479	RADIO ELETT. LUCCA	622
C. T. E. international	2 ^a -3 ^a copertina	FIRENZE 2	556	RADIO SURPLUS ELETT.	620
C. T. E. international	470-601	G. B. C. italiana	471-491-499- 585-589-692	RMS	522-562-564
DB elett. telecom.	468-469	GRIFO	555	RUC elettronica	474-498
De LUCIA F.	467	G. T. elettronica	495-620	SIEL	619
DENKI	465-624	I. S. T.	491-493	SIGMA Antenne	476
D. E. R. I. C. A. Importex	490	ITALSTRUMENTI	492	SINTEC	484
DOLEATTO	494-622	La CE	604	STE	482-621
ECHO elettronica	595	LANZONI	545-557-590	STETEL	497
ECO Antenne	608	La SEMICONOTTORI	577-578-579- 580-581-582-583-584	STUDIO ROMA elettronica	492
EDIZIONI CD	606	MARCUCCI	489-590-591-593-599- 610-611	TIGUT elettronica	607
EL. CA.	615	MAS - CAR	480	TMT elettronica	488
ELCOM	478			TTE elettronica	623
ELECKTRO ELCO	4 ^a copertina			VESCOVI P. & F.	494
ELECKTRO ELCO	616			WILBIKIT	610-612-613
				ZETAGI	472-621

7^a MOSTRA MERCATO DI ELETTRONICA DI VICENZA

La manifestazione si terrà nella sede di piazza Marconi in

CASTELGOMBERTO

il 5 e 6 settembre 1981

Per la prima volta ci sarà il concorso di autocostruzione.
I progetti, di qualsiasi tipo ma sempre di elettronica,
verranno premiati con ricchi premi.

PER PRENOTAZIONI E INFORMAZIONI TEL. 0445 / 90132

sommario

- 500 offerte e richieste
- 500 Errata corrige
- 501 modulo per inserzione (ATTENZIONE! scade il 30/4/81)
- 502 pagella del mese
- 507 **Bespy, calibratore ultraminiaturizzato a grande copertura** (Veronese)
- 510 **La pagina dei pierini** (Romeo)
preampli per frequenzimetro
aggeggio che emette...
Arieccoci coi concorsi!
- 512 "Super PICO" (Forlani)
- 513 **Convertitore per 1.690 MHz** (M. e S. Porrini)
- 518 **QUIZZELLO** (Cherubini)
- 520 **Una sonda per misure elettrofisiologiche** (Horn)
- 529 **Piani e programmi** di F. Fanti
- 530 novità in telefonia (Arias)
- 534 **Canale di amplificazione BF per ricevitori a onde corte** (Paramithioti)
- 539 **Santiago 9+** (Mazzotti)
interamente dedicato ai risultati del concorso
"1.000 Lires for a simple funzionant circuit in crisis period"
- 546 quiz (Cattò)
- 548 **Tutto quello che avreste voluto sapere sulle memorie e... non avete mai osato chiedere** (Vogesi)
- 554 **sperimentare** (Ugliano)
Generatore duale (Iacono)
Provaquarzi modulato e altri usi (Brachetti)
VFO per baracchi ventisetisti (Galvani)
Modifica... TS 820 (Cioccan)
Temporizzatore ciclico (Franzoso)
Premi e... **CUCCAGNA FINALE!**
- 561 **Applicazione della ENERGIA SOLARE nelle telecomunicazioni** (U. Bianchi)
- 570 **Costruzione di un contenitore per montaggi elettronici** (Baragona e Simonetti)
- 576 **Risposte al "QUIZZELLO" di pagina 518** (Cherubini)

SHIMIZU SS-105 S. E' un transceiver per le gamme 3.5-4; 6.5-7; 7-7.5; 14-14.5; 21-21.5; 27-27.5; 28-28.5 MHz nei modi di funzionamento USB, LSB, CW e FM (opzionale). La potenza è di 10 W Alimentazione 13.5 V. La caratteristica più importante dello SS-105 S è costituita dall'ingombro contenuto in 178 x 124 x 272 mm.

EDITORE
DIRETTORE RESPONSABILE
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via C. Boldrini, 22 - (051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87 49 37
DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Gonzaga, 4 - Milano
Cambio Indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia a 12 mesi L. 21.000 (nuovi)
L. 20.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 1.800 cadauno
Raccoglitori per annate L. 6.500 (abbonati L. 6.000).

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di spesa (Imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è dovuto all'Editore.

SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede, Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100.

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto di L. 500 su tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 25.000 } edizioni CD
Mandat de Poste International } 40121 Bologna
Postanweisung für das Ausland } via Boldrini, 22
payable à / zahlbar an } Italia

Beepy

calibratore ultraminiaturizzato a grande copertura

Fabio Veronese

Dovete « riciclare » un vecchio ricevitore starato?

La cordicella della scala parlante della radio di famiglia si è spezzata?

Il vostro rx professionale è poco preciso su qualche banda delle onde corte?

Se avete questo o cento altri problemi analoghi che concernano la attendibilità del valore della frequenza indicata dal « dial » di un apparecchio ricevente, il « Beepy » è per voi.

Come suggerisce il nome, il « Beepy » è... qualcosa che produce un beep, ovvero un segnale modulato, a intervalli regolari e rigorosamente precisi di frequenza, fornendo così una sorta di attendibilissima scala parlante elettronica che consente una seria lettura della frequenza su cui si è sintonizzati, ovvero, agendo sulla taratura dei circuiti di sintonia e di oscillazione del ricevitore, di rimettere in passo un dial... bugiardo.

IL CIRCUITO

Il nostro « Beepy » (come tutto ciò che funziona davvero bene) è l'essenza della semplicità.

Il circuitino combina la ricchezza in armoniche dei segnali prodotti da un oscillatore configurato come multivibratore astabile con la stabilità... rocciosa conferita dalla presenza del cristallo.

Per arricchire ulteriormente il contenuto armonico dei segnali generati e innalzare la frequenza massima di utilizzazione del circuito, è stata inserita la rete di distorsione D_1/R_6 .

Nel « Beepy » non vi sono avvolgimenti poiché il feedback necessario per ottenere l'innesco delle oscillazioni è dato dalla capacità interna del cristallo. A tutto vantaggio della stabilità termica, inoltre, il circuito non fa uso di condensatori, se si eccettuano C_1 e C_2 che, avendo mera funzione di capacità di accoppiamento, non hanno influenza in questo senso. Grazie a questi accorgimenti, il nostro fornisce armoniche utilizzabili, precise e stabili a ogni temperatura, fin oltre i 32 MHz.

R_1 22 k Ω
 R_2 47 k Ω
 R_3 47 k Ω
 R_4 1,5 k Ω
 R_5 1,5 k Ω
 R_6 100 k Ω

C_1, C_2 10 nF

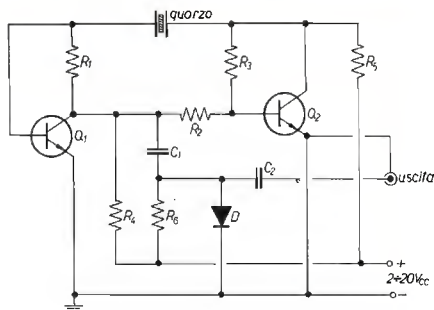
Q_1, Q_2 2N708

D 1N914 o simili

quarzo 100 kHz \div 1 MHz



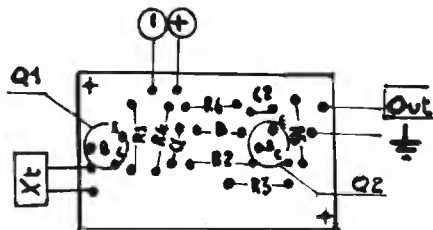
Zoccolatura transistori.



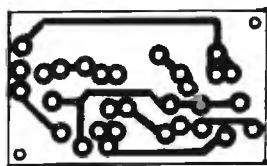
COSTRUZIONE E IMPIEGO

Tutti i componenti necessari per la realizzazione del « Beepy » sono facilmente reperibili presso ogni rivenditore di materiale elettronico e, eccettuato il quarzo, sono decisamente economici. Nella scelta del cristallo, si tenga presente che il valore della sua frequenza di oscillazione può essere scelto fra 100 kHz (che ci sembra il migliore) e 1 MHz senza alcuna modifica al circuito.

Per quanto concerne il montaggio, non possiamo che consigliare l'adozione del circuito stampato proposto in figura che, date le minime dimensioni, farà sì che il calibratore trovi posto direttamente nel rack del vostro ricevitore, dal quale potrete trarre anche la tensione di alimentazione per il nostro apparecchietto, che in questo senso non è molto schizzinoso: se la V_b è compresa tra 2 e 20 V, infatti, tutto dovrebbe andare per il giusto verso.



Disposizione componenti.



Circuito stampato.

Se lo desiderate, però, non essendo il montaggio molto critico, potrete assemblare il tutto, con un po' di raziocinio, su una millepunti o su un breadboard, meglio se in vetronite.

La basetta, in qualsiasi modo sia realizzata, potrà utilmente essere sistemata in uno scatolino metallico, dove troveranno posto la boccola dell'uscita, quella per il collegamento a una eventuale massa e, volendo, un piccolo interruttore.

Il « Beepy », una volta ultimato e verificato il montaggio, dovrà funzionare di primo acchito.

Potrete accoppiarlo al vostro rx collegando direttamente l'uscita alla presa d'antenna di quest'ultimo, oppure utilizzando i segnali... via etere, innestando nella boccola di uscita una antenna a stilo. In tal caso, specie se alimenterete il « Beepy » con tensioni particolarmente basse, potrebbe essere necessario avvicinare molto l'apparecchio al ricevitore in questione per utilizzare anche le armoniche a frequenza più alta.

Dunque, la prossima volta che avrete dei dubbi sulla precisione della scala di sintonia del vostro ricevitore, mettete mano a questo schema e toglietevi ogni perplessità!*****



PELLINI LORENZO
37040 TERRANEGRA DI LECCHIO
(Verona) - Telefono 0445/2001

**ANTENNE PARABOLICHE
IN VETROREZINA**

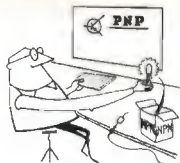
per frequenze da
400 MHz a 12 GHz

Interpellateci per qualsiasi preventivo
Spedizioni in tutta Italia.

La pagina dei pierini

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
MODENA



© copyright cq elettronica 1981

Pierinata 238 - Da LU. di Perugia mi aveva scritto da qualche tempo per avere uno schema di un preamplificatore per frequenzimetro, molto semplice e che consentisse misure da 1 Hz a 1 MHz circa su apparecchiature digitali. Quelli che aveva provato lui si erano dimostrati scarsamente affidabili.

Caro Daniele, mi scuserai il ritardo, dovuto un poco a ragioni di salute e un poco al fatto che solo adesso ho lo schema che ci vuole per te. Infatti da qualche giorno ho installato su un mio frequenzimetro un preamplificatore di cui sarai certamente contento perché copre un campo che va da 1 Hz a 10 MHz e inoltre è estremamente affidabile, per quanto mi risulta dalle prove che ho fatto.

Quanto esso sia semplice puoi vederlo dalla figura 1.

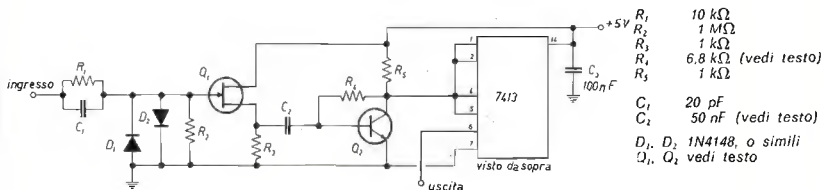


figura 1

Preamplificatore.

Il segnale viene inviato al « gate » del fet (tipo 2N3819, 2N5245, MPF102, ecc.) tramite il gruppo R_1-C_1 : la resistenza fa « passare » meglio le frequenze basse, la capacità quelle alte. Con ciò viene assicurata una certa « uniformità » nel segnale d'ingresso lungo tutta l'escursione di frequenza.

C_2 non è critico, valori da 10 nF a 1 μ F vanno benissimo.

Q_1 deve essere adatto per alta frequenza del tipo 2N708, 2N709, 2N2369, BSX26 o simili. La resistenza di polarizzazione R_4 deve essere scelta fra 5,6 k Ω e 8,2 k Ω , a seconda del transistor usato: col valore di 6,8 k Ω la maggior parte dei transistori andrà bene.

Se ti accenti di misure che non superano i 2 o 3 MHz (e tale mi sembra il tuo caso) puoi usare un transistor per bassa frequenza come BC547c o equivalenti.

Il 7413 (di cui si usa solo la metà) fornisce un segnale di 5V_{pp} abbastanza bene squadrato, quindi ottimo per il pilotaggio di altri integrati.

L'uscita del piedino 6 deve perciò essere collegata direttamente a un ingresso TTL (quelli della serie 74, ad esempio): se questo ingresso appartiene invece a un CMOS (come quelli della serie 40) esso deve essere collegato al positivo tramite una resistenza da 3,3 k Ω .

La sensibilità lascia un poco a desiderare, dipende dal transistor, ma non mi sono preoccupato di aumentarla (a prezzo di notevoli complicazioni) perché hai precisato di voler eseguire misure solo sui circuiti digitali che di solito forniscono segnali ben robusti.

A voler essere pignoli si può utilizzare anche l'altra metà del 7413 collegando il piedino 6 agli ingressi 9, 10, 12, 13, e usando il piedino 8 come uscita: il segnale viene squadrato meglio.

Credevo con ciò di averti accontentato e ti faccio tanti auguri per le tue misure.

Pierinata 239 - Ecco qui un altro schema, vedi figura 2, richiestomi da Marco BEN, di Asti. Si tratta di un aggeggio che emette un suono intermittente a frequenza e ritmo variabili adatto a funzionare come allarme acustico nei temporizzatori, nelle sveglie e così via.

E' composto da un solo integrato più un transistor il quale pilota l'altoparlante.

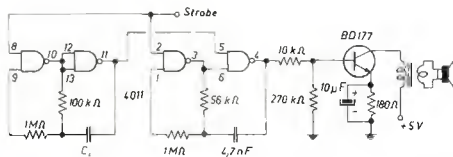


figura 2

« BistBip »
+ 5V al piedino 14
massa al piedino 7.

L'integrato, un CMOS 4011, fa tutto lui nonostante il numero dei componenti sia ridotto al minimo. Osservando la figura 2 notiamo che la sezione di destra è quella che produce la nota: con i valori da me usati essa è di 600 Hz esatti, ma può variare anche notevolmente a causa delle tolleranze dei componenti.
Caro Marco, per farti capire meglio il funzionamento intermittente di questo oscillatore, l'ho ridisegnato in figura 3 come la sezione di sinistra di figura 2: infatti varia solo nel valore dei componenti.

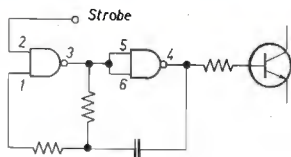


figura 3

Il dispositivo funziona solo se il piedino 2 viene collegato al positivo (lasciandolo libero, per via dei circuiti interni, quel piedino si trova già a tensione positiva ma è meglio collegarlo esternamente) mentre se lo si collega a massa l'oscillazione si arresta. Quindi tale piedino può essere usato come « azionatore », come « consenso », o « Strobe » secondo la terminologia americana.

Per ottenere l'intermittenza di tale nota continua non ho fatto che isolare il piedino 5 (che anche lui funziona da « Strobe », essendo uno dei due ingressi del nand) collegandolo all'uscita del piedino 11: su questa uscita vi è un'onda quadra (la cui frequenza è determinata dal valore di C_1) che porta alternativamente il piedino 5 al positivo e al negativo.

Perciò l'oscillazione a 600 Hz si udrà solo durante le alternanze positive del piedino suddetto.

Bene inteso perché il tutto funzioni occorre che ambedue gli « strobe » dei piedini 2 e 8 risultino positivi.

Il transistor del tipo BD177 aziona un altoparlante con discreto volume: qualunque tipo della stessa potenza ma con altre sigle può andar bene.

Una parola su C_1 : i valori per ottenere un'intermittenza ragionevole sono compresi fra $1 \mu\text{F}$ e $2 \mu\text{F}$. Consiglio caldamente di usare condensatori in poliestere o policarbonato (quest'ultimi hanno dimensioni abbastanza contenute) perché gran parte di quelli al tantalio da me provati hanno mostrato irregolarità nel funzionamento.

Non c'è altro.

Il circuito è tanto semplice che dovrebbe funzionare a prima botta.

Ciao Marco.

Pierinata 240 - Ariecoci coi concorsi! Si tratta ancora di quel Concorso permanente che sembra incominci a essere gradito ai lettori in vena di proporre quesiti.

Quello di questa volta è simpaticissimo, state a sentire: come fare eseguire una divisione per sette a una 7490, senza l'ausilio di porte esterne?

A voi Pierini fanatici dei circuiti digitali, un bel premio a chi darà la migliore risposta.

Purtroppo non posso indicare chi ha proposto il quiz perché la lettera relativa è andata smarrita (!) pertanto prego il proponente dello spiritoso problema di scrivermi al più presto.

Saluti a tutti da parte del Pierino Maggiore.

Emilio Romeo, I4ZZM

City elettronica radio service



20138 milano - via mecenate 103 - tel. 506.38.26

PONTI RADIO · RICETRASMETTITORI VHF · UHF
PER I SETTORI CIVILE E NAVALE
VENDITA · ASSISTENZA · MANUTENZIONE

PROGETTAZIONE E COSTRUZIONE RADIOALLARMI · TELECOMANDI
INSTALLAZIONE IMPIANTI · ALTA SPECIALIZZAZIONE TECNICA

CERCHIAMO: per la nostra sede di Milano, TECNICI preparati con esperienza almeno quadriennale per servizio assistenza e manutenzione interna e/od esterna.
Ottime prospettive, trattamento economico adeguato alle effettive capacità.

"Super PICO"

Paolo Forlani

Mi pare che il **PICO** abbia avuto un successo notevole, almeno a giudicare dal numero di lettori che si sono rivolti a me, tramite la rivista e tramite la AZ.

Per questo ho pensato di preparare il circuito stampato di **PICO**, anzi, di una versione potenziata che ha in più l'ESPANDIBILITA'. Usa gli stessi componenti e le stesse memorie, ma potrà accogliere tutte le espansioni che potranno essere progettate in futuro.

Il circuito sarà realizzato, se raccoglierò il numero di adesioni necessarie, con ottima esecuzione professionale.

Gli interessati sono quindi pregati di scrivermi per comunicarmi la loro intenzione di acquistare il circuito.

Poiché il costo dipende notevolmente dai quantitativi, lo comunicherò direttamente, appena potrò, a coloro che invieranno un francobollo per la risposta, e in seguito sulla rivista.

Paolo Forlani - via Abetone, 14 - 20137 Milano

N.B. - Orientativamente, penso che il circuito, realizzato a regola d'arte, costerà sulle 30mila lire.

Paolo Forlani

* * *

P.S.: mi è tornata respinta al mittente questa lettera, che riporto per il lettore Marucci:

Caro Marucci,

nelle puntate che usciranno (la lettera è del 24/2) vedrai che con il PICO è possibile produrre programmi, mentre, per quanto riguarda le espansioni, queste non sono previste nel progetto originale.

Sto lavorando ora al «SUPERPICO» che è espandibile e di cui sto anche facendo il circuito stampato. Segui cq per ulteriori notizie. Per i componenti rivolgiti alla AZ - via Varesina 205, MILANO.

A risentirci e buon lavoro.

P. Forlani

Convertitore per 1.690 MHz

Maurizio e Sergio Porrini

Avevamo descritto, in un precedente articolo, il generatore quarzato da 1.670 MHz.

Questa era la frequenza di base che, sovrapposta al segnale ricevuto, in questo caso 1.690 MHz, interferisce e genera una FI di 20 MHz.

Il circuito costituisce appunto il convertitore, che potrà servire per ricevere Meteosat II, quando sarà lanciato nei prossimi mesi (il Meteosat I non è operativo dallo scorso novembre). Variando il quarzo si può adattare il convertitore per altre frequenze, non troppo distanti da quella per il quale è stato costruito.



Il segnale, ricevuto con un riflettore parabolico, superiore a due metri di diametro (potete leggere l'articolo pubblicato su cq 4/80, che descrive appunto la costruzione di una simile antenna) è amplificato da un preamplificatore, inviato con un cavo RG8 al convertitore, la FI ricavata è inviata a un RX da 20 MHz, ad esempio il BC603.

Per il preamplificatore, il convertitore e il generatore sono usati dei filtri modificati, derivanti da cavità realizzate da I4GU. Sono costruite con un tubo in ottone argentato, all'interno è saldato un tubetto che costituisce la linea risonante sulla frequenza che si vuole far passare nel filtro (vedere il disegno 1).

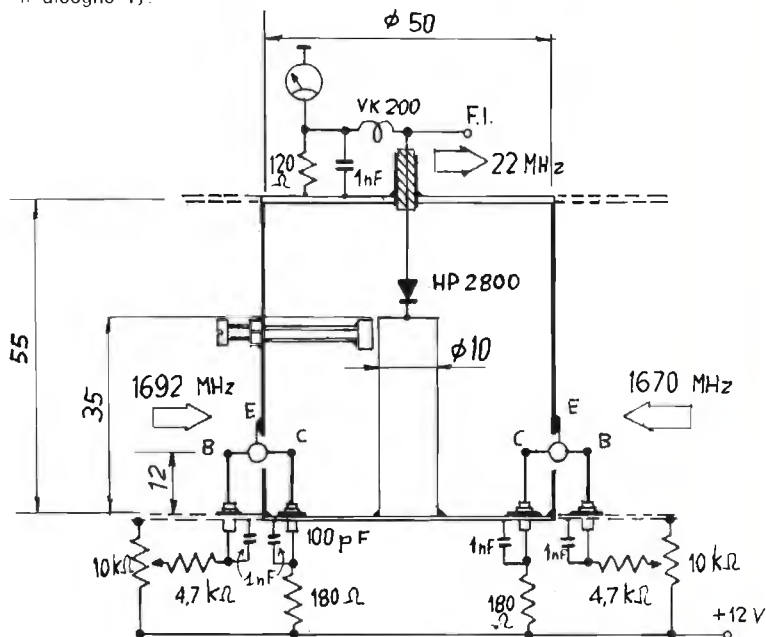


figura 1

Questi filtri sono molto selettivi, ed è proprio la loro selettività che rende critica la taratura. Basta infatti ruotare impercettibilmente la vite che costituisce il condensatore di sintonia, per far sparire il bit che, come vedremo, ci indica l'avvenuta risonanza. Occorre quindi eseguire la taratura, lentamente e con un cacciavite di plastica molto rigido.

Il generatore quarzo, descritto in un precedente articolo, termina con un filtro, che sarà unito al filtro miscelatore a diodo Schottky, le finestrelle attraverso le quali escono i piedini dei transistor devono essere affacciate (il disegno 1 toglierà ogni dubbio).

Tenete presente che, specialmente all'ingresso della portante, amplificata dal preamplificatore, i transistori BFR34A devono essere immersi nel campo

ancora da amplificare, vale a dire che si devono saldare nella cavità che precede. Solo il piedino del collettore entra nella cavità successiva, nella quale il segnale è presente già amplificato. Diversamente si avranno auto-oscillazioni.

Tutte le cavità sono chiuse con due coperchi, che possono essere comuni a tutte, costruiti con vetroresina da due millimetri con una faccia ramata e argentata. Il coperchio inferiore è saldato e sostiene tutta la struttura. Sul lato sinistro del miscelatore entra la portante di 1.692 MHz, si sovrappone, interferendo con la frequenza di 1.670 MHz del generatoro locale: i 22 MHz risultanti sono prelevati alla sommità della linea risonante, col diodo Schottky HP2800, il terminale fuoriesce dalla cavità, passando attraverso un tubetto di ottone del diametro di tre millimetri, lungo un centimetro; come dielettrico usate quello del cavo RG58. Avrete così realizzato la capacità filtro di circa 10 pF, attraverso la quale passa la frequenza intermedia di 22 MHz.

Il tubetto termina direttamente nel contenitore dell'amplificatore di media frequenza; filtrato dalla L_1 , è inviato con un cavetto da 50 Ω al BC603.

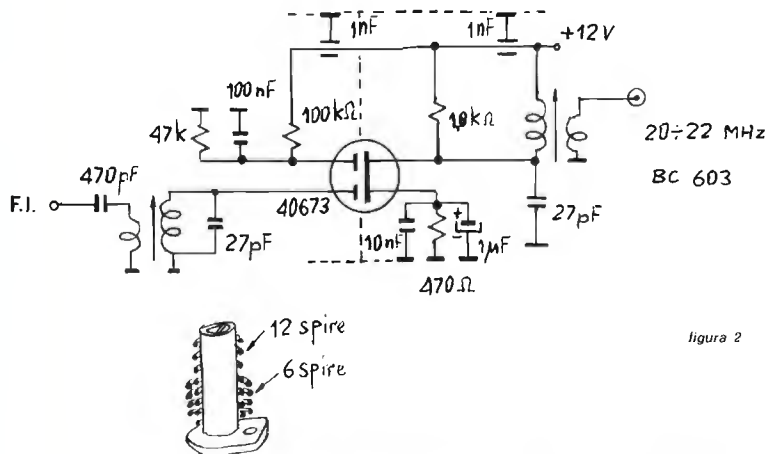


figura 2

In figura 2 è schematizzato l'amplificatore di media frequenza, serve a filtrare e amplificare il segnale proveniente dal miscelatore, prima di inviarlo al BC603. L'entrata è connessa al punto FI, le due bobine sono avvolte su un supporto plastico, del diametro di 6 mm con all'interno un nucleo di ferrite regolabile, l'avvolgimento minore è composto da sei spire, l'altro da sedici spire interne e coassiali al primo. Il mosfet RCA 40673 può essere sostituito con un altro simile. L'alimentazione a 12 V deve entrare nel contenitore, attraverso due condensatori passanti da 1.000 pF. Il contenitore completamente chiuso può essere costruito con vetronite ramata, diviso a metà da una paratia, col mosfet montato in una finestra in essa praticata.

Vediamo ora la **taratura**; occorre prima di tutto essere sicuri che dal generatore escano 1.670 MHz. In mancanza di strumenti da laboratorio, ci si può aiutare con i fili di Lecher, descritti su **cq 2/76**.

Per semplificare l'operazione, le viti di regolazione nelle cavità devono avere un passo di 0,5 mm. Collegare il generatore al mixer, l'amplificatore di FI e il BC603 sintonizzato su 22 MHz.



Iniettate nella base del transistor di entrata del miscelatore 1.690 MHz provenienti da un generatore. Vedere **cq 2/76**, le armoniche prodotte assieme alla frequenza fondamentale possono impedire l'individuazione della risonanza sulla giusta frequenza. Potete filtrare il segnale, con un filtro a cavità, esattamente uguale a quello del generatore quarzato. Regolate i nuclei delle bobine dell'amplificatore di FI per ottenere il massimo rumore di fondo, nel BC603.

Regolate i due potenziometri di polarizzazione, della base dei transistori, per ottenere sui collettori circa 10 V.

Ruotate lentamente la vite del mixer fino a quando udrete nel ricevitore il segnale modulato del generatore di frequenza. Questa operazione è molto più facile descriverla che farla, sarà opportuno ritoccare contemporaneamente il potenziometro a destra sullo schema.

Un tester connesso come sullo schema vi indicherà se il diodo esegue la conversione. Sarà necessario far variare continuamente la frequenza del generatore modulato, per centrare il segnale sul ricevitore.

Tutte queste operazioni potrebbero essere notevolmente semplificate con un generatore professionale, per la presenza di armoniche nei generatori di frequenza autocostruiti.

Il gruppo delle resistenze di polarizzazione dei transistori e del diodo HP2800 devono essere accuratamente schermate, racchiudendole entro piccoli contenitori, costruiti con vetronite ramata e saldati ai coperchi delle cavità.



I coperchi delle cavità costruiteli prevedendo il montaggio su di essi di cinque filtri, due preamplificatori del segnale, un mixer e uno per il generatore locale. Comunque, se preferite, costruiteli separati, dovrete però unirli saldandoli uno all'altro.

Per compensare le perdite di segnale, lungo il cavo che va dall'antenna al convertitore, sarà necessario un preamplificatore, piazzato nel fuoco della parabola. Potete usare quello descritto su **cq** 12/79, oppure attendere la descrizione di un preamplificatore a cavità che descriveremo in un prossimo articolo.

in omaggio agli abbonati e in edicola per tutti

XÉLECTRON

QUIZZELLO

(piccolo quiz)

10ZV, Francesco Cherubini

Circuito risonante o dipolo?

Supponiamo di avere un circuito risonante parallelo come visibile in figura 1, formato da una bobina L , in aria, e da due armature affacciate costituenti la capacità C .

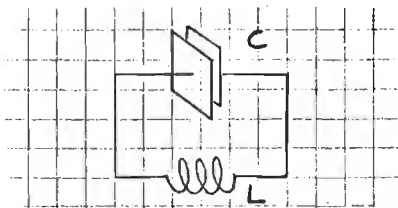


figura 1

Circuito risonante.

Il circuito risona sulla frequenza di risonanza f_1 .

Supponiamo ora di allargare le spire della bobina e contemporaneamente allontanare le armature di C ; diminuisce il valore di L e anche quello di C , la frequenza di risonanza f_1 aumenterà e diviene f_2 (vedi figura 2).

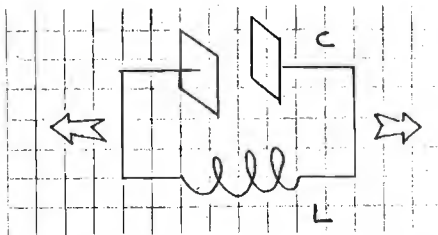


figura 2

Allargamento di L .

Procedendo nell'operazione, stiriamo completamente il filo della bobina, con le due armature che vengono a trovarsi alle estremità, come in figura 3; abbiamo in effetti un dipolo, risonante su frequenza f_3 (maggiore di f_1).

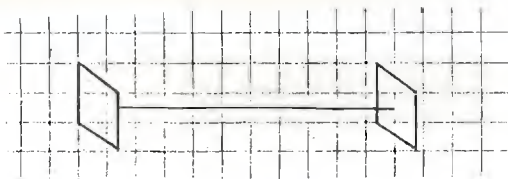


figura 3

Bobina L completamente allungata.

L'analogia elettrica tra circuito a costanti concentrate (figura 1) e circuito a costanti distribuite (figura 3) è evidente; in particolare, la curva di risposta è sempre del tipo « a campana », come indicato in figura 4 (a parte la differenza di valore numerico tra f_1 e f_2) (ciò risulta anche dai « sacri testi »: vedi S. Malatesta, Elementi di Elettronica e Radiotecnica, volume II, capitolo XIII, pagine 387 e 397).

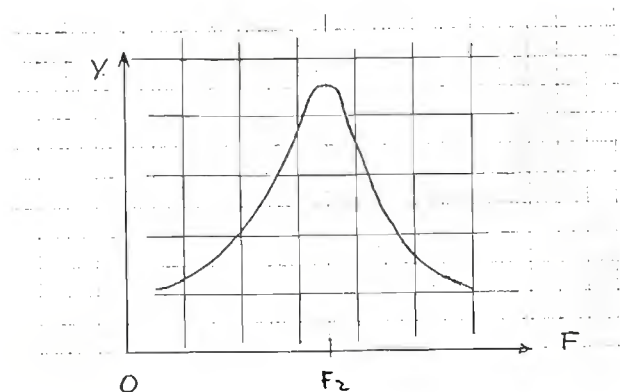


figura 4

Curva di risposta tipica.

Prima domanda: Il comportamento dell'elemento di figura 1 e di quello in figura 3 **non** è uguale, malgrado l'analogia accennata sopra; a parte le dimensioni, un dipolo non sarebbe un buon circuito di ingresso per un ricevitore. Quale è questa importante differenza di comportamento?

Seconda domanda: Come mai essendo **graduale** il passaggio della configurazione 1 alla 3, si nota questo « salto » di comportamento?

— Come può essere spiegato, teoricamente, il diverso comportamento?

(le risposte sono a pagina 576)

Una sonda per misure elettrofisiologiche

Wolfgang Horn

Premessa

Il rilevamento dei potenziali bioelettrici (EMG, EKG, EEG) è reso particolarmente difficile e dalla piccola ampiezza di questi segnali e dal fatto che gli stessi sono mascherati da componenti di disturbo di rilevata entità (Bibliografia 1).

L'ampiezza dei potenziali bioelettrici rilevati a livello della cute è dell'ordine del millivolt. I segnali disturbo che li accompagnano sono, invece, di qualche volt e provengono, in massima parte, dai campi elettrici dispersi nei quali gli esseri viventi sono costantemente immersi. Questi campi, generati dalla corrente degli impianti e apparati elettrici, inducono sul corpo umano potenziali alternati che, a seconda della capacità di accoppiamento, possono andare da 1 a 10 V. L'accoppiamento tra il corpo umano e le sorgenti di disturbo è determinato dalla capacità esistente tra questo e i conduttori a potenziale alternato. Questa capacità è di circa 0,2 pF per quanto concerne linee e apparati e di circa 2 pF se riferita alla terra degli impianti di distribuzione dell'energia elettrica.

Il rilevamento dei segnali elettrofisiologici avviene (Bibliografia 11) mediante una terna di elettrodi e precisamente due di segnale e uno di riferimento (figura 1).

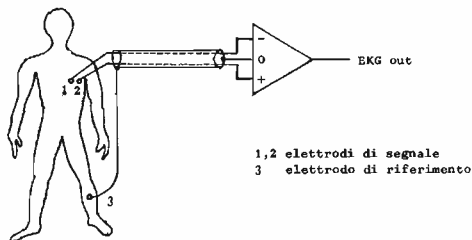


figura 1

I potenziali bioelettrici sono raccolti, in opposizione di fase tra loro, dagli elettrodi di segnale, laddove le componenti alternate di disturbo si presentano in fase tra l'elettrodo di riferimento e quelli di segnale (Bibliografia 13).

Il corpo umano è un buon conduttore dell'elettricità e, rispetto ai campi d'induzione, può venir considerato equipotenziale; pertanto l'entità dei segnali disturbo raccolti dagli elettrodi è sostanzialmente (e fortunatamente) indipendente dal loro posizionamento.

Dal punto di vista degli elettrodi captatori, i segnali bioelettrici sono quindi di tipo « differenziale », laddove quelli di disturbo sono di « modo comune ». Il rilevamento dei fenomeni elettrofisiologici e la loro discriminazione dalle componenti alternate di disturbo è reso possibile dall'impiego di amplificatori differenziali.

L'amplificatore operazionale ideale è insensibile a segnali applicati contemporaneamente ai suoi due ingressi (modo comune), mentre presenta un guadagno finito per il segnale differenza (modo differenziale). In pratica, però, l'attenuazione o meglio la reiezione del modo comune non è infinita e viene espressa, in decibel, come rapporto tra l'ampiezza del segnale applicato in fase ai due ingressi dell'amplificatore e l'ampiezza del segnale d'uscita relativo al modo differenziale.

Data l'entità delle componenti alternate di disturbo rispetto a quella dei segnali elettrofisiologici, la reiezione del modo comune richiesto, per questo specifico scopo, all'amplificatore operazionale, è veramente notevole. Un altro requisito cui questo deve soddisfare è l'ammontare della impedenza d'entrata che deve essere la più elevata possibile. Infatti è ben vero che l'impedenza interna dei tessuti viventi profondi è molto bassa ($\sim 100 \Omega$), ma il segnale per arrivare all'elettrodo deve attraversare lo strato corneo sottostante alla cute e superare nelle interfacce le resistenze di contatto (Bibliografia 3). L'impedenza d'ingresso dell'amplificatore differenziale, se non è sufficientemente elevata, può introdurre degli sbilanciamenti, degradando così la reiezione del modo comune.

L'amplificatore differenziale

L'impedenza d'entrata dell'amplificatore differenziale (figura 2) consta di due componenti: l'impedenza d'ingresso differenziale Z_{id} e quella di modo comune.

Quest'ultima è costituita dalle due Z_{icm} tra i due ingressi e lo zero.

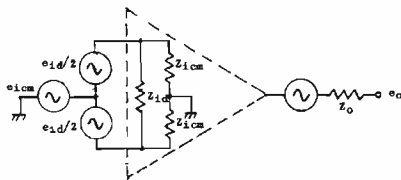


figura 2

Il valore finito di Z_{icm} contribuisce a degradare la reiezione del modo comune se le resistenze di sorgente, relative ai generatori equivalenti pilotanti i due ingressi non sono esattamente uguali. Poiché queste sono determinate specificatamente dalle resistenze di interfaccia (elettrodi-tessuti) è evidente l'importanza di disporre di amplificatori differenziali ad impedenza di modo comune il più possibile elevata.

La reiezione del modo comune dipende altresì dalla precisione e stabilità dei resistori presenti in circuito (figura 3).

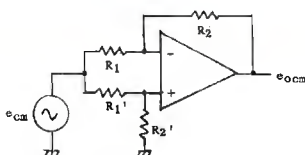


figura 3

Se la loro tolleranza è k , l'errore massimo è determinato dai valori: $R_1 (1 - k)$, $R_1' (1 + k)$, $R_2 (1 + k)$, $R_2' (1 - k)$. In tali condizioni, la reiezione di modo comune attuale diviene

$$CMRR = CMRR_0 \frac{1 + R_2/R_1}{4k}$$

in cui $CMRR_0$ è quella intrinseca dell'integrato e R_2/R_1 il suo guadagno ad anello chiuso.

Da queste semplici considerazioni si può facilmente concludere che l'amplificatore differenziale convenzionale è insufficiente a discriminare segnali dell'ordine del millivolt da componenti alternate di qualche volt di ampiezza. Un circuito più idoneo è quello riportato a figura 4 (Bibliografia 4):

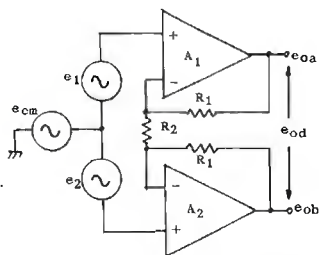


figura 4

Per i segnali differenziali

$$e_{0a} = e_1 + \frac{R_1}{R_2} (e_1 - e_2)$$

$$e_{0b} = e_2 + \frac{R_1}{R_2} (e_2 - e_1)$$

e quindi

$$e_{0d} = (e_1 - e_2) \frac{2R_1 + R_3}{R_1}$$

**FREQUENZIMETRO
PROGRAMMABILE**



CX 88 B	0,5 - 50 MHz
CX 888 S	0,5 - 500 MHz



real
measurement
systems

T. 0321
85356

Per il modo comune, invece, i due amplificatori hanno guadagno unitario e, pertanto, l'ampiezza dei corrispondenti segnali di uscita è indipendente dalla tolleranza dei resistori.

La tensione di modo comune tra le due uscite è teoricamente nulla, e perciò la reiezione del modo comune è, in teoria, infinita.

Le due uscite e_{oa} , e_{ob} sono in opposizione di fase; pertanto esse vanno combinate in un successivo amplificatore differenziale (figura 5).

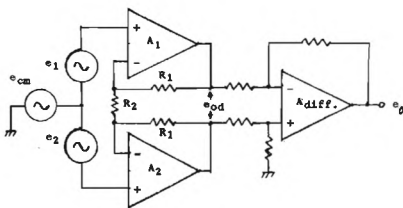


figura 5

Affinché l'analisi di cui sopra sia valida è necessario che l'impedenza d'ingresso dei due amplificatori sia molto più grande di quella di sorgente, cioè dell'interfaccia.

Se gli elettrodi sono applicati alla cute (previa pulizia con alcool) senza l'intermediario di paste conduttrici, la resistenza di contatto può venir valutata in $10 \div 20 \text{ k}\Omega$. È ovvio pertanto che la scelta degli integrati da impiegare non può cadere che sugli operazionali bifet.

Questi sono caratterizzati da resistenze d'ingresso di $10^9 \div 10^{12} \Omega$ e da una capacità d'ingresso di $3 \div 5 \text{ pF}$.

Una degradazione della reiezione di modo comune, che per il circuito proposto è teoricamente infinita, può essere causata da sbilanciamenti capacitivi. Viste le resistenze di sorgente in gioco, questi sbilanciamenti possono ingenerare rotazioni di fase che, seppur minime, sono sufficienti per peggiorare di molto la reiezione dei segnali disturbo.

È molto importante, perciò, equalizzare e minimizzare l'effetto della capacità dei cavi schermati che collegano gli elettrodi di segnale agli ingressi dell'apparato (Bibliografia 9). Ciò può ottenersi con la configurazione circuitale di figura 5 (Bibliografia 4).

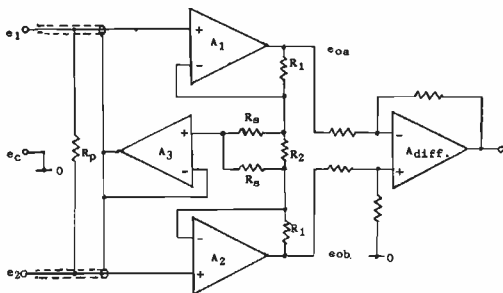


figura 6

L'amplificatore operazionale A_3 , a guadagno $+1$, porta per « bootstrap » gli schermi dei cavi di collegamento al potenziale e_{cm} ; a differenza di potenziale zero, la carica $Q = CV$ è pure nulla per cui l'effetto della capacità è reso trascurabile (Bibliografia 7).

L'eventuale sbilanciamento capacitivo può venir ulteriormente ridotto collegando la resistenza R_p tra gli ingressi di segnale degli operazionali bifet A_1, A_2 . La riduzione d'impedenza d'ingresso differenziale che ne risulta non deteriora in alcun modo la reiezione del modo comune, ma anzi contribuisce a equalizzare la fase delle componenti e_{cm} ai due ingressi.

La riduzione d'impedenza d'ingresso differenziale riduce ovviamente l'ampiezza del segnale utile applicato agli amplificatori (se R_p è dello stesso ordine di grandezza della resistenza di sorgente) ma migliora il rapporto segnale/rumore.

Data la forte amplificazione richiesta per portare il livello del segnale bioelettrico (~ 1 mV) a valori compatibili con il sistema di misura, registrazione o elaborazione (~ 10 V) (Bibliografie 6 e 7) è indispensabile limitare la banda passante a monte degli stadi che forniscono il guadagno necessario.

In mancanza di tale limitazione, il contributo di rumore al segnale d'uscita risulterebbe eccessivo cioè il rapporto S/N del sistema sarebbe cattivo. Ciò può ottenersi facendo seguire il dispositivo di figura 6 da un filtro passa-basso, capace di un'attenuazione di almeno 40 dB/ottava. La sua frequenza di taglio va scelta in funzione del tipo di segnale elettrofisiologico da rilevare, cioè, in particolare del suo tempo di salita. Lo stesso dicasi per la minima frequenza cui il sistema deve poter rispondere; questa giace comunque ben al disotto dei 50 Hz delle componenti alternate di disturbo.

L'isolamento

Un tempo, per ridurre l'entità delle componenti alternate di disturbo all'origine, si metteva a terra il paziente sottoposto ad esame elettrofisiologico, applicando un elettrodo a grande superficie di contatto alla gamba destra. Questo procedimento va assolutamente evitato, in quanto pericoloso. Infatti, se in tali condizioni il paziente venisse accidentalmente in contatto con la rete (attraverso un qualche apparato difettoso), il danno sarebbe certamente irreversibile (**20 mA sono letali!**) (Bibliografia 2).

Questa considerazione impone ulteriori requisiti di sicurezza all'apparecchiatura di rilevazione e misura dei potenziali bioelettrici. E' ben vero che gli stadi d'ingresso, dato il loro limitato consumo, potrebbero venire alimentati anche a pile; rimane comunque il problema di trasferire il segnale da detti stadi all'apparato di misura, senza che tra questi esista un collegamento galvanico.

La separazione tra stadi d'ingresso e apparati di misura (oscilloscopio a memoria, registratore, μp , ecc.), oltre ad essere così imposta dal principio della sicurezza, consente di isolare tra loro lo zero dei primi dalla massa del secondo che, per i noti motivi, dev'essere sicuramente a terra. Con tale artificio lo zero degli stadi d'ingresso rimane « appeso » e « fluttua » insieme all'elettrodo di riferimento (cioè il corpo del paziente) rispetto la massa. Ciò contribuisce, in modo sostanziale, a migliorare la reiezione del modo comune.

Per portare l'alimentazione agli stadi d'ingresso (o sonda) si usa un convertitore $cc \rightarrow cc$ a radiofrequenza: in pratica, un oscillatore fornisce l'energia RF che, trasferita a bassa impedenza mediante un apposito cavo coas-

siale alla sonda, viene quivi trasformata, rettificata e filtrata. Per i motivi sopraaccennati, è essenziale che, in tale trasferimento, le capacità parassite di accoppiamento siano ridotte al minimo. Ricorrendo a induttori toroidali e opportune schermature, è possibile ridurre la capacità parassita di accoppiamento a 10 pF [Bibliografia 10].

Per il trasferimento del segnale utile dalla sonda all'apparato di misura senza continuità galvanica, si può impiegare una coppia di modulatori ad anello alimentati dalla stessa RF che trasferisce l'energia di alimentazione, in veste di portante. Il segnale d'uscita della sonda modula (DBS) la portante nel modulatore bilanciato della sonda; il segnale, trasferito con cavo coassiale all'apparato, viene quivi demodolato in modo sincrono nel secondo modulatore bilanciato.

Più semplicemente si può ricorrere all'accoppiatore optoelettronico che, com'è noto, è caratterizzato da tensioni di isolamento dell'ordine dei kilovolt e da piccola capacità parassita d'accoppiamento. Nell'esempio che segue è stata adottata, appunto, questa ultima soluzione.

Il circuito elettrico

Il circuito elettrico di una sonda bioelettrica realizzata in base alle considerazioni suesposte, è riportato a figura 7.

Gli stadi d'ingresso (vedi anche figura 6), che costituiscono il cuore del sistema, sono costituiti da due operazionali A_1 , A_2 bifet HA0052 della National e da un amplificatore differenziale di precisione (A_3) LM725 pure della National. Il bootstrap della schermatura dei cavi di segnale avviene a opera di una sezione (A_0) di un quadruplo operazionale (4741). I resistori utilizzati in questi stadi sono del tipo a strato metallico con tolleranza 0,5 % (Roederstein serie E192). Tutto ciò garantisce l'ottenimento di una reiezione del modo comune di ben 110 dB, nonché di una resistenza d'ingresso dell'ordine di $10^{10} \Omega$ e un basso livello di rumore. Se la resistenza di sorgente è di 10 k Ω , e la banda passante 1 kHz, la tensione equivalente di rumore è di circa 15 μV_{eff} , il che comporta, per segnali bioelettrici di 1 mV, un S/N di 36 dB. Il circuito a valle degli stadi d'ingresso è del tutto convenzionale. Delle tre rimanenti sezioni del 4741, due (A_4 , A_5) formano un filtro attivo LP, mentre l'ultima (A_6) fornisce il guadagno richiesto.

Il filtro impiegato è un Chebychev a 5 poli, caratterizzato da una attenuazione di 48 dB a $2f_c$ e da un ripple di 2 dB in banda passante. Ovviamente la rispondenza del filtro a tali parametri di progetto è condizionata dalla precisione e stabilità delle resistenze e condensatori impiegati; questi ultimi potranno eventualmente venir realizzati con opportuni paralleli, controllati al ponte. Si osservi che la frequenza di taglio è determinata dal valore delle resistenze (R) che sono tutte identiche (se $R = 15 \text{ k}\Omega$, $f_{CH} = 1.105 \text{ Hz}$).

La capacità del condensatore d'accoppiamento (C_0) tra l'uscita del filtro LP (A_5) e l'ingresso dell'ultimo operazionale (A_6) condiziona la risposta alle basse frequenze (se $C_0 = 10 \text{ pF}$, $f_{CL} = 15 \text{ Hz}$).

I potenziometri R_{v1} , R_{v2} , R_{v3} consentono di azzerare gli offset e vanno regolati a ingressi e_1 , e_2 cortocircuitati su e_c e precisamente: mediante R_{v1} e R_{v2} si porterà a zero, rispetto e_c , le uscite di A_1 e A_2 ; fatto ciò si azzererà l'uscita di A_3 agendo su R_{v3} . R_{v6} consente di ottimizzare il CMRR.

L'ultima sezione del 4741 (A_4) alimenta il diodo luminescente dell'accoppiatore optoelettronico $0A_1$ (TL111, Texas) adibito al trasferimento del segnale bioelettrico dalla sonda all'apparato di misura. Un secondo accoppia-

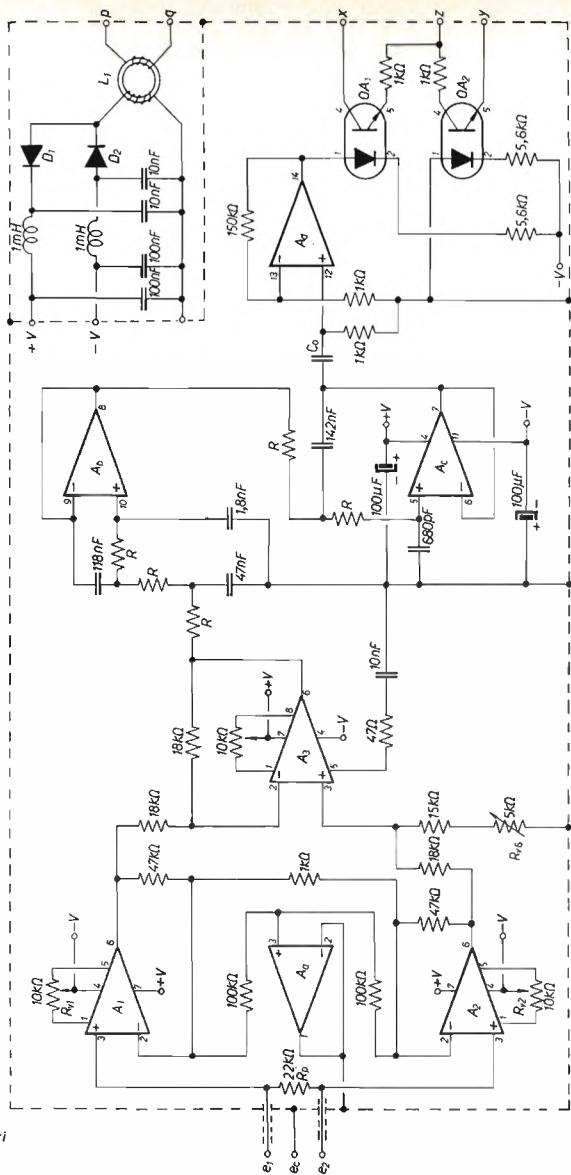


figura 7

- A_1, A_2 LH0052
 A_3 LM725
 A_4, \dots, A_6 4741
 $0A_1, 0A_2$ TL111
 D_1, D_2 0A91
 R_{ϕ} potenziometro 10 giri
 R vedi testo
 L_1 vedi figura 8

L'alimentazione a ± 15 V potrà venir desunta da un comune alimentatore stabilizzato, la cui massa andrà collegata a una buona presa di terra.

Gli elettrodi

Uno dei vantaggi della sonda descritta sta nel fatto che i potenziali elettrofisiologici da rilevare possono venir desunti da elettrodi cutanei senza dover ricorrere alle paste conduttrici normalmente usate in elettro-mio (EMG) -cardio (EKG) o -encefalografia (EEG).

E' però essenziale che gli elettrodi siano costituiti da placchette ($\varnothing = 10 \div 20$ mm) d'argento (Bibliografia 8). L'uso di altri metalli, come il rame, dà luogo a potenziali di contatto e/o termoelettrici, che altererebbero la polarizzazione degli stadi d'ingresso (Bibliografia 6).

Inoltre è bene che l'elettrodo di riferimento sia ad ampia superficie di contatto (10 cm^2 o più); allo scopo potrà venir realizzato con una sottile lamina d'argento fissata all'interno di un cinturino registrabile da applicare al braccio oppure alla gamba del soggetto da esaminare. Prima di applicare gli elettrodi, è essenziale pulire gli stessi, nonché la cute, nel punto di applicazione, con alcool; infatti un impercettibile strato di grasso è sufficiente ad aumentare enormemente la resistenza di contatto.

L'apparecchiatura descritta consente di effettuare una vasta gamma di misure bioelettriche, non solo sull'uomo, ma anche in campo zoologico e botanico.

Bibliografia

- (1) Paul Svetz « The α , β , γ of bioelectric measurements » - Electronic design 16, Aug. 2, 1975, pag. 68.
- (2) M. R. J. Bruner « Hazards of electrical apparatus » - Anesthesiology, Vol. 28, n. 2, 1967.
- (3) A. S. Berson, H. V. Pepberger « Skin-Electrode Impedance Problems in Electrocardiography » - American Heart Journal, Vol. 76, n. 4, pag. 514 \div 525.
- (4) Ch. Burniaux « Amplificateurs d'instrumentation: principes et réalisation » - Toute l'électronique, Juin 1976, pag. 55.
- (5) G. W. Horn « Muscle Voltage moves artificial hand » - Electronics, Oct. 11, 1963, pag. 33.
- (6) G. W. Horn « Muscle signal amplifier » - Sourcebook of electronic circuits, J. Markus, 1968, pag. 390.
- (7) G. W. Horn « Forearm prosthesis maintains skin contact » - Medical Tribune, worldwide report, New York, March 9th, 1966.
- (8) G. W. Horn « Feedback reduces bio-probe's input capacitance to zero » - Electronics, March 18th, 1968.
- (9) C. P. Zicko « New applications open up for the versatile isolation amplifier » - Electronics, March 27, 1972, pag. 96.
- (10) P. E. K. Donaldson « Electronic Apparatus for Biological Research » - Butterworth Scientific Publications, London 1958.

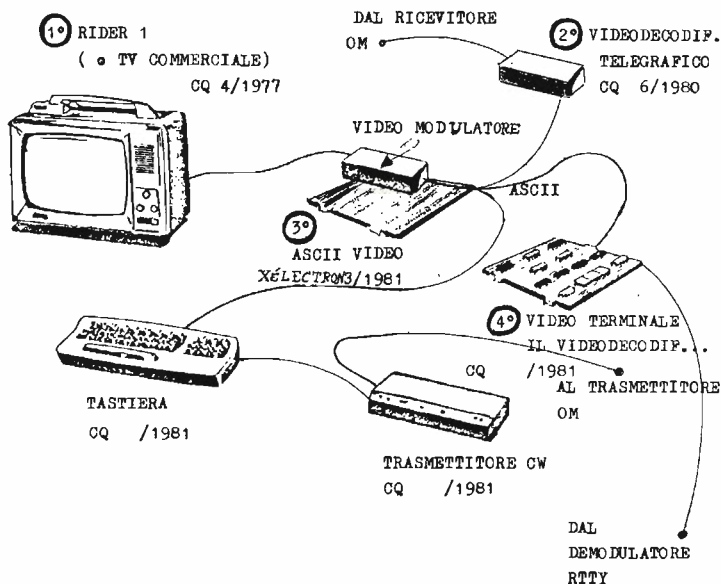
cq vi dà di più

Piani e programmi

di Franco Fanti, I4LCF

Nel disegnetto che ho buttato giù e che ho la presunzione di ritenere abbastanza esplicativo, sono rappresentati in una visione d'insieme alcuni apparati: nelle mie intenzioni questo disegno dovrebbe dare agli OM interessati una visione del lavoro che ho svolto e di quello che mi accingo a svolgere.

Prof. Franco Fanti - via A. Dall'olio 19 - BOLOGNA



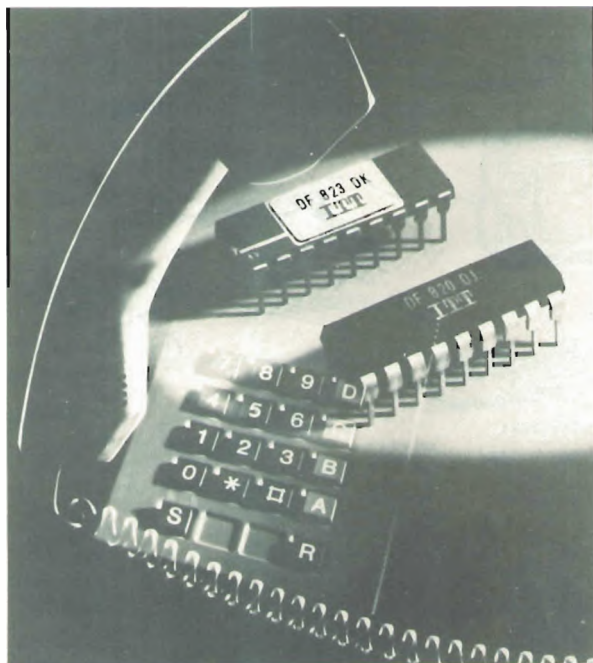
novità in telefonia

Marcello Arias

Il settore della telefonia registra un numero elevato, continuamente crescente, di novità, dopo anni di stasi o, per lo meno, di stasi relativa, rispetto agli altri settori dell'elettronica.

Queste poche novità che vi presento non rappresentano che una piccolissima parte di quanto si sta evolvendo a ritmi serrati: le ho scelte a campione solo per ricordare ai Lettori della rivista che anche la telefonia è vivacissima, ormai, e siamo solo agli inizi delle innovazioni di cui ci circonda nei prossimi anni.

DF820, DF821, DF822, DF823:
circuiti per la composizione automatica dei numeri telefonici



La **ITT Semiconduttori** ha appena annunciato la serie DF82X di circuiti LSI (Large Scale Integration) mettendo veramente a portata di tutti i telefoni a composizione numerica rapida.

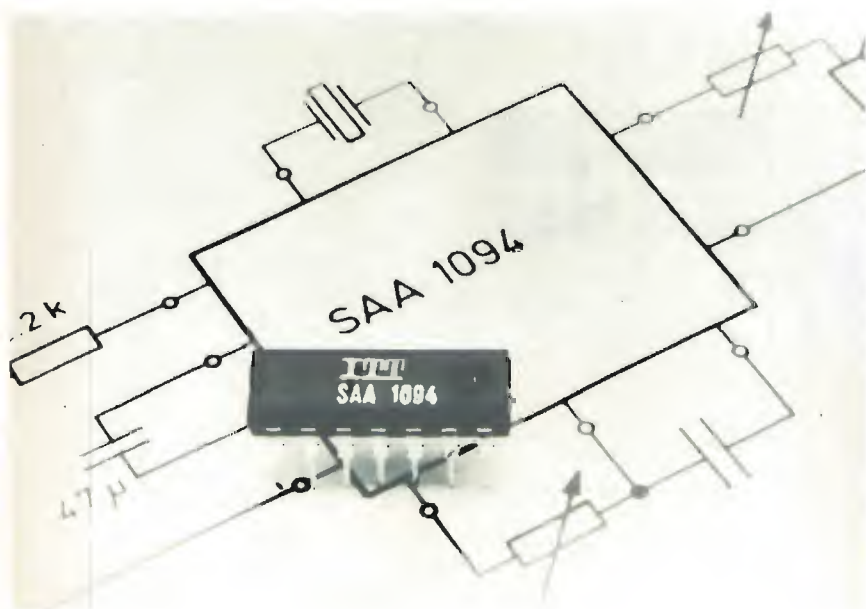
Il loro basso consumo di corrente fa sì che possano essere alimentati dalla linea con una tensione compresa tra 2 e 5 V senza bisogno di regolazione. Si possono utilizzare contatti a pulsante, singoli e doppi.

In aggiunta alla composizione numerica rapida, questi integrati offrono la possibilità di ripetizione di chiamata dell'ultimo numero formato in precedenza con un massimo di 24 cifre, la registrazione del numero telefonico senza impulsi, e la composizione e ripetizione di chiamate interne PABX, mentre si memorizza il numero dell'ultima chiamata esterna, per uso futuro.

La serie DF82X di integrati sono disponibili — informa la ITT — in packages di plastica o ceramica a 18 pins, e sono particolarmente adatte per « dischi » combinatori a pulsanti, telex, telefoni portatili, sistemi di sicurezza e di allarme (anche anti-incendio).

Integrato SAA1094 per suoneria

Questo circuito cmos è stato sviluppato ancora dalla **ITT** per sostituire la suoneria convenzionale elettromagnetica negli apparecchi telefonici.

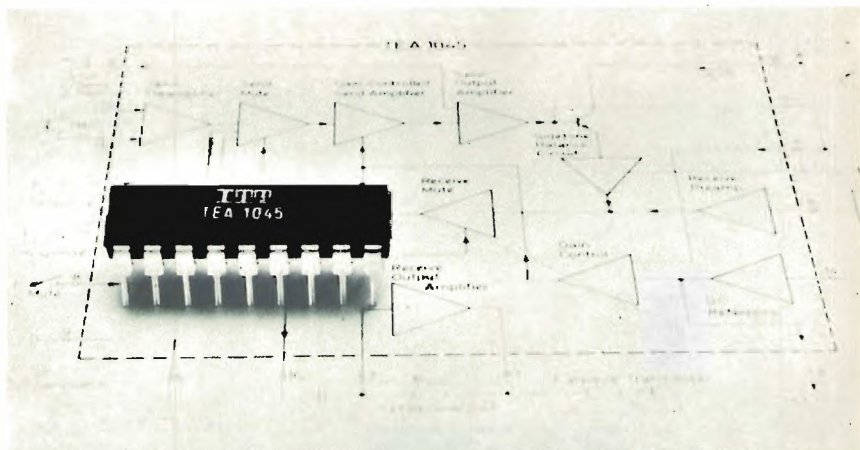


Questa soluzione, invece dello squillo o ronzio comunemente usato, produce una sequenza melodica a tre toni tramite un trasduttore elettromeccanico o piezoceramico.

L'integrato SAA1094 che include il trasduttore viene alimentato dalla corrente della suoneria proveniente dal centralino; di conseguenza non richiede batteria o collegamento alla rete. Il nuovo SAA1094 è contenuto in package di plastica a 14 pins.

TEA1045: amplificatore per apparecchio telefonico

Il TEA1045 è un nuovo integrato prodotto in package di plastica a 18 pins. Il compito principale di questo integrato è di sostituire il trasformatore ibrido e la compensazione automatica di perdite in linea tramite un amplificatore a guadagno controllato; i guadagni di trasmissione e ricezione possono infatti essere predisposti esternamente tramite resistori. Inoltre, entrambe le caratteristiche del guadagno di trasmissione di alta e bassa frequenza possono essere regolate separatamente per mezzo di condensatori esterni. Durante la composizione del numero esiste un dispositivo che permette di inibire gli amplificatori di trasmissione e ricezione.



A parte, un generatore VF (Voice Frequency = frequenza di voce) può essere alimentato tramite un alimentatore stabilizzato in corrente continua nell'integrato. L'esigua corrente di alimentazione richiesta è fornita interamente dalla corrente di linea.

Telefono senza fili ALCOM

Oltre a ricevere e fare telefonate, senza la schiavitù del filo, può essere impiegato come **ricerca persone** e **interfonico**. Inoltre memorizza l'ultimo numero composto e lo ripete a piacimento.

Canale di amplificazione BF per ricevitori a onde corte

Luciano Paramithiotti

In molti ricevitori professionali o amatoriali la bassa frequenza è trascurata e spesso del tutto insoddisfacente anche per un ascolto dilettantistico.

La soluzione che propongo non è « il meglio », ma è certo uno spunto per una ulteriore elaborazione.

Il concetto fondamentale è quello di avere un canale BF plasmabile per quanto riguarda le uscite e adatto a tutti i tipi di emissioni in onde corte: CW, AM, SSB, FSK, ecc. ...

Nello schema a blocchi vediamo come è strutturato:

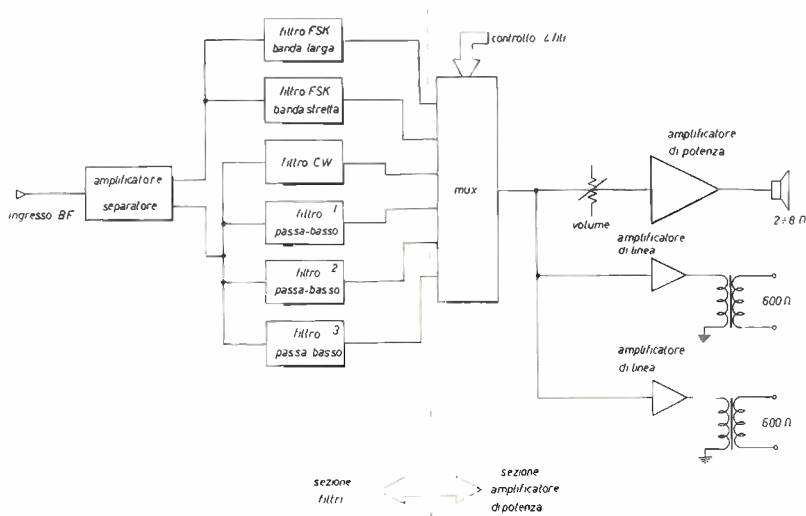


figura 1

Amplificatore di potenza

Un importante punto di partenza per il progetto di questo circuito è stata la scelta dei migliori componenti reperibili sul mercato, pur mantenendo basso il costo totale della realizzazione.

L'amplificatore di potenza, il TDA2002H che è costruito dalla R.C.A. e dalla Fairchild è risultato un ottimo compromesso tra prestazioni e prezzo, in quanto è capace di erogare 8 W a 16 V_{cc} su 2 Ω di impedenza di uscita; oltre a questo, è protetto termicamente in modo tale che, se la temperatura interna del chip sale oltre il livello prestabilito, esso riduce il pilotaggio dello stadio finale onde evitare la propria autodistruzione. Altro fatto essenziale è che il TDA2002 richiede un modesto numero di componenti esterni ed è facile da raffreddare visto il suo contenitore, tipo stabilizzatore plastico, ma con cinque reofori di connessione.

Il guadagno di questo stadio è circa uguale a:

$$A_v = \frac{R_1}{R_2} = 100$$

a parte la deenfattizzazione alle frequenze elevate a causa di C e R (vedi figura 2).

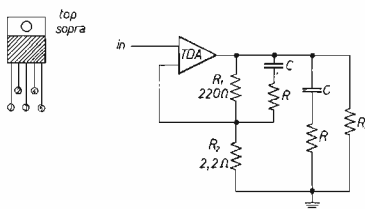


figura 2

Per i due amplificatori di linea a livello costante, il generatore di tensione di riferimento e lo stadio separatore, è stato usato un unico integrato composto da quattro amplificatori operazionali di caratteristiche simili al comune μ A741.

Lo stadio separatore ha guadagno unitario, mentre per gli amplificatori di linea esso è regolabile separatamente con due trimmer da 500 kΩ al fine di ottenere in uscita la tensione voluta.

L'accoppiamento di uscita è fatto con due trasformatori a olla Siemens rapporto 1 : 1 in modo tale che non vi sia un riferimento a massa e quindi poter accoppiare l'uscita BF con apparecchiature speciali che richiedono l'isolamento in continua del segnale.

L'impedenza di uscita degli amplificatori di linea rispetta lo standard audio di 600 Ω.

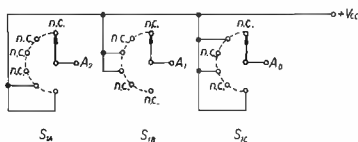
Un dato indicativo per la costruzione di questi trasformatori è quello, usando una olla grossa, di avvolgere circa quattrocento spire **bifilari**, lavoro che risulterà più facile del previsto aiutandosi con un trapano a mano.

L'ultima sezione dello MC3403 viene usata per generare la tensione di riferimento $R = V_{cc}/2$ che necessita per gli operazionali alimentati a tensione singola; la configurazione qui adottata ci consente di ottenere un'alta immunità al rumore di alimentazione.

L'ultimo integrato che ci rimane da valutare è il multiplexer analogico CD4051 che è stato scelto al posto di un commutatore rotativo per non cablare metri di cavo schermato con aumento di costo e soprattutto di ronzii e rumori in genere; l'unica cosa che potrei consigliare è quella di usare il 4051 della R.C.A. o della National perché in questo tipo di applicazione garantiscono migliori prestazioni.

Nella figura 3 possiamo vedere come comandare il multiplexer e le relative connessioni del commutatore rotativo.

A_2	A_1	A_0	0	1	2	3	4	5
0	0	0	•					
0	0	1		•				
0	1	0			•			
0	1	1				•		
1	0	0					•	
1	0	1						•



comando su 4 fili

figura 3

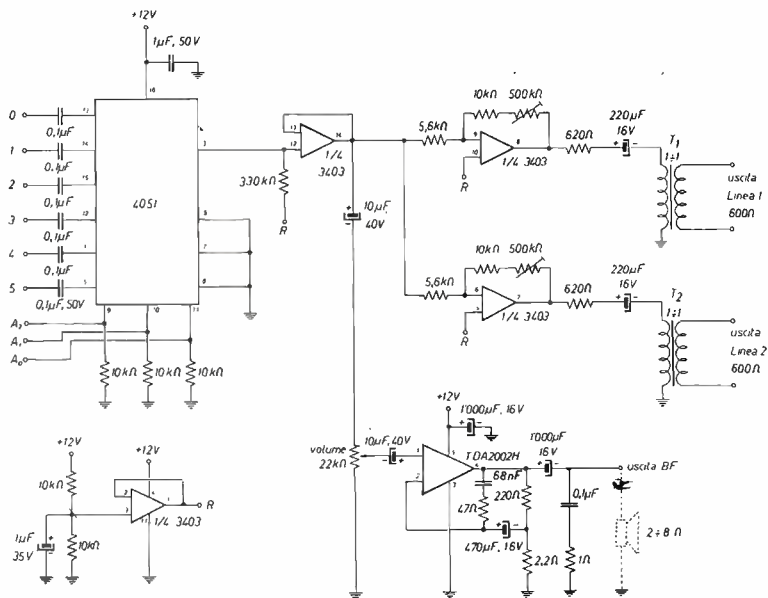


figura 4

Tutte le resistenze sono da 1/4 W, 5 % max.
Tutti i condensatori non polarizzati sono multistrato.

Sézione filtri e curve caratteristiche

Come abbiamo visto nello schema a blocchi, la sezione filtri è costituita da un amplificatore separatore e da una serie di filtri LC passabanda e passabasso a seconda degli usi (CW, SSB, AM, RTTY).

Il transistor Q_1 amplifica il segnale mentre, per lo stadio separatore, si è fatto uso di due transistori (Q_2, Q_3) usati come emitter follower, perché uno solo non sarebbe stato in grado di pilotare tutti i filtri.

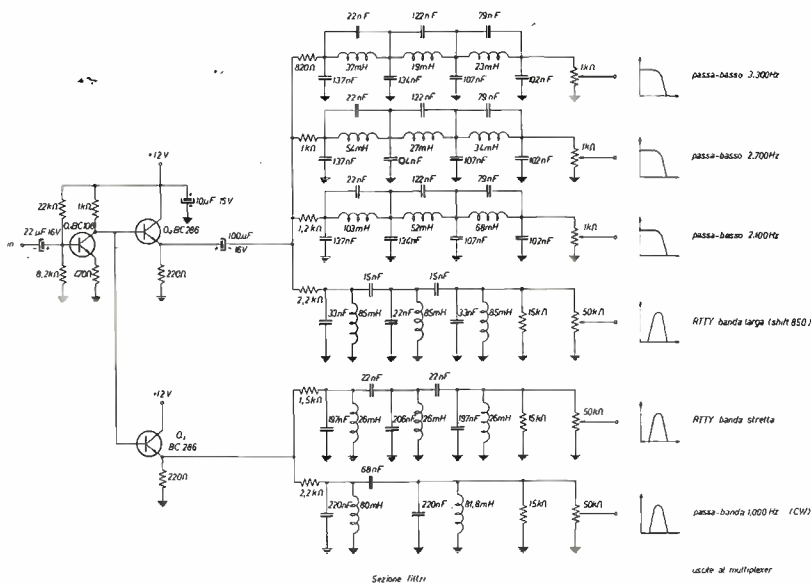


figura 5

cq elettronica
 ☆
**ogni articolo vi costa
 quanto mezza tazzina di caffè**

RIFLETTETE, GENTE, RIFLETTETE!

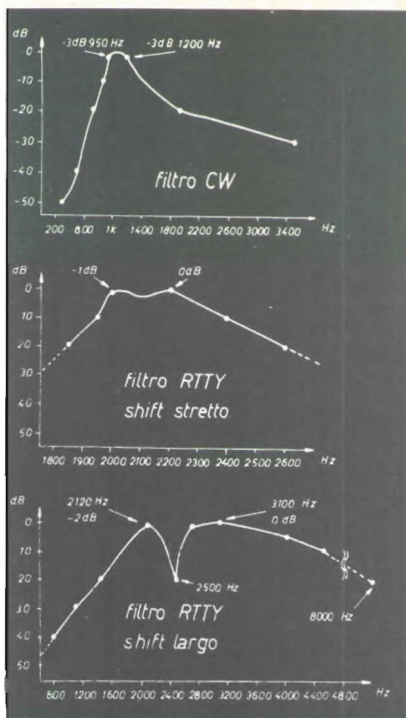


figura 6

Curve di risposta dei filtri per CW e RTTY.

Se l'uscita del segnale BF del ricevitore fosse molto bassa, si può aumentare l'amplificazione mettendo un condensatore da $50 \mu\text{F}$ in parallelo alla resistenza di emettitore di Q_1 .

I filtri che seguono sono: tre passa-basso (3.300 Hz, 2.700 Hz, 2.100 Hz), un passa-banda per la telegrafia (1.000 Hz) e due ottimizzati per telescrivente a shift largo e stretto.

Tutti i filtri sono seguiti da trimmer per equalizzare i livelli BF in base alla quantità di informazione che passa in ciascun filtro.

Il canale di amplificazione è stato a lungo provato con il ricevitore FRG7 con notevoli vantaggi, soprattutto per quanto riguarda la comprensibilità di stazioni deboli e con medi livelli di intermodulazione da canali adiacenti.

G. Lanzoni IZVD IZLAG KENWOOD
 20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

SANTIAGO 9+

© copyright cq elettronica 1981

I4KOZ Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
Santarcangelo di Romagna (FO)

79esima dannazione

*Sulla striscia di partenza
ci son tanti moschettieri
scalpitanti d'impazienza
sui frenetici destrieri*

*Sventolando mille lire
cifra massima del ludo
sono lì, stan per gioire
voito fiero, brando nudo*

*ecco la plural tenzone
tempo fa preannunciata
volger alla conclusione
LA FATICA SIA PREMIATA!*

Perdonatemi ragazzi, sono fatto così, ogni tanto vado in tilt e mi lascio prendere dal raptus poetico; come disse Dino Sauro, cugino di quel Drome Dario che inventò il mozzicone di sigaretta, il rovescio della medaglia, la scala cromatica a pioli e la tazzina da caffè col manico a sinistra (per i mancini): Anche tu, Maurizio, sei un incompreso! — Sopportatemi, siate buoni, ho moglie e figli da mantenere, non inveite contro di me altrimenti mi becco un triplo anatema dalla redazione di **cq elettronica** e perdo il posto.

Dunque non fate caosino (piccolo caos): ricordate il regolamento? Hardware: 1.000 £ires for a simple funzionant circuit in crisis period — Software: 1 punto per resistenza, 2 per condensatore, 3 per diodo, 4 per transistor, 5 per integrato. Led, zener, varicap e tunnel valgono come diodi, trimmer se resistivi 2 punti se capacitivi 3 punti, fotoelementi, led esclusi valgono 3 punti, altri elementi non citati avranno valore di 2 punti. Il punteggio sarà conteggiato sommando i punti totalizzati dai componenti moltiplicati per il numero dei componenti. Questa ultima clausola ha avuto il potere di eccitare la fantasia dei furbacchioni (intelligenti, d'accordo, ma pur sempre troppo furbi per il mio carattere) che molto candidamente mi hanno proposto decine di resistenze in parallelo sciorinando carichi fittizi RF e BF, cosicché 50 resistenze da 20 lire l'una totalizzavano un $50 \times 50 = 2.500$ punti! Cribbio che dritti! Ma io vi distruggo, vi polverizzo, 50 resistenze in parallelo non sono altro che una e dico **una sola** resistenza per cui $1 \times 1 = 1$ punto e non dumilcincent, capitooo?

Ora mi trovo alle prese con qualche centinaio di partecipanti e ho una gran voglia di piangere, il solo pensiero di calcolare i punteggi mi manda in paranoia, è ovvio che spazio per tutti non ce ne sarà e a malincuore i più dovranno rimanere nell'ombra in attesa di altri sciagurati concorsi e di maggior fortuna.

Sale sul podio un dritto che è riuscito a incastrarmi con 15 diodi abilmente camuffati da ingressi.

PAOLO FERRARI
via de' Fogliani, 12
41100 MODENA

Anche se dal tuo conteggio tolgo 137 punti perché considero i due diodi in serie come uno solo siamo sempre a livello 1.488, cosa che ti permette di leggermi gratis per un anno.

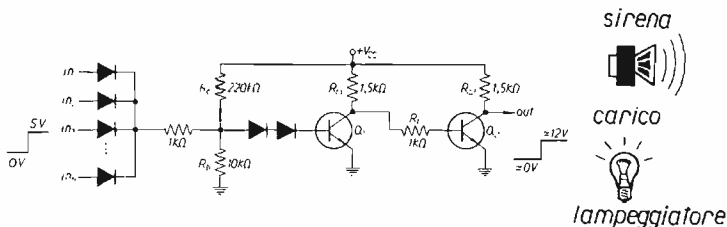
Mister Ferrari dice così:

Oggetto: Superconcorso, cq 12/80

Egr. Sig. 14KOZ (Maurizio Mazzotti)

In relazione al sinistro in oggetto le invio uno schemino relativo a una parte di una unità di allarme a norme e regole dettate.

Quesito: Si ricerchi un circuito di allarme per 15 ingressi per impulsi rettangolari di ampiezza da 0 ÷ 5V il quale mi piloti in out un utilizzatore a 12V (sirena o lampeggiatore). Fondamentalmente si tratta di un circuito logico nor con invertitore in uscita.



I diodi sulla base di Q_1 lo tengono interdetto sino a che non giunge un impulso esterno, tale da saturarlo. Q_2 lunge da invertitore così che quando Q_1 è interdetto l'uscita (O_2) è bassa, passi alla $V_{ce, sat}$ di Q_1 . Se Q_1 passa in saturazione, la $V_{ce, sat}$ mi interdice Q_2 il cui out diventa alto ($\cong V_{cc}$).

I transistori sono degli 1N8907 che Fantini vende nuovi a L. 100 (non per venalità, ma per rientrare nelle norme) mentre i diodi sono al silicio, vanno bene gli economicissimi 1N4148 (L. 40!!). Le resistenze sono tutte da un quarto di watt e del costo di L. 20. Tralascio il calcolo dei componenti e passo a elencare le parti che lo compongono e il punteggio relativo:

17 diodi \times L. 40	= L. 680	Punteggio	17 diodi	= 51
6 resistenze \times L. 20	= L. 120		6 resistenze	= 6
2 transistori \times L. 100	= L. 200		2 transistori	= 8
totale	L. 1.000			65 \times
			(17 + 6 + 2)	= 25
			65 \times 25	= 1.625
				se tutto è in regola

Conoscendo le norme che dettano la suddetta PLURAL TENZONE getto il quanto (ma non la spugna) e presento le mie generalità affinché qualche marrano raccolga la sfida e scelga l'arma e il luogo (arma, elettronica - luogo, laboratorio).

Seguono naturalmente generalità e saluti.

Forse ho torto io togliendoti dei punti per la faccenda dei due diodi in serie in quanto con un solo diodo verrebbe alterata la soglia di Q_1 , e se non si trova uno zener da 80 lire per sostituire li due in questione ti va a ramengo la storia delle 1.000 lire, in ogni caso il secondo classificato è a quota 860 punti per cui non è il caso di accapigliarci.

Per il quesito che mi poni in fondo lettera la risposta è affermativa a patto che il collegamento del VFO al posto del quarzo non crei malaugurate auto-oscillazioni sul circuito L_1 .

Sotto a chi tocca, onori del podio al secondo classificato il quale anche se non se l'aspettava vince un abbonamento a **cq elettronica** per la durata di 6 mesi.

Testo lettera così pari pari:

Carissimo Maurizio,

Bolzano, 2.1.1981

il mio nome è Roberto Franzoni.

Bene, fatte le presentazioni passiamo al « sodo ».

Vorrei partecipare al tuo concorso: « 1.000 lire for a simple funzionant circuit in crisis period ».

Devo dire che la sfida è davvero unica nel suo genere, sia per la difficoltà che per la originalità. Certo che però 1.000 lire sono davvero poche!

Basta con i giri di parole, ti metto al corrente della mia situazione diciamo « domiciliare », il mio indirizzo casereccio è in via Lepre 2 a S. Giorgio di Piano (BO) attualmente però sto svolgendo il servizio di leva presso una caserma di Bolzano, un qualcosa come 4° BTG TRAS. GARDENA caserma Cadorna, via V. Veneto 84, 1° compagnia.

IO VOGLIO VINCERE IL CONCORSO! ma soprattutto avere gratis l'abbonamento.

Voglio proprio vincere, hai capito?

Se vincessi sarebbe una delle poche situazioni fortunate di questo anno interminabile. Scusandomi ancora con te per la mia presunzione ti passo alcuni circuitini di mia invenzione tranne alcuni che sono noti e caratteristici, ma da me rimaneggiati. Penso che tu terrai conto non solo del massimo punteggio ottenuto, ma anche della qualità del circuito stesso. Sì, perché io potevo farti in questo caso un moltiplicatore di tensione con 10 diodi più 10 condensatori e raggiungere così 1.000 punti, oppure darti il circuito NAND a 16 ingressi fatto con 16 diodi più un transistor più 2 resistenze.

Devo dire che il concorso mi ha davvero attirato per la sua originalità; per i prezzi dei componenti mi son riferito al listino di Fantini Elettronica...

Seguono altri cenni a carattere personale, saluti ecc.

Per cause finali al concorso ovviamente pubblico solo lo schema a maggior punteggio salvando gli altri per altre occasioni.

Ed ecco qua il progetto:

OSCILLATORE A PONTE DI WIEN "RINFORZATO"

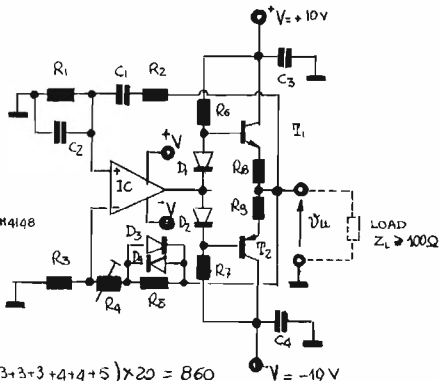
PER CHI DEVE ECCITARE DISPOSITIVI CON CARATTERISTICHE OSCILLAZIONALI, O COMUNQUE PER CHI HA BISOGNO DI UN ONDA SINUSOIDALE RINFORZATA IN CORRENTE. ECCO LO SCHEMA DI UN OSCILLATORE UN PO' RILABORATO.

LA FREQUENZA DI LAVORO E' NELL'ESEMPLO $\cong 1\text{KHZ}$

$R_1 = 33\text{K}\Omega$	$C_1 = 0.047\ \mu\text{F}$
$R_2 = 33\text{K}\Omega$	$C_2 = 0.047\ \mu\text{F}$
$R_3 = 39\text{K}\Omega$	$C_3 = 0.1\ \mu\text{F}$
$R_4 = 10\text{M}\ 10\text{K}\Omega$	$C_4 = 0.1\ \mu\text{F}$
$R_5 = 1\text{K}\Omega$	$D_1 = D_2 = D_3 = D_4 = 1\text{N}4148$
$R_6 = 47\text{K}\Omega$	$T_1 = 2\text{N}2222$
$R_7 = 47\text{K}\Omega$	$T_2 = 2\text{N}2905$
$R_8 = 10\Omega\ 1/2\text{W}$	$IC = \mu\text{A}741$
$R_9 = 10\Omega\ 1/2\text{W}$	

PUNTEGGIO

$$(1+1+1+2+1+1+1+1+1+2+2+2+3+3+3+3+4+4+5) \times 20 = 860$$



Caro Roberto, cosa vuoi che ti dica!? Nella mia poliedrica mente manca proprio quello spigolo che non mi ha permesso di valutare la situazione dal punto di vista « furbistico », ergo: sono un ingenuo (lo so che si dice fesso, ma non sarebbe fine), ma ormai il dado è tratto e rien ne va plus.

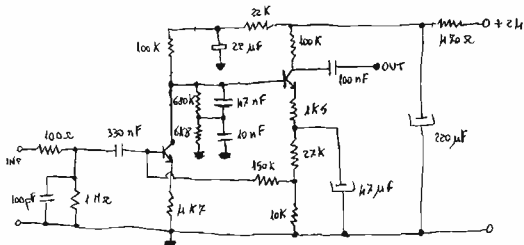
* * *

Che ne dite, ragazzi, facciamo salire sul podio anche la medaglia di bronzo? Ma sì, altri 6 mesi di abbonamento li rifiliamo pure a quest'altro signore: tal Leonardo LI CAUSI, vill. Santissimo 192/B, siculo purosangue in Santa Ninfa così incoraggiamo i giovanissimi, vai Leonà:

Sono un giovane di 15 anni e già da alcuni anni mi dedico all'elettronica.

A Dicembre ho comprato il numero 12 di cq elettronica e sfogliandolo ho visto che a pagina 1843 c'era un gioco a premi al quale potevo partecipare anch'io, infatti non vi erano complicati schemi da elaborare come spesso accade in altri concorsi.

A prima vista sembrava facile, ma poi in realtà ho avuto difficoltà nel trovare qualcosa in grado di funzionare spendendo solo 1.000 lire. Decisi di scartabellare alcune riviste di elettronica, ma non trovai uno schema economico, nonostante ciò non mollai in quanto un abbonamento a cq mi faceva gola assai, allora presi il n. 7 di cq del '78 e a pagina 1353 trovai lo schema di un preamplificatore microfonico, consultai il catalogo prezzi della ditta Fantini e facendo il conto di tutto vidi che non si superavano le 1.000 lire. Il circuito impiega 13 resistenze, 8 condensatori, 2 transistori, per un punteggio di 851. Allo scopo allego lo schema elettrico di detto preamplificatore. Saluti.



E bravo Leonardo, hai dimenticato di dire che lo schema è di un tuo coregionale, l'amico Alfio di Passopisciaro (CT), d'altra parte il regolamento del concorso prevedeva anche le scopiazzature a patto di citarne la provenienza, cosa che tu hai fatto.

* * *

A questo punto mi vien da ridere, perché alcuni lettori addirittura mi hanno scritto roba del genere:

Maurizio, a pag. tot. della tal rivista c'è uno schemino che può rientrare nelle regole del gioco, vattelo a pescare e se vinco mandami l'abbonamento.

No, eh, così è troppo facile!

Rido anche pensando ai fatto che qua stiamo facendo un mare di pubblicità ai prezzi del caro Fantini, vi giuro tuttavia che la ditta Fantini è del tutto estranea alla faccenda!

* * *

Chiusa la storia dei tre vincitori, passiamo ai soggetti che per altri motivi sono almeno cinti col lauro degli onori della stampa.

Arriva Pierluigi CERUTTI, via Eustachi 10, Milano, il quale sarebbe il quarto classificato in ordine di punteggio, va incoraggiato anch'egli per la giovinezza e ha faticato di suo pugno:

Gent.mo Sig. Mazzotti,

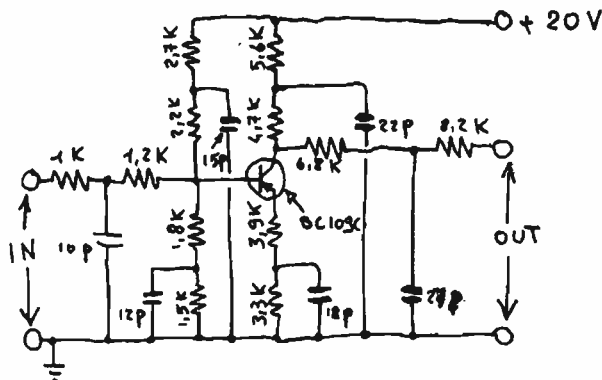
Le scrivo a riguardo del concorso da lei proposto sul numero 168 del Dicembre 1980 sulla rivista **cq elettronica**.

Sono un ragazzo di 14 anni e mi dedico all'elettronica cercando nella rivista progetti di media difficoltà, anche se a malincuore certe volte sono costretto a rinunciare alla costruzione di vari progetti per la mancanza del circuito stampato o delle norme di taratura, come quando volevo costruire il ricetrasmittitore sui 144 di Matiaz Vidmar, infatti non specificava quale era la modifica per operare in CW e ho dovuto accantonare il progetto mordendomi la lingua.

Dopo questa piccola nota critica passiamo al progetto del « funzionant circuit in crisis period ».

Per ottenere un discreto numero di punti bisognava realizzare un circuito con componenti a basso costo e nello stesso tempo ad alto punteggio. Ho evitato i circuiti integrati perché costosi e mi sono orientato su resistenze e condensatori e un solo transistor dal prezzo di 300 lire. Dopo 3 giorni di progettazione, sudando le famose sette camicie, ho realizzato un preamplificatore a bassissimo fruscio per il mio stereo ovviamente autocostruito.

Non mi dilungo oltre e le passo il progettino:



Ho cercato i componenti meno cari nei posti meno cari:

transistor	Fantini	L. 300		punti 4
resistenze	Electronica C.E.A.	L. 300	(L. 25 cadauno)	punti 12
condensatori	Marcucci	L. 300	(L. 50 cadauno)	punti 12
	totale	L. 900		totale 28 x 19

Cordiali saluti, sperando in una vicina vittoria!

realizzando così 532 punti.

* * *

L'ultimo progetto è assolutamente inclassificato ai fini del punteggio perché superato da altri audaci, ma per me rimane purtuttavia il **vincitore morale** del concorso. Avrei preferito che i progetti che mi avete inviato fossero un qualcosa di originale oltre che economico, anche se mi rendo conto che l'originalità il più delle volte può essere valutata da un punto di vista più soggettivo che obiettivo, mi manca una giuria, una giuria veloce che possa in tempo utile valutare con un punteggio la validità del progetto

stesso, ad ogni buon conto giuro solennemente di riproporvi altri concorsi dove giochi a centro campo anche la fantasia.

Un applauso a Ilario BREGOLIN:

Spettabilissimo Mazzotti

partecipo al Suo concorso (CQ 12/80), assai stimolante per quello provocabile 1000 lire, con un progetto semplice ma nello stesso tempo, ritengo, innovato per la circuizione adottata (in riferimento ai componenti impiegati).

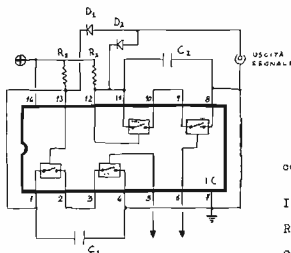
Mi permetto, tuttavia, di farle notare come, nell'impostazione del concorso stesso, manchi una nota degna della massima considerazione: la modalità (in altre parole i parametri) di valutazione dei progetti. Si può intuire, forse, che scopo finale sia quello di raggiungere il più alto punteggio possibile, nel qual caso, per esempio, saranno privilegiati (e impiegati in maggior numero -vedi relativo "coefficiente"-) alcuni componenti molto meno costosi di altri.

Oppure, posso ottimisticamente supporre che ANCHE la qualità/validità del progetto in sé contribuisca alla scelta finale.

E' appunto in quest'ottica che intendo illustrare a Lei (e spero anche ai lettori di CQ) la mia proposta.

E' un circuito che, seppur svolgendo una funzione onnosuittissima (oscillatore a dente di sega "a rilassamento"), usa però un componente particolare come elemento attivo: l'interruttore analogico CMOS.

Dirò subito che l'impiego di un simile generatore (anzi DOIIIO) si adatterà alle più svariate esigenze, essendo oltretutto munito anche di controlli ON-OFF separati e alimentato da zero a 12V.



componenti

IC = CD4066/16 CMOS

R₁, R₂ = da qualche migliaia a 2/3 mega ohm

C₁, C₂ = 10nF

D₁, D₂ = 0a95

La grande richiesta
il successo del

**Sistema
di allarme
tascabile
a basso
costo**

SP400
Ultimo modello

- il bip-bip continuo vi avverte quando il vostro veicolo viene rubato o manomesso
- ideale per la protezione della casa o dell'appartamento
- facilmente installabile nella vostra automobile, autocarro, furgone, camper, roulotte, aeroplano, imbarcazione
- fornisce una sorveglianza di 24 ore su 24 dei vostri valori, a bassissimo costo
- centinaia di applicazioni di comunicazione - un perfetto guardiano tascabile
- 60.000 diversi toni di codice - praticamente nessuna possibilità che un altro trasmettitore ecciti il vostro ricevitore

L. 109.900

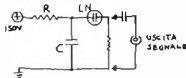
€ 305 (4066) - 595 (4066)
€ 22 x 2 (1/2 W)
€ 51 x 2 (pulsanti Sover)
€ 48 x 2

PREZZI CATALOGO
MARZUCCHI 80

note

la frequenza del segnale di uscita, generato da uno dei due oscillatori o da entrambi, dipende dal valore scelto per le resistenze (ed eventualmente per i condensatori), nonché dalla tensione di alimentazione (e direttamente proporzionalmente ad essa).

I piedini 5 e 6 sono di controllo ON/OFF: connessi a zero V inibiscono gli oscillatori; connessi al positivo si abilitano. Ovviamente possono essere collegati separatamente e assieme, possono altresì essere pilotati da segnali digitali. Per ciò che riguarda il funzionamento non ci saranno novità per chi conosce, per esempio, il vetusto oscillatore a rilassamento con lampada al neon (tipo spda da 90/110V) che qui riporto



dove, raggiunta la soglia d'innescò di LN (o sua accensione), —previo scaricamento di C tramite R—, si ripete il ciclo appena C viene scaricato da LN stessa (che così si spegne) sotto il valore di soglia.

E' immediata, infatti, l'analogia tra i due circuiti: la rete RC rimane la stessa mentre l'interruttore a.d. sostituisce la LN, "innescato" sul suo piedino di controllo dalla tensione che si presenta ai capi di C tramite R. Affinché, comunque, C possa venir scaricato e il ciclo continui, bisogna che l'altro interruttore in serie sia chiuso: lo si ottiene appunto "controllandolo" con una tensione positiva. Si potranno così generare anche treni di impulsi, indipendenti tra loro come lo sono gli oscillatori stessi (vedi Δ_1 , Δ_2), prelevabili in comune dagli anodi dei suddetti diodi su cariche necessariamente ad alta impedenza.

Ognuno, comunque, saprà senz'altro come meglio utilizzare odosta circuitazione da me presentata, ora, in "veste da mille lire" che, tuttocome, credo siano esse bene.

Con ciò, Le porgo i più cordiali saluti

Ilario

ILARIO BREGOLIN
via Jo Gaspari 23 30010 CONA (Venezia)

Con questo si chiude per questo mese, a presto e grazie infinite per la preziosa collaborazione di tutti! Ciao!

I vincitori del concorso, per entrare in possesso degli abbonamenti, scrivano alla Redazione della rivista citando questo numero e la pagina col progetto pubblicato.

conferma



Trasmittitore

- Oscillatore controllato a cristalli montati completamente a urto
- potenza input finale: 4 W max a 13,6 (12 V nomin)

Ricevitore

- compatto completamente transistorizzato (larghezza 3,8 cm - lunghezza 11,4 cm - spessore 19 mm)
- il ricevitore emetterà segnali fino a che non venga fermato a mano anche dopo che il trasmettitore è stato fermato
- alimentazione: batteria a mercurio (2,8) circa 1000 ore
- alta affidabilità
- codificazione sequenziale binaria.

Giovanni Lanzoni 2270 22186
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

quiz



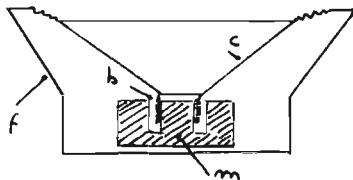
REGOLE PER LA PARTECIPAZIONE

- Si deve indovinare cosa rappresenta una fotografia. Le risposte troppo sintetiche o non chiare (sia per grafia che per contenuto) vengono scartate.
- Si devono utilizzare **esclusivamente** cartoline postali o illustrate. Il mittente deve essere indicato **chiaramente**.
- Viene preso in considerazione **solamente** quanto inviato al seguente indirizzo:
quiz - Sergio Catto, via XX Settembre 16, 21013 Gallarate.
- La scelta dei vincitori e l'assegnazione dei premi avviene a **mio insindacabile giudizio**, non si tratta di un sorteggio.

Anche l'ultimo quiz ha avuto un consistente numero di solutori. La fotografia, seppure non chiarissima per la strana angolazione di ripresa, rappresentava un altoparlante per alte frequenze piuttosto comune, seppure di buona qualità.

Come consuetudine sale agli onori della stampa LORENZO MONTAUTI, 15077 PREDOSA (AL) che così scrive:

A mio parere la fotografia rappresenta un tipico trasduttore acustico: l'altoparlante. La versione, quasi universalmente diffusa di questo utilissimo trasduttore è quella magnetodinamica come illustrata nel disegno:



m maguete
c cono
f cestello
b bobina mobile

In essa, attorno all'espansione polare centrale di un magnete permanente m (di sezione circolare) è montata una bobina scorrevole assialmente; a detta bobina mobile è fissato un cono di carta che a sua volta è ancorato elasticamente al bordo di un cestello metallico.

Il segnale elettrico a frequenza acustica viene applicato ai capi della bobina mobile; essendo questa immersa nel campo magnetico di m, la l che la percorre provoca allora delle forze ponderomotorie agenti sul complesso bobina-cono. Le escursioni che ne derivano, limitate e controllate dalla forza elastica del fissaggio al cestello si svolgono alternativamente attorno alla sua posizione di equilibrio, cosicché il cono diffusore che, collegato alla bobina, la segue fedelmente nel suo moto, imprime all'aria circostante le onde acustiche che provocano la percezione dei suoni in tutto l'ambiente.

Certamente ho ricevuto descrizioni più o meno fantasiose ma senza dubbio la più divertente è stata quella di un certo MARCO OR. di Firenze che afferma trattarsi della parte inferiore di un comune tritapepe ruotante in acciaio e legno.

I quiz riguardano sempre elementi di un qualche uso elettronico!

* * *

I vincitori di questo numero sono premiati in parte dalle **edizioni CD** e in parte dalla **C.T.E. INTERNATIONAL®** di Bagnolo in Piano.

Elenco vincitori e relativi premi:

Antonio Salerno, via E. Praga 51, ROMA
 Lorenzo Montaluti, casella postale 7, PREDOSA (AL)
 Nicola Migliaccio, via Cantù 3, GALLARATE (VA)
 Danilo Sessa, via Campagna 2, ALBIZZATE (VA)
 Giuseppe Banda, via Dante 60, SAMARATE (VA)

Scatola per esperimenti di elettrotecnica GE300
 Scatola per esperimenti di elettrotecnica GE300
 Kit KT621 Radio Ricevitore
 Kit KT607 Mini sirena elettronica
 Kit KT610 Lampeggiatore elettronico
 tutti offerti dalla C.T.E. INTERNATIONAL®

Vincono due integrati, TBA611B e MT741, offerti dalle **edizioni CD**:

Lorenzo Marcolongo, via P. Mascagni 39, CASTEL D'AZZANO (VR)
 Marco Vecchi, via Ghiare 20, VILLA D'ALME' (BG)
 Filippo Baragona, via Visitazione 72, BOLZANO
 Alberto Lo Passo, c.p. 10, S. TERESA DI RIVA (ME)
 Giuseppe Di Mauro, via Lavina 127B, ACI S. ANTONIO (CT)
 Gianfranco Grauso, via Carducci 6, ROSIGNANO SOLVAY (LI)
 Ester Comuniello, via Maisano 16, MESSINA
 Guglielmo Contu, via E. Luriei 63, MONTEMURLO (FI)

Vincono un integrato MT741 offerto dalle **edizioni CD**:

Alfio Principato, via Salvatore Vigo 117, ACIREALE (CT)
 Vincenzo Olgiati, via Garibaldi 24, DAIRAGO (MI)
 Maurizio Balestra, via M. Imperiali 81, FRANCAVILLA (BR)
 Giorgio Bragaglio, via Mazzini 9/A, CASSINA DE' PECCHI (MI)
 Antonio Zanella, via Villa Vera 7-9, BORDIGHERA (IM)
 Furio Ghiso, via Ciapasqua 3/2, CAIRO MONTENOTTE (SV)
 Alberto Zangara, via Crimea 35, PADOVA
 Luca Allibardi, via Valmarana 26, NOVENTA (PD)
 Franco Panicco, via Iseo 33, MONZA (MI)
 Giuseppe Calabrese, piazza De Martini 10, BENEVENTO
 Vittorio Silvello, via A. Velo 7, FONTANIVA (PD)
 Mario Peretti, via Fabio Filzi 47, VALLO DI CALUSO (TO)
 Filippo Rapino, via Corti 66, SCANDIANO (RE)

Modalità e regole del *quiz* sono sempre le solite ma

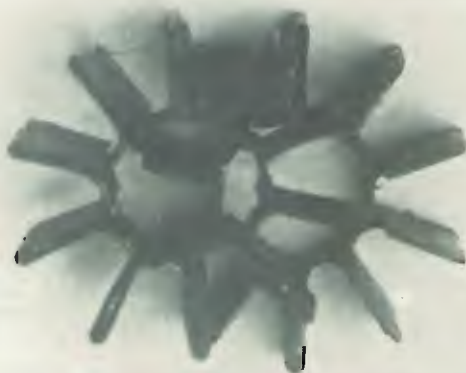
ATTENZIONE

l'indirizzo va scritto in modo leggibile e

DEVE

essere completo.

La fotografia del nuovo quiz non è una stella doppia ma...



Salutoni! *****

Tutto quello che avreste voluto sapere sulle memorie e... non avete mai osato chiedere

Massimo Vogesi

Dice bene il titolo: tutto quello che avreste voluto sapere e non avete mai osato chiedere; non a caso ho parafrasato il titolo di un famoso film per adattarlo a un argomento che con il tema del film ha ben poco a che fare, ma la similitudine tra le due situazioni è calzante, infatti tanti, pur avendo sicuramente sentito parlare delle memorie, molto di rado sanno come funzionano, e pur avendo il desiderio nascosto di saperlo, non si azzardano a domandare a chi ne sa di più, per timore di essere considerati degli « incompetenti ».

Con questo articolo cercherò di mettere a disposizione di coloro che « non osano », i pochi e semplici concetti per comprendere il funzionamento delle memorie, sperando che quelli più informati non giudichino semplicistico trattare un argomento così vasto in un numero limitato di pagine, ma comprendano che questo può essere uno stimolo per i meno informati, ad addeentrarsi con maggiore dettaglio nella materia.

Il nome « memoria » non è stato scelto a caso per questi dispositivi, infatti il loro compito è immagazzinare informazioni proprio come la memoria umana e, come nella memoria umana, vi sono zone (porte) preposte all'immagazzinamento dei caratteri individuali, che non verranno mai più smantellate, e porte preposte a immagazzinare dati correnti: i conti della spesa, un numero telefonico, ecc., così vi sono memorie che una volta scritte verranno solo lette (ROM = Read Only Memories, memorie a sola lettura) e memorie nelle quali sarà possibile leggere, cancellare e scrivere (RAM = Random Access Memories, memorie ad accesso casuale).

MEMORIE A SOLA LETTURA

Queste memorie servono a immagazzinare informazioni in maniera permanente, ne esistono vari tipi, definiti a seconda del tipo di programmazione che richiedono o del tipo di processo tecnologico di implementazione; tutte però fanno capo a un unico schema logico che risulta dall'unione di due dispositivi: l'encoder e il decoder.

L'encoder (figura 1-a) è un dispositivo logico a (n) ingressi A_i e quante si vogliono uscite W (in genere 4 o 8) nel quale gli ingressi possono assumere il valore logico « alto » (High, alto, H) uno solo per volta e le

uscite, saranno legate agli ingressi, tramite una tabella funzionale definibile dall'utilizzatore in sede di programmazione.

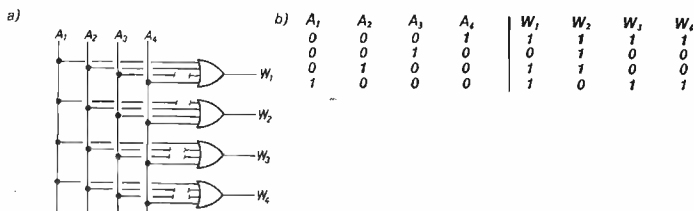


figura 1

La programmazione consiste nell'interruzione o meno dei collegamenti tra gli ingressi degli or e le linee di indirizzo A_i .

In linea di principio, quindi, l'encoder è già una memoria, infatti se volessimo il contenuto (questo contenuto viene detto « parola ») di indirizzo $A_1, A_2, A_3, A_4 = 0001$ avremo: $W_1, W_2, W_3, W_4 = 1111$ oppure volendo la parola di indirizzo 0100 avremo 1100.

Si comprende, però, che il numero degli ingressi sarà uguale al numero delle parole, quindi, per ottenere un numero rilevante di parole in memoria dovremmo avere un integrato « millepiedi », si ricorre quindi al decoder (figura 2-a) che è un dispositivo logico che traduce il codice binario in codice 1 su n (figura 2-b) e in questo modo con n piedini potremo indirizzare 2^n parole.

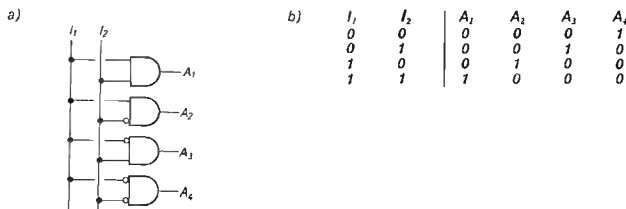


figura 2

Quindi una ROM si presenta esteriormente come un normale integrato con due piedini di alimentazione (V_{cc} , GND), quattro oppure otto piedini di uscita e un numero di piedini di ingresso dipendenti dal numero di parole secondo la relazione vista in precedenza.

In generale c'è anche un altro piedino denominato CS (Chip-Select) che serve alla messa in parallelo di più ROM per realizzare memorie di capacità maggiori; quando CS sarà « basso » la memoria lavorerà normalmente mentre se CS sarà « alto » le uscite si troveranno in uno stato elettrico « volante », questo è possibile realizzando gli amplificatori di uscita della ROM con porte « three-state ».

Facciamo ora riferimento a figura 3 per esaminare i vari tipi di ROM in commercio.

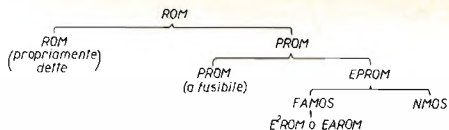


figura 3

Le ROM propriamente dette possono essere realizzate sia in tecnologia bipolare che mos; esse vengono programmate dal costruttore in fase di implementazione mediante opportune mascherature, sono convenienti solo per forti quantitativi con stessa programmazione.

Per usi più « artigianali », si utilizzano le PROM, ossia ROM programmabili dall'utente, in particolare: per impieghi di alta velocità le PROM a fusibili che vengono realizzate in tecnologia bipolare, per programmarle si indirizza la parola voluta quindi si applica all'uscita di ciascun bit (W) una tensione alta (o meno) che farà circolare una corrente sufficiente (o meno) a fondere il corrispondente fusibile:

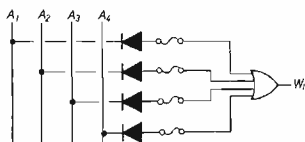


figura 4

Per impieghi normali si utilizzano le EPROM che sono realizzate con transistor mos a doppio gate, in esse la programmazione consiste nel caricare negativamente il gate più interno del mos (mediante applicazione di tensioni opportune fra i corrispondenti A e W) alzando così la sua soglia a valori superiori a quelli di ingresso; in questo modo sarà sconnesso il corrispondente ingresso dell'or:

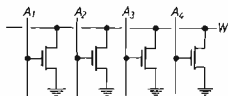


figura 5

(or del decoder in tecnologia mos)

Ma la prerogativa saliente di questo tipo di memorie è che possono essere cancellate e riutilizzate un certo numero di volte. Tale cancellazione avverrà per FAMOS e NMOS con esposizione del chip a luce ultravioletta mentre per le E²ROM o EAROM mediante l'applicazione di impulsi di corrente con modalità simili a quelle per la programmazione.

I dispositivi finora descritti presentano diverse caratteristiche in termini di: tempi di accesso, dissipazione di potenza e occupazione di area sul chip, in particolare per quelli realizzati con tecnologie bipolari avremo: tempi di accesso di $25 \div 30$ nsec in tecnologia TTL e $10 \div 15$ nsec in tecnologia ECL; per quanto riguarda la dissipazione di potenza bisogna tenere conto del fatto che queste tecnologie usano dispositivi comandati in

corrente quindi la potenza dissipata sarà piuttosto alta e l'occupazione di aree sul chip sarà non piccola.

Per i dispositivi realizzati con tecnologia mos i tempi di accesso sono lievemente superiori ai precedenti: circa 40 nsec, ma la dissipazione di potenza è trascurabile rispetto alla precedente essendo i mos comandati in tensione, inoltre l'occupazione di area per singolo mos è minimo e consente una larghissima scala di integrazione.

Esiste anche un altro tipo di tecnologia simile alle bipolari: la E²L che consente larghissima scala di integrazione con tempi di accesso superiori alla tecnologia TTL e dissipazione simile ma è ancora scarsamente usata per problemi di relativa instabilità.

MEMORIE A LETTURA/SCRITTURA

Queste memorie, meglio conosciute con la sigla RAM (Random - Access - Memories), sono delle specie di lavagne a quadretti su ognuno dei quali è possibile leggere, cancellare, scrivere una informazione binaria.

A differenza delle ROM queste memorie sono « volatili », ossia, una volta tolta l'alimentazione, perdono il contenuto di memoria.

Sono suddivise in due categorie: non interamente decodificate (figura 6), e interamente decodificate (figura 7).

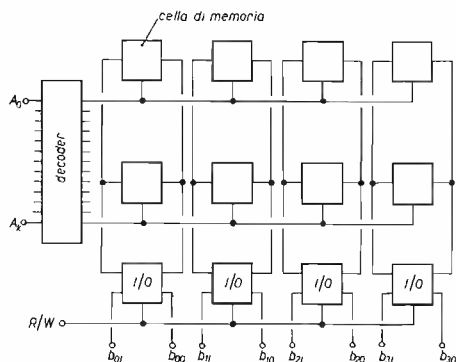
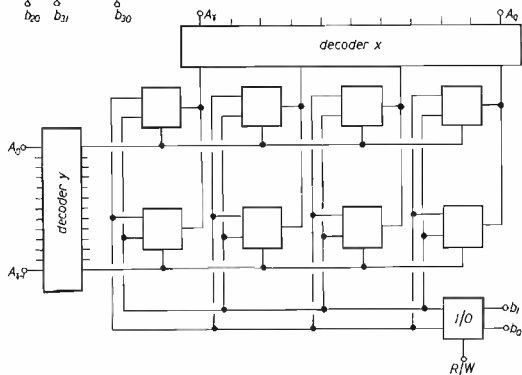


figura 6

figura 7



Nelle prime è possibile leggere tutta una riga (parola) per volta, indirizzandola tramite il decoder di riga e abilitando tramite il comando R/W (lettura/scrittura) i dispositivi di I/O (Input/Output = ingresso/uscita) a trasferire in uscita i contenuti delle corrispondenti celle di memoria.

Nelle seconde è invece possibile leggere un solo bit per volta, occorreranno quindi due decoder per l'indirizzo di riga e di colonna ma un solo dispositivo di I/O.

Il cuore comunque di questi dispositivi resta la cella di memoria che, pur essendo stata realizzata in diverse tecnologie per esigenze di diverse prestazioni mantiene la struttura di principio di un semplice flip-flop.

La più vecchia e tuttavia migliore realizzazione dal punto di vista dei tempi di accesso resta quella in tecnologia bipolare (figura 8):

Come già detto, la struttura è quella di un bistabile realizzato con transistori a tre emettitori di cui due connessi alle linee di indirizzo e uno alla linea dati; in condizioni di non indirizzamento x e y address vengono tenuti a un potenziale inferiore a $0,5V$: come si sa, la corrente del multiemettitore fluirà attraverso gli emettitori a potenziale più basso (x , y), e la cella, quindi, sarà sconnessa dalla linea dati. Per indirizzare manderemo « alti » x e y quindi la corrente fluirà sulla linea dati scaricandovi il contenuto della cella di memoria.

Una migliore realizzazione dal punto di vista del consumo è la cella mos statica (figura 9) che però è più lenta della precedente.

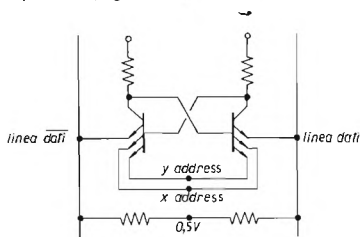


figura 8

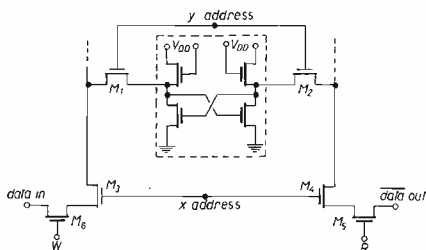


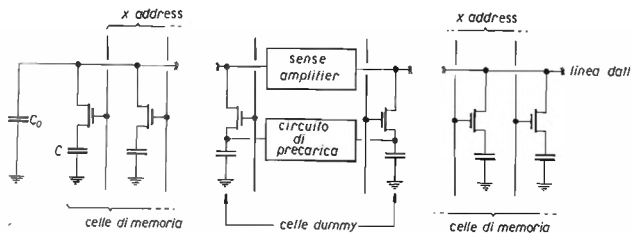
figura 9

Con questo tipo di cella, volendo leggere il contenuto del flip-flop (dispositivo entro la linea tratteggiata) manderemo « alti » x , y , R (leggi) e manterremo basso W : in questo modo apriremo gli switches M_1 , M_2 , M_3 , M_4 , M_5 trasferendo il dato in data out.

Ancora migliori risultati dal punto di vista della densità di integrazione si sono ottenuti con la tecnologia mos dinamica, in memorie di questo tipo il flip-flop è sostituito da un solo mos nella cui capacità parassita viene memorizzata l'informazione sotto forma di carico.

E' immediato capire il vantaggio, infatti ora abbiamo un solo transistoro contro i quattro precedenti per cella di memoria.

figura 10



La circuiteria di una riga della memoria (figura 10) comprende un insieme di dispositivi, posti in mezziera: « sense amplifier », circuito di precarica, e celle « dummy », atti alla standardizzazione dei valori di tensione nella linea dati, infatti la capacità C del mos è nettamente inferiore alla capacità della linea C_0 e, indirizzando una qualsiasi cella, avremo che la carica di C si scaricherà su C_0 senza dare luogo a variazioni di tensione della linea, dati apprezzabili per eventuali dispositivi logici connessi a valle.

Il « sense amplifier », che è un circuito bilanciato molto sensibile, apprezzerà tali variazioni, sbilanciandosi e fissando la tensione della linea dati al valore standard basso o alto.

Bisognerà anche tenere conto del fatto che le capacità parassite hanno una loro corrente di perdita, quindi il contenuto delle celle tende a deteriorarsi nel tempo, per evitare questo inconveniente è presente un dispositivo detto di « rinfresco », il quale riga per riga (o colonna per colonna) procede alla rigenerazione del contenuto delle celle, con frequenza superiore all'inverso del tempo di scarica della capacità.

Durante il « rinfresco », la memoria non è accessibile e questo innalza considerevolmente il suo tempo di accesso.

Come per le ROM, possiamo effettuare alcuni confronti di prestazioni; sulla scorta di quanto detto finora: con le memorie bipolari si ottengono tempi di accesso minimi di 10 nsec, capacità fino a 4 kbit e max dissipazione di potenza di 750 mW.

Con le memorie mos statiche si hanno tempi di accesso di 55 nsec, capacità paragonabili alle precedenti e potenze dissipate inferiori.

Infine, con le memorie mos dinamiche si hanno tempi di accesso di 100 ÷ 200 nsec, capacità fino a 64 kbit e potenze dissipate irrilevanti.

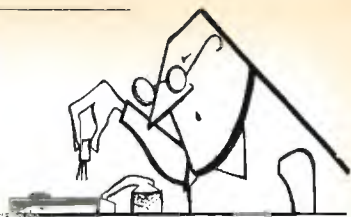
La ricerca in questo campo è comunque in continuo progresso e quindi quanto detto, magari solo tra un anno, dovrà essere completamente aggiornato; spero comunque che chi ha letto questo articolo non trovi difficoltà a seguire gli sviluppi della tecnologia di dispositivi di cui tra poco chiunque si interessi di elettronica non potrà ignorarne la presenza.

BIBLIOGRAFIA

« Bipolar Memory Data Book » - Fairchild.

« Static and dynamic mos memory Data Book » - Texas Instruments.

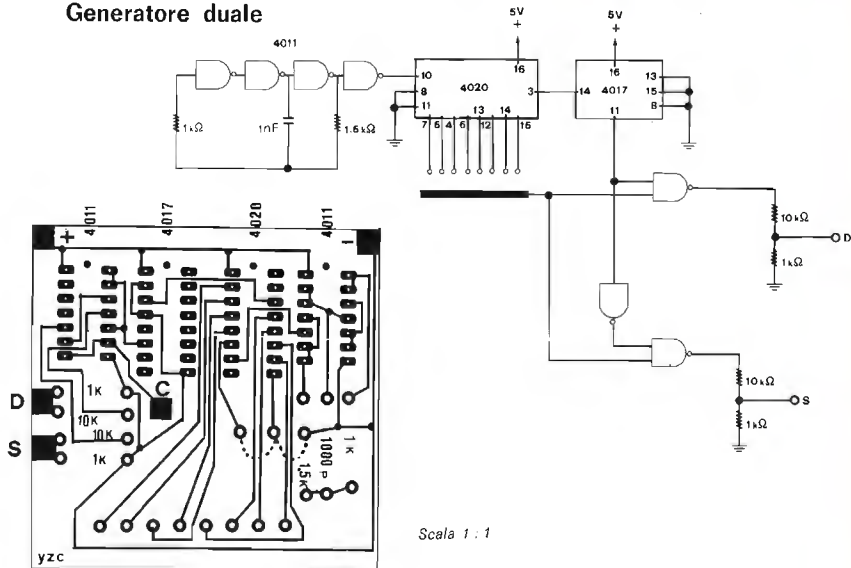
18YZC, Antonio Ugliano
corso De Gasperi 70
CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright cq elettronica 1981

Lucio IACONO, via Bari 6, CAGLIARI

Generatore duale



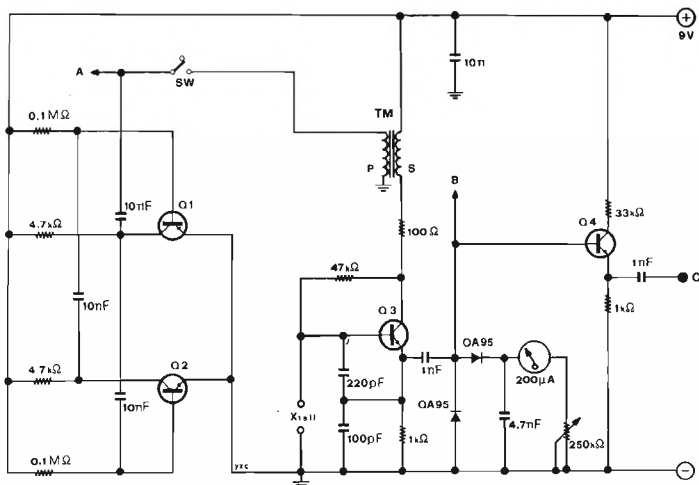
Scala 1 : 1

Trattasi di un generatore di note per prove e tarature in BF con possibilità di emettere in continuazione, e alternativamente, due note che, nel prototipo, sono di frequenze tra 7.900 Hz e 60 Hz, selezionabili tramite un commutatore a 8 posizioni.

Il dispositivo presentato realizza questo scopo e consiste in un oscillatore a circa 128 kHz ottenuto con un integrato CD4011 seguito da un divisore a 14 stadi (CD4020). Il successivo divisore per 10, CD4017, divide il segnale a circa 7 Hz presente al piedino 3 del 4020 e abilita con la sua uscita 9, piedino 11, la porta nand contenuta in un altro 4011 permettendo alla frequenza selezionabile dal commutatore di raggiungere il canale destro, mentre la stessa uscita negata da un altro nand, connesso ad invertitore, abilita la porta per il canale sinistro. Poiché l'uscita 9 del divisore resta bassa per 9 cicli, che abbiamo visto essere a 7 Hz, e cioè per circa 1,3 sec, ed è alta per un ciclo, circa 0,15 sec, il canale destro sarà alimentato da una serie di segnali lunghi 1,3 sec, con pause di 0,15 sec, mentre sul canale sinistro il segnale sarà presente per 0,15 sec con pause di 1,3 sec. Il circuito stampato è in scala 1 : 1. Il tutto, assorbe soli 5 μ A (microampere) alimentato a 4,5 V.

Lidano BRACHETTI, IOBRZ, via Ragosa, TUSCANIA

Provaquarzi modulato e altri usi



Si tratta di un provaquarzi overtone e normali con possibilità di modulare la portante. Impiega transistori reduci da piastre di ex calcolatori; Q₁, Q₂, Q₄, sono normalissimi BC107, 109, S07, L08, 109 ecc. Q₃, invece, è un 1W8907, oppure 2N708, ecc. Il condensatore da 10 nF sul collettore di Q₁ deve essere con isolamento a 400 V. Sull'uscita A è prelevabile un segnale che va da 500 Hz a 30 MHz, utile per prove in AF e BF; sull'uscita B è possibile prelevare tramite uno spezzone di filo per calibrazione su apparati o per collegarlo a un frequenzimetro digitale frequenze che vanno in fondamentale da 1 a 5 MHz e in overtone da 20 a più di 50 MHz, sull'uscita C da 4 a 12 e più MHz. L'ingresso della nota modulante avviene attraverso SW. Il trasformatore TM è uno per lumini votivi ma può essere utilizzato al suo posto uno per stadio d'uscita a transistori.

52 051073

Montato L. 25.500
+IVA

grifo 40016 S. Giorgio
V. Dante, 1 (BO)
Tel. (051) 892052
Vers. c/c postale n. 11489408
aggiungere L.1.000 per spese p.

PIPPO...µP DIDATTICO
Kit L. 168.000 Compresa IVA

DP 334L	Kit	L. 36.500 + IVA
DP 334	Montato	L. 41.500 "
PM 312	"	L. 42.500 "
AD	"	L. 15.500 "

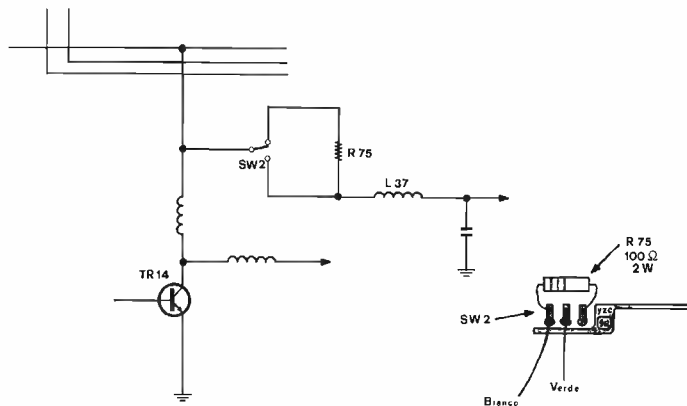
STAMPANTI CENTRONICS 730

- Carta Perforata e a Lettera facilitata per Centronics 730
- Contentori DIN 48x96 con mascherina
- Ritardatori Octal R 78 K / 24 Vac
- Sensori per Gas... ecc..

Distributore per il Veneto
Ditta ABACO
via Ognissanti - 7
cap 30174 MESTRE
Tel. 041-940330

Salvatore GIOCCARI, via Col di Lana 72, CARATE BRIANZA

Modifica alla potenza di un tx per 144 Sommerkamp TS 820



Il ricetrasmittitore-mattone anzidetto è un PLL di ottime prestazioni con due potenze d'uscita. La prima, buona, di circa 2 W. La seconda, cattiva, di soli 0,1 W. Risultato: in 2 W l'apparato succhia le batterie in un niente, su 0,1 W non succhia ma non caccia niente.

Modificare neesse est.

Allora, sotto al coperchio superiore, è ubicato il deviatore SW2, ad esso fanno capo i due fili uno di colore verde e l'altro di colore bianco. Tra i terminali del deviatore è inserita una resistenza da 75 Ω , 2 W. Togliarla e sostituirla con una da 22 Ω , 2 W. Avremo ottenuto una uscita di circa 1 W, molto più utile di quella da 0,1 W. L'uscita da 2 W rimane inalterata.

Giovanni Lanzoni

i2VD
i2LAG

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 569075-544744

DISTRIBUTORE AUTORIZZATO

Assistenza-Ricambi

TURNER



+2



M + 3M



SUPERSIDEKICK



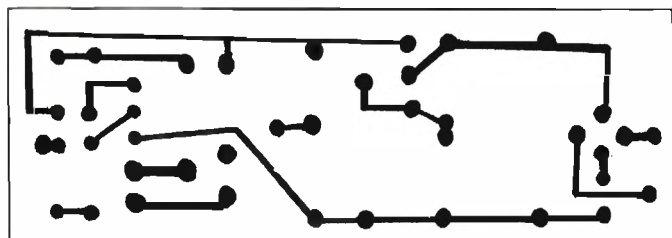
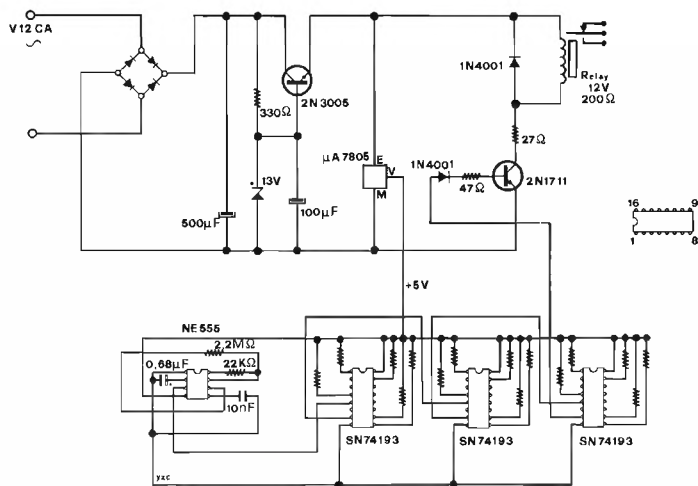
EXPANDER



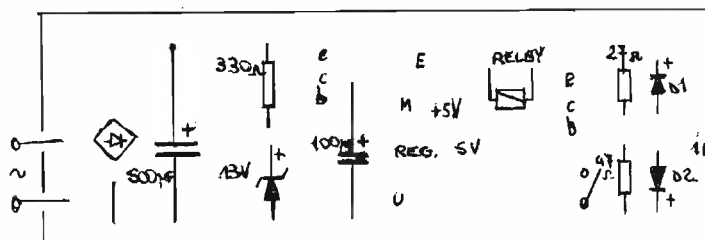
+ 3M

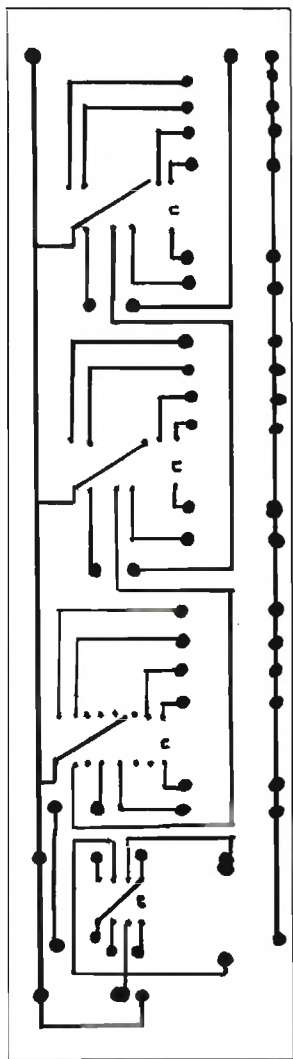
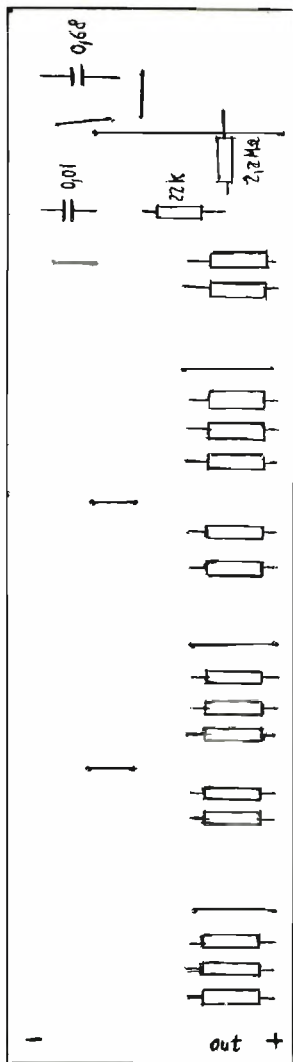
I rivenditori sono pregati di interpellarci

Temporizzatore ciclico



CIRCUITO STAMPATO DELL'ALIMENTATORE - VISTA RAME -





(segue Patrizia Franzoso)

Applicazione della **ENERGIA SOLARE** nelle **telecomunicazioni**

IBIN, Umberto Bianchi

Questo articolo, almeno nelle intenzioni, ha molteplici indirizzi; è infatti prevalentemente rivolto ai radiodilettanti per metterli al corrente dei recenti e futuri sviluppi in questo campo, fornendo anche le valutazioni per l'impiego dei pannelli di celle fotovoltaiche in alcuni tipi di impianti ripetitori (o ponti) e per altre applicazioni in campo dilettantistico.

E' però anche indirizzato a coloro che hanno in progetto la diffusione dei programmi televisivi esteri sul territorio nazionale mediante impianti ripetitori di piccola potenza o l'estensione del servizio televisivo nelle piccole comunità attualmente non servite per uno e per tutti i programmi della RAI, comunità che non raggiungendo i 1.000 abitanti, non rientrano per legge nelle future estensioni del servizio. Questi tipi di impianti privati, sia che diffondano programmi esteri che quelli delle reti RAI, solitamente venendo realizzati su iniziativa privata con sottoscrizione a livello di comune o di centro abitato, non hanno possibilità di finanziamenti di Ditte pubblicitarie e il più delle volte sono da sistemare su alture lontane da elettrodotti dell'ENEL.

Fino ad ora il problema dell'alimentazione veniva risolto o con l'ausilio di batterie di accumulatori, faticosamente issate a dorso di mulo o a forza di braccia e sostituite periodicamente, o con linee elettriche improvvisate che presentavano una bassa attendibilità, specie nel periodo invernale o durante le giornate ventose.

Infine si è voluto fare il punto della situazione sulla base dei costi, dei rendimenti, al fine di evitare insuccessi che potrebbero ingenerare il falso convincimento che le celle fotovoltaiche siano un mezzo di alimentazione imperfetto ancora da mettere a punto. Non vi è niente di peggio infatti che una « scottatura » dovuta a errata valutazione personale per causare un totale rifiuto verso un sistema che invece risulta in molteplici applicazioni, l'unica soluzione conveniente.

Lo sviluppo del settore della produzione dell'energia solare a mezzo delle celle fotovoltaiche è rimasto, fino ad ora, relativamente statico e ciò è principalmente dovuto all'elevato costo di produzione delle celle stesse. Inoltre l'associazione della generazione di energia col tramite di celle fotovoltaiche nel campo delle ricerche spaziali, ha creato una barriera psicologica in noi stessi per una loro applicazione nei settori domestici e industriali.

I dubbi circa l'attendibilità e la reale applicabilità dei sistemi di produzione di energia con celle fotovoltaiche sono tuttavia ora sostituiti da una più

diffusa accettazione di questa forma di generazione di energia, e diverse applicazioni sono state esaminate per valutare l'economicità e la validità tecnica. L'applicazione maggiore che si intuisce oggi è nel campo delle telecomunicazioni ed è per questo che con questo articolo ci si propone di illustrarne i vari aspetti.

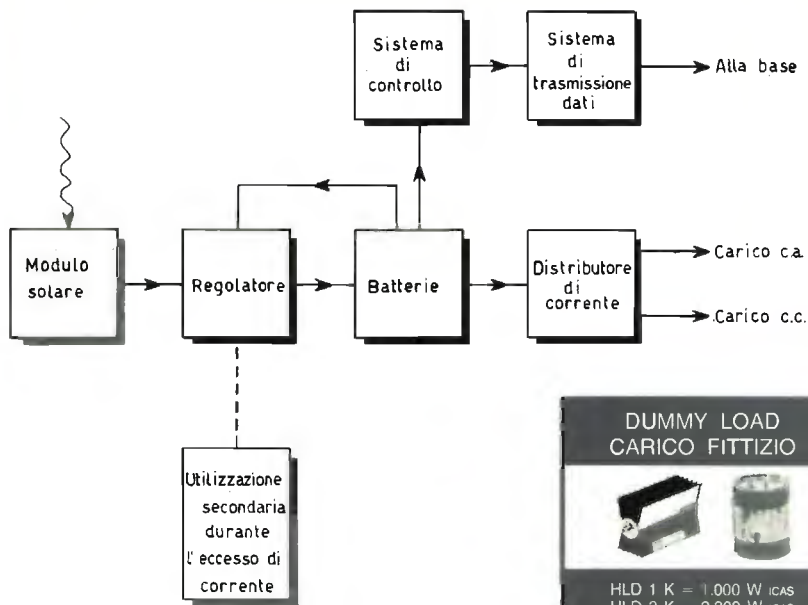


figura 1

Stenogramma di un tipico generatore solare per telecomunicazioni.

DUMMY LOAD
CARICO FITIZIO

HLD 1 K = 1.000 W ICAS
HLD 2 K = 2.200 W ICAS

rms real measurement systems T. 0321 85356

Il modulo fotovoltaico è l'unità di base per la realizzazione di questi sistemi di produzione di energia. Ciascun modulo è costituito da una serie di celle fotovoltaiche al silicio, ciascuna delle quali produce una tensione di 560 mV quando viene esposta a una forte illuminazione. In genere vengono connesse in serie 36 di queste celle in modo che il modulo presenti ai suoi capi una tensione di 20 V a circuito aperto. La corrente di corto circuito di ciascuna cella è legata alla superficie della cella stessa e alla intensità di illuminazione.

Se al livello del mare e in una giornata serena il livello di irradiazione viene stabilito a 100 mW/cm^2 (un valore medio normale) avremo che l'uscita per ogni centimetro quadrato di area della cella è di circa 25 mA, il che rappresenta un rendimento di conversione di circa il 10%. Quindi un modulo contenente 36 celle di 76 mm di diametro presenta una capacità di corrente di corto circuito di $45 \times 0,025 = 1,125 \text{ A}$ se esposta a un livello di irradiazione di 100 mW/cm^2 . Poiché la caratteristica V/I di una cella al

silicio presenta l'andamento mostrato in figura 2, risulta evidente che la potenza erogabile da ciascun modulo è minore di quella del prodotto della tensione a circuito aperto per la corrente di corto circuito.

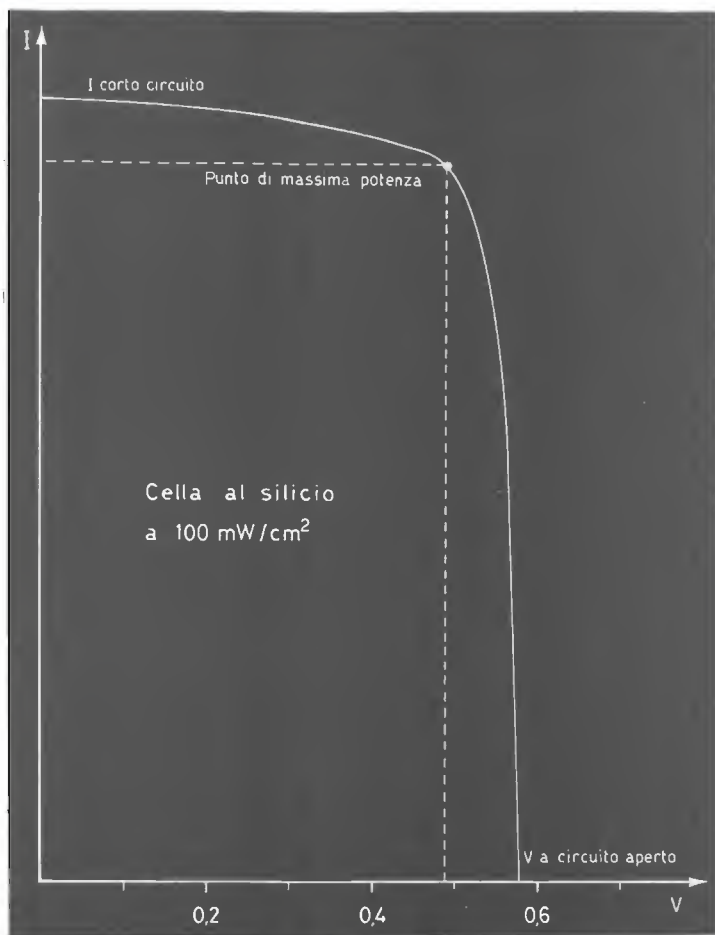


figura 2

Caratteristica V/I di una cella al silicio.

Per il modulo preso in esame, la potenza di uscita impiegabile risulta essere di 14,5 W (picco). I moduli standard sono costituiti da 36 celle al

silicio interconnesse in serie e forniscono una potenza di uscita che è legata all'area di ogni singola cella e al livello di illuminazione. Vengono usate 36 celle perché esse sono in grado all'uscita, di erogare la corretta corrente di carica per batterie al piombo o al nichel cadmio, facendo riferimento alla figura 1 che mostra uno stenogramma di un tipico sistema di generazione di energia per alimentare un ripetitore per telecomunicazioni. Con interconnessioni serie-parallelo di moduli si è in grado di fornire l'energia richiesta per impianti di varia potenza.

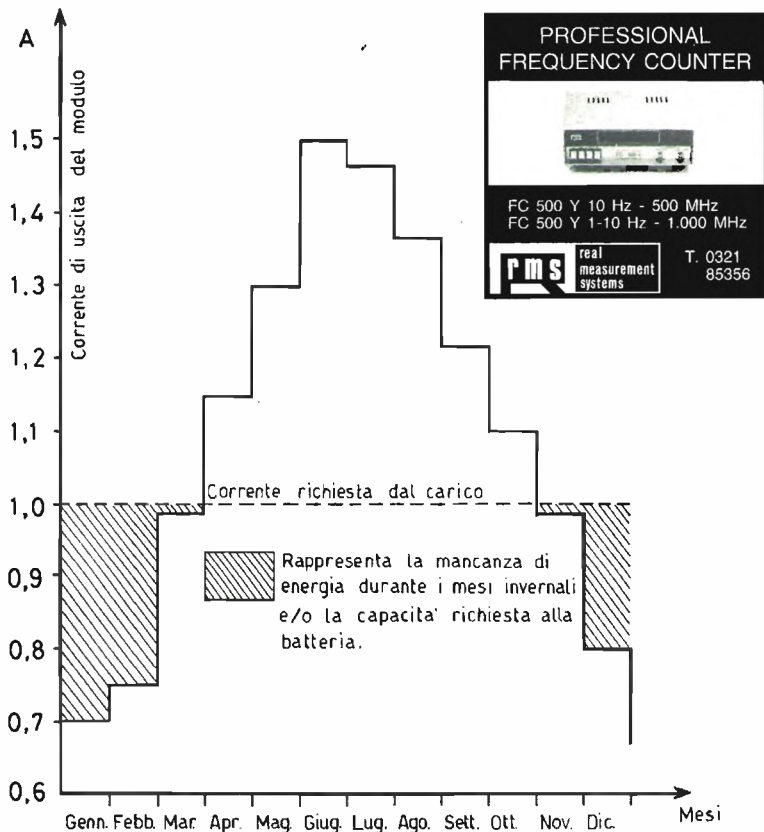


figura 3

Uscita mensile di un modulo solare.

L'energia in uscita da un sistema di alimentazione è generalmente richiesta per 24 ore al giorno, oppure ogni volta che necessita. Questo non è ovvia-

mente possibile ottenerlo direttamente con un generatore fotovoltaico ed è essenziale quindi che venga introdotto un sistema intermedio di accumulazione di energia che faccia da volano per le fluttuazioni a breve e lungo termine presenti all'uscita. Vengono convenzionalmente impiegate delle batterie che provvedono ad immagazzinare una riserva di energia, e dalle quali può essere prelevata la corrente richiesta e che, se il sistema è correttamente progettato possono essere ricaricate dal dispositivo fotovoltaico durante le ore diurne. Questa è, in molto modo semplificato, la situazione, alla quale si devono accordare le condizioni locali del tempo, e più seriamente, il valore medio minimo attendibile durante i mesi invernali, nelle zone dove sono presenti sensibili variazioni stagionali. La figura 3 mostra l'uscita mensile di un dispositivo progettato per fornire una corrente continua di 1 A in una specifica località, e risulta chiaro che l'uscita varia notevolmente fra il periodo estivo e quello invernale.

Considerazioni per ottenere un'uscita prestabilita

Quali misure sono richieste quindi per realizzare un sistema di alimentazione che possa garantire la sua corrente di uscita per un arco di 12 mesi, anno dopo anno?

Inizialmente è necessario fare un'approfondita stima del sistema, moltiplicando la richiesta media di energia per il rapporto di radiazione solare di picco (100 mW/cm^2) con l'insolazione media annuale della località di installazione. Per la località a cui si riferisce la figura 3, l'insolazione media annuale è indicata come 25 mW/cm^2 e un generatore che presenti un'uscita di 4 A è quindi necessario per fornire una carica sufficiente alla batteria dalla quale si intende prelevare con continuità una corrente di 1 A.

La determinazione della capacità richiesta dalla batteria per avere una efficiente riserva, è ottenuta tracciando l'uscita mensile del dispositivo precedentemente scelto e misurando gli ampere/ora che mancano ad esso durante la stagione invernale. L'approssimativa capacità di immagazzinamento del sistema da 1 A che si sta esaminando, è indicata dall'area tratteggiata del diagramma.

Avendo ora determinato in modo approssimato il sistema, si deve fare una ulteriore valutazione per controllare che il numero di moduli e la capacità della batteria siano sufficienti per assicurare il servizio alle condizioni di lavoro.

Le condizioni di lavoro generalmente specificate sono che:

- (a) - la carica della batteria non scenda al di sotto di un certo valore durante l'anno;
- (b) - vi siano sempre un certo numero di giorni d'immagazzinamento al punto di carica minima accettabile;
- (c) - lo stato della carica della batteria alla fine del periodo di 12 mesi sia eguale a quella presentata all'inizio del periodo stesso.

Dispositivi di regolazione

A questo punto, il sistema generatore e il dispositivo di immagazzinamento sono stati definiti e rimane ora da determinare il dispositivo elettronico ausiliario che viene richiesto per la regolazione della tensione, della potenza e fornisca un sistema di controllo. La regolazione delle potenze e la limitazione più accurata della tensione vengono richieste per le condizioni di lavoro durante il periodo estivo, quando si presentano eccessi di carica,

e vengono realizzati con sistemi relativamente semplici che possano deviare a massa o attraverso carichi resistivi il generatore quando le batterie sono completamente cariche. In questo modo si previene l'eccessiva evaporazione dell'elettrolita delle batterie. Si può, alternativamente, beneficiare di questo eccesso di potenza per alimentare alcuni apparecchi secondari, quali un piccolo condizionatore d'aria o un ventilatore. Quando viene richiesta, oltre a una corrente continua, anche una corrente alternata, è necessario fare uso di un dispositivo invertitore in grado di convertire la corrente continua in alternata a 220 V e 50 Hz. Si può ottenere questo con invertitori tradizionali reperibili in commercio, ma occorre tenere presente che il rendimento medio di questi invertitori si aggira sul 70 % per cui, in questi casi, occorre incrementare adeguatamente il dispositivo di alimentazione. Un intero controllo delle condizioni del sistema può essere realizzato con periodiche misure dello stato della carica delle batterie e questa informazione può essere trasmessa alla stazione di base utilizzando uno dei canali di comunicazione se il mezzo che si alimenta lo consente.

Avarie istantanee di questo tipo di generazione di energia sono virtualmente impossibili come in tutti i sistemi che comprendono moduli paralleli di una certa dimensione. Avarie di un singolo modulo avranno pertanto un piccolo effetto iniziale sull'uscita del sistema e potranno essere la causa di un lento diminuire dello stato di carica delle batterie. Prevedendo che rimanga nelle batterie una sufficiente carica di ampere/ora dopo che l'allarme è scattato, il modulo avariato può essere sostituito senza affrettarsi e senza alterare l'uscita del completo sistema.

Con l'impiego di un microprocessore è possibile realizzare un sistema che sia totalmente autocontrollato e nel quale non siano solo verificate le condizioni di carica delle batterie ma anche i moduli per vedere se essi erogano la prevista potenza.



Quanto detto fino a ora illustra la possibilità di sviluppare un determinato sistema a un costo ragionevole.

I prezzi correnti dei dispositivi fotovoltaici sono dell'ordine di lire 20.000 per ogni watt di picco di uscita, però il costo del sistema può essere determinato in questo modo solo in modo approssimato perché, come si è visto, esso è molto legato al tasso di insolazione locale.

Per esperienza si può affermare che le stazioni ripetitrici per telecomunicazioni sono generalmente sistemate in aree con relativamente elevata insolazione, e che il rapporto fra insolazione di picco e quella media è circa 4. Pertanto assumendo come costo per watt di picco la cifra di lire 20.000 il costo della generazione di 1 W medio sarà di lire $20.000 \times 4 = 80.000$. I costi delle batterie e dei dispositivi di regolazione incrementeranno approssimativamente questo costo a lire 140.000 per watt medio. Questo è pertanto solo il costo iniziale di installazione e se può essere fatto un confronto diretto con altre sorgenti locali di alimentazione di energia, allora il costo deve essere esaminato sulla base dell'ammortamento. Questa valutazione è già stata fatta da una delle maggiori Società americane di telecomunicazione, e per un sistema che consumi approssimativamente 200 W medi, il punto di parità si trova dopo i primi 2 ÷ 3 anni di funzionamento. Per sistemi impieganti minori potenze, questa parità verrà raggiunta evidentemente prima e per installazioni con potenze di 100 W il capitale richiesto per l'installazione di un sistema fotovoltaico e quello per uno con generatore Diesel è pressoché eguale.

Riduzioni nei consumi di energia di apparecchiature elettroniche e aumento dei settori utilizzanti i sistemi di telecomunicazioni che possono essere alimentati con dispositivi fotovoltaici, uniti al costo decrescente di questi dispositivi di alimentazione, fanno sì che permangano pochi dubbi sulla convenienza di accettare questa forma di produzione di energia per l'alimentazione della maggior parte dei ripetitori per telecomunicazioni installati in località isolate. Recentemente è stata introdotta sul mercato americano una stazione per ricezione da satellite, il cui consumo è di soli 180 W. Nelle zone isolate, un generatore a energia solare può rappresentare la sorgente ideale per alimentare questo tipo di stazione e consente d'estendere la ricezione dei programmi radio e televisivi anche nelle zone più sperdute del terzo mondo.

Oggi, il sistema fotovoltaico risulta di costo competitivo col sistema termoelettrico diesel e con quello dei generatori eolici. In termini di attendibilità e riduzione della manutenzione il sistema fotovoltaico presenta considerevoli vantaggi sugli altri sistemi alternativi, riducendo la manutenzione alla verifica dell'elettrolita nelle batterie e al controllo dei dispositivi di regolazione 2 o 3 volte l'anno.

Prospettive future

Risulta evidente pertanto, che il sistema di generatore solare non può avere un costo valido in tutte le aree di applicazione, e può divenire valido considerando i futuri sviluppi previsti nella tecnologia delle celle solari ed i loro effetti sulla produzione. L'attuale tecnologia prende come materiale di partenza una fetta di un cristallo puro di silicio prodotto da e per l'industria dei semiconduttori. Questa fetta è lavorata opportunamente per produrre la cella fotovoltaica illustrata in figura 4 e un certo numero di celle sono assemblate in un telaio e connesse fra loro in serie in modo da realizzare il modulo finale. La realizzazione può essere suddivisa in tre stadi principali: (a) - produzione del materiale, (b) - fabbricazione della cella e (c) - assemblaggio del modulo.

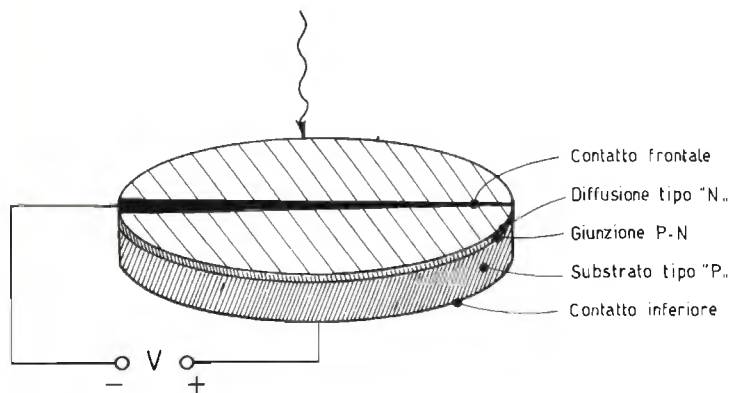


figura 4

Cella fotovoltaica al silicio.

Trattando per primo il problema della produzione del materiale, si può affermare che l'elevata qualità del materiale necessario per l'industria dei semiconduttori, non è in realtà necessaria per la produzione delle celle solari, ma essendo questo il solo tipo di silicio reperibile, diviene necessario il suo impiego. Questo tipo di silicio è non solo costoso come prezzo ma anche in ragione dell'energia consumata per produrlo. Il rendimento globale del processo di fabbricazione che parte dal SiO_2 e termina con la fetta di silicio semiconduttore è circa del 4% e in termini di energia consumata durante i vari processi di purificazione e produzione dovremo prevedere periodi di lavoro delle celle pari a circa 25 anni per equipararne il consumo.

Vi sono fortunatamente due procedimenti alternativi correntemente impiegati per la produzione di un tipo di silicio adatto alla fabbricazione di celle fotovoltaiche che sono: il procedimento a nastro o a foglio e il procedimento a deposito per evaporazione.

Procedimenti di produzione

Il procedimento a nastro, nel quale un nastro continuo di silicio è tratto da uno stampo, ha monopolizzato l'interesse in questi anni, ma la sua popolarità sta impallidendo a causa delle difficoltà tecniche e per la notevole richiesta di energia per la produzione.

Tecnicamente il procedimento appare così complesso e problematico quanto il procedimento Czochralski, e il materiale così prodotto è fragile e con bassa efficienza fotovoltaica. Questi sono tuttavia problemi che possono essere risolti col tempo ed è solo necessario considerare la richiesta di energia per stabilire che questo metodo non è adatto (a tempi lunghi) per la fabbricazione del silicio adatto alle celle solari. La differenza fra il procedimento a nastro e quello Czochralski sta nel fatto che mentre il prodotto del procedimento Czochralski è costituito da un lingotto cilindrico di silicio (che può essere tagliato in fette), il procedimento a nastro produce una striscia continua che può essere tranciata convenientemente in sezioni rettangolari o quadrate.

Entrambi i procedimenti richiedono come materiale di partenza, silicio ad elevato grado di cristallizzazione, ed è la produzione di questo materiale che richiede elevate intensità di energia e rendono problematico lo sviluppo della tecnica a nastro.

La deposizione di un sottile film di silicio sopra un substrato inerte richiede al confronto un basso consumo di energia e per di più, il substrato potrà formare il sostegno della cella e della serie di celle, lo strato del deposito del silicio deve avere uno spessore sufficiente per formare una giunzione p-n. Uno spessore di circa $2\ \mu$ sarà sufficiente. Impiegando la tecnica di deposito per vaporizzazione è probabile che il periodo di compensazione energetica possa essere contenuto in 1 o 2 anni. Le ricerche in questo campo sono ai primi stadi, ma in prospettiva del breve periodo di compensazione, sussistono molti incentivi per sviluppare questo procedimento con molta sollecitudine.

Risulta evidente che da un procedimento nel quale vi sia minore richiesta di energia potrà anche derivare un prodotto di minor costo, e la tecnica del deposito per vaporizzazione ora menzionata, sarà maggiormente adatta alla forte produzione, il che si tradurrà in una riduzione del costo del prodotto finito. Stabilito lo spessore dello strato di silicio di opportuna qualità, gli stadi di realizzazione della cella possono essere realizzati in modo del tutto automatizzato e ciò darà un notevole contributo alla riduzione del costo di questa area della produzione.

Alternative al silicio

Per completare questa breve esposizione dei sistemi di produzione dell'energia con il processo fotovoltaico, sarà opportuno fare alcuni commenti sui materiali fotovoltaici alternativi, denominati arseniuro di gallio e solfuro di cadmio, e anche sui sistemi di produzione dell'energia che concentrano i diversi tipi di celle, al silicio o all'arseniuro di gallio.

Le celle dell'arseniuro di gallio (GaAs) hanno un rendimento di conversione più elevato di quelle al silicio e i complessi di alimentazione realizzati con questo tipo di celle presentano un rendimento massimo dell'ordine del 25 % mentre per la normale applicazione si può tener conto di una resa che oscilla fra il 15 e il 20 %. Il funzionamento delle celle all'arseniuro di gallio non viene alterato dalle alte temperature e il loro impiego diviene conveniente nei sistemi nei quali viene richiesto un elevato rapporto di concentrazione. A dispetto del relativamente elevato costo (comparato con quello delle celle al silicio) le celle al GaAs, impiegate in sistemi con alto grado di concentrazione, possono divenire convenienti con un costo per watt comparabile con quello dei sistemi statici al silicio prima previsti.

Questa situazione è da considerarsi pertanto solo temporanea, infatti quando la prevista caduta dei costi delle celle al silicio sarà presto annullata, il prezzo avvantaggerà i sistemi a concentrazione. Il maggior svantaggio che presenta questo tipo di sistema è quello di richiedere un accurato meccanismo di inseguimento per tenere le celle nell'esatto fuoco delle lenti di concentrazione o in quello dei riflettori

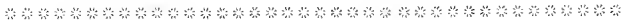


A questo punto i lettori, siano essi radiodilettanti oppure gestori di impianti ripetitori televisivi privati, che si trovino nella necessità di allestire un sistema di produzione di energia con celle fotovoltaiche, possono già fare le prime considerazioni di convenienza.

I moduli o pannelli solari sono oggi facilmente reperibili anche in Italia, infatti vengono forniti dalla Philips attraverso le sue catene di distribuzione e inoltre sono reperibili quelli di produzione americana, a un prezzo molto competitivo, considerando che in questi ultimi sono riportati gli ultimi ritrovati tecnologici che ne aumentano l'attendibilità (64 celle anziché 36, forma quadrata delle stesse per un migliore sfruttamento della superficie ecc.). Possono essere richiesti alla Ital Com di Milano - via S.ta Rita da Cascia 13/b che ne è la distributrice per il nostro Paese. I moduli che questa Società fornisce sono rivestiti da uno strato di silicone morbido, assolutamente trasparente ed estremamente robusto che assicura l'incolumità alle celle nei confronti di improvvise grandinate e dai pallini dei cacciatori se sparati da una ragionevole distanza.

Per coloro che volessero realizzare sistemi funzionali con rendimenti ottimali e volessero mettersi al riparo da insuccessi causati da calcoli non precisi, consiglio vivamente di determinare, per prima cosa, il valore di corrente richiesto, il periodo in cui questa corrente deve venire erogata, la località dove l'impianto deve venire realizzato, la sua quota sul livello del mare. Questi dati spediti a una Società quale ad esempio l'Ital Com di Milano, consentiranno di ottenere in breve tempo un preventivo di massima e le necessarie indicazioni per realizzare un impianto professionale che non presenti sorprese di sorta.

In futuro ritornerò su questo argomento, se esso desterà interesse, per descrivere alcune applicazioni specifiche a livello hobbystico e professionale.

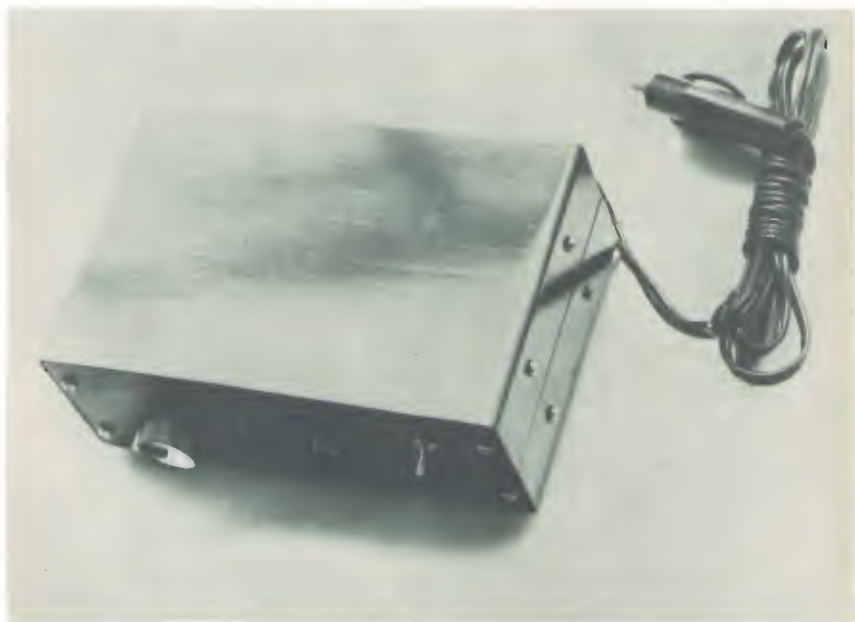


Costruzione di un contenitore per montaggi elettronici

Filippo Baragona e Dario Simonetti

Nei prossimi mesi Vi presenteremo numerosi progetti utili e di buon funzionamento; poiché la nostra collaborazione con la rivista inizia con questo numero, ci è sembrato ragionevole cominciare con la costruzione « Home Made » di un contenitore per i nostri montaggi.

Quando il montaggio funziona bene non c'è di meglio che « vestirlo » con un bellissimo contenitore per dargli quell'aria di professionale, poiché anche l'occhio vuole la sua parte.



Materiale: lamiera da 12/10, viti autofilettanti $4 \times 3/8''$, vernice in bombolette spray.

Occorrono sei pezzi di lamiera che verranno forati e piegati secondo le misure sotto riportate:

- due pezzi da 180 per 280 mm;
- due pezzi da 194 per 80 mm;
- due pezzi da 190 per 90 mm (lamiera di ferro o alluminio).

I due pezzi più grandi (180 \times 280) devono essere tracciati secondo il disegno e piegati a 90° con una piegatrice: figura 1.

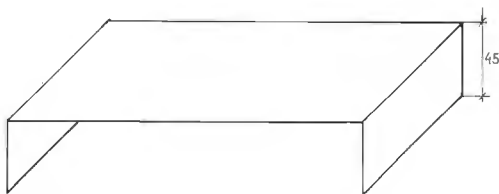
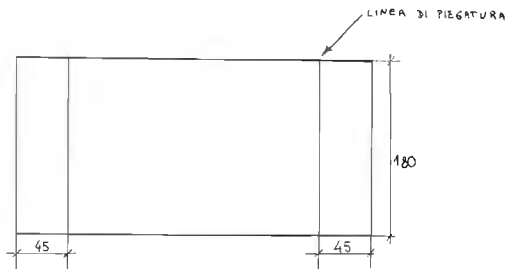


figura 1

I pezzi da 80 per 194 vanno tracciati e forati secondo il disegno e alla fine piegati a 90° sempre con la piegatrice: figura 2.

Per i pezzi frontali (90 \times 190) le misure per la tracciatura e la foratura sono in figura 3.

In ultimo vengono tracciati e forati i due gusci esterni come segue: figura 4.

Ora vediamo come vanno messe assieme le varie parti: figura 5.

I pezzi vanno uniti con le viti autofilettanti, le foto chiariranno gli eventuali dubbi.

E ora passiamo alla verniciatura che verrà effettuata a mobile smontato dopo aver provato il tutto e corretto eventuali errori.

I vari pezzi vanno prima puliti dallo strato d'olio con diluente nitro o acqua-ragia, quindi verniciati a spruzzo con una bomboletta di antiruggine.

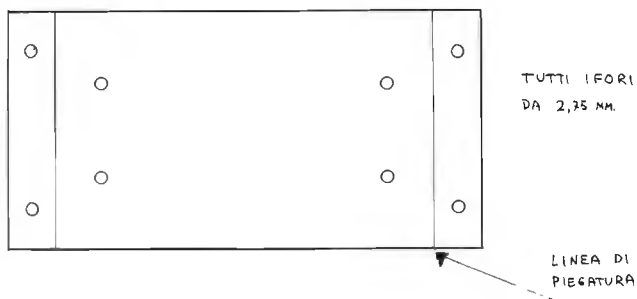
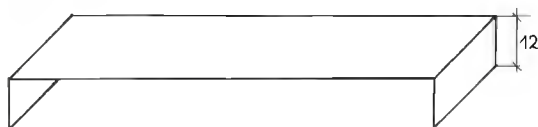
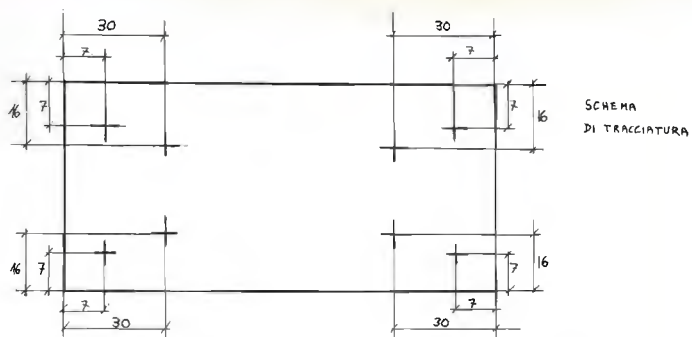


figura 2

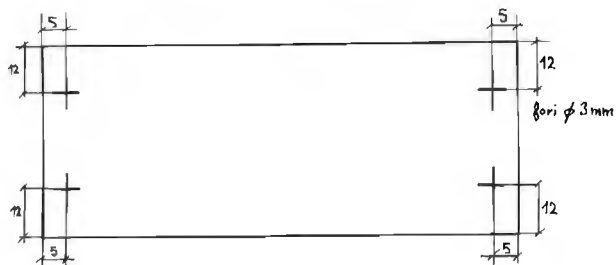


figura 3

G. Lanzoni IZVD IZLAG **DRAKE**
 20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

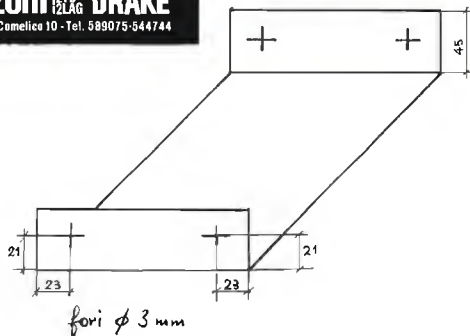


figura 4

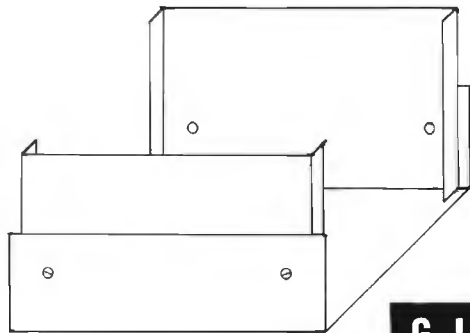
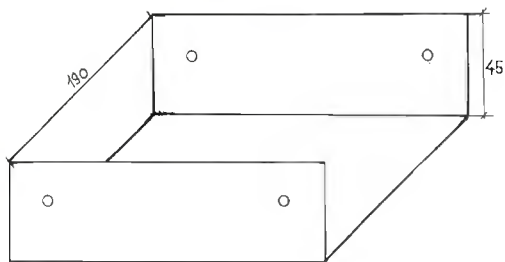
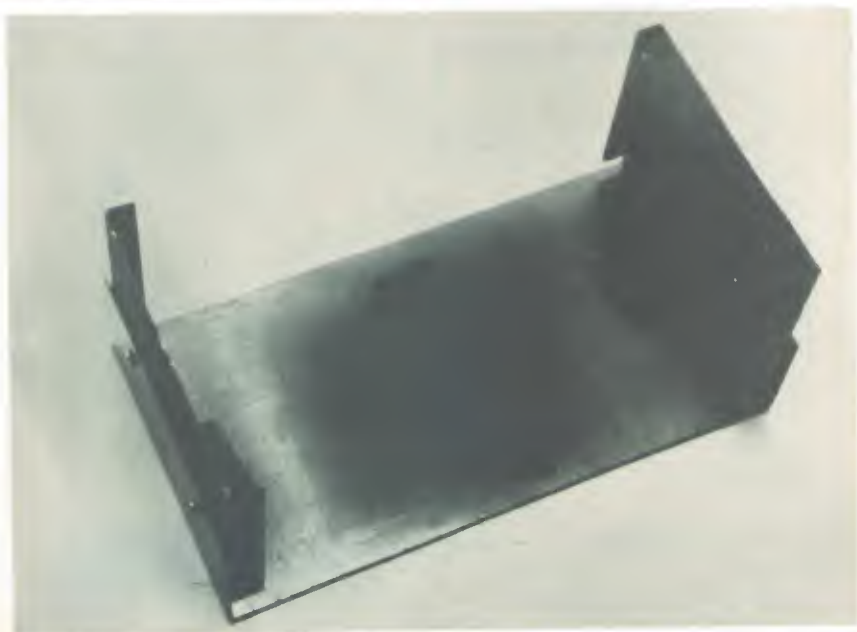
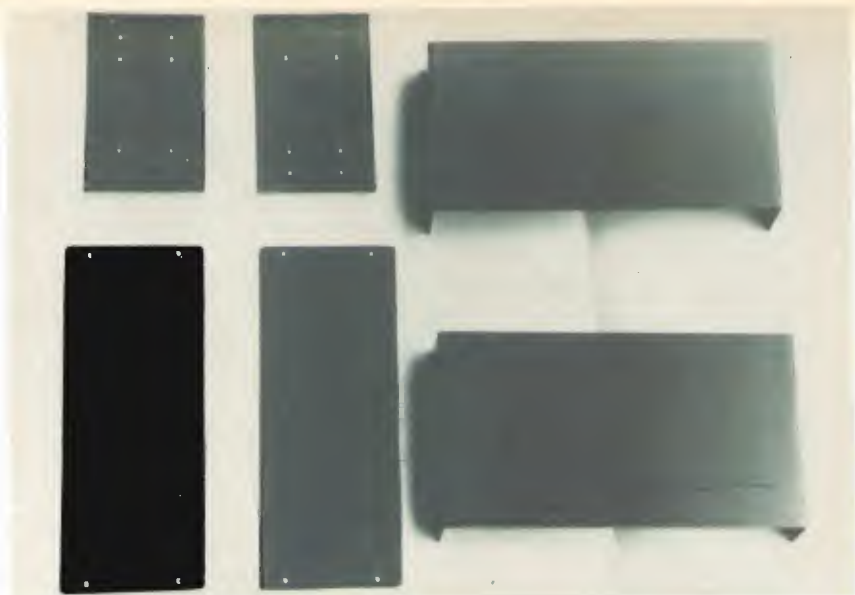


figura 5

I pezzi vanno uniti con viti autofilettanti.

G. Lanzoni IZVD IZLAG **YAESU-ICOM**
 20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



Quando l'antiruggine è asciutta, vanno carteggiati con carta abrasiva finissima bagnata in acqua quindi verniciati sempre a spruzzo con una bomboletta di vernice alla nitro del tipo per ritocchi sulle automobili.

Per una buona riuscita estetica è bene verniciarli in un ambiente privo di polvere e i frontali devono essere di un colore che « stacca » rispetto ai due gusci.



I pezzi frontali possono essere fatti in alluminio sia perché dopo si può fare a meno di verniciarli lasciandoli al naturale, sia perché se i fori devono avere diametri grossi (per voltmetri o amperometri o display), oppure se è necessario mettere apparecchiature con fori rettangolari, gli stessi si possono fare con un normale seghetto da traforo.

Tutto il lavoro a prima vista sembra piuttosto complicato ma in realtà non lo è, basta solamente un minimo di attrezzatura e un po' di precisione. Anche per tagliare e piegare la lamiera non occorrono macchine speciali, perché qualunque lattoniere o carrozziere possiede una trancia e una piccola piegatrice anche a mano.

Chi ama il « far da sé » completo, le lamiere può piegarle fissandole in mezzo a due tavolette di legno, stringere il tutto in una morsa e, con una mazzuola di plastica, battere fino a piegarle a 90°. * * * * *

Risposte al « QUIZZELLO » di pagina 518

Premessa: non è detto che le risposte che seguono siano perfette. I testi « sacri » hanno sensibili lacune in materia, perciò le spiegazioni potrebbero anche essere parzialmente diverse.

Risposta alla prima domanda: Differenza notevole nella risposta dei circuiti nelle figure 1 e 3 è che il dipolo risona anche sulle frequenze armoniche $2f_3$, $3f_3$ e così via.

Se facciamo l'esame su uno spettro di frequenze abbastanza vasto, avremo le risposte di figura A e figura B rispettivamente. Perciò la « selettività » del dipolo usato come circuito di ingresso in un Rx presenterebbe delle lacune in corrispondenza delle armoniche.

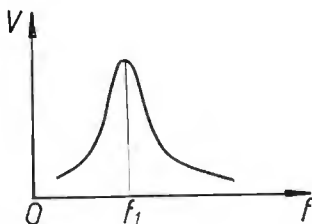


figura A

Risposta di un circuito a costanti concentrate.

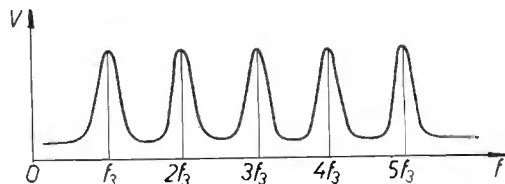


figura B

Risposta di un dipolo.

Risposta alla seconda domanda: Nel circuito a costanti concentrate si considera la L come un componente ideale, priva di capacità, il che è irrealistico. In pratica esiste tutta una serie di piccole capacità tra spire adiacenti e non adiacenti, con la possibilità di risonanze parziali su frequenze molto alte; risonanze non evidenziate dalla curva di figura A, in cui si considera la tensione agli estremi della bobina.

AVANTI con cq elettronica

"LA SEMICONDUCTORI" - MILANO

cap 20136 - via Bocconi, 9 - Tel. (02) 54.64.214-59.94.40

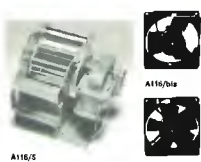
Presentiamo le offerte di questa mese che - analizzando alcuni piccoli aumenti soprattutto sui materiali di importazione - permetteranno ai nostri Vostri Clienti e ai suoi che non ci commettono, di poter ancora stare il più a lungo con la stessa contentezza. La merce è nuova e garantita, dalle migliori marche e assai più di quelle, per cui ATTENZIONE! PROVEDETEVI DA STOCCA il valore che voi ad assumere come data di magazzino.

IL PRESENTE LISTINO ANUNZIA I PRECEDENTI FINO AL NOVEMBRE 1980.

Per spedizioni postali gli ordini non devono essere inferiori a L. 6.000. Veneve gravati dalle 4.000 alle 6.500 lire per pacco dovuto al costo effettivo dei bolli della Poste e della Imposta.

NON SI ACCETTANO ASSOLUTAMENTE ORDINI PER TELEFONO O SENZA UN ACCORDO DI AGENZIA CON UN TERZO DELL'IMPORTO. L'ACCORDO PUO' ESSERE EFFETTUATO SIA TRAMITE VAGLIA, SIA IN FRANCOBOLLI DA L. 3.000/2.000, O ALMENO CON ASSEgni PERSONALI NON TRASFERIBILI.

codice	M A T E R I A L E	costo listino	no/99		
A101/1	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 40	L. 1.800	A101/1	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo CRO	4.800
A102/2	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 40	L. 1.800	A102/2	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo CRO	5.000
A103/3	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 125	L. 2.300	A103/3	THE COMPACT CASSETTE C120	6.800
A104/4	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 125	L. 2.300	A104/4	THE COMPACT CASSETTE C120 Cass. esale cromo	18.000
A105/5	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 175	L. 3.000	A105/5	THE COMPACT CASSETTE C20 Cass. esale cromo	1.200
A106/6	BOBINA MASTRO MAGNETICO Ø 175	L. 3.000	A106/6	CASSETTA PULSICI TESTINE	6.500
A106/00	CINQUE COMPACT CASSETTE C3 (per resistibile)	L. 3.300	A106/0	CASSETTA LICETESTINE	1.300
A106/4	CINQUE COMPACT CASSETTE C10 (per resistibile)	L. 4.500	A106/4	Superficie una C06 + una C00 listino	7.000 2.300



A106	MICROAMPEROMETRO tipo Cristal da 100 microA con quadrante nero a tre scale colorate tarate in 2-milli - 10-milli - 100-milli V. Sc. universale mm 42 X 40	11.000	3.200
A106/5	WUMETER DOPPIO scala - Cristal - mm 80 X 40	12.000	4.300
A106/10	WUMETER DIGITALE serie - Cristal - con illumin. mm 70 X 70 colore nero	17.000	5.500
A106/10a	WUMETER DIGITALE serie - Cristal - con illumin. mm 70 X 70 colore bianco pagliarino	18.000	5.200
A106/11	WUMETER DOPPIO scala - Cristal - mm 80 X 40	10.000	3.500
A106/11a	VOLTIMETRI CILINDRICI di precisione scala cristale per CC (lineare) misure mm 40 X 40	12.000	3.300
A106/13	VALORI 10-20-100 (specificare)	11.000	3.500
A106/15	MILLIAMPEROMETRI come sopra mm 50 X 50 da 1-5-10-100 mA (specificare)	11.000	3.500
A106/16	MICROAMPEROMETRI come sopra mm 50 X 50 da 10-100-1000 nA (specificare)	11.000	3.500
A106/17	3-METRIER MICROAMPEROMETRI con tre scale in S e 0-5-10 oppure 200 mA (specificare)	12.000	4.000
A106/17a	3-METRIER WATTMETER con tre scale in S e 0-5-10 oppure 200 mA (specificare)	15.000	5.000
A106/18	WATTMETER di 75 Watt già corredato di tutti gli accessori per applicazioni pratiche in basse frequenze, alimentato con 12 V	11.000	3.800
A106/19	WATTMETER come sopra ma da 220 Watt	11.000	3.800

ATTENZIONE: Della serie - CRISTAL - e tra come voltmetri, amperometri, micro e milli emperometri in tutte le scale, disponiamo delle seguenti versioni superiori: A1 - 40 x 40 mm - mm 40 X 45 - L. 2.500 - mm 52 X 52 - L. 3.500 - mm 75 X 75 - L. 10.000

ASSORTIMENTO CAVI - Il prezzo al metro per metro 10-metri. Scorte per materiale 100 metri					
A114/1	FILO ARABESCO Ø 0,30	100	A114/P	CAVO SCHERMA DOPPI - doppia scherm. 400	
A114/2	CAVO SINPOLARE Ø 0,30 diversi colori	70	A114/PP	CAVO SCHERMA TRAI capi uno schermo 400	
A114/3	DOPPIO CAVO SINPOLARE Ø 0,30	100	A114/Q	CAVO SCHERMA Ø 4 X 2,35	700
A114/4	DOPPIO CAVO ROSNO/INFRA Ø 0,30	200	A114/R	CAVO SODI per rete linea 3000 Volt	300
A114/5	CAVO QUADRI Ø 4 X 1,5	300	A114/S	CAVO RG. 58	4.100
A114/6	CAVO MULTIFIL 17 X 0,20	3.000	A114/T	CAVO RG. 52 ohm Ø esterno mm. 4	300
A114/7	CAVO SCHERMA DOPPI M.I.C.F. Ø 0,30	300	A114/U	CAVO RG. 58 ohm Ø esterno mm. 4	350
A114/8	CAVO SCHERMA SEMP. M.I.C.F. Ø 0,30	300	A114/V	CAVO RG. 52 ohm Ø esterno mm. 4	300
A114/9	CAVO SCHERMA SEMP. M.I.C.F. Ø 0,30	300	A114/W	PIATTINA RG. 300 ohm	400

A115/A	CORDONE ALIMENTAZIONE metri due diametro 2 Ø 50 - Completato spina a normale	1.000	
A115/B	CONDONE DI ALIMENTAZIONE sezione 2 x 1 - sezione isolata a normale - lunghezza 2 metri	1.000	
A115/C	CAVO riduttore tensione da 12 a 7,5 Volt con presa di corrente completa con normale per alimentare in rete	listino 7.500	1.000
A115/D	CAVO per CASSE con spina punto/linea - lunghezza quattro metri	listino 8.000	2.000
A115/E	CAVO per amplificatore completo di 2 pinze placcate - lunghezza due metri	listino 8.000	2.000

PIATTINA MULTICOLORI RICIDA					
A112	3 capi Ø 0,25 m	150	A112/3B	8 capi Ø 0,25 m	300
A112/10	4 capi Ø 0,25 m	200	A112/10	10 capi Ø 0,25 m	400
A112/20	5 capi Ø 0,25 m	250	A112/20	20 capi Ø 0,25 m	1.800
A112/30	6 capi Ø 0,25 m	300	A112/30	30 capi Ø 0,25 m	3.000

PIATTINA + FLAT CABLE - miniaturizzate, ultrasensibile, incombustibile, sezione capi 0,25

13 CAPI	lunghezza mm. 171 al m.	1.800	38 CAPI	lunghezza mm. 420 al m.	3.200
28 CAPI	lunghezza mm. 303 al m.	2.400	40 CAPI	lunghezza mm. 501 al m.	4.600

A116/1a	VENTOLA PROFESSIONALE a petto, alimentata per servizio continuo (marca Palm) - Minifibra - Ventilatore - Totale mm. 80 X 80 X 26 mm. Tensione 117 Volt, corettore di reattivo conduttore per funzionamento a 220 Volt.	45.000	15.000
A116/1b	VENTOLA come sopra, maggiore dimensione e portata aria - 220 V (mm. 100 X 120 X 40)	49.000	16.000
A116/2	VENTOLA tangenziale a 220 Volt, silenziosissima, portata aria mm. 60 X 60 portata circa 30 mch.	10.000	3.000
A116/3	VENTOLA come sopra ma mm. 100 X 100 portata 40 mch.	12.000	3.500
A116/4	VENTOLA come sopra ma mm. 150 X 150 portata 60 mch.	15.000	4.000
A116/10	GRUPPO RESISTENZE elettriche 220 Volt per sondaire ventole onde utilizzarle come riscaldores con potenza regolabile fino a 2000 Watt.	15.000	4.000

A120	SIRENA a strisce per illuminazione per antilupo, tipo pompieri, motore a 12 V 4 A oppure 220 C.A. (specificare)	35.000	20.000
A121	SIRENA ELETTRONICA battente 125 Hz 100 mB	20.000	10.000
A121/2	SIRENA ELETTRONICA come sopra ma da 110 db	12.000	17.000
C15	100 CONDENSATORI CERAMICI (da 2 pF a 25 nF)	18.000	4.000
C16	100 CONDENSATORI POLIESTERICI e MLIKARD (da 100 pF a 0,5 uF)	20.000	5.000
C17	50 CONDENSATORI ELETTRICI (da 2.200 MF grande assortimento) anche a ventilatori	20.000	5.000

C18	ASSORTIMENTO COMPENSATORI CERAMICI ventosecche senza risonanze, rettangolari, barattolo, pesanti ecc. normali a temperatura. Valori da 0,5/1 fino a 10/200 pF	20.000	5.000
C20	ASSORTIMENTO 20 condensatori speciali a specie da 1 a 300 MF Tensioni da 6 a 30 V	10.000	4.500
D/1	CONFEZIONE QUADRIPIATTINA - Gatebox - 4 x 600 - 50 m + chiodi acciaio, isol. Spirite	15.000	2.500
L/1	CONFEZIONE 20 bobine da 0,1 a 4	5.000	

L/2	ANTENNA STILO canalicchiata lunghezza mm. 150 - max Ø 6	1.200	
L/3	ANTENNA STILO canalicchiata e sondaire mm. 200 - max Ø 1000	1.000	
L/4	ANTENNA STILO canalicchiata e sondaire mm. 215 - max Ø 1100	2.000	
L/5	ANTENNA STILO canalicchiata e sondaire mm. 225 - max Ø 1150	2.000	
M/1	ASSORTIMENTO 20 moche frequenze minime (10 X 10 mm) da 455 MHz (specificare colori)	14.000	3.000
M/2	ASSORTIMENTO 20 moche frequenze minime (10 X 10 mm) da 455 MHz (specificare colori)	14.000	3.000
M/3	FILTRI CERAMICI - Murata - da 10/1 MHz	3.000	1.000
M/5	FILTRO CERAMICO - Murata - 455 MHz doppio studio	3.000	1.000
M/6	FILTRO CERAMICO - Murata - 8,5 MHz	3.000	1.000
M/7	FILTRO CERAMICO - Murata - 10,7 MHz triplo studio - tipo professionale adatto per H.F.	25.000	8.000

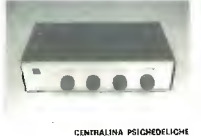
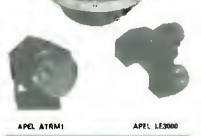
P/1	COPIA TESTINE - Lias - mini e maxi - cm 2,5	18.000	4.000
P/2	TESTINA TESTINE - Lias - mini e maxi - cm 2,5	18.000	4.000
P/3	TESTINA STEREO - Telefunken - per astro	12.000	2.000
P/4	COPIA TESTINE - per registratore	12.000	2.000
P/5/1a	COPIA TESTINE - per registratore - cancellazione per registratore a cassette già di tipo professionale. Maggiora su assenti con regolazione di altezza	12.000	2.000

P/11	TESTINA MAGNETICA stereo per giradischi - Flamingo P/AC - punina cilindrica	48.000	20.000
P/12	INTEGRATO per stereo - A13.300 - con cinescopio da 4,900	75.000	30.000
Q/1	INTEGRATO per SVEGLIA - armonia FM 105 - grande offerta	6.000	
Q/4	CONTRAS BINARI direzionali	caf. 2.000	
D/1	CONTRAS DECIMALI armonia FM 105 X 29 X 7	caf. 2.000	
D/5	COPIA SPALLETTA destra e sinistra direz.	caf. 2.000	

R10	POTENCIONETRI MULTICRISI a no. potenziometri (potenza da 10 a 30 Watt) valori da 10 - 50 - 100 - 200 - 1K - 2K - 5K - 10K - 20K - 50K - 100K	caf. 12.000	4.000
R10	ASSORTIMENTO 25 POTENCIONETRI, similici, doppi capi e senza interruttore. Valori compresi fra 500 Ω e 1 MΩ.	22.000	3.000

R81	ASSORTIMENTO 15 POTENCIONETRI a filo miniaturizzati da 1W. Valori assenti	25.000	3.000
R81	ASSORTIMENTO 30 TRIMMER potenti, microscintille, piatti di fase e da circuito stampato. Valori da 10 Ω a 1 MΩ.	40.000	8.000
R81	TRIMMER KCI e altri tipi miniaturizzati professionali da circuito stampato. Vasto assortimento valori compresi tra 1 Ω ohm ed 1 Mohm. Completano da filici valori assenti oppure specifici	20.000	5.000

R82	ASSORTIMENTO 40 RESISTENZE ceramiche a filo, tipo quadrato da 2,5-10-15-20 W. Valori da 0,1 Ω fino a 20 MΩ	15.000	3.000
R83	ASSORTIMENTO 300 RESISTENZE 0,2 - 0,5 - 1 - 2 W	20.000	3.000
R83	Capac. 500V - 100V - resistori a base più elasticità	20.000	3.000
R84	ASSORTIMENTO TRINITA RESISTENZE a filo da 1/2 Watt nei valori 0,12 - 0,13 - 0,16 - 0,20 - 0,24 - 0,28 - 0,5 - 1 - 2 W	15.000	2.500
R84	ASSORTIMENTO TRENTA RESISTENZE cilindriche sopra nei valori 1 - 1,2 - 1,3 - 1,6 - 1,8 - 2 - 2,4 - 2,7 - 3,0 - 3,1 - 3,6 - 6,2 - 7	15.000	2.500



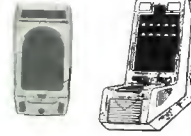
T1	30 TRANSISTORS germ PNP TO18 (ASY 20,2N)	8.100	1.500
T2	30 TRANSISTORS germ NPN TO18 (177/108/141/142 ecc.)	8.100	2.000
T3	30 TRANSISTORS germ serie K (AC14/14A... 187... 188B ecc.)	7.000	2.000
T4	20 TRANSISTORS al TO18 NPN (BC107-108-109-108-109 ecc.)	5.000	3.000
T5	20 TRANSISTORS al TO18 PNP (BC177-178-179 ecc.)	5.000	3.000
T6	30 TRANSISTORS al plastico (BC207/107/141/142 ecc.)	4.000	2.500
T7	30 TRANSISTORS al TO18 NPN (2N1141/142/143 ecc.)	12.000	2.000
T8	30 TRANSISTORS al TO18 PNP (2N1163/164/165 ecc.)	12.000	2.000
T9	30 TRANSISTORS al TO18 NPN (2N1141/142 ecc.)	12.000	2.000
T10	30 TRANSISTORS al TO18 PNP (2N1163/164/165 ecc.)	12.000	2.000
T11	30 TRANSISTORS plastici serie BC 307/200/141/142 ecc.	6.000	2.000
T12	30 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	6.000	2.000
T13	10 TRANSISTORS plastici (NPN) NPN (2N3055/3053 ecc.)	2.000	2.000
T14	10 TRANSISTORS plastici (PNP) PNP (2N3055/3053 ecc.)	2.000	2.000
T15	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T16	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T17	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T18	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T19	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T20	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T21	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T22	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T23	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T24	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T25	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T26	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T27	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T28	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T29	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T30	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T31	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T32	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T33	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T34	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T35	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T36	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T37	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T38	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T39	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T40	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T41	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T42	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T43	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T44	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T45	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T46	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T47	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T48	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T49	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T50	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T51	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T52	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T53	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T54	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T55	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T56	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T57	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T58	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T59	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T60	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T61	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T62	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T63	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T64	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T65	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T66	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T67	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T68	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T69	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T70	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T71	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T72	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T73	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T74	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T75	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T76	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T77	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T78	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T79	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T80	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T81	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T82	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T83	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T84	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T85	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T86	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T87	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T88	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T89	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T90	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T91	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T92	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T93	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T94	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T95	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T96	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T97	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T98	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T99	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000
T100	10 TRANSISTORS plastici serie BC 107/141/142 ecc.	2.000	2.000



MIX JOLLY II L. 180.000
Miscelatore stereofonico a sei canali per alta fedeltà. Leggero, microdotato, magnetici di sterco. VU-meter, monitor, Alimentazione 220 volt.



FLAYMIX L. 80.000
Unità di miscelaggio a 4 canali con possibilità di preselezione in cuffia ed alimentazione a 220 volt. Utili topologie sono microdotato, magnetici, microdotato, magnetici, microdotato.



LAMPADA OROLOGIO
MICROSCOPIO POLYCARB.

T27/1	LED ROSSI NORMALI (busta 10 pezzi)	3.000	1.300
T27/2	LED ROSSI NORMALI in superficie (15 pezzi)	18.000	4.000
T27/3	LED VERDI NORMALI (busta 5 pezzi)	3.000	1.300
T27/4	LED VERDI NORMALI in superficie (10 pezzi)	18.000	4.000
T27/5	LED VERDI normalini in superficie (10 pezzi)	3.000	1.300
T27/6	LED GIALLI NORMALI o arancioni (5 pezzi)	3.000	1.300
T27/7	CINQUE LED rettangolari verdi	3.000	2.000
T27/8	CINQUE LED rettangolari verdi	3.000	2.000
T27/9	CINQUE LED rettangolari verdi	3.000	2.000
T27/10	LED QUADRATI - RETTANGOLARI - CILINDRICI - TRIANGOLARI rossi normali	3.000	2.000
T27/11	LED QUADRATI - RETTANGOLARI - CILINDRICI - TRIANGOLARI rossi normali	3.000	2.000
T27/12	RUSTIA 10 LED (4 rosso - 4 verdi - 2 gialli)	3.000	2.000
T27/13	GHERRA in ottone cromato per led miniature specificata su cartoncino o concavo) complete di lanteira porta-led (incl. cavi Superconductor)	400	300
T27/14	GHERRA come sopra - ma per led normali (specificata su cartoncino o concavo)	400	300
T27/15	GHERRA PER LED in platinata (uso normale) o in miniatura (specificata) 10 pezzi	600	400
T27/16	TRE DISPLAY gialli originali MAN 5 mm 20 x 10 applicati per strumenti analogici solo	38.000	4.000
T27/17	TRE DISPLAY gialli come sopra	18.000	4.500
T27/18	DISPLAY a cristallo liquido cifre (caviglie) ecc. 1 mm 80 x 20 (incl. montato su base originale Texas)	20.000	4.000
V20/10	COPPIA SELEZIONATA FOTOSTRIBOSCOPE BFV62 - microlampada Ø 2,5 x 3 mm (8-12 V). Il fotostroboscopo è costituito di lente concentratrice o può pilotare direttamente rete ecc. Adatti per cartucce, cilindri ecc.	3.500	2.000
V20/11	COPPIA LED EMETTITORE infrarosso - Indirizzabile ricevitore corredi schemi	12.000	3.500
V20/12	COPPIA FOTORECettore infrarosso - Indirizzabile ricevitore corredi schemi	12.000	3.500
V20/13	COPPIA LED EMETTITORE - Fotorecettore ricevitore per infrarosso corredi di schemi	12.000	3.500
V20/14	COPPIA FOTORECettore infrarosso - Indirizzabile ricevitore per infrarosso corredi di schemi	12.000	3.500
V20/15	COPPIA FOTORECettore infrarosso - Indirizzabile ricevitore per infrarosso corredi di schemi	12.000	3.500
V20/16	COPPIA FOTORECettore infrarosso - Indirizzabile ricevitore per infrarosso corredi di schemi	12.000	3.500
V20/17	COPPIA SELEZIONATA Cabini infrarosso - foto per trasmissione l'altra ricevitore, per telecomando, antenne, trasmissioni, lettura ecc. 4200 Hz	18.000	3.000
V20/18	COPPIA CARTELE TRASMISSIONI a 2200 Hz completa di schemi per copiarli il trasmissioni ed il ricevitore	18.000	3.000
V22	ASSORBIMENTO termi lampadino da 4 a 24 volt, max. tubolari sc. OCAS/OS/SSIMA	20.000	1.500

FOTORECETTORE PROFESSIONALI - HEIMANN EMBE															
Type	Dim mm	Forma	Per	Ohm	Ohm	c. list.	na/Ohm	Type	Dim mm	Forma	Per	Ohm	Ohm	c. list.	na/Ohm
FR/1	4 x 5 x 1	Rettag. rett.	30	250	300 K	5,0	10.500	FR/8	10 x 10 x 5	Rett. piatto	150	150	150	4.800	1.000
FR/3	5 x 2 x 1	Cilindrica	30	250	300 K	5,0	10.500	FR/7	10 x 10 x 5	Rett. piatto	200	200	200	14.000	1.000
FR/5	10 x 5	Rett. piatto	100	250	1.000	1.000	1.000	FR/8	10 x 10 x 5	Rett. piatto	120	100	1.500	12.000	1.500

LAMPADA FLASH													
CODICE	Dim.	Forma	W/eff	W/acc	V/eff.	Line	CODICE	Dim.	Forma	Potenza	V/eff.	Line	
FR/12	40 x 15	U	3	350	170/300	8.000	FR/22	40 x 15	U	6	Watt	300/450	8.000
FR/13	40 x 15	U	1	300	300/350	10.000	FR/23	40 x 15	U	7	Watt	300/450	14.000
FR/14	50 x 30	1 spirale	12	800	210/400	17.000	FR/24	50 x 15	spirale	10	Watt	300/500	16.000
FR/15	50 x 32	3 spirali	18	1000	230/400	30.000	FR/25	60 x 30	spirale	17	Watt	450/500	19.000
FR/16	30 x 22	3 spirali	20	1500	150/400	39.000							
FR/17	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/18	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/19	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/20	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/21	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/22	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/23	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/24	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/25	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/26	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/27	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/28	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/29	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/30	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/31	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/32	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/33	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/34	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							
FR/35	40 x 32	4 spirali	24	2000	360/500	39.000							

PER CHI SE NE INTENDE E ANCHE PER CHI NON SE NE INTENDE

Volete mostrare in pochi minuti una casa per l'Alta Fedeltà veramente eccezionale, artigianalmente originaria nella forma moderata e della praticità. L'ITC SILENCE 7 è una vera e propria KIT da 15 Watt completa di ogni pezzo in Divin Ripetizione già forata, a perfettamente rifiniti. Una serie di tre altoparlanti originali ITC forma un "Wooder" a 200 watt, con un totale di 15 Watt, un piccolo cinescopio ampiezza di 180 x 100 mm 35 Watt, un tuner con cinescopio ampiezza di 80 x 80 mm 35 Watt, un cross-over ed un bobine ad alta efficienza, l'area vetro, pannelli frontali in gomma piuma adassorbente, rivestiti ed accorciati. Sintonia frequenza di 40 a 200 Khz.

cod. listino 200.000 + 8.200 p.p.



KE10

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

KE/9	COLONNA per chiese o sale 60 W con tre altoparlanti tripolitici. Legno mogano ed elegante laccato. - Kit Alta Fedeltà con 28 x 21 x 11. Specificare l'impostazione 1, 2 o 3.	96.000	30.700
KE/13	COLONNA come sopra da 140 W con cinque altoparlanti 1cm 20 x 13 x 11.	178.000	50.000
KE/15	BOX METALLICO - Sound Projector - Kit di altoparlanti per agosto "Dea" (base) con 20 W x 8. Alta fedeltà. Metallo anodizzato nero a frontata, tela grigio chiaro.	36.000	7.800
KE/16	BOX LEGNO - laccato - frontata nero. etop allittico 10 Watt H.F. Imm. 230 x 230 x 17.	36.000	10.000
KE/17	BOX LEGNO - laccato - frontata legno. etop allittico 10 Watt H.F. Imm. 210 x 140 x 100.	36.000	10.000
KE/18	MINIBOX - laccato - con altoparlante elettrico large bande da 8 Watt. Fronta nera a cassa montata. Milano cm. 22 x 14 x 8.	25.000	6.000
TR/0	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - microfono Ø cm. 13 x 18 Watt completa di unità	45.000	12.000
TR/1	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - colonna Ø cm. 25 x 30 Watt completa di unità	55.000	26.200
TR/2	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - colonna Ø cm. 34 x 38 Watt completa di unità	65.000	43.000
TR/3	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare cm. 32 x 28 x 43 50/70 Watt completa di unità	130.000	58.000
TR/4	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare Ø cm. 46 x 80/90 Watt completa di unità	140.000	61.000
TR/5	SUPERIROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare Ø cm. 60 x 100/90 Watt completa di unità	200.000	75.000

Vi presentiamo la nuova serie di tiri della "Superavvo", passo 6 mm, convolti di tubetto flessibile. Prezzo per singolo barattolo L. 1.800. Grande offerta: la serie completa di 7 pezzi L. 15.000.

51 Pulvisce cerniere e meccanismi con polvere silicea. 54 50/60cc per tutti i serramenti (ingrassiati arrugginiti)
52 Pulvisce pinnelloni e cornici di alluminio. 55 Lubrificatore al silicone per meccanismi, serraggi ecc.
53 Pulvisce trasparenti per alle lami e serramenti. 56 Antrite per protezione diacili, tubi catalitici ecc.
57 Spray antifurto per controllo interazioni e componenti divotici.



KIT CASSE ITC BATTERY

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

7/4 ANTENNA SUPERAMPLIFICATA - FEDERAL/UNITES - per 1, 2, 3 bande con piglia ca. fratte e orientabile. Realizza tutti i problemi della ricezione TV. Applicazione all'interno della casa, molto elegante e riciclabile con aria condizionata. Alimentazione a rete con programma di controllo.
Disposto con rotazione di 90° per la ricezione polarizzata sia in verticale sia in orizzontale. Accensione e controllo gamma e sintonizzazione con led multicolori. Ultimo ritrovato della tecnica televisiva. Misura 200 x 150 x 150. OFFERTA PROPAGANDA.



TR/3

TR/1

TROMBE

NICAMHI ORIGINALI PER TELE-RADIOPARLATORI.
La Seleniofonica in questi anni ha tirato in mercato tutti i pezzi di ricambio della produzione pariteticata al 100% di prima serie come: LFSA, MAGNADYNE, SEMARIT, MINIVERA, ZANUSSEI. Tutti i tecnici si riforniscono per il risparmio di pezzi originali, provati in officina, nei negozi di fiducia e presso i liquidatori. SI GARANTISCE IL MATERIALE NUOVO E PERFETTO. Visibile.

ALCUNI ESEMPI			
GRUPPI VARICAC RICICANI - SPRING - ZANUSSEI - TELEFONO - DUCATI - SINEL (specificare)		cod	15.000
GRUPPI IN CANALE UNIF. oppure 2° CANALE UNIF. a valvole come sopra (specificare)		cod	6.000
GRUPPI IN CANALE UNIF. oppure 2° CANALE UNIF. a valvole come sopra (specificare)		cod	15.000
GRUPPI - Philips - a sintonia continua a transistor (gamma completa tutti canali)		cod	13.000
TASTIERE a pannello per televisori da 6 - 7 - 8 - 9 - 11 trati (specificare tipo) al tatto		cod	1.000
TASTIERE a sensore per televisori da 8 trati		cod	1.000
TASTIERE a tasti per FM, SB, SDR, SDR		cod	1.500
TRIFILICAZIONI in tensione, Telefunken - oppure - Procond -		cod	7.500
CONDENSATORI ELETTRICI e a scolio (SMF 200 - 100 - 50 o similari specificare)		cod	3.500
CINQUE NEZI CONDENSE. ELETTR. a scolio (specificare di valore) (1 televisori) serie 5 pezzi		cod	5.000
CINSCOPIO 10" - tipo TR A21 40V 40		67.000	22.000
CINSCOPIO 8" - tipo NEC Z204		67.000	22.000
CINSCOPIO 8" - tipo NEC AV156		67.000	22.000
5 CCHI miniaturizzati per datti tubi (specificare)		36.000	4.000
EAT miniaturizzati per datti tubi completi cioto		36.000	4.000

VARIAC - Trasformatori regolabili di tensione - Completati di macchinari e manopole

TR100 (sigla)	Volt 0/250	VA 150	L. 31.000	TR120 (sigla)	Volt 0/270	VA 200	L. 32.000
TR105 (sigla)	Volt 0/275	VA 200	L. 32.000	TR130 (sigla)	Volt 0/300	VA 250	L. 33.000
TR110 (sigla)	Volt 0/300	VA 250	L. 33.000	TR140 (sigla)	Volt 0/330	VA 300	L. 34.000
TR115 (sigla)	Volt 0/330	VA 300	L. 34.000	TR160 (sigla)	Volt 0/360	VA 350	L. 35.000
TR118 (sigla)	Volt 0/360	VA 350	L. 35.000				

TRASFORMATORI TIPO STANDARD primario 220 Volt

Potenza totale in Voltampere	Tensioni e scelta del secondario (tra parentesi la sottodivisione)	Prezzo
4	5 - 6 - 7 - 8 - 12 (6-12) - 14 (7-12) - 15 (8-12) - 16 (9-12) - 24 (12-12)	L. 2.000
5	6 - 7,5 - 9 - 12 - 20 - 24	L. 2.400
8	6 - 12 (6-12) - 15 (9-12) - 18 - 24 (12-12) - 30 (15-12) - 36 (18-12) - 48 (24-12) - 60 (30-12)	L. 2.800
15	6 - 12 - 15 - 18 - 24 - 30 (15-12) - 36 (18-12) - 48 (24-12) - 60 (30-12) - 72 (36-12) - 96 (48-12)	L. 3.200
100	50 (25-20) - 60 (30-20)	L. 6.000
150	6 - 12 (6-12) - 15 - 18 - 24 (12-12) - 30 (15-12) - 36 - 38 - 40 (20-12) - 42 - 48 (24-12) - 50	L. 6.200
200	60 - 30 - 36 - 45 - 60 (30-12)	L. 6.500
300	24 - 30 - 36 (18-12) - 48 (24-12) - 60 (30-12) - 80 (40-12) - 90	L. 6.800
500	6 Volt - 100 a oppure 12 Volt 60 A (speciali per saldatrici)	L. 10.000

ATTENZIONE: Per i costi necessariamente pratici di elettricità il calcolo degli Ampere disponibili sul secondario è: VA Volt che si vogliono utilizzare x 0,8 = A. 6,6 circa.

Esempio: VA 100 / 12 V = 8,3 x 0,8 = 6,6 circa.

BATTERIE ACCUMULATORI NIKEL-CADMIO RICARICABILI E CARICABATTERIE

VE/1	Ø 15 x 6	capacità 120 mah	1.200	VE/2	Ø 19 x 28	capacità 1,5 Ah	L. 5.800
VE/2	Ø 15 x 14	cilindrica 60 mah	1.000	VE/3	Ø 35 x 90	cilindrica 3,5 Ah	L. 8.000
VE/3	Ø 14 x 20	cilindrica 200 mah	1.300	VE/7	Ø 35 x 90	cilindrica 8 Ah	L. 8.000
VE/4	Ø 14 x 49	cilindrica 400 mah	L. 2.000	VE/10	75 x 50 x 90	rett. 2,4 V	L. 14.000

VE/20 KIT 10 BATTERIE 1,2 Volt 3,5 A (questo gruppo. Potete costruirvi un accumulatore piccolo, completo da 12 Volt 3,5 A con una medesima spesa)

VE/23	CARICABATTERIE per silicio (gamma tipo) piccoli universali per qualsiasi sistema automatico	35.000
VE/25	CARICABATTERIE 9/12 Volt 2 A carica auto-regolante. Protetto dai corti ed invertitori. Piccolo, compatto e a risparmio. Trasmissibile anche in modo diromentato 100 x 100 x 100 - Kg. 1	45.000
VE/27	CARICABATTERIE - Sodermic - da 8 a 12 Volt 4 A con strumento	35.000
VE/29	CARICABATTERIE - Sodermic - da 8 a 12 Volt 6 A con strumento	40.000
VE/31	CARICABATTERIE - Sodermic - da 8 a 12 a 8 a 14 Volt 8 A con strumento	60.000
VE/33	CARICABATTERIE - Sodermic - da 8 a 12 a 18 a 24 Volt 12 A con strumento	120.000

BATTERIE SONNENHOEHN DRYPY EMETICHE

3000 SERIE NORMALE A TAMPONE		2000 SERIE PESANTE SGARICA E CARICA RAP.			
6 Volt	1,1 A	L. 15.000	6 Volt	1,1 A	L. 18.000
12 Volt	0,55 A	L. 15.000	6 Volt	1,1 A	L. 20.000
12 Volt	1,8 A	L. 28.000	12 Volt	1,8 A	L. 25.800
12 Volt	3,3 A	L. 35.000	12 Volt	3,3 A	L. 28.000
12 Volt	5,7 A	L. 43.000	12 Volt	5,7 A	L. 34.000
12 Volt	9,3 A	L. 63.000	12 Volt	9,3 A	L. 39.000

TELEVISIONI A CIRCUITO CHIUSO IN BRANCO E NERO

TL/C/1	TELECAMERA funzionante a 12 Volt, completa di videoreg. 11, ed accessori. Misura mm 100 x 70 x 120. Obiettivo a f/8.	180.000
TL/C/2	TELECAMERA come precedente ma a 220 Volt alternata, misura mm 100 x 115 x 150. Anche antenna e sistema.	190.000
OB/1	OBBIETTIVO originale - JAPAN SUN - 25 mm - 1/8" - passo normale completo di regolazione d'apertura e focus.	78.000
OB/2	OBBIETTIVO originale - JAPAN OSMICAR - 8,5 mm - 1/1,5 con regolazione d'apertura e fuoco (grandangolo).	125.000
MNT/1	MONITOR da 6" completo di zavi ed accessori	85.000
MNT/2	MONITOR da 8" completo di zavi ed accessori	105.000
MNT/3	MONITOR da 12" tipo FINGER. Dispositivo approposito con una semplice commutazione può funzionare da televisore ed anche in bianco e nero (a tirati fornito di saldatore e gruppo vertigo)	200.000

MICROTESTER MM 100: strumento in alluminio, DC AC - 2000 ohm/mV. Alimentazione con pila o pila, cambio porta con commutatore. Misura da tachino mm. 85 x 60 x 45, peso inferiore a 50 grammi. Completo di puntali TESTER PHILIPS UT6 902 per il controllo di resistenza (da 0,2 a 100 Volt), di portata di corrente (da 50 micro A a 2,5 A), di potenza ohmmetro (X1, X100, X1K) misure in Ohm, diol., electron. Completo di bersi e puntali TESTER - CASSINELLI - mod. TS20 a TS20 sensibilità 0,020 ohm/V.

TESTER - CASSINELLI - mod. TS16 sensibilità 0,002 ohm/V.

INTERFONCO AD ONDE CONVOLUTE in F.M. - canale WIRELESS - per comunicare senza impianti sfruttando la rete di trasmissione.

INTERFONCO a CIELOSO - a cav. Poste centrale con due trasalini - due posti derivati. Completo di ogni particolare a cavi.

CE/1 FLUXO ELETTRONICO. Estesa riproduzione con tutte le possibilità del Fluxer (però ridotta a solo 25 x 2,5 x 2,5) con guida di luce che opera da sola. Tutti i ricambi ed i colori per bar.

CE/3 INVASORI SPAZIALI. Anche questi a una riproduzione del gioco che è tirato nel bar. Completo di computer che determina i giuochi dei mazzanti, e più all'abilità del taronno d'andare e sottoretroscare. Due velocità di gioco, sono accessorie con effetti ottici notevoli.



ANTENNA SCS SIEMENS IDEALVISION

VARIAC



TRG105

TRG120

TRM130



ROTATOR F FUMKER



MICROTESTER

CARICABATTERIE VE/3/20



TELECAMERA - MONITOR

LA VOSTRA AUTO DIVENTA UN SALOTTO

Vi offriamo la possibilità di montare autoradio estensibili a norme DIN. Stereofoniche o con accoppiatori stereo e incorporato Pictura macchina.

AUTORADIO = SBLK SOUND oppure - SKJ TEX - con accoppiatori uscita 7 + 7 W completa di manopole ed elettronica incorporata.

AUTORADIO = BLK SOUND uguale al precedente ma con 9 watt uscita.

AUTORADIO = PACIFIC oppure - NEW NIK - con 9 watt uscita.

AUTORADIO = PACIFIC 740 7 + 7 watt, ma con autoradio del mistro.

AUTORADIO = PACIFIC 750 7 + 7 watt, autoradio, ovologia digitale, preselezione a tasti di cinque canali. Selettore a tiranti digitale. Meraviglioso e completissimo apparecchio per chi vuole tutto.

ANTICOLANASTRI UNIVERSALI - 100 e 150 mm. Dimensioni DIN standard per qualsiasi macchina ed apparecchio. Completati di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento.

ANTICOLANASTRI SUPERBASSI - 100 e 150 mm. Dimensioni DIN standard per qualsiasi macchina ed apparecchio. Completati di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento.

ANTICOLANASTRI PER AUTO ORIGINALI - 100 e 150 mm. Dimensioni DIN standard per qualsiasi macchina ed apparecchio. Completati di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento.

ANTICOLANASTRI PER AUTO ORIGINALI - TETRONIC - con convertitore ed amplificatore 8 + 8 Watt. Dimensioni DIN.

AMPLIFICATORE EGUALIZZATORE per auto originale / AUDIO REFLEX CIO 200 - 25 + 25 Watt di frequenza da 20 Hz a 20.000 Hz, sette canali di frequenza a sintonia da 60-150 kHz - K-2 e K-6 - S-1 e Herz a 0 dB. Dimensioni regolabili. 110 x 40 x 110 mm. Installazione semplicissima. Completato di cavi e filo con per caradri. Visibilità massima anche viaggiando. La vostra macchina diventerà una sala da audiolite.

NUOVA SERIE ALTOPARLANTI HF PER AUTO

Sono completi di macchina e rat nera. Camera emulsifica di compressione e di rigibilità audio, standardizzata 0-150 mm. accoppiatori in circuiti specializzati per resistere al sole e al gelo, impedenza 4 ohm.

IA/1 COASSIALE composto da un woofer 20 W - tweeter 10 W. Banda da 40 a 18.000 Hz crossover incorporato. 25.000 19.000 cad.

IA/2 COASSIALE composto da un woofer 20 W - tweeter 10 W. Banda da 40 a 18.000 Hz crossover incorporato. 25.000 19.000 cad.

IA/3 TRICOASSIALE composto da un woofer di 25 W - un middle 15 W - un tweeter 15 W. Crossover incorporato. banda frequenza 40/18.000 Hz, potenza elettrica applicabile a 30/25 watt. 98.000 24.000 cad.

ALTOPARLANTI HF PER AUTO SERIE MINIMATURA (impedenza 4 ohm)

Quando non vi ha spazio al vostro ulteriore agustamento potenza e prestazioni. Dimensioni: 100 x 30 mm, spessore inferiore ai 50 mm, completi di macchina e camera compressione.

BIDIONIC con una frequenza da 48 a 15.000 Hz, potenza 16 Watt 25.000 10.000

IA/5 COASSIALE composto da woofer 18 W - tweeter 10 Watt. Frequenza 45/18.000 Hz. cross over incorporato. 40.000 16.000

IA/6 TRICOASSIALE composto da woofer 20 Watt e middle 15 Watt e tweeter di 15 Watt, cross over incorporato. Potenza elettrica da 20 Watt. 66.000 24.000

IA/7 TRICOASSIALE composto da woofer 20 Watt e middle 15 Watt e tweeter di 15 Watt, cross over incorporato. Potenza elettrica da 20 Watt. Frequenza 45/18.000 Hz. 66.000 24.000

BOX per auto, per autoradio da 0-150 mm. Altezza: 100 mm. Profondità: 100 mm. Completato di peraltogio e compatibilità di suono. Spettro per una rapida, elegante e tecnicamente perfetta installazione. Altoparlanti sia nel nascosto, sia nel visibile, per un'auto di prestigio. Colore nero, protezione in rete. Opzionabile.

ANTIFURTO TASCABILE TITO SP113, completo di un potente trasmettitore di 4 watt ed un antirullo. Involucro antiscalfittura (di metallo) in cui è contenuta la magnetizzazione di una piastrina magnetica.

Con un filo di 30 cm. trasmette a circa 200 metri, con un dipolario a sistema CUBA e con un chilometro, con un antenna rotazionale, con un sistema a cinescopio. Può essere attivato anche con un telecomando.

ANTIFURTO COMPARTIMENTAZIONE - 100 e 150 mm. Completato di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento. Completato di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento.

116 OROLOGIO A QUARZO per auto, funzionamento 12 Volt, display verdi, giorni, appoggermano luminoso. Dimensione: 40x40x10 mm. Completato di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento. Completato di ogni accessori, cavi, filo battente, emulsione e rivestimento.



TRANSISTORI E DIODI SPECIALI PER TRASMISSIONE

Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo		
2H053	1.000	2H040	1.500	2H427	1.500	2H590	13.000	BF199	1.500	BF190	1.500	BF192	2.000
2H127	1.000	2H146	1.500	2H425	8.000	2H594	20.000	BF171	1.200	BF191	1.500	PA152	2.000
2H157	8.000	2H443	8.000	2H426	8.000	BF544	8.000	BF156	8.000	SP117	1.500	PF151	16.000
V160 (VARACTOR - V-16) GHI	2.000	2N3008	4.000	NEC 7518 (DE W 1.8 GHz)	25.000	14415 etudi	GLN						12.000

RIPARATORI, ASSISTENZE, APPARECCHIATURE GIAPPONESI

servizi per il vostro esportatore di brevetti e traslatore originali Japan (Incluso il Quilch con il vostro) (facili per i rivenditori)

Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo	Tipo	Prezzo		
25A-96	2.500	25A24	1.800	25C107	3.500	25C198	3.000	25C207	3.500	25D208	2.500	25A20	1.800
25D23	1.500	25B26	3.500	25C108	4.000	25C126	2.000	25C127	1.800	25D230	3.500	25B28	2.800
25C44	1.000	25C45	1.500	25C109	3.500	25C110	3.500	25C111	3.500	25C112	3.500	25C113	2.500
AA01	3.400	BA29	4.000	HA137	7.000	LA131	5.600	MC175	3.500	LA300	3.000	VA129	5.000
AA02	4.000	BA28	4.000	HA136	5.000	LA132	3.000	MC176	3.500	LA173	13.200	VA129	5.000
AA03	5.000	BA31	3.500	HA140	5.500	LA137	3.000	MC185	4.800	LA192	16.000	VA124	9.000
AA10	4.000	BA30	3.500	HA142	5.000	LA138	2.500	MC187	4.500	LA171	15.000	VA125	9.000
AA14	4.000	BA27	4.000	HA147	4.000	LA139	7.000	MC192	3.800	LA172	15.000	VA127	6.000
AA17	6.000	BA21	7.000	HA1123	5.000	LA193	4.500	MC195	7.000	LA176	10.000	VA122	8.000
AA18	5.000	BA18	4.000	LA119	3.500	LA111	6.000	MC196	4.800	LA178	8.000	VA123	8.000
AA21	4.500	BA120	4.000	LA191	4.500	LA209	5.000	MC197	5.500	TA117	10.000	VA120	6.000
AA23	5.000	BA122	4.000	LA192	4.500	LA210	5.000	MC198	5.500	TA118	3.800	VA112	3.800
AA26	5.000	BA123	3.000	LA120	5.000	MA115	9.500	MC199	3.800	TA122	4.800	VA113	5.500
AA29	5.000	BA117	5.000	LA121	5.000	MA112	5.500	MC191	4.500	TA124	5.000	VA126	2.500
AA27	5.000	BA114	6.000	LA108	6.000	MA131	6.000	MC194	4.500	TA120	4.500	STG13	13.000
AA31	8.000	BA152	5.00	LA110	5.500	MA113	5.500	MC193	4.500	TA127	4.800	STG14	10.000
AA32	5.000	BA110	5.000	LA111	5.500	MA114	5.500	MC192	4.500	TA128	5.000	STG15	10.000
AA34	7.000	BA116	5.000	LA102	5.000	MA115	8.000	MC195	4.000	TA140	5.000	STG16	7.000
AA36	7.000	BA119	7.000	LA201	3.500	MA121	5.000	MC198	6.000	TA141	8.000	STG17	19.000
AA38	2.800	BA126	4.000	LA130	5.000	MA123	4.000	MC197	3.000	TA142	19.000	STG18	12.000
AA39	5.000	BA118	6.500	LA102	4.500	MA149	4.000	MC199	4.500	TA143	9.800	STG19	10.000
AA40	4.500	BA112	6.500	LA102	4.500	MA149	4.000	MC199	4.500	TA144	8.500	STG20	10.000
AA42	5.000	BA114	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA145	8.500	STG21	10.000
AA43	5.000	BA116	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA146	8.500	STG22	10.000
AA44	5.000	BA118	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA147	8.500	STG23	10.000
AA45	5.000	BA120	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA148	8.500	STG24	10.000
AA46	5.000	BA122	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA149	8.500	STG25	10.000
AA47	5.000	BA124	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA150	8.500	STG26	10.000
AA48	5.000	BA126	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA151	8.500	STG27	10.000
AA49	5.000	BA128	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA152	8.500	STG28	10.000
AA50	5.000	BA130	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA153	8.500	STG29	10.000
AA51	5.000	BA132	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA154	8.500	STG30	10.000
AA52	5.000	BA134	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA155	8.500	STG31	10.000
AA53	5.000	BA136	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA156	8.500	STG32	10.000
AA54	5.000	BA138	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA157	8.500	STG33	10.000
AA55	5.000	BA140	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA158	8.500	STG34	10.000
AA56	5.000	BA142	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA159	8.500	STG35	10.000
AA57	5.000	BA144	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA160	8.500	STG36	10.000
AA58	5.000	BA146	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA161	8.500	STG37	10.000
AA59	5.000	BA148	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA162	8.500	STG38	10.000
AA60	5.000	BA150	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA163	8.500	STG39	10.000
AA61	5.000	BA152	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA164	8.500	STG40	10.000
AA62	5.000	BA154	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA165	8.500	STG41	10.000
AA63	5.000	BA156	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA166	8.500	STG42	10.000
AA64	5.000	BA158	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA167	8.500	STG43	10.000
AA65	5.000	BA160	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA168	8.500	STG44	10.000
AA66	5.000	BA162	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA169	8.500	STG45	10.000
AA67	5.000	BA164	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA170	8.500	STG46	10.000
AA68	5.000	BA166	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA171	8.500	STG47	10.000
AA69	5.000	BA168	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA172	8.500	STG48	10.000
AA70	5.000	BA170	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA173	8.500	STG49	10.000
AA71	5.000	BA172	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA174	8.500	STG50	10.000
AA72	5.000	BA174	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA175	8.500	STG51	10.000
AA73	5.000	BA176	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA176	8.500	STG52	10.000
AA74	5.000	BA178	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA177	8.500	STG53	10.000
AA75	5.000	BA180	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA178	8.500	STG54	10.000
AA76	5.000	BA182	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA179	8.500	STG55	10.000
AA77	5.000	BA184	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA180	8.500	STG56	10.000
AA78	5.000	BA186	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA181	8.500	STG57	10.000
AA79	5.000	BA188	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA182	8.500	STG58	10.000
AA80	5.000	BA190	6.500	LA109	4.000	MA149	4.000	MC199	4.500	TA183	8.500	STG59	10.000
AA81													

Radioricevitore registratore a cassette stereo **SAMSUNG**



Radioricevitore registratore a cassette stereo mod. ST-737
munito di altoparlanti a due vie da 14 centimetri.
Apertura del vano cassette con ammortizzatore pneumatico.
Doppio strumento indicatore e possibilità di impiegare tre tipi di nastro: normale, Fe Cr e CrO₂.

 **SAMSUNG**

LUCE AL BUIO/OI AUTOMATICA

**LAMPADINE EMERGENZA
« SPOTEK »**

Da inserire in una comune presa di corrente 220 V - 6 A.
Ricarica automatica, dispositivo di accensione elettronica in mancanza rete, autonomia ore 1 1/2 8 W asportabile, diventa una lampada portatile, inserita si può utilizzare ugualmente la presa.

L. 14.000

LAMPADA DI EMERGENZA « LITEK »

da PLAFONE, PARETE, PORTATILE
Doppia luce, fluorescente 6 W 150 lumen + incandescenza 8 W, con dispositivo elettronico di accensione automatica in mancanza rete, ricarica automatica a tensione costante, dispositivo di sgancio a fine scarica con esclusione batterie accumulatori ermetici, autonomia 8 ore.

L. 97.400

LAMPADA D'EMERGENZA

Modelli Teknise/otto tipo plafoniera. Facile da applicare a plafoni o a pareti, tubo fluorescente da 6/8 W 200/330 lumen con dispositivo di accensione elettronica automatica in mancanza di energia elettrica. Ricarica automatica a tensione costante; dispositivo di sgancio fine scarica batterie con esclusione batterie accumulatori ermetici, autonomia 3/2,5 h. Ideale per uffici - locali pubblici - industrie. Costruita a norma di legge.

L. 111.300
TEKNISE 8 W
L. 129.000

**« SONNENSCHNEI »
BATTERIE RICARICABILI
AL PIOMBO ERMETICO**

Non necessitano di alcuna manutenzione, sono capovolgibili, non danno esalazioni acide.

TIPO A200 realizzate per uso ciclico pesante e tamponi			
5 V	3 Ah	134 x 34 x 60 mm.	L. 28.500
12 V	1,8 Ah	178 x 34 x 60 mm.	L. 35.750
12 V	6 Ah	134 x 60 x 60 mm.	L. 50.130
12 V	5,7 Ah	151 x 85 x 94 mm.	L. 57.050
12 V	12 Ah	185 x 76 x 169 mm.	L. 84.600
22 V	20 Ah	175 x 166 x 125 mm.	L. 114.800
12 V	36 Ah	206 x 175 x 174 mm.	L. 153.600
TIPO A 300 realizzate per uso di riserva in parallelo			
6 V	1,1 Ah	97 x 25 x 50 mm.	L. 15.145
6 V	3 Ah	134 x 34 x 80 mm.	L. 24.385
12 V	1,1 Ah	97 x 49 x 50 mm.	L. 26.650
12 V	3 Ah	134 x 69 x 60 mm.	L. 42.650
12 V	5,7 Ah	151 x 85 x 94 mm.	L. 45.500
12 V	12 Ah	185 x 76 x 169 mm.	L. 84.600

RICARICATORE per cariche lente e tamponi 12 V per 10 pz. sconto 10% - Sconti per quantitativi.
ACCUMULATORI NICHEL-CADMIUM CILINDRICHE A SECCO RICARICABILI 1,2 (1,5) V

* OCCHIO A QUESTE OFFERTE			
Mod.	270 mA/h	Ø 14 x H 30 mm.	L. 2.900
Mod.	450 mA/h	Ø 14,2 x H 49 mm. (stilo)	L. 2.750
Mod.	1.200 mA/h	Ø 23 x H 43 mm.	L. 2.000
Mod.	1.500 A/h	Ø 25,6 x H 48,5 mm. (1/2 torc.)	L. 6.585
Mod.	3.500 A/h	Ø 32,4 x H 80 mm. (torcia)	L. 4.500
Mod.	5,5 A/h	Ø 33,4 x H 88,4 mm. (torcione)	L. 8.000

PREZZO SPECIALE *
Sconto 10% per 10 pezzi.



**ECCAZIONE DALLA POLONIA:
BATTERIE RICARICABILI CENTRA
NICHEL-CADMIUM** a liquido alcalino 2 elementi 2,4 V, 6 A/h in contenitore plastico. Ingombro 79 x 49 x 100 mm. Peso Kg. 0,83. Durata illimitata, non soffre nel caso di scarica completa, può sopportare per brevi periodi il c.c. ideale per antifurti.

La batteria viene fornita con soluzione alcalina in apposito contenitore.
1 Monoblocco 2,4 V 6 A/h L. 14.000
5 Monoblocchi 12 V 6 A/h L. 60.000
Ricaricatore lento 0+3 A L. 15.000

CONVERTITORE STATICO D'EMERGENZA 220 Vac. SINUSOIDALE

Garantisce la continuità di alimentazione sinusoidale anche in mancanza di rete.

- 1) Stabilizza, filtra la tensione e ricarica le batterie in presenza della rete.
- 2) Interviene senza interruzione in mancanza o abbassamento eccessivo della rete.

Possibilità d'impiego: stazioni radio, impianti e luci di emergenza, calcolatori, strumentazioni, antifurti, ecc.

Pot. erog. V.A.	500	1.000	2.000
Larghezza mm.	510	1.400	1.400
Profondità mm.	410	500	500
Altezza mm.	1.000	1.000	1.000

con batt. Kg 130 250 400
IVA esclusa L. 2.280.000 3.250.000 5.071.000

L'apparecchiatura è completa di batteria al piombo semist. per autonomia ± 2 ore.

Per batterie al Ni-Cd oppure Piombo ermetico, prezzi a richiesta.

MAI SENZA LUCE

DA 12 VOLT « AUTO » A 220 VOLT « CASA »



Trasforma la tensione continua delle batterie in tensione alternata 220 Volt 50 Hz così da poter utilizzare là dove non esiste la rete tutte le apparecchiature che vorrete. In più può essere utilizzato come caricabatterie in caso di rete 220 Volt.

MOD. 122/GC TIPO AUTOMATICO GRUPPO DI CONTINUITA'

(Il passaggio da caricabatterie ad inverter viene fatto elettronicamente al momento della mancanza rete).

Mod. 122/GC 12 V 220 Vac 250 VA	L. 260.000
Mod. 122/GC 12 V 220 Vac 350 VA	L. 270.000
Mod. 122/GC 12 V 220 Vac 450 VA	L. 285.000
Mod. 197/GC 12 V 220 Vac 450 VA	L. 398.000

I prezzi sono batteria esclusa.

OFFERTA:

Sino ad esaurimento. Batteria 12 V - 36 A/h L. 38.000

GM 1000 MOTOGENERATORE 220 Vac - 1200 V.A. PRONTI A MAGAZZINO

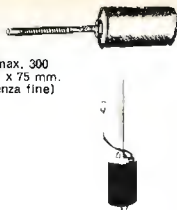
Motore « ASPERA » 4 tempi a benzina 1000 W a 220 Vac (50 Hz) e contemporaneamente 12 Vcc - 20 A o 24 Vcc - 10 A per carica batteria - dimensioni 490 x 290 x 420 mm. - kg. 28, viene fornito con garanzia e istruzioni per l'uso.
GM 1000 W L. 580.000+IVA
GM 1500 W L. 650.000+IVA
GM 3000 W benzina Motore
ACME L. 970.000+IVA



Per potenze maggiori 2+3 fasi prezzi a richiesta.

MOTORI PASSO PASSO

- SFMI Type 20-013-103
3 fasi con centro stella
V=20 Ω phase 10 rep. max. 300
Dimensioni: corpo Ø 51 x 75 mm.
Albero filettato (vite senza fine)
Ø 8 x 125 mm.
L. 15.000
- RAPID SYN
Caratteristiche e albero
come sopra
Corpo Ø 51 x 69 mm.
L. 15.000



VENTOLA EK COMPUTER

- 220 Vac oppure 115 Vac
Ingombro mm. 120 x 120 x 38
L. 13.500
- Rete salvadita L. 2.000
- Piccolo 12 W 2600 g. 90 x 90 x 25
Mod. V 16 115 Vac L. 11.000
Mod. V 17 220 Vac L. 13.500



VENTOLA PAPST-MOTOREN

- 220 V - 50 Hz - 28 W
- Ex computer interamente in metallo statore rotante
cuscinetto reggispinta autolubrificante mm. 113-113 x 50
Kg. 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54 L. 14.500
Rete salvadita L. 2.200

VENTOLA BLOWER

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



VENTOLE TANGENZIALI

- V60 220 V 19 W 60 m³/h
lung. tot. 152 x 90 x 100 L. 11.600
- V180 220 V 18 W 90 m³/h
lung. tot. 250 x 90 x 100 L. 12.500
- Inter. con regol. di velocità L. 5.000



TIPO MEDIO 70

- come sopra pot. 24 W
- Port. 70 m³/h 220 Vac 50 Hz
- Ingombro: 120 x 117 x 103 mm.
L. 11.500
- Inter. con regol. di velocità
L. 5.000



PICCOLO 55

- Ventilatore centrifugo
220 Vac 50 Hz
Port. ass. 14 W
Port. m³/h 23
Ingombro max.
93 x 102 x 88 mm.
L. 10.500

TIPO GRANDE 100

- come sopra pot. 51 W
- Port. 240 m³/h 220 Vac 50 Hz
- Ingombro: 167 x 192 x 170 mm.
L. 27.000

RIVOLUZIONARIO VENTILATORE

- ad alta pressione, caratteristiche simili ad una pompa.
IDEALE dove sia necessaria una grande differenza di pressione.
Peso 16 kg. Press. 1300 H₂O.



- Ø 250 x 230 mm.
- Tensione 220 V monof. L. 75.000
- Tensione 220 V trifas. L. 70.000
- Tensione 380 V trifas. L. 70.000

LOREL

MATERIALE ELETTRONICO ELETTROMECCANICO

Via Zurigo, 12/2 c
20147 MILANO - Tel. 02/41.56.938

MOTORI PASSO-PASSO

- Doppio albero Ø 9 x 30 mm.
4 fasi 12 Vcc corrente max.
1,3 A per fase.
- Viene fornito di schemi elettrici per il collegamento delle varie parti.

- Solo motore L. 30.000
- Scheda base per generazione fast tipo 0100 L. 30.000
- Scheda oscillatore Regol. di velocità tipo 0101 L. 30.000
- Cablaggio per unire tutte le parti del sistema - comprendente connett. led. potenz. L. 15.000

MOTORIDUTTORI

- 220 Vac 50 Ha
- 2 poli induzione
- 35 V.A.

- Tipo H20 1,5 giri/min. coppia 60 kg/cm. L. 21.000
- Tipo H20 5,7 giri/min. coppia 21 kg/cm. L. 21.000
- Tipo H20 22 giri/min. coppia 7 kg/cm. L. 21.000
- Tipo H20 47,5 giri/min. coppia 2,5 kg/cm. L. 21.000
- Tipi come sopra ma reversibili L. 45.000

OFFERTE SPECIALI

- 100 Integrati DTL nuovi assortiti L. 5.000
- 100 integrati DTL-ECL-TL nuovi L. 10.000
- 30 Integrati Mos e Mostek di recupero L. 10.000
- 500 Resistenze ass. 1/4-1/2 W 10%+20% L. 4.000
- 500 Resistenze ass. 1/4-1/8 W 5% L. 5.500
- 150 Resistenze di precisione a strato metallico
10 valori 0,5-2% 1/8-2 W L. 5.000
- 50 Resistenze da 1 a 3W 5% o 10% L. 2.500
- 10 Resostati variabili a filo 10+100 W L. 4.000
- 20 Trimmer a grafite assortiti L. 1.500
- 10 Potenzimetri assortiti L. 1.500
- 100 Cond. elettr. 1-4000 mF ass. L. 5.000
- 100 Cond. Mylar Policap. Poliest. 6-600 V L. 2.800
- 100 Cond. Polistirolo assortiti L. 2.500
- 200 Cond. ceramici assortiti L. 4.000
- 10 Portalampe spia assortiti L. 3.000
- 10 Micro Switch 3-4 tipi L. 4.000
- 10 Pulsantieri Radio TV assortite L. 2.000
- Pacco kg. 5 mater. elettr. Inter. Switch cond. schede L. 4.500
- Pacco kg. 1 spezioni filo collegamento L. 1.800
- 5 Schede con trans di potenza L. 5.000

- CONNETTORE DORATO femmina per scheda 22 cont. L. 900
- CONNETTORE DORATO femmina per scheda 31+31 cont. L. 1.500

- GUIDA per scheda alt. 70 mm. L. 200
- GUIDA per scheda alt. 150 mm. L. 250
- PORTALAMPADE a giorno per lampade a siluro L. 20
- CAMBIOTENSIONE con portafusibile L. 150
- REOSTATI toroidali Ø 50 2,2 ohm 4,7 A L. 1.500
- TRIPOL 10 giri a filo 10 Kohm L. 1.000
- TRIPOL 1 giro a filo 500 ohm L. 800
- SERRAFILLO alta corrente neri L. 150
- CONTRAVES AG Originali h. 53 mm. decimali L. 2.000
- CONTAMETRI per nastro magnetico 4 cifre L. 2.000
- COMPENSATORI a mica 20-200 pF L. 130
- TESTINA mono L. 1.200

ELETTROMAGNETI IN TRAZIONE

- Tipo 261 30-50 Vcc lavoro intern. 30 x 14 x 10 corsa 8 mm. L. 1.000
- Tipo 262 30-50 Vcc lavoro intern. 35 x 15 x 12 corsa 12 mm. L. 1.250
- DISSIPATORE 13 x 60 x 30 L. 1.000
- DIODI 25 A 300 V montati su dissip. fuso L. 2.500
- SCR attacco piano 17 A 200 V nuovi L. 2.500
- SCR attacco piano 115 A 900 V nuovi L. 15.000
- SCR 300 A 800 V L. 25.000

NUCLEI A C a grani orientati

- la potenza si intende per trasformatore doppio anello (monofase) - da smontaggio (come nuovi). 1 Anello L. 500
- Tipo Q38 kg. 0,270 VA 80 L. 3.000
- Tipo H155 kg. 1,90 VA 800 L. 4.000
- Tipo A466 kg. 3,60 VA 1100 L. 4.000

**BORSA PORTA UTENSILI**

4 scomparti con vano tester L. 44.800
 cm. 45 x 35 x 17
 3 scomparti con vano tester L. 35.500

TRASFORMATORI

200-220-245V/25V/4A L. 5.099
 220V uscita 220V-100V 400VA L. 10.000
 220/125V 2.000VA L. 25.000
 220V/90-110V 2.200VA L. 30.000
 380V/110-220V 4.5A L. 30.000

SEPARATORI DI RETE SCHERMATI

220V/220V 200VA L. 25.500
 220V/220V 500VA L. 45.800
 220V/220V 1.000VA L. 76.800
 220V/220V 2.000VA L. 158.000

A richiesta potenze maggiori - consegna 10 gg.
 Costruiamo qualsiasi tipo 2-3 fasi.
 (ordine minimo L. 50.000).

MATERIALE VARIO

Conta ore elettrico da incasso 40 Vac L. 1.500
 Tubo catodico Philips MC 13-16 L. 12.000
 Cicalone elettronico 3 ÷ 6 Vcc bitonale L. 1.500
 Cicalone elettromeccanico 48 Vcc L. 1.500
 Sirena bitonale 12 Vcc 3 W L. 9.200
 Numeratore telefonico con blocco elettrico L. 3.500
 Pastiglia termostatica apre a 90° 400 V 2 A L. 500
 Commutatore rotativo 1 via 12 pos. 15 A L. 1.800
 Commutatore rotativo 2 vie 6 pos. 2 A L. 350
 Commutatore rotativo 2 vie 2 pos. + pulsante L. 350
 Micro Switch deviatore 15 A L. 500
 Bobina nastro magnetico Ø 265 mm. foro Ø 8 m. 1200 - nastro 1/4" L. 5.500
 Pulsantiera sit. decimale 18 tasti 140x110x40 mm. L. 5.500

PLAFONIERA FLUORESCENTE SPECIALE PER CAMPER E ROULOTTE 12 V 8 W**LAMPADA A TUBO FLUORESCENTE**

Funziona a 12 Vcc (come l'automobile)
 Interruttore frontale d'inserimento. L. 15.000

FARO AL QUARZO PER AUTO 12 V 55 W

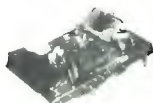
Utilissimo in campeggio, indispensabile per l'auto. E' sempre utile avere a portata di mano un potente faro da utilizzare in caso d'emergenza (le torce tradizionali al momento del bisogno hanno sempre le pile scariche) viene già fornito con la speciale spina per accendisigari. L. 14.500

**ACQUISTIAMO IN ITALIA E ALL'ESTERO**

- Centri di calcolo (computers) surplus
 - Materiale elettronico obsoleto
 - Transistor, integrati, schede, fool out (scarto)
- Tutto alle migliori quotazioni.

NOVITA'**MATERIALE IN STOCK NUOVO « IN ESAURIMENTO »**

Cordoni a spirale 4 poli+schermo per R.T.-R.X. m. 2,30 (steso) L. 3.200
Batteria Ni-Cd 12 V 3 Ah unico blocco. Dimensioni 70x100x175 L. 49.000
Motorini per registratori 9÷12 Vcc 300÷400 mA. Dimensioni Ø 40x48 mm L. 6.500
Integrato NE 556. Acquisto minimo 100 pezzi c.u. L. 1.000
Condensatori ceramici 63 pF 63 V. Dimensioni 6x6 mm. Acquisto minimo 1000 pezzi c.u. L. 30

**MECCANICA STEREO 7****ORIZZONTALE****FABBRICAZIONE GIAPPONESE**

- 6 tasti comando [REC-REW-FWD-PLAY-STOP-PAUSE]
- 2 strumenti di controllo livello out-in (vumeter)
- Contagiri per facilitare ritrovo pezzi prescelti
- Automatic stop (sgancio fine corsa nastro)
- Alimentazione 12 Vcc

La meccanica viene fornita completa di tasti - strumenti e contagiri.

Facile la sua applicazione in mobili - consoli - machines.

Completa di elettronica

L. 35.000

**MICRONDO**

E' un amplificatore giocattolo di facile impiego e di divertente uso. Comprende: un microfono, una matassina di filo e l'amplificatore. Parlando attraverso il microfono, la voce verrà trasmessa e amplificata.

Funzione a 4,5 Vcc (3 pile tipo stilo).
 4 pezzi L. 12.000

UNITA' DI CALCOLO OLIVETTI P6660

Configurate con coppia flopping disk 6602
 Piastra 16 K 6616
 Stampante integrata 6612
TOTALE L. 9.325.000

Stampante PR 1220 L. 1.300.000
 Stampante PR 1230 L. 1.500.000
 Stampante PR 1240 L. 1.550.000
 Stampante SV 40 C (Centronix) L. 400.000
 FDU 2020 (doppio flopping disk) L. 800.000
 FDU 2010 (singolo flopping disk) L. 480.000

COREL
 MILANO

MODALITA': Spedizioni non inferiori a L. 15.000 - Pagamento in contrassegno - I prezzi si intendono IVA esclusa - Per spedizioni superiori alle L. 50.000 anticipo $\pm 30\%$ arrotondato all'ordine - Spese di trasporto, tariffe postali e imballo a carico del destinatario - Per l'evasione della fattura i Sig. Clienti devono comunicare per scritto il codice fiscale al momento dell'ordinazione - Non disponiamo di catalogo generale - Si accettano ordini telefonici inferiori a L. 50.000.

Kutiuskit

Amplificatore audio Hi-Fi 30W

KS 395



Circuito di estrema semplicità e di ottime caratteristiche di potenza e di fedeltà. Ingombro limitato.

Utilizzazione universale per

Alimentazione: -18-18 Vcc.
Potenza: 30 W RMS su 4 Ω
Sensibilità d'ingresso: 250 mV
Distorsione prima del clipping: 0,1%
Risposta in frequenza: 40-15.000 Hz
Corrente max assorbita: 1,1 A

impianti mono e stereo. Il KS 395 risolve brillantemente le più particolari esigenze di bassa frequenza conciliando ottime prestazioni con costo limitato.

L. 23.900
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

AMTRON

Convertitore Tester-voltmetro elettronico

UK 433



Efficace modulo d'interfacciamento che trasforma un normale tester a 20.000Ω per Volt in un sofisticato voltmetro elettronico per corrente continua ed elevatissima impedenza d'ingresso.

Praticamente nullo la perturbazione introdotta dallo strumento sulla grandezza da misurare. Deve solamente essere inserito tra il tester ed il punto di misura.

Alimentazione: due batterie a secco da 9 V
Consumo da ogni batteria: <2 mA
Massima tensione misurabile: 50 Vcc.
Partate: quelle disponibili sul tester, moltiplicate per 0,1; 1 e 10
Amplificatore: con ingresso a FET
Impedenza d'ingresso: 10 MΩ

L. 19.900
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

Kutiuskit

Innaffiatore automatico

KS 310



Questo dispositivo consente di innaffiare automaticamente e secondo il sistema tradizionale, qualsiasi tipo di terreno adibito a giardinaggio, piante e fiori.

Una fotocellula consente inoltre all'automatismo di intervenire, come prescrive ogni buon manuale di giardinaggio, verso il calore della sera.

Tensione di alimentazione: 9V ±30%
Corrente a riposo: 20 mA
Corrente in attivazione: 100 mA
Intervallo di attivazione tipico: 10s
Intervallo di disattivazione tipico: 30s
Portata contatti relè: 5A-220 Vcc

L. 18.900
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

AMTRON

Prescaler 600 MHz

UK 558



Un divisore di frequenza che agisce da interfaccia tra una sorgente di segnale UHF ed un frequenzimetro digitale VHF. Indispensabile per una precisa misura della frequenza nelle emittenti radiotelevisive, per usi

di laboratorio, per indicatori digitali di sintonia. Utile per aumentare la sensibilità e la frequenza di utilizzo di frequenzimetri con scarse caratteristiche d'ingresso.

Alimentazione: 5 Vcc
Assorbimento: 75 mA
Sensibilità a 100 MHz: 10 mV
Sensibilità a 600 MHz: 50 mV
Frequenza massima assoluta: 650 MHz
Rapporto di divisione: 10
Uscita: compatibile con TTL, fan-out 20 mA

L. 49.000 in kit
L. 55.000 montato
IVA COMPRESA

DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA GBC

Giovanni Lanzoni 12 Via
12 Lag

20135 MILANO - Via Cornelio 10 - Tel. 585075-544744

RIVENDITORE AUTORIZZATO

"AMPHENOL"

CONNETTORI COASSIALI

CW-123	31 006
CSF-155	31 007
CW-159	31 017
MX-913	82 106
UG-18 B	82 86
83-1 AC	
83-1 BC	
UG-21 B	82 81
UG-21 C	82 86
UG-21 D	82 202
UG-22 B	82 82
UG-23B	82 03
UG-23C	82 209
UG-27B	82 88
UG-28A	82 98
UG-29 A	82 65
UG-29B	82 101
UG-57B	82 100
UG-58A	82 97
UG-59A	82 38
UG-83	14 000
UG-88	31 002
UG-88B	31 018
UG-88C	31 202
UG-89	31 005
UG-89A	31 019
UG-89B	31 205
UG-94A	82 84
UG-103	83 22R
UG-106	83 1H
UG-107A	82 28
UG-146	44 00
UG-146	44 00
UG-187D	82 215
UG-175	83 185
UG-176	83 188
UG-177	83 765
UG-207A	31 216
UG-255	29 90
UG-260	31 012
UG-260A	31 021
UG-260B	31 212
8525	
UG-261	31 015
UG-281B	31 215
UG-282	31 011
UG-282B	31 211
UG-273	31 028
UG-274	31 008
UG-290A	31 203
UG-306	31 009
UG-349	29 75
UG-349A	31 217
UG-363	83 1F
UG-372	83 1HP
UG-491A	31 218
UG-492A	31 220
31759	
UG-536 B	34 025
UG-594A	15 425
UG-825B	31 236
UG-846	83 1AP
UG-857	31 102
UG-913	31 204
UG-914	31 219
UG-1094	31 221
31-320	
M-358	83 1T
PL-258	83 1J
PL-259	83 1SP
SO-239	83 1H
MM-391E	

UHF SERIES



BNC SERIES



C-SERIES



LC SERIES



N SERIES



RICHIEDERE QUOTAZIONI
PER INDUSTRIE E RIVENDITORI

**ICOM****CENTRI VENDITA**

BARI

ARTEL - Via G. Fanelli, 206-24/A - Tel. 629140

BIELLA CHIAVOZZA

I A R M E di F. R. Siano - Via De Amicis, 19/b - Tel. 351702

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via S. Geronzo, 2 - Tel. 345697

BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona, 11 - Tel. 82233

BRESCIA

PAVARI ELETTRONICA - Via S. M. Crocifissa di Rosa, 76 - Tel. 390321

CARBONATE (Como)

BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381

CASTELLANZA (VA)

CO BREAK ELECTRONIC - Via Italia, 1 - Tel. 542060

CATANIA

PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 448510

CESANO MADERNO

TUTTO AUTO di SEDINI - Via S. Stefano, 1 - Tel. 502828

CITTA S. ANGELO (Pescara)

CIEFFI - P.zza Cavour, 1 - Tel. 96548

FERMO

NEPI IVANO E MARCELLO - Via Leti, 32/36 - Tel. 36111

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878

CASA DEL RADIOamatore - Via Austria, 40/44 - Tel. 686504

PAOLETTI FERRERO - Via P. Pato, 40 R - Tel. 294974

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittimo Civili, 64 - Tel. 43991

GENOVA

F. L. FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 395260

HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 210945

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia, 8 - Tel. 483368 - 42549

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini, 41 - Tel. 313179

MARGUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 3386051

LANZONI - Via Cornelio, 10 - Tel. 589075

MIRANO (Venezia)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 432876

MODUGLIO (Bari)

ARTEL - Via Palesse, 37 - Tel. 629140

NAPOLI

BERNASCONI - Via G. Ferraris, 68/C - Tel. 335281

CRASIO - Via S. Anna dei Lombardi, 19 - Tel. 329186

NOVILIGURE (Alessandria)

REPETTO GIULIO - Via delle Rmbranze, 125 - Tel. 78255

PADOVA

SISELT - Via E. Esuero, 82/A - Tel. 623355

PALERMO

M.M.F. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 580988

PESARO

ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini, 23 - Tel. 42882

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24346

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 4/A - Tel. 94245

ROMA

ALTA FEDELTA - C.so Italia, 34/C - Tel. 857942

MAS-CAR di A. Mastrorilli - Via Reggio Emilia, 30 - Tel. 8445641

PACIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281

TODARO KOWALSKI - Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5895920

S. BONIFACIO (Verona)

ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia, 85 - Tel. 610213

SESTO S. GIOVANNI

PUNTO ZERO - P.zza Diaz - Tel. 2426804

SOVIGLIANA (Empoli)

ELETTRONICA MAIO NENCIONI - Via L. da Vinci, 39a - Tel. 508503

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan, 128 - Tel. 23002

TORINO

CUZZONZI - C.so Francia, 91 - Tel. 445168

TEL.SIARI - Via Gobetti, 37 - Tel. 53162

TRENTO

EL OOM - Via Suffragio, 10 - 25370

TRIESTE

RADIO TUTTO - Galleria Fenice, 8/10 - Tel. 732897

VARESE

MIGLIERINA - Via Donizetti, 2 - Tel. 282554

VELLETRI (Roma)

MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118 - Tel. 9635561

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi, 2 - Tel. 53494



Nuovo IC 251 A/E e... ...lavorare il DX e i satelliti è facile.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura di frequenza: 144.0000 - 145.9999 MHz (IC 251A: 143.8000 - 148.1999 MHz)

Risoluzione in frequenza: SSB a passi di 100 Hz - in FM a passi di 5 KHz e con il pulsante TS a passi di 1 KHz

Controllo in frequenza: con PPL digitale sintetizzato con un microprocessore mediante passi di 100 Hz con la capacità di trasmettere e ricevere indipendentemente

Stabilità di frequenza: entro ± 1.5 KHz

Letture di frequenza: con display a 7 cifre luminescenti; risoluzione a 100 Hz

Canali memorizzabili: 3 su qualsiasi

frequenza nella banda di 2 MHz

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Alimentazione: 13.8V DC $\pm 15\%$ (con negativo a massa) 3A massimo a 117V/240V in AC $\pm 10\%$

Absorbimento: (a 13.8V DC) trasmissione:

SSB (PEP 10W) $\pm 2.3A$

CW, FM (10W) $\pm 2.3A$

FM (1W) $\pm 1.0A$

ricezione: al massimo volume $\pm 0.6A$

silenzioso $\pm 0.4A$

Dimensioni: 111 mm (altezza) x 241 mm (larghezza) x 264 mm (profondità)

Peso: circa 5 Kg

RICEVITORE

Sistema di ricezione: in SSB e CW circuito a conversione singola supereterodina in FM circuito a doppia conversione supereterodina

Modo di ricezione: SSB (A3J, USB/LSB), CW (A1), FM (F3)

Frequenza intermedia: SSB - CW 10.7 MHz - FM 10.7 MHz, 455 KHz

Sensitività: SSB, CW minore di 0.5 microvolts per 10 dB S + N/N - FM maggiore di 30 dB S + N + D/N + D ad 1 microvolt

Sensibilità squelch: SSB, CW minore di 0.6 microvolts - FM minore di 0.4 microvolts

Spurie: più di 60 dB

Selettività: SSB, CW maggiore di ± 2.4 KHz a 60 dB

FM maggiore di ± 7.5 KHz a 60 dB,

minore di ± 15 KHz a 60 dB

Uscita audio: maggiore di 1.5 W a 8 ohms di impedenza

TRASMETTITORE

Potenza in uscita: SSB 10W (PEP) - CW 10W - FM 1 ~ 10W (regolabile)

Uscita: SSB (A3J, USB/LSB), CW (A1), FM (F3)

Modulazione: SSB - a modulazione bilanciata FM - a reanza variabile

Deviazione: ± 5 KHz

Spurie: maggiore di 60 dB sotto la massima uscita

Suppressione: maggiore di 40 dB sotto la massima uscita

Banda laterale indesiderata: soppressione maggiore di 40 dB a 1000 Hz d'ingresso in AF

Microfono: 1.3K ohm dinamico con

preamplificatore con interruttore di PTT

Funzionamento: in Simplex e Duplex



ICOM

MARCUCCI S.p.A.

Exclusive Agent

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXI Marzo Tel. 7386051



OFFERTA SPECIALE

MODELLO	DESCRIZIONE	PREZZO IVATO
UK 11/W	Sirena	L. 14.600
UK 128	Filtro antirombo	L. 3.800
UK 163	Amplificatore BF per auto LOW	L. 11.900
UK 166	Preamplificatore stereo	L. 14.900
UK 262	Batteria elettronica	L. 19.500
UK 263	Batteria elettronica 15 ritmi	L. 42.900
UK 263/W	Batteria elettronica 15 ritmi montata	L. 49.000
UK 325/A	Ricevitore radiocomandi	L. 5.100
UK 330/A	Ricevitore radiocomandi	L. 2.600
UK 370	Amplificatore lineare	L. 28.000
UK 380	Visualizzatore sintonia	L. 59.000
UK 428	Multimetro digitale	L. 125.000
UK 440/S	Capacimetro a ponte	L. 12.900
UK 433	Convertitore	L. 19.900
UK 573	Radio AM/FM	L. 22.900
UK 558	Prescaler	L. 49.000
UK 558/W	Prescaler montato	L. 55.000
UK 713	Mixer microfono 5 canali	L. 30.500
UK 713/W	Mixer microfono 5 canali montato	L. 36.000
UK 733/A	Luci psichedeliche	L. 37.000
UK 752	Comando sincrono per flash elettronico	L. 4.900
UK 736	Psico Vu meter	L. 43.900
UK 770	Commutatore giradischi	L. 6.900
UK 790	Interruttore capacitivo	L. 11.900
UK 993	Generatore di reticolo	L. 25.500
UK 993/W	Generatore di reticolo montato	L. 29.500
UK 995	Generatore barre punti per TV color	L. 19.900

DISTRIBUITI DALLA GBC



Da oggi guidate con le mani sul volante e per entrare in ruota ci pensa il nuovo microfono DAIWA senza fili.

Il nuovo sistema microfonico DAIWA RM 940 ti dà oggi una nuova sicurezza nei tuoi viaggi in automobile, quando vuoi rimanere in "QSO" anche nel traffico intenso della città o in autostrada, quando la tua attenzione deve essere concentrata nella guida. Da oggi opererai la tua trasmittente con un semplice contatto della mano sul corpo microfono che terrai appeso al collo, come il microfono senza fili che usano gli attori in teatro; solo che il tuo microfono opererà sulla frequenza dei raggi infrarossi per non avere spurie o provocare interferenze.

Il microfono DAIWA RM 940 opera a batterie ricaricabili, della durata di 5 ore di trasmissione continua, e ogni volta che lo riporterai si ricaricherà automaticamente.

Quindi viaggi più sicuri con il nuovo microfono a raggi infrarossi DAIWA.



DAIWA

MARCUCCI S.p.a.

Exclusive Agent

Milano - Via f.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo Tel. 7386051



P. G. Electronics

di P. G. PREVIDI

p.zza FRASSINE 11
46100 MANTOVA
TEL. (0376) 370.447



PS 1512



PS 14.6



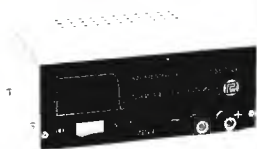
PS 142.5



PS 15.25



LPS 154



AS 14.4



AS 12.8



AS 12.12



AS 12.2

**ALIMENTATORI STABILIZZATI
IN C.C. CARATTERISTICHE
COMUNI A TUTTI I MODELLI:
ALIMENTAZIONE A 220 V
PROTEZIONE CONTRO IL
CORTOCIRCUITO A
LIMITATORE DI CORRENTE.**



AS 12.18

CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	PS142.5	PS14.6	LPS154	PS1512	PS1525	AS12.2	AS14.4	AS12.8	AS12.12	AS12.18
Tensione di Alimentazione	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Tensione d'uscita	4-14	5-14	0-15	10-15	10-15	12.6	13.8	12.6	12.6	12.6
Corrente d'uscita	2,5	6	0,4	12	25	2	4	8	12	18
Stabilità di carico	1	1	0,1	1	1	1	1	1	1	1
Ronzio residuo	15	15	10	25	30	15	15	20	20	30
Voltmetro	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Amperometro	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-
Misure	183	183	185	183	375	183	183	185	185	185
	85	105	105	120	160	85	85	110	125	125
	170	170	170	270	310	165	165	165	225	255
Peso	2,100	3,400	3,700	6,700	13	1,700	1,950	3,700	5,500	6,700

* Strumento commutabile per misure di corrente e tensione classe 1,5%.

ECHO Srl.

ELETTRONICA

ELETTRONICA PROFESSIONALE E AMATORIALE

RADIO TV - ALTA FEDERAZIONE - MASTER PER RADICAMATORI
COMPONENTI ELETTRICI - STRUMENTI PROFESSIONALI
16121 GENOVA - Via Brigata Liguria, 78-80 R. - Tel. 59.34.57

ESIGIAMO QUARZI SU ORDINAZIONE PER TUTTE LE FREQUENZE
DA 3 MHz A 70 MHz A Lit. 8.000 CAD. TEMPO MEDIO 20 GIORNI
A SPECIFICAZIONE. INVIARE ANTICIPATI Lit. 4.000 PER QUARZI
IL MONDO NECESSARIO RESTA CHISSO OGNI LUNEDÌ TUTTO IL
GIORNO. NON ACCETTAMO ORDINI TELEFONICI. MA SOLO SCRITTI
REGOLARMENTE FIRMATI. ALLEGARE IL CODICE FISCALE.

ESIGIAMO CIRCUITI STAMPATI A Lit. 90 cm DIMENSIONE
MINIMA EQUIVALENTE ALLA SERIE D. Lit. 4.000
NOI MASTER DI DISEGNO INVIARE ACCORDO PER METÀ. IMPEDIRE
SI RAMMENTA CHE AI SENSI DELL'ART. 641 DEL CODICE PENALE,
CHI RISPONDE LA MODE ORDINATA A MEZZO LETTERE SI RENDE
RESPONSABILE CONTRATTUALE FRAUDOLENTA E
VERBA PERSEQUITO A NORMA DI LEGGE.

MATERIALE PER DISCOTECA - TEATRI - SALE DA BALLO - ILLUMINAZIONE AMBIENTALE - LUCI COLORATE



NONO HMO
THER FREQUENZA
RADIO TV - ALTA FEDERAZIONE
NO A LE DISCOTTI
STRUMENTI AL
LINO L. 3.000

PROIETTORI PER 20
FASCIO CON DI-FRANCO
GEARINATA. LUGARE
TRONCOSPICO.
1° FASCIO
2° SIRENO
L. 8.500

INSERIRE PERSONE DA 1000
WATT CON DI-FRANCO
L. 3.000, DUE MOTORI
PER EFFETTI Lit. 62.000
E EFFETTI FUOCO NERE
L. 45.000 CAD

SERIE POLICROMICHE
BFT 1000 WATT
38 cm L. 111.000
L. 148.000

PROIETTORI FASCIO
BFT 1000 WATT
LAMPADA PAR 64
L. 148.000

MACCHINA DEL DOLBY
AD LOG TELECOMUNICAZIONI
L. 200.000 + IMBALLIO
VACUUM PER ROLLI
L. 250.000 + IMBALLIO
LIQUIDI Lit. 7.000

NOVITA'
L'ETER 9.5 x 8
L'ETER 10
L'ETER 11
L'ETER 12
L'ETER 13
L'ETER 14
L'ETER 15
L'ETER 16
L'ETER 17
L'ETER 18
L'ETER 19
L'ETER 20
L'ETER 21
L'ETER 22
L'ETER 23
L'ETER 24
L'ETER 25
L'ETER 26
L'ETER 27
L'ETER 28
L'ETER 29
L'ETER 30
L'ETER 31
L'ETER 32
L'ETER 33
L'ETER 34
L'ETER 35
L'ETER 36
L'ETER 37
L'ETER 38
L'ETER 39
L'ETER 40
L'ETER 41
L'ETER 42
L'ETER 43
L'ETER 44
L'ETER 45
L'ETER 46
L'ETER 47
L'ETER 48
L'ETER 49
L'ETER 50
L'ETER 51
L'ETER 52
L'ETER 53
L'ETER 54
L'ETER 55
L'ETER 56
L'ETER 57
L'ETER 58
L'ETER 59
L'ETER 60
L'ETER 61
L'ETER 62
L'ETER 63
L'ETER 64
L'ETER 65
L'ETER 66
L'ETER 67
L'ETER 68
L'ETER 69
L'ETER 70
L'ETER 71
L'ETER 72
L'ETER 73
L'ETER 74
L'ETER 75
L'ETER 76
L'ETER 77
L'ETER 78
L'ETER 79
L'ETER 80
L'ETER 81
L'ETER 82
L'ETER 83
L'ETER 84
L'ETER 85
L'ETER 86
L'ETER 87
L'ETER 88
L'ETER 89
L'ETER 90
L'ETER 91
L'ETER 92
L'ETER 93
L'ETER 94
L'ETER 95
L'ETER 96
L'ETER 97
L'ETER 98
L'ETER 99
L'ETER 100

COMPONENTI ELETTRICI

TRANSISTORS ED INTEGRATI

ANTENNA GROUND PLANE FM 80-100 NEGATIVE TRANSMISS	L. 1.000
KIT COMPLETO FOTODIAGNOSI RICETTIVA	L. 2.000
KIT COMPLETO FOTODIAGNOSI POSITIVA	L. 2.000
KIT COMPLETO STAGNATURA CIRCUITI STAMPATI	L. 1.500
KIT COMPLETO STAGNATURA CIRCUITI STAMPATI	L. 2.700
KIT COMPLETO STAGNATURA CIRCUITI STAMPATI	L. 2.500
KIT RADICAMOTORI FM 80-100 WATT	L. 7.000
KIT REGOLATORE DI TENSIONE 2000 WATT	L. 5.400
FARETTI FRESCO BLU GIALLO VERDE ROSSO 10 WATT CAD.	L. 1.700
FARETTI FRESCO BLU GIALLO VERDE ROSSO 10 WATT CAD.	L. 7.000
FARETTI FRESCO BLU GIALLO VERDE ROSSO 10 WATT CAD.	L. 1.500
FARETTI FRESCO BLU GIALLO VERDE ROSSO 10 WATT CAD.	L. 1.500
KIT LUCI PSICHIDELICHE CANALI ALTI	L. 1.500
KIT LUCI PSICHIDELICHE CANALI ALTI	L. 1.500
KIT LUCI PSICHIDELICHE CANALI ALTI	L. 1.500
KIT LUCI PSICHIDELICHE CANALI ALTI	L. 1.500
RESISTENZE DA 1/2 WATT DA 1 OHM A 15 M OHM	CAD. L. 25
RESISTENZE DA 1/2 WATT DA 1 OHM A 15 M OHM	CAD. L. 25
RESISTENZE DA 1/2 WATT DA 1 OHM A 15 M OHM	CAD. L. 25
RESISTENZE DA 2 WATT DA 1 OHM A 15 M OHM	CAD. L. 50
TRIMMER POTENZIOMETRICI PAPER CHIPS ORIZZ. E VERT.	L. 250
POTENZIOMETRI LIN E LOC. DA 100 OHM A 4,7 M OHM	CAD. L. 500

80 J 1/2	L. 1.200	BFR 84	L. 1.400	2N 4832	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 98	L. 1.500	2N 4848	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 102	L. 1.500	2N 4854	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 106	L. 1.500	2N 4860	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 110	L. 1.500	2N 4866	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 114	L. 1.500	2N 4872	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 118	L. 1.500	2N 4878	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 122	L. 1.500	2N 4884	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 126	L. 1.500	2N 4890	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 130	L. 1.500	2N 4896	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 134	L. 1.500	2N 4902	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 138	L. 1.500	2N 4908	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 142	L. 1.500	2N 4914	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 146	L. 1.500	2N 4920	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 150	L. 1.500	2N 4926	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 154	L. 1.500	2N 4932	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 158	L. 1.500	2N 4938	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 162	L. 1.500	2N 4944	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 166	L. 1.500	2N 4950	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 170	L. 1.500	2N 4956	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 174	L. 1.500	2N 4962	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 178	L. 1.500	2N 4968	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 182	L. 1.500	2N 4974	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 186	L. 1.500	2N 4980	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 190	L. 1.500	2N 4986	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 194	L. 1.500	2N 4992	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 198	L. 1.500	2N 4998	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 202	L. 1.500	2N 5004	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 206	L. 1.500	2N 5010	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 210	L. 1.500	2N 5016	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 214	L. 1.500	2N 5022	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 218	L. 1.500	2N 5028	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 222	L. 1.500	2N 5034	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 226	L. 1.500	2N 5040	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 230	L. 1.500	2N 5046	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 234	L. 1.500	2N 5052	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 238	L. 1.500	2N 5058	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 242	L. 1.500	2N 5064	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 246	L. 1.500	2N 5070	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 250	L. 1.500	2N 5076	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 254	L. 1.500	2N 5082	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 258	L. 1.500	2N 5088	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 262	L. 1.500	2N 5094	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 266	L. 1.500	2N 5100	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 270	L. 1.500	2N 5106	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 274	L. 1.500	2N 5112	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 278	L. 1.500	2N 5118	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 282	L. 1.500	2N 5124	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 286	L. 1.500	2N 5130	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 290	L. 1.500	2N 5136	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 294	L. 1.500	2N 5142	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 298	L. 1.500	2N 5148	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 302	L. 1.500	2N 5154	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 306	L. 1.500	2N 5160	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 310	L. 1.500	2N 5166	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 314	L. 1.500	2N 5172	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 318	L. 1.500	2N 5178	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 322	L. 1.500	2N 5184	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 326	L. 1.500	2N 5190	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 330	L. 1.500	2N 5196	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 334	L. 1.500	2N 5202	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 338	L. 1.500	2N 5208	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 342	L. 1.500	2N 5214	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 346	L. 1.500	2N 5220	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 350	L. 1.500	2N 5226	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 354	L. 1.500	2N 5232	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 358	L. 1.500	2N 5238	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 362	L. 1.500	2N 5244	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 366	L. 1.500	2N 5250	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 370	L. 1.500	2N 5256	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 374	L. 1.500	2N 5262	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 378	L. 1.500	2N 5268	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 382	L. 1.500	2N 5274	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 386	L. 1.500	2N 5280	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 390	L. 1.500	2N 5286	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 394	L. 1.500	2N 5292	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 398	L. 1.500	2N 5298	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 402	L. 1.500	2N 5304	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 406	L. 1.500	2N 5310	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 410	L. 1.500	2N 5316	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 414	L. 1.500	2N 5322	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 418	L. 1.500	2N 5328	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 422	L. 1.500	2N 5334	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 426	L. 1.500	2N 5340	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 430	L. 1.500	2N 5346	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 434	L. 1.500	2N 5352	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/8	L. 1.200	BFR 438	L. 1.500	2N 5358	L. 1.000	FAA TUTTA LA SERIE	L. 600
80 J 1/4	L. 1.200	BFR 442	L. 1.500	2N 5364	L. 1.000		

PRODUZIONE PROFESSIONALE PER RADIO PRIVATE



Da anni distribuiti in Italia ed all'estero, i nostri modelli, sono i più copiati ed i più imitati, ma tutt'ora ineguagliati.

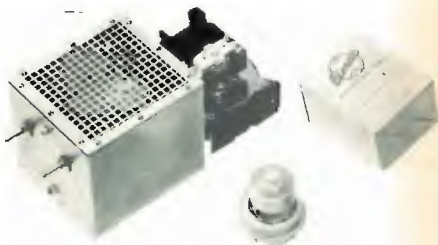
AMPLIFICATORI PROFESSIONALI

ad alto rendimento, garantiti per un funzionamento 24 ore su 24, dotati dei più sofisticati accorgimenti tecnici, tra cui:

1. Doppi relè coassiali (DC-2,2GHz) per la commutazione IN-OUT dei segnali di ingresso, che permettono la trasmissione in bassa potenza o in alta potenza.
2. Relè di blocco e sblocco automatico, a protezione di eventuali cadute di rete.
3. Termometro elettronico istantaneo, per le misure del flusso dell'aria di raffreddamento.
4. Dispositivi di protezione contro il surriscaldamento, il fuori accordo, l'errore di manovra.
5. Protezioni alle valvole.

PRE-FORMATI, ASSEMBLATI

Controllati uno per uno all'analizzatore di spettro, per una uscita pura ed esente da spunie.
100 W uscita - 200 Watt uscita - 400 Watt uscita
rendimenti elevatissimi, superiori al 70%



FILTRI CAVITÀ

gli unici con perdita d'inserzione di 0,1-0,2 dB, e con attenzione fuori banda di oltre 70 dB.
Il NUOVO MODELLO BREVETTATO, unico in Europa dotato di sistema meccanico di autocompensazione termica e di frequenza.



XW 9 N XW 9 S



RELÈ COASSIALI

per stazioni Radio e Televisive, con gamma di funzionamento da DC a 2,2GHz e potenze fino a 2KW PEP.

DUEMILA

SOLIDI

WATT

A

VALVOLE



L. 6.900.000. + IVA

alla portata di tutti



... e alla salute di B.B.,
D.C., T.C.E., C.C.E., D.D.E.,
B.L.E., ZINELCO, POLPRO,
S.E.M., R.O.M. e Rataplan!



s.n.c.
akron
sviluppo sistemi elettronici

40139 bologna - via rainaldi, 4 - telef. 051/54 8455 - amm.ne 493310

Buon inizio . . . con MODULUS

una occasione da non perdere!

1. - MODULUS 2.0 32 k RAM con tutta la sua potenza e la sua espandibilità (vedi o chiedi la guida alle configurazioni del Modulus System).
 - Interfaccia stampante.
 - Interfaccia floppy disk pilota fino a 3 drives.
 - Tastiera 77 tasti, pad numerico, contatti capacitivi.
 - Monitor fosfori verdi professionale: 24 linee 80 car.
 - Software base: MD1, MV1, FD5.
 - Sistema operativo per dischi.
 - Linguaggio Basic.
 - Programmi giochi in omaggio.
 2. - Drive per floppy disk capacità 100 k bytes per dischetto.
 3. - Stampante ad aghi con possibilità grafiche, 3 copie, trattore per modulo continuo.
 4. - Garanzia 1 anno sull'unità centrale. 3 mesi sulle periferiche.
- Applicazioni: personal, scientifiche, gestionali, radioamatoriali.



Vi consigliamo di non perdere tempo a fare confronti... li abbiamo già fatti noi! L'offerta è promozionale, valida fino al 15 febbraio, limitata a solo 100 sistemi.

MICRO AZ 80 Via Dalmazia, 163 - ☎ 0573/368113 - 51100 PISTOIA

Concessionari:

S.I.R.C.

BARI - via Carnia 51/b - tel. (080) 36.51.28

GESI:

ROMA - via Poma 4 - tel. (06) 35.65.617

ELECTRONIC SECURITY CENTER:

GROTTAFERRATA - ROMA - via 25 Aprile 22 - tel. (06) 94.59.539

SYDACO:

ROMA - via Baldovinetti 56 - tel. (06) 50.31.756

ELDAX

SALERNO - via Sichelgaita 84 - tel. (089) 23.93.30

Si cercano concessionari per zone libere.



VHF



UHF



FT 720

Nuovo Yaesu FT 720/RV-RU la risposta flessibile Yaesu alle VHF/UHF

Lo Yaesu FT 720 rappresenta il più avanzato sistema flessibile di operare il VHF e l'UHF.

Con un circuito avanzatissimo PLL, la stabilità e la flessibilità dei controlli a microprocessori in una dimensione contenutissima.

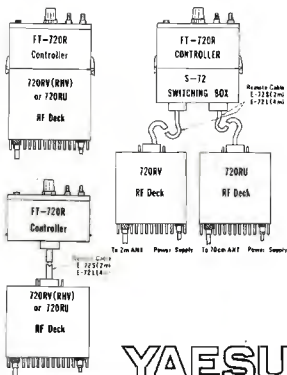
Ricerca delle frequenze comandate dal microfono con arresto automatico sui canali liberi o occupati.

Sistema di controllo centralizzato per la scelta delle VHF o UHF.

Cinque memorie con ricerca automatica del canale di priorità.

S Meter funzionale a led gialli e rossi per un istantaneo e continuo controllo della potenza di emissione e dei segnali in ricezione.

Di minimo ingombro, facile da installare anche nelle piccole utilterie.



YAESU

HOBBY RADIO CENTER

Via Napoli, 117 - Tel. 2103995 - Genova

radio
communication

di F. ARMENGIHI IALCK

Via Sigonio, 2 - Tel. (051) 345697 - 40137 BOLOGNA

YAESU: Exclusive Agent Maruccci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 ang. c.so XXII Marzo - tel. 7386051



VIDEO BOX

Il VIDEO BOX è un video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente.

I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni amatoriali, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTTY); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (fra due terminali); alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali.

È realizzato in un robusto contenitore metallico; il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- pagina visualizzata composta da 16 righe di 64 caratteri a matrice di punti 5x7; memoria interna di 4 pagine, con pulsanti per la selezione della pagina.
 - cursore intermittente (2 Hz) tipo «underline» indicante la successiva posizione di scrittura, spostabile nelle 4 direzioni.
 - uscita video composto in banda base per monitor; impedenza 50-75 ohm, protetta contro il corto-circuito; uscita in UHF (ch 36) per televisore.
 - segnale video positivo o negativo (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa).
 - repertorio di 64 caratteri standard: lettere minuscole, cifre, segni di punteggiatura e speciali.
 - riconoscimento di caratteri ASCII particolari per funzioni speciali: cancellazione di schermo, cancellazione di riga, «home», «return», pulsante per la cancellazione delle 4 pagine (reset).
 - spostamento automatico in giù del testo in scrittura (Automatic scrolling); in memoria sono comunque conservate le ultime 64 righe scritte.
 - ingresso su sezione trasmittente per tastiera ASCII o Baudot (codice parallelo) la cui alimentazione è fornita dal sistema; è possibile operare nei due codici previsti sia con l'uno che con l'altro tipo.
 - velocità di rice-trasmmissione di 60, 66 e 100 wpm (45,5, 5 Ø e 75 baud) per Baudot; 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII.
 - trasmissione seriale di tipo asincrono; formato completamente programmabile; linee a livelli RS232, TTL o loop di corrente (opto isolato); tasti di selezione HALF/FULL DUPLEX, BREAK.
 - riconoscimento del «Bell» con generatore di nota ed altoparlante incorporati.
 - funzioni speciali: auto-line feed, e in Baudot: unshift, unshift on space.
- Dimensioni: mm 285 x 80 x 230; alimentazione 220 Vac ± 10%, 50 Hz; consumo 20 W max protezione a fusibile.

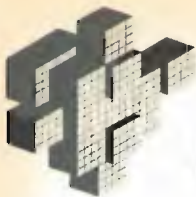
Prezzo L. 520.000 completo di connettori e documentazione tecnica con schemi, I.V.A. 15% compresa.

Condizioni di vendita: Spedizioni in contrassegno con importo maggiorato delle spese di trasporto. Imballaggio gratis. Si prega di non effettuare pagamenti anticipati. Per richieste di cataloghi inviare L. 1000 in francobolli per rimborso parziale delle spese.

EUROSYSTEMS ELETTRONICA

S.n.c.

Via Palestrina, 2
TRIESTE
Telef. (040) 771061



now it's

PLAY[®] KITS PRACTICAL ELECTRONIC SYSTEMS

DI APRILE

KT 330 MINI ORGANO ELETTRONICO

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = 9 Vcc
Max corrente assorbita = 6 mA

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Il KT 330 è un piccolo ed originale "MINI ORGANO ELETTRONICO", col quale potrete suonare parecchi semplici e simpatici motivi. Potrete portarlo con voi nelle vostre scampagnate grazie alle sue ridottissime dimensioni ed alle batterie entrocontenute.

L. 11.900 + IVA



KT 352 INTERRUPTORE ELETTRONICO A SENSOR

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = 220 V 50 Hz
Tensione di lavoro = 220 V 50 Hz
Potenza massima applicabile = 500 W

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Con il KT 352 potrete dare alle vostre stanze un tono fantascientifico, infatti, per accendere o spegnere la luce, sarà necessario sfiorare una piccola placchetta di metallo. Le applicazioni del KT 352, però non si fermano qui, infatti, può venire usato come un qualsiasi interruttore, potrete accendere o spegnere con un "soffio" un gradischi, un televisore, oppure una qualsiasi apparecchiatura funzionante a 220 V 50 Hz.

L. 11.900 + IVA



KT 345 LUCI PSICHEDELICHE 1 CANALE

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = 220 V 50 Hz
Massima potenza applicabile = 500 W
Sensibilità d'ingresso = 50 mW
Massimo segnale d'ingresso = 5 W

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Con il KT 345 potrete colorare la musica a vostro piacimento e rendere più "professionali" le festeciole con i vostri amici, grazie ai lampi colorati delle luci psichedeliche. È un circuito di grande semplicità e funzionalità e chiunque potrà montare questo dispositivo con la grande soddisfazione di vederlo funzionare immediatamente.

L. 8.900 + IVA



KT 344 DECODIFICATORE STEREO

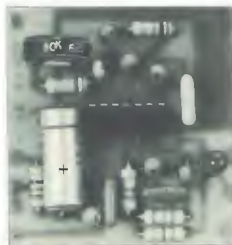
CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione = 12 - 55 Vcc
Assorbimento = 45 mA
Distorsione Armonica = 0,3%
Separazione tra i canali = 45 dB
Tensione d'uscita = 200 mV

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

Con il KT 344 potrete trasformare la vostra radio portatile in un perfetto sintonizzatore stereofonico con la commutazione automatica mono/stereo e potrete vedere visualizzata la stazione stereofonica dall'accensione di un diodo luminoso chiamato diodo Led. Il KT 344 può venire tranquillamente usato anche per sostituire un eventuale decodificatore rotto in un sintonizzatore stereo HI/FI, infatti, per le sue caratteristiche, il KT 344 è un vero componente HI/FI.

L. 11.400 + IVA



PER RICEVERE NOSTRO
CATALOGO, INVIARE
IL VOSTRO NOME
ALL'INDIRIZZO AL
LETTORATO AL
FRANCOSBILLO
CG 41

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

C.T.E. INTERNATIONAL[®]

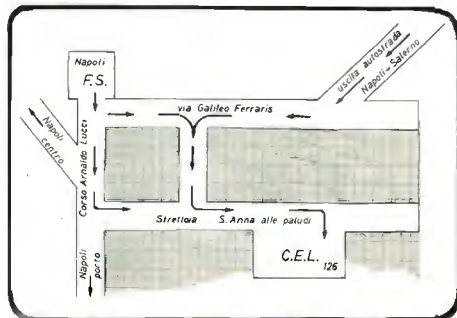
42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I



COMPONENTI ELETTRONICI

s.n.c. di OLIMPIO & FRANCESCO LANGELLA

via S. Anna alle Paludi, 126 - NAPOLI - tel. 266325



COMPONENTI JAPAN		A4031P	L. 3.500
AN210	L. 7.500	A4032P	L. 3.600
AN214	L. 4.000	A4100	L. 4.000
AN217	L. 7.500	A4101	L. 5.000
AN236	L. 9.500	A4102	L. 6.000
AN239	L. 12.500	A4400	L. 7.500
AN240	L. 6.000	A4420	L. 4.000
AN247	L. 6.500	BA511	L. 5.500
AN253	L. 3.500	BA521	L. 5.500
AN264	L. 5.500	BA612	L. 3.500
AN271	L. 5.500	BA1310	L. 4.000
AN277	L. 3.500	HA1137	L. 6.500
AN313	L. 3.000	HA1138	L. 6.000
AN315	L. 9.000	HA1306	L. 5.000
AN320	L. 9.500	HA1309	L. 7.500
AN362	L. 2.500	HA1312	L. 6.500
AN377	L. 6.000	HA1322	L. 7.500
AN612	L. 3.500	HA1339	L. 8.500
A1201	L. 3.500	HA1339A	L. 5.500
A3155P	L. 4.500	HA1342A	L. 6.000
A3201	L. 2.500	HA1366	L. 5.000

M5102	L. 11.000	µPC41C	L. 4.000	2SC799	L. 5.500
M5106	L. 6.000	µPC566	L. 2.500	2SC815	L. 2.500
M5115	L. 6.500	µPC575	L. 2.500	2SC839	L. 1.000
MB3705	L. 6.750	µPC576	L. 4.500	2SC853	L. 2.500
SG613	L. 15.000	µPC592	L. 2.350	2SC945	L. 1.000
STK015	L. 8.000	µPC1009	L. 11.000	2SC1014	L. 2.500
STK025	L. 10.000	µPC1020	L. 3.500	2SC1031	L. 1.660
STK437	L. 20.000	µPC1025	L. 3.500	2SC1096	L. 1.000
S2530	L. 6.500	µPC1026	L. 4.000	2SC1124	L. 2.500
TA7045	L. 5.000	µPC1032	L. 3.200	2SC1222	L. 1.300
TA7063	L. 2.500	µPC1156	L. 5.000	2SC1226	L. 2.500
TA7102	L. 6.500	2SA634	L. 1.000	2SC1306	L. 4.000
TA7108	L. 6.500	2SA643	L. 1.600	2SC1307	L. 4.500
TA7130	L. 4.000	2SA671	L. 3.000	2SC1383	L. 1.000
TA7201	L. 7.500	2SA678	L. 1.200	2SC1413	L. 7.500
TA7202	L. 7.500	2SA683	L. 1.300	2SD30	L. 1.200
TA7203	L. 6.500	2SA705	L. 2.250	2SD251	L. 1.500
TA7204	L. 4.000	2SB22	L. 900	2SD288	L. 2.000
TA7205	L. 5.500	2SB541	L. 6.500	2SD325	L. 2.100
TA7214	L. 8.500	2SB617	L. 6.000	2SD350	L. 4.000
µPC16C	L. 5.000	2SC458	L. 650	2SD388	L. 6.500
µPC20C	L. 4.000	2SC710	L. 1.000	2SD526	L. 3.850

VOLTMETRI DIGITALI

CA3161	L. 1.850
CA3162	L. 6.850
MC14433	L. 11.000
ICL7107	L. 25.000
LD110	L. 10.000
LD111	L. 10.500

UAART

TMS6011 = MM5303 per kit di Nuova Elettronica ed ELEKTRON L. 11.000

Generatore di carattere

TMS2501	L. 9.500
XR2208	L. 9.000
XRM151	L. 4.500
OM931 ibrido 30W	L. 22.500
OM961 ibrido 60W	L. 27.500
TMS2716 singola al.	L. 15.000

8080 NEC	L. 10.000
8131	L. 3.900
8154	L. 17.000
8208	L. 7.200
8212	L. 5.000
8251	L. 10.500
8253	L. 14.500
8254	L. 8.600
8255	L. 8.600
8257	L. 17.500
AY-3-8203	L. 10.000
AY-3-8330	L. 6.500
AY-5-8321	L. 10.000
ER1400 PI	L. 7.500
ER1400 Met	L. 20.000
MEM4956 P	L. 6.500
ICL8039	L. 5.000
MM5204Q	L. 17.800
MM2708	L. 16.500
MM5280	L. 8.500
TMS4060	L. 6.500
SN76477	L. 5.000

[sintetizz.]

BFR65	L. 25.000	TPV597	L. 42.000
BFS22A	L. 5.500	2N174	L. 9.000
BLX96	L. 34.000	2N3375	L. 14.000
BLX97	L. 50.000	2N3553	L. 6.000
BLY88A	L. 15.000	2N3866	L. 1.300
BLY89A	L. 19.000	2N4427	L. 1.300
PT4544	L. 18.000	2N4428	L. 4.800
PT8710	L. 28.000	40290	L. 3.000
PT8720	L. 13.000	2N4921	L. 2.500
PT8811	L. 28.000	M5102	L. 11.000
TPV596	L. 25.000	MC4044	L. 6.500
4CX250B EIMAC	L. 55.000		
Zoccolo argentato	L. 33.000		
Camino di ceramica	L. 13.000		

**PRESTO
NUOVE
NOVITÀ**

Vasto assortimento componentistica per TV colore. Consultateci anche per altro materiale non descritto in questa pagina. Tutti i prezzi sono comprensibili di I.V.A. Spedizione contrassegno. Spese postali a carico del destinatario. Non disponiamo di Cataloghi. I prezzi possono subire variazioni senza preavviso. La seguente pubblicità annulla la precedente.

HITACHI

ADOTTATI IN TUTTO IL MONDO

GARANTITI IN ITALIA DALLA MELCHIONI

La Hitachi Denshi è ormai uno dei grandi nomi sulla scena dell'elettronica mondiale con i suoi 150.000 dipendenti e la sua produzione diversificatissima, che spazia dagli apparecchi civili alla strumentazione più sofisticata.

Nella produzione Hitachi spicca in particolare una gamma di oscilloscopi da 15, 30, 50 MHz. Si tratta di apparecchi completi, affidabili, e robusti, garantiti da un marchio che è ormai sinonimo di qualità in tutto il mondo.



In Italia gli oscilloscopi Hitachi vengono distribuiti in esclusiva dalla Divisione Elettronica della Melchioni S.p.A. che aggiunge alle splendide caratteristiche dei prodotti la giusta reputazione della sua organizzazione poderosa.



Hitachi Denshi Ltd.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 5794
Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia

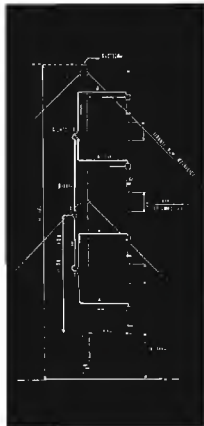


ING. FASANO RAFFAELE

VIA BACCARINI 15 - 70036 MOLFETTA (BARI)

TEL. (080) 94.55.84

QUANTE DITTE
SONO IN GRADO DI
OFFRIRVI UNA
GAMMA COSÌ
VASTA E COMPLETA
DI APPARECCHIATURE
TRASMITTENTI FM
A PREZZI COSÌ
CONVENIENTI!



Antenne costituite da dipoli aperti in rame crudo che garantiscono il risultato e la durata.

TRASMETTITORI FM 88-108 MHz

Mod. LaCE TxP	L. 510.000
Mod. LaCE 15	L. 825.000
Mod. LaCE 15S PLL	L. annunciato

LINEARI A TRANSISTORS

Mod. LaCE 80 input 15W - 80W output	L. 575.000
Mod. LaCE 100 input 15W - 100W output	L. 770.000
Mod. LaCE 150 input 5W - 150W output	L. 1.180.000
Mod. LaCE 200 input 8W - 200W output	L. 1.370.000
Mod. LaCE 300 input 50W - 280W output	L. 1.300.000
Mod. LaCE 301 input 6W - 280W output	L. 1.650.000
Mod. LaCE 400 input 80W - 400W output	L. 1.730.000
Mod. LaCE 401 input 10W - 400W output	L. 2.200.000
Mod. LaCE 500 input 100W - 500W output	L. 2.250.000
Mod. LaCE 501 input 20W - 500W output	L. 2.800.000
Mod. LaCE 700 input 20W - 700W output	L. annunciato

ACCESSORI

LaCE STEREO CODER	L. 380.000
SWR GUARDIAN (Box di protezione)	L. 230.000
Filtro passa basso 60dB attenuazione armoniche - 200W	L. 79.000
Filtro passa basso 60dB attenuazione armoniche - 800W	L. 240.000
Compressore espansore di dinamica	L. 160.000

MODULI

LBM 25 input 3W - 25W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 48.000
LBM 80 input 10W - 80W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 127.000
LBM 100 input 20W - 100W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 165.000
LBM 150 Input 25W - 150W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 240.000
LBM 200 input 30W - 200W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 315.000
LBM 300 Input 50W - 280W output/completo di aletta di raffreddamento	L. 450.000
LBE modulo eccitatore 0,5 - 1W	L. 227.000

ANTENNE

Mod. LaCE Dip. 1 verticale 3dB max a 180°	L. 60.000
Mod. LaCE Dip. 2 verticale 6dB max a 180°	L. 140.000
Mod. LaCE Dip. 4 verticale 9dB max a 180° - 600W	L. 295.000
Mod. LaCE Dip. 4/A verticale 9dB max a 180° - 1000W	L. 365.000

I prezzi devono intendersi al netto di IVA.

Inoltre la Ns produzione comprende apparecchiature professionali atte a soddisfare tutte le esigenze del broadcasting televisivo:

Modulatori I.F. - Convertitori I.F. - Amplificatori allo stato solido sino a 20 W
Amplificatori valvolari 30-50 W.

Richiedeteci senza impegno il nostro depliant completo del listino prezzo, Vi sarà inviato gratuitamente.

RIVENDITORI

ACEL - via Appia 148 - 72100 Brindisi - Tel. (0831) 29.066
CENTRO ELETTRONICO PM - via Cascite 30 - 87012 Castrovillari (CS) Tel. (0981) 22.298
FERRARI - via Roma 82/84 - 87012 Castrovillari (CS) - Tel. (0981) 21.477
TLC - via A. Bosio 2 - 00161 ROMA - Tel. (06) 857813 - 8445954
METROTECNICA - via De Vito 23 - 70100 BARI - Tel. (080) 36.95.59



Foto P. Maffei - Roma

il meglio per andare più lontano

BREMI

di Roberto Barbagallo
Costruzione apparecchiature elettroniche
 43100 PARMA, - Via Pasubio, 3/C Tel. 0521/72209-771533 Tx 531304 per Breml - I



BRL 10 filtro anti tv
 Potenza max 100 W Impedenza in-out
 52 !!



BRL 15 antenna matcher
 Potenza max 100 W Impedenza in-out
 52 !!



BRL 25 amplificatore lineare
 Potenza ingresso 0.2 - 1 W. Potenza
 uscita max 30 W AM. Alimentazione
 12-15 V c.c.



BRL 30 amplificatore lineare
 Potenza ingresso 0.3-1 W AM. Potenza
 uscita max 30 W AM. Tensione
 alimentazione 12-15 V c.c.



BRL 35 amplificatore lineare
 Potenza ingresso 0.2-4 W AM. Potenza
 uscita 45 W AM Tensione
 alimentazione 12-15 V c.c.



BRL 40 amplificatore lineare
 Potenza d'ingresso 0.2-4 W AM.
 Potenza uscita 70 W AM Tensione
 alimentazione 12-15 V c.c.



BRL 200 amplificatore lineare
 Potenza d'ingresso 0.5-6 W AM
 Potenza d'uscita 100 W AM max.
 Tensione alimentazione 220 V a.c.



BRL 500 amplificatore lineare
 Potenza d'ingresso 0.2-10 W AM
 Potenza d'uscita 500 W AM Tensione
 di alimentazione 220 V a.c.



BRG 22 strumento rosmetro -
 wattmetro
 Potenza 1000 W in tre scale 0-10
 0-100 0-1000 Frequenza 3-150 MHz
 Strumento di 1.5



BRI 8200 frequenzimetro digitale
 Gamma frequenza 1 Hz 220 MHz
 Sensibilità 10-30 mV. Alimentazione
 220 V a.c.



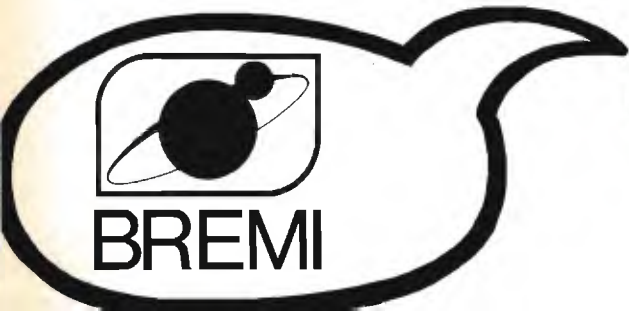
BRS 28 alimentatore stabilizzato
 12.6 V c.c. - 2.5 A Stabilità 0.1% -
 Ripple 1 mV



BRS 32 alimentatore stabilizzato
 12.6 V c.c. - 5 A Stabilità 0.1% -
 Ripple 1 mV



BRS 35 alimentatore stabilizzato
 13.8 V c.c. - 10 A Stabilità 0.2% -
 Ripple 1 mV



desidero ricevere documentazione
 nome _____
 indirizzo _____



Raccoglitori per la rivista "cq elettronica"

Richiedeteli a:

edizioni CD
via C. Boldrini, 22
40121 BOLOGNA

Due raccoglitori
per annata
L. 6.500
agli abbonati
L. 6.000



Pagamento con assegni propri o circolari - vaglia
o con c./c. P.T. n. 343400 a noi indirizzati.



MODULI:

Telaini PLL: a sintesi digitale per la programmazione di VCO da 1 MHz a 160 MHz. (A richiesta versioni fino a 600 MHz). Passi di 10 KHz con possibilità di VXO. Uscita pilotaggio VCO: 0-5V. Aliment.: 5V - 500 mA.
Dimensioni: 60x160 mm L. 128.000

Sinti B: Programmabile tramite ns. Prom L. 125.000

Prom: Consente la programmazione e la lettura di frequenza mediante contraves. Alimentazione: 5V-240 mA. Dimensioni: 45x130 mm L. 44.000

Telaietto completo di cinque contraves L. 44.000

Gruppo VCO e pilota RF: da abbinare a ns. PPL a sintesi. Uscite: 100 mW RF e misuratore di deviazione. Entrate: VCO e BF. Alimentazione: 12 V - 80 mA. Dimensioni: 70x100x20 mm. VCO/A: 87-110 MHz; VCO/B: 110-140 MHz; VCO/C: 130-160 MHz; VCO/X: 45-86 MHz (con nucleo, banda 15/20 MHz); VCO/Z: 25-45 MHz 12 V (con nucleo, banda 8-10 MHz). Cad. L. 34.000. Altre freq. a richiesta.

ASSEMBLATI:

TX20: Trasmettitore FM della terza generazione; non necessita di ritardatura per il cambio di frequenza. Passi di 10 kHz 5 contraves sul pannello. Pout regolabile 0-20 W. Filtro P.B. incorporato. Armoniche -70 dB. Spurie: inesistenti. Indicazione di aggancio. Finale ibrido Philips. Inscatolato in rack 19". Strumenti: Point e J.F. Entrate: lineare e preentfasi 50 μ S. L. 920.000

Transponder: Ripetitore a conversione. Entrata UHF (altre a richiesta). Uscita 88-108 MHz. Pout: 20 W. Spurie -65 dB. Rack 19". L. 1.100.000

Versione «S»: Possibilità di aggancio a frequenza pilota che consente

EMC

DI CASALEGNO ANGELO

STR. DI VALPIANA N 106 10132 TORINO TEL. (011) 497856

variazioni della frequenza di trasmissione FM direttamente da studio e inoltre l'installazione di più ripetitori sulla stessa frequenza senza alcun disturbo! L. 1.900.000.

TX10/UHF: Trasmettitore da studio per Transponder. Pout 10 W Programmabile L. 1.100.000. Tipo «S» L. 1.500.000.

Sistema SCA: Permette l'aggiunta di un canale supplementare sulla trasmissione FM che può essere adibito a cercapersone o a comunicazioni interne. Non influenza assolutamente la normale trasmissione Codificatore SCA L. 300.000. Decodificatore SCA L. 150.000. E inoltre Amplificatori di potenza fino a 2 KWout: ripetitori a 11 GHz, compressori audio, telecomandi, etc.

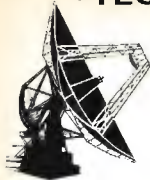
Per qualsiasi problema di telecomunicazioni consultateci!

Ricordiamo inoltre il ns. servizio di assistenza, manutenzione, revisione e perizia per la zona di Torino e provincia con l'ausilio di idonee strumentazioni tra le quali: Analizzatore di spettro Takeda Riken mod 4122-90 dB di dinamica 0-1500 MHz con incorporati: tracking generator marker e frequenzimetro.

Richiedere informazioni più dettagliate e depliant telefonandoci o inviando L. 1.000 anche in francobollo.

Prezzi netti esclusa IVA. Spedizioni in contrassegno.

• TECNOLOGIA • DESIGN INCONFONDIBILE •



electronica TIGUT



TRASMETTITORE FM Mod. TX25

Frequenza di uscita 88-108 MHz.
Step 50 KHz. Filtro Passa Basso in uscita.
Ingresso mono. preenfasi 50 Micros.
Ingresso Stereo Lineare. Spurie oltre 65 dB.
Sensibilità BF 320 mw per - 75 KHz.
La frequenza può essere variata a piacimento agendo solo sui
contraves.
P. OUT regolabile 0 ÷ 25 W E. 650.000

LINEARI VALVOLARI

A	200	£.	690.000
A	500	"	995.000
A	700	"	1.450.000
A	1.000	"	1.790.000
A	2.000	"	2.750.000
A	5.000	"	7.480.000
A	10.000	"	18.340.000

TRASMETTITORE FM mod. Tx25/D

Stesse caratteristiche del Tx 25 ma con lettore di frequenza
tramite displays. E. 845.000

LINEARI TRANSISTORIZZATI

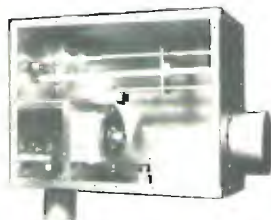
AT	200	£.	780.000
AT	400	"	1.300.000
AT	800	"	2.350.000

Antenna Collineare 12.5 dB da 500 W-1 Kw-2 Kw-3Kw.

Antenna OMNIDIREZIONALE "SCISKO" 3 dB rispetto alla semplice
ground-plane.

Inoltre produciamo apparecchiature per TV, ripetitori VHF-UHF-GHz; disponiamo inoltre di stabilizzatori di ten-
sione, filtri cavità, BF, telecamere, mixer TV, antenne, cavi coassiali e componenti elettronici.

via G. BOVIO 157 70059 TRANI (BA) ☎ 0883 - 42622



p.zza A. LINCOLN, 5 - TEL. 446696 - CATANIA

CABINET 2.500 W

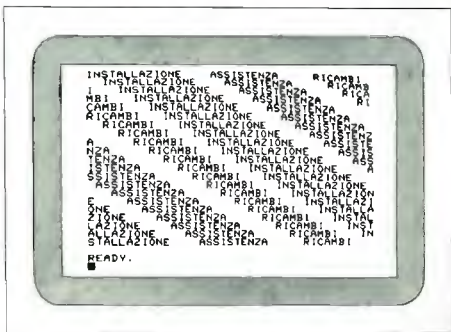
PER 3 CX 1500 (8877) su progetto
"EIMAC"
L. 1.490.000 + IVA

**AMPLIFICATORI
completi da:**

1200 W - L. 3.400.000 + IVA
2200 W - L. 4.900.000 + IVA

Dati tecnici:
FREQUENZA 88 ÷ 108 MHz
POTENZA INPUT 78 W
POTENZA OUTPUT 2.500 W
TENSIONE ANODICA 4.000 V
EMISSIONE ARMONICHE < 65 dB
RESIDUI AM < 45 dB

COMP.EL TELECOMUNICAZIONI



Concessionaria

LINE **akron**
sistemi elettronici

per il Lazio

408 CORSO DELLA REPUBBLICA
04012 CISTRNA (LT) - TEL. (06) 9696668



NON STOP!



L'ANTENNA DA DXI
CUBICA - SIRIO - 27 CB
(modello esclusivo - parti brevettate)

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Onda intera (polarizzazione prevalentemente omogenea)
Frequenza 27 MHz.
Impedenza 52 Ω
Attacco per PL 25W
R.O.S. 1:1,1
Guadagno 2 et. 19,2 dB.
(pari a 16,25 volte in potenza)
Rapporto avanti/indietro 35 dB.
Polarizzazione 2000 W p.p.
Resistenza al vento 120 Km/h.
Raggio di rotazione mt. 1,50 circa
Peso 2 elementi kg. 2,800

Questa antenna costruita interamente in anticorrosivi, è stata studiata per consentire una grande semplicità di montaggio anche in cattive condizioni d'installazione. Il bassissimo angolo d'irradiazione ha rivelato la "SIRIO" un'antenna ideale per strutture in pieno sviluppo, per questo è l'antenna della grandissima distanza.

Viene consegnata premontata e pretesta.

CUBICA - SIRIO - 27 L. 86.000
2 elementi guadagno 10,2 dB.
(pari a 10,25 volte in potenza)

CUBICA - SIRIO - 27 L. 129.000
3 elementi guadagno 12 dB.
(pari a 16 volte in potenza)



THUNDER - 27 CB
L. 30.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Basso angolo d'irradiazione
Impedenza 52 Ω
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 3,5 dB.
Potenza applicabile 1000 W
R.O.S. 1:1,1 - 1:1,3
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosivi filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 25W a tenuta stagna
Sito centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice

GP - Modello 30/27 CB L. 20.000

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Radiali in tondino anticorrosivi filettati
Centro in fusione di alluminio
Sito centrale isolato in vetroresina
a tenuta stagna
Attacco cavo per PL 25W
Potenza applicabile 1000 W
R.O.S. 1:1,1 - 1:1,3
Impedenza 52 Ω
Attacco per palo da un pollice



DIRETTIVA - YAGI - 27 CB

CARATTERISTICHE TECNICHE:
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 3 elementi 6 dB.
Impedenza 52 Ω
Lunghezza radiale mt. 5,30 circa
R.O.S. 1:1,3 regolabile
Attacco per palo fino a 60 mm.
Peso 3 elementi kg. 4,400 circa
Polarizzazione verticale o orizzontale con
"BETA MATCH" - in dotazione
ECO: robustezza meccanica
Materiali anticorrosivi

DIRETTIVA - YAGI - 27 CB L. 63.000

3 elementi guadagno 8 dB.

(pari a 6,3 volte in potenza)

DIRETTIVA - YAGI - 27 CB L. 89.000

4 elementi guadagno 10 dB.

(pari a 10 volte in potenza)

DIRETTIVA - YAGI - 27/190 CB L. 80.000

Per zone con fortissimo vento

fino a 190 Km/h

Costruita in anelli del diametro tubo

Ø = 25 mm.

3 elementi guadagno 8 dB.



GP - Modello 80/27 CB
L. 30.000

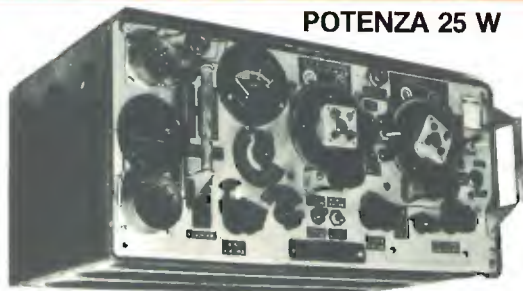
CARATTERISTICHE TECNICHE:
Piano riflettente a 6 radiali
Frequenza 27 MHz.
Guadagno 5,5 dB.
R.O.S. 1:1,1 - 1:1,3
Potenza applicabile 1000 W.
Impedenza 52 Ω
Basso angolo d'irradiazione
Resistenza al vento 120 Km/h.
Radiali in tondino anticorrosivi filettati
Centro in fusione di alluminio
Attacco cavo per PL 25W a tenuta stagna
Sito centrale isolato in vetroresina
Attacco per palo da un pollice



Corso Torino, 1
Tel. (0141) 21.72.17 - 21.43.17
14100 ASTI

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO - IMBALLO GRATIS - I.V.A. COMPRESA.
PORTO ASSEGNATO - RIVENDITORI/GROSSISTI - CHIEDERE OFFERTA.

**Radio Ricevitore
e Trasmettitore
19 MK II**



POTENZA 25 W

GAMME COPERTE, FREQUENZE VARIABILI A VFO:

- 1 Gamma: da 2 Mc a 4,5 Mc = m 150 - 66,6 = 80 metri
- 2 Gamma: da 4,5 Mc a 8 Mc = m 66,6 - 37,5 = 45 metri
- 3 Gamma: da usarsi come radiotelefono frequenza 235 Mc

VALVOLE IMPIEGATE:

- n. 6 - 6K7, n. 2 - 6V6, n. 2 - 6K8, n. 1 - 6H6, n. 1 - EF50, n. 1 - 807, n. 1 - 6B8 e n. 1 - E1148

Vengono venduti nelle seguenti condizioni:
Completati di n. 15 valvole compreso la 807 finale. Funzionanti provati: + 2 connettori per servizi e alimentazione + 2 connettori per antenna + TM in italiano e schema alimentazione (privi di alimentazione).
PREZZO: L. 100.000 + 25.000 imb. e porto
Pagamento anticipato a mezzo vaglia telegrafica o assegni.



**STAZIONE SCR 300
BC1000 - 40-48 Mc**

**Frequenza variabile VFO
Potenza .3W - FM**

Completo di n. 18 valvole più 2 cristalli calibrazione.
Vengono venduti funzionanti, provati; escluso l'alimentazione.
Più il Manuale Tecnico
e schema per L. 80.000 + 15.000 i.p.

POSSIAMO FORNIRE A PARTE I SUOI ACCESSORI

ALIMENTATORE RETE 220V
L. 90.000 + 15.000 i.p.

BATTERIA SUA ORIGINALE
L. 70.000 + 10.000 i.p.

MICROTELEFONO ORIGINALE
L. 25.000 + 5.000 i.p.

CUFFIA biauicolare archetto
L. 15.000 + 5.000 i.p.

ANTENNA AN-130 ORIGINALE
L. 10.000 + 5.000 i.p.

CASSETTA PORTA BATTERIE
L. 15.000 + 5.000 i.p.

CINGHIA ST-55-A con fibbia
L. 7.500 + 5.000 i.p.

CINGHIA ST 54-A originale
L. 7.500 + 5.000 i.p.

CINGHIA ST 50-A originale
L. 3.500 + 5.000 i.p.

GUANCIALETTO M 391-A originale
L. 5.000 + 5.000 i.p.

ANTENNA AN 131 L. 13.000 + 5.000 i.p.

NUOVO LISTINO 1980 - 1981

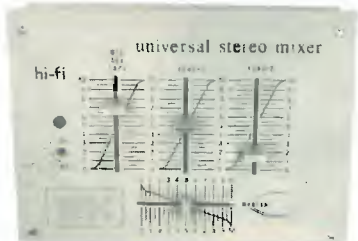
Composto di n. 100 pagine e n. 172 illustrazioni con ampia descrizione dei materiali.
Prezzo L. 8.500 + L. 1.500 per spese spedizione.

Pagamento anticipato a mezzo c/c P.P.T. n. 12585576 oppure a mezzo Vaglia - Assegni circolari - Rimessa bancaria - e Vaglia telegrafici.

wilbikit

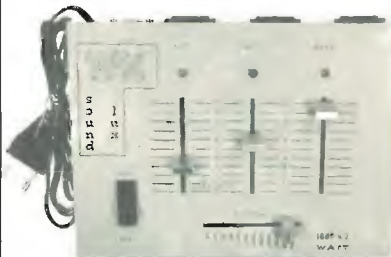
INDUSTRIA ELETTRONICA
Via Oberdan 24 - Tel. (0968) 23680
88046 LAMEZIA TERME

UNIVERSAL - STEREO - MIXER



MIXER STEREO UNIVERSALE
Ideale per radio libere, discoteche, club, ecc.
CARATTERISTICHE TECNICHE
- n. 3 ingressi universali
- alimentazione 9-18 Vcc
- uscita per il controllo di più MIXER fino a 9 ingressi MAX
- segnale d'uscita = 2 Volts eff **L. 33.000**

SOUND LUX



LUCI PSICHEDELICHE 3 canali amplificati
3.000 WATT COMPL. monitor a led, circuito ad alta sensibilità, 1.000 watt a canale, controlli - alti - medi - bassi - master alimentazione 220 Vca **L. 33.000**

STROBO LUX



LUCI STROBOSCOPICHE AD ALTA POTENZA
rallenta il movimento di persone o oggetti, ideale per creare fantastici effetti night club, discoteche e in fotografia **L. 33.000**

I prezzi sono compresi di IVA e di spedizione

YAESU

CENTRI VENDITA

BARÌ
ARTEL - Via G. Fanelli, 206-24/A - Tel. 629140
BIELLA CHIAVAZZA
I.A.R.M.E. di F. R. Siano - Via De Amicis 19/b - Tel. 351702
BOLOGNA
RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio, 2 - Tel. 345697
BORGOMANERO (NO)
G. SINA - Via Arona, 11 - Tel. 82233
BRESCIA
PAMAR ELETTRONICA - Via S.M. Crocifissa di Rosa, 78 - Tel. 390321
CARONATE (Como)
BASE ELETTRONICA - Via Volta, 61 - Tel. 831381
CASTELLANZA (VA)
CO BREAK ELECTRONIC - V.le Italia, 1 - Tel. 542060
CATANIA
PAONE - Via Papale, 61 - Tel. 448510
CESANO MADERNO
TUTTO AUTO di SEDINI - Via S. Stefano, 1 - Tel. 502828
CITTA S. ANGELO (Pescara)
CIBRI - P.zza Cavour, 1 - Tel. 965-8
FERMO
NEPI IVANO E MARCELLO - Via Leti, 32/36 - Tel. 36111
FERRARA
FRANCO MORETTI - Via Barbantini, 22 - Tel. 32878
CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria, 40/44 - Tel. 686504
PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato, 40 R - Tel. 294974
FOGGIA
BOTTECELLI - Via Vittime Civili, 64 - Tel. 43961
GENOVA
F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia, 36 - Tel. 395260
HOBBY RADIO CENTER - Via Napoli, 117 - Tel. 210945
LATINA
ELLE PI - Via Sabaudia, 8 - Tel. 483368 - 42549
MILANO
ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini, 41 - Tel. 313179
MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti, 37 - Tel. 7386051
LANZONI - Via Comelco, 10 - Tel. 589075
MIRANO (Venezia)
SAVINO ELETTRONICA - Via Gramsci, 40 - Tel. 432876
MODUGNO (Bari)
ARTEL - Via Palese 37 - Tel. 629140
NAPOLI
BERNASCONI - Via G. Ferraris, 96/C - Tel. 33261
CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi, 19 - Tel. 328186
NOVILIGURE (Alessandria)
REPETTO GIULIO - Via delle Rimembranze, 125 - Tel. 78255
PADOVA
SISELT - Via L. Eulero, 62/A - Tel. 623355
PALERMO
M.M.P. - Via S. Corleo, 6 - Tel. 580988
PESARO
ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini, 23 - Tel. 42882
PIACENZA
E.P.C. di Civili - Via S. Ambrogio, 33 - Tel. 24346
REGGIO CALABRIA
PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo, 41/A - Tel. 94248
ROMA
ALTA FEDELTA' - C.so Italia, 34/C - Tel. 857942
MASO di A. Mastroliv. - Via Reggio Emilia, 30 - Tel. 8445841
RADIO PRODOTTI - Via Nazionale, 240 - Tel. 481281
TODARO KOWALSKI - Via Orti di Trastevere, 84 - Tel. 5895929
S. BONIFACIO (Verona)
ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia, 85 - Tel. 810213
SESTO S. GIOVANNI
PUNTO ZERO - P.zza Diaz - Tel. 2426804
SOVIGLIANA (Empoli)
ELETTRONICA MARIO NENCIONI - Via L. da Vinci, 39a - Tel. 506503
TARANTO
ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan, 128 - Tel. 23002
TORINO
CUZZONI - C.so Francia, 91 - Tel. 445168
TELSTAR - Via Gobetti, 37 - Tel. 531832
TRENTO
E.L. OMI - Via Sufrioglio, 10 - 25370
TRIESTE
RADIOTUTTO - Galleria Foinca, 8/10 - Tel. 732597
VARESE
MIGLIERINA - Via Donizetti, 2 - Tel. 282554
VELLETRI (Roma)
MASTROGIROLAMO - V.le Oberdan, 118 - Tel. 0635561
VITTORIO VENETO (TV)
TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi, 2 - Tel. 53494

Un piccolo grande ricetrans HF:

con nuove gamme
WARC



nuovo Yaesu FT 707.

Con l'introduzione del nuovo YAESU FT 707 state entrando nella nuova era dei ricetrasmittitori allo stato solido e compatto. Non fatevi confondere dalle sue piccole dimensioni. FT 707 vi offre 240 watt sugli 80-10 metri in SSB - CW e anche AM. È l'apparato ideale che vi accompagna nei vostri spostamenti. Il ricevitore vi offre una sensibilità di $25 \mu\text{V}$ a 10 dB - S/N con una favolosa selettività mai trovata in apparati così minuscoli. La larghezza di banda è variabile grazie ai cristalli opzionali per 600 Hz o 350 Hz.

FT 707 Standard

- Con le nuove bande 10/18/24 MHz
- Selezione variabile AGC (veloce o lenta)
- Soppressore dei disturbi incorporato (Noise blanker)
- Calibratore incorporato
- WVV/JJY inseriti nelle bande
- Lettura a "Led" digitali luminosi
- Possibilità di canalizzazione con cristalli
- Strumento di misura "Urnicò" per segnalare la ricezione e la potenza in trasmissione e il livello di tensione ALC
- Vox incorporato

FT 707 con l'opzionale FV 707 DM ed il microfono a scansione YM 35

- Scelta delle scale di frequenza comandate dal microfono a due velocità di scansione
- Scansione a passi di 10 Hz
- VFO sintetizzato
- Selezione di trasmissione/ricezione dal VFO esterno o dal frontale dell'apparato
- Memoria digitale incorporata (DMS)
- Con i 45 e gli 11 metri

YAESU

MARCUCCI

Exclusive Agent

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 ang. C.so XXII Marzo - tel. 7386051

KIT N. 88 MIXER 5 INGRESSI CON FADER L. 19.750
Possiede 5 ingressi di cui due equalizzati secondo norme R.I.A.A., uno per testina piezo, uno microfonic ed uno per segnale ad alto livello.

KIT N. 89 VU METER A 12 LED L. 13.500
Sostituisce i tradizionali strumenti a indice meccanico; visualizza su una gradevole scala a 12 led.

KIT N. 90 PSICO LEVEL METER 12.000 W/220 V c.a. L. 59.950
Il kit comprende tre novità assolute: un VU-meter gigante di 12 tracci, l'accensione automatica di 12 lampade alla frequenza desiderata, un commutatore elettronico; possiede anche un monitor visivo composto di 10 led verdi e 20 rossi.

KIT N. 91 ANTIFURTO SUPERAUTOMATICO PROF. PER AUTO L. 24.500
Apparecchio veramente efficace, sicuro ed economico: il funzionamento è semplicissimo mediante la «chiave» a combinazione elettronica.

KIT N. 92 PRESCALER PER FREQUENZIMETRO 200-250 MHz L. 27.750
Il kit applicato all'ingresso di normali frequenzimetri ne estende la lettura fino a 250 MHz; non richiede per la taratura strumentazione particolare.

KIT N. 93 PREAMPLIFICATORE SQUADRATORE B.F. PER FREQUENZIMETRO L. 7.500
Collegato all'ingresso dei frequenzimetri «pulisce» i segnali di B.F. Alimentazione 5-9 Vcc; banda passante 5 Hz - 300 KHz; uscita compatibile TTL-ECL-CMOS; impedenza ingresso 10 Kohm.

KIT N. 94 PREAMPLIFICATORE MICROFONICO CON TRE EQUALIZZATORI L. 12.500
Il kit preamplifica i segnali di basso e bassissimo livello; possiede tre controlli di tono. Segnale di uscita 2 Vp.p.; distorsione max 0,1%.

KIT N. 35 DISPOSITIVO AUTOMATICO DI REGISTRAZIONE TELEFONICA L. 16.500
Di funzionamento semplicissimo, permette registrazioni telefoniche senza intervento manuale, l'attacco dell'apparecchio avviene senza alterazioni della linea telefonica. Alimentazione 12-15 Vcc; assorbimento in funzione 50 mA.

KIT N. 73 LUCI STROBOSCOPICHE L. 29.500
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 spezzate 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.
Alimentazione autonoma: 220 V c.a. - lampada stroboscopica in dotazione - intensità luminosa: 3.000 LUX - frequenza dei lampi regolabile da 1 Hz a 10 Hz - Durata del lampo: 2 m/sec.

KIT N. 96 VARIATORE DI TENSIONE ALTERNATA SENSORIALE 2.000 L. 14.500
Tale circuito con il semplice sfioramento di una placchetta metallica permette di accendere delle lampade nonché regolarle a piacere la luminosità.
Alimentazione autonoma 220 V c.a. 2.000 W max.

KIT N. 97 LUCI PSICOTROBO L. 39.950
PRESTIGIOSO EFFETTO DI LUCI ELETTRONICHE il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità a tempo di musica. Alimentazione autonoma 220 V c.a. - lampada strobo in dotazione - intensità luminosa 3.000 LUX - frequenza dei lampi a tempo di musica - durata del lampo 2 m/sec.

KIT N. 98 AMPLIFICATORE STEREO 25+25 W R.M.S. L. 57.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato. Alimentazione 40 V c.a. - potenza max 25+25 W su 8 ohm (35+35 W su ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 99 AMPLIFICATORE STEREO 35+45 W R.M.S. L. 61.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato. Alimentazione 50 V c.a. - potenza max 35+35 W su 8 ohm (50+50 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 100 AMPLIFICATORE STEREO 50+50 W R.M.S. L. 69.500
Amplificatore stereo ad alta fedeltà completo di preamplificatore equalizzato e dei controlli dei toni bassi, alti e medi, alimentatore stabilizzato incorporato. Alimentazione 60 V c.a. - potenza max 50+50 W su 8 ohm (70+70 W su 4 ohm) distorsione 0,03%.

KIT N. 101 LUCI PSICOROTANTI 10.000 W L. 39.500
Tale Kit permette l'accensione rotativa di 10 canali di lampade a ritmo musicale.
Alimentazione 15 W c.c. - potenza alle lampade 10.000 W.

KIT N. 102 ALLARME CAPACITATIVO L. 14.500
Unico allarme nel suo genere che salvaguarda gli oggetti all'approssimarsi di corpi estranei.
Alimentazione 12 W c.c. - carico max al rele di 8 ampere - sensibilità regolabile

KIT N. 103 CARICA BATTERIA CON LUCE D'EMERGENZA 5 A L. 26.500

Kit N. 104 TUBO LASER 5 mW L. 320.000

Kit N. 105 RADIORICEVITORE FM 88-108 MHz L. 19.750



Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 5.450	Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 15.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.800	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. 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500	Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 9.950
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500	Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 9.950
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500	Kit N. 56	Contatore digitale per 10 con memoria programmabile	L. 16.500
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500	Kit N. 57	Contatore digitale per 6 con memoria programmabile	L. 16.500
Kit N. 7	Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza	L. 7.950	Kit N. 58	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre	L. 19.950
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 4.450	Kit N. 59	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre	L. 29.950
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 4.450	Kit N. 60	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre	L. 49.500
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 4.450	Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 32.500
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 4.450	Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 49.500
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 4.450	Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 79.500
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 4.450	Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz - 1 MHz	L. 29.500
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 7.950	Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 7.950	Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 7.950	Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 7.950	Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L. 18.500
Kit N. 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc	L. 3.250	Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit N. 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 3.250	Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc	L. 3.250	Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 26.000
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000	Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 7.450	Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.950	Kit N. 74	Processore dinamico professionale	L. 19.500
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 7.450	Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 6.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 5.450	Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 6.950
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 17.500	Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 6.950
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000	Kit N. 78	Temporizzatore per tergicristallo	L. 8.500
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500	Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 19.500
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L. —	Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. —
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 8.650
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 9.250
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 9.250
Kit N. 34	Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit 4	L. 7.200	Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana - francese	L. 22.500
Kit N. 35	Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit 5	L. 7.200	Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 7.500
Kit N. 36	Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit 6	L. 7.200	Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 8.500
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 7.950	Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 19.750
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 16.500	Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 13.500
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 19.950	Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 59.950
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 27.500	Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 24.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 9.950	Kit N. 92	Per-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 22.750
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di grado	L. 16.500	Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 7.500
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 7.450	Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L. 12.500
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 16.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 96	Variatore di tensione alternata sensore 2.000 W	L. 14.500
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 27.000	Kit N. 97	Luci Psico-strobo	L. 39.950
Kit N. 47	Micro trasmettitori FM 1 W	L. 7.500	Kit N. 98	Amplificatore stereo 25-25 W R.M.S.	L. 57.500
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 22.500	Kit N. 99	Amplificatore stereo 35-35 W R.M.S.	L. 61.500
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500	Kit N. 100	Amplificatore stereo 50-50 W R.M.S.	L. 69.500
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500	Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 39.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500	Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 14.500
			Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 26.500
			Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 320.000
			Kit N. 105	Radiocettore FM 88-108 Mhz	L. 19.750

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 L. 600 in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

Da sempre

affidabilità

AMPLIFICATORE DI POTENZA A VALVOLE 100/1500.

Completamente automatico.
Protezione di tutte le funzioni.
2° armonica - 65dB, tutte le altre assenti.

Input 10W, 88 - 108 MHz

Output 1500/1600W RF

Wattmetro incluso.

Stabilizzatore di tensione compreso.

Rete 220V - 20% 3,2KW

ALTRI PRODOTTI FM:

- Ponti VHF e 12 GHz
- Eccitatori fissi e portatili
- Antenne direttive e collineari in acciaio inox
- Encoder stereo, cavi coassiali, connettori, ricambi originali

...e sempre persone amiche a darvi una mano.

TRANSISTOR E NON CI PENSATE PIÙ.

100/100T 100W RF

100/200T 200W RF

100/400T 400W RF

100/800T 800W RF

100/1500T 1500W RF

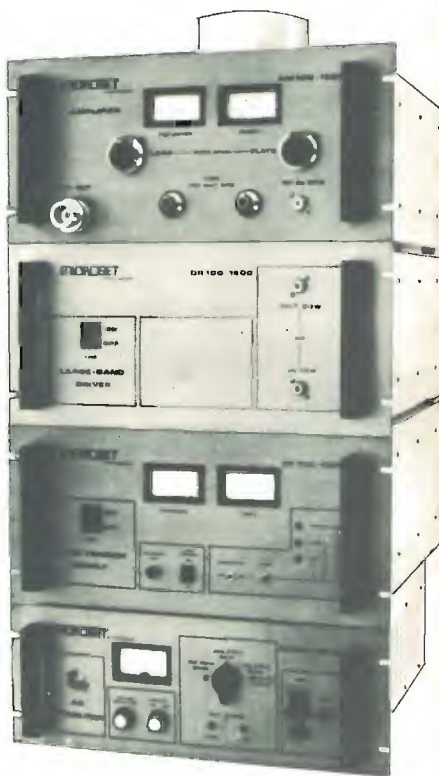
Basta attaccare l'antenna e dare 10W di eccitazione, e il gioco è fatto.

Armoniche assenti.
Protezioni su tutte le funzioni, comprese l'antenna.

Rete 220V - 10%

Frequenza 88 ÷ 108MHz

5MHz di banda.



Mod. 100/1500

LINEA 80

- Stabilizzatori di tensione con controllo elettronico da 1 a 8KW monofasi.
- Alimentatori stabilizzati e frequenzimetri per uso professionale e semiprofessionale.
- Lineari a transistor fino a 150W per VHF, 144-156-160 MHz.

MICROSET elettronica

di BRUNO GATTEL

33077 SACILE (PORDENONE)
TEL. (0434) 72459 - Tlx 45270
Via A. Peruch n. 64

MODULATORE VIDEO VM 5317

- Uscita F.I. a 36 MHz;
- Portante video, modulazione AM polarità negativa;
- Portante audio, modulazione FM +/- 50 KHz;
- Uscita RF regolabili;
- Dimensioni 80x180x28 mm.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (Vc) - Tel. 015 - 75 156

VOLKER GERMANIA FEDERALE
WRAASE Elektronik

DIGITALE 128 K bits di memoria -
Da scansione lenta a veloce e viceversa
per collegamenti SSTV.



NEW!
SC-422

SSTV scan converter

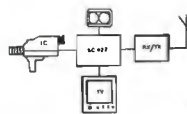
- Eliminazione "evanescenza immagine" (= memoria digitale)
- Perfetta definizione con un normale Tv monitor e una telecamera standard CCTV.
- 16 tonalità di grigio e 128 punti/128 linee
- 2 memorie digitali in ricezione e trasmissione SSTV - possibilità di sovrapporre
- Regolazione contrasto in RX-TX
- Scala dei grigi automatica in testa all'immagine.
- Completo di tutte le commutazioni RX-TX - Tape prepare-moniior
- In trasmissione un cursore luminoso indica sul monitor la parte di immagine trasmessa
- Possibilità di "monitorare" una nuova immagine mentre va in trasmissione la precedente.



SC-422



- KB-422**
- Tastiera Ascii con contatti dorati
 - Sovrapposizione delle immagini in memoria con lettere, numeri, simboli in due formati bianchi o neri.



TEL. 049/656910

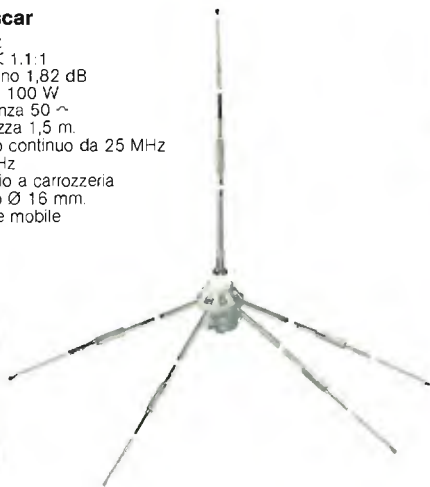
Distributore esclusivo per l'Italia: 35100 PADOVA - VIA RIALTO, 35/37

ELEKTRO
ELCO

Quelle della banda 27

Mod. Oscar

- 27 MHz
- R.O.S. < 1.1:1
- Guadagno 1,82 dB
- Potenza 100 W
- Impedenza 50 Ω
- Lunghezza 1,5 m.
- Accordo continuo da 25 MHz a 28 MHz
- Fissaggio a carrozzeria con foro \varnothing 16 mm.
- Stazione mobile



Mod. GPV

- Antenna Ground-Plane 27 MHz
- Guadagno 2,1 dB
- Potenza 500 W
- Impedenza 50 Ω
- Dimensioni max.: 4,7 x 3,9 m.
- Stazione fissa

BES Milano

ELETTROMECCANICA
caletti s.n.c.

Quando le cose si fanno seriamente

Via Leonardo da Vinci 62 - 20062 Cassano d'Adda (MI) - Tel. (0363) 62224/62225
Uff. vendite Milano - via F. Recì, 28 - Tel. (02) 2046491

ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS
di BELLI LUCIANO

06050 IZZALINI DI TODI (PG)

Tel. (075) 88.53.163

CONNETTORI

COASSIALI

A = AMPHENOL;

R = RADIALI;

N = NAZIONALI

— SERIE UHF

PL 259 N L. 800

PL 259 A L. 1200

SO 239 N L. 700

SO 239 A L. 1000

PL 259 N Ø 5 L. 850

SOT 239 N L. 950

UG 175 N L. 200

PL 258 N L. 1500

Passante SO L. 3000

Doppio Maschio A L. 3500

Doppio maschio N L. 2000

Angolo N L. 2000

Angolo A L. 3500

M 358 A L. 4500

SO 239 Volante N L. 3500

— SERIE "N"

UG 58 R L. 2500

UG 58 A L. 3500

UG 21 R L. 3500

— SERIE "C"

UG 568 R L. 3500

UG 573 R L. 7000

UG 603 A L. 5000

UG 594 R L. 8000

UG 23 A L. 5000

UG 22 A L. 5500

UG 160 R L. 8500

UG 997 R L. 9500

UG 977 R L. 7000

UG 30 A L. 8000

UG 29 R L. 4800

— ADATTATORI

UG 57 A L. 5500

— INTERSERIE

UG 107 A L. 15000

UG 28 A L. 13000

UG 57 A L. 3500

UG 107 N L. 8000

UG 28 N L. 6000

UG 23 N L. 3000

UG 167 N L. 13000

UG 167 A L. 21000

UG 204 A L. 13500

— SERIE "BNC"

UG 88 A L. 1500

UG 260 A L. 2000

UG 1094/U A L. 1000

UG 1094/U A L. 2500

UG 290 A L. 1200

UG 291 N L. 3000

UG 89 A L. 2700

UG 274 A L. 6500

UG 306 A L. 5000

UG 491 A L. 4000

UG 914 A L. 2000

UG 913 A L. 8000

UG 959 A L. 7000

UG 261 A L. 3000

— SERIE "TNC"

Maschio volante N L. 2500

Angolo maschio A L. 7000

— SERIE "HN"

UG 59 A L. 7000

UG 496 A L. 4000

— SERIE "C"

UG 568 R L. 3500

UG 573 R L. 7000

UG 628 R L. 6000

UG 571 R L. 7000

UG 572 R L. 7000

— SERIE "34 IBM"

82-5588 Adatt. A L. 18000

825589 Maschio A L. 13000

— ADATTATORI

UG 255 R L. 4700

UG 349 A L. 7000

UG 273 A L. 2500

UG 146 A L. 7000

UG 201 A L. 6000

TRASFORMATORI

La Ns/ ditto ricorda alla spelt.le Clientela che già da anni produce trasformatori di ottima qualità su specifiche richieste del Cliente. Trasformatori B.T., A.T., a forte AMPERAGGIO, separatori di rete con schermo Elettrostatico isolati a 20 kV, ad ALTRI TIPI. Potenze comprese da 25 VA a 15 kVA con lamierini E+I a grani orientati o C-CORE. * Trasformatori trifasi: da 700 VA a 5 kVA in C-CORE. * Si garantisce lavoro accurato e rapide consegne in base ai prototipi o piccole serie. Tutti i trasformatori vengono impregnati sotto vuoto.

Richiedere il catalogo generale inviando L. 500 in francobolli.

Tipi, pronti a STOK.

5070/20 (Ex tipo 4) Prim. 220 V Sec. A.T. 0-700-800-900-1000 V 1 A sec. B.T. 2 x 6,3 V 5 A e 2 x 5 V 5 A

X51/04 (Ex tipo 6) Prim. 220 V Sec. A.T. 0-500-600-700 0,7 A sec. B.T. 2 x 6,3 V 5 A; 12 V 1 A

Coassiale * MAGNECRAFT * 12 Vdc con cavetti 50 Ω, L. 7500

50-80 W a RF fino a 500 MHz

POTENZIOMETRI

A 10 giri SPECTROL-BECKMAN-BOURNIS:

100, 200, 500 Ω, 1, 5, 10, 20, 30, 50, 100 KΩ, L. 7500

Monopole contagiri per detti Ø 22-40 mm, L. 7500

MATERIE PLASTICHE

RELE' 4 sc. tipo Siemens con doppia bobina da col-

legare in serie o parallelo, 12-24 Vdc oppure college-

re con il sistema della bobina economizzatrice. Conseg-

na nuovi L. 2000

RELE' COASSIALE 115 Vdc con connessioni tipo N

commuta, 500-600 W a RF 50-100 MHz smontato da

apparecchiature nuove L. 15000

MOTORE CC a campo magnetico permanente 24 Vdc

nominali, della GLOBE USA. Dim.: lung. 120, Ø 60

mm, Ø asse 8 mm. Nuovo imballato L. 15000

MOTORE 220 Vac 2 poli 2800 giri/m. 60 W della

DAYTON USA. Dim.: lung. 120, Ø 85 mm, asse 6,35

mm. Nuovo imballato L. 6000

MOTORE come sopra, 4 poli 34 W 1400 giri/m, L. 6000

COMMUTATORI 2 vie 3 70 10 A ceramica L. 3500

SUMMATION BRIDGE TS 730/URM, completo di son-

de, attenuatori, schemi e descrizioni, 2 casse

L. 80000

CINEPRESA per aereo AN/N6 24 Vdc 16 mm 16,32-64

fotogrammi al secondo complete di obiettivo, L. 40000

KIT di modifica per fotocamere di aereo comprende:

1 motore 24 Vdc, ingranaggi, relè, filtri RF ecc. Nuovi

in imballo originale L. 25000

CARICATORI con pellicola per AN/N6. Nuovi imbal-

lati L. 1000

ALIMENTATORI INTRONICS USA ingresso 200-252

Vac, uscita ± 15 Vdc 100 mA, perfettamente stabili-

zzati e protetti. Dim.: 89x64x23 mm con piedini a

saldate per montaggio su scheda. Veramente ottimi.

Nuovi imballati L. 15000

LAMPADE al quarzo tubolari 650 W 90 V; lung. 320

mm, complete di portalamпада, nuove imballate

L. 5000

RESISTENZE 8 Ω 12 W L. 300

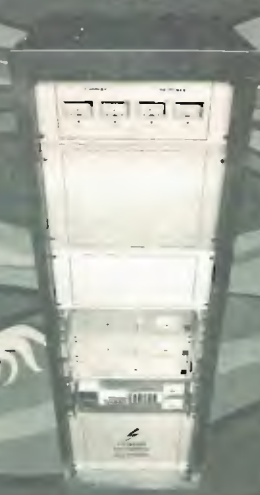
Tutti i prezzi sono IVA esclusa.
Le spedizioni sono effettuate in contrasse-
gno, spese di trasporto a carico del destina-
tario. Per la fattura comunicare esattamente
il numero di codice fiscali o partita IVA. Non
si accettano ordini inferiori a L. 10.000.

Condizioni di vendita:

Imballo gratis.

RELE' L. 3000
Reed 2 sc. 5-12 Vdc L. 1500
Reed 1 cont. N.O. 5-12 Vdc L. 1500
Coassiale * DOMB BURY * 12 Vdc connessioni
BNC, commuta a massa il polo non utilizzato; 100 W
a RF fino a 10 GHz * ottimo * L. 35000
Coassiale AMPHENOL o RF Product connessioni
* N = 115 Vac commuta a massa il polo non utilizzato
200-300 W a RF fino a 10 GHz * ottimo * L. 40000
Coassiale * TRANSCO * 3 vie connessioni TNC 28
Vdc, qualità aerospaziale, 200-300 W a RF * Bellis-
simo * L. 45000

EMERGE DALLA MAREA DEI TRASMETTITORI



EB 2000-BOOSTER FM

serie ESSE-Cl • potenza ingresso 50 W • potenza uscita 2000 W
amplificatore a transistori di serie e convertito a protezione antiriflesso
a vuoto e elevato affidabilità di funzionamento

STEL
SOCIETÀ ELETTRONICI

Via Bori, 26 - 20143 MILANO - Tel. 813.19.01 - 817.20.01
Distributore dei prodotti ESSE-Cl e E.R.T.I.

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

VIA Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO) - tel. 46.22.01

OLTRE AI BC312 CON MASSIMA GARANZIA SONO DISPONIBILI:

- RX COLLINS 390URR
- RX NATIONAL NC183 0,5 - 31 MHz
- RX ELECTROACUSTIC della marina tedesca 100 Kc - 22 MHz
- OSCILLOSCOPI AN-USM 24c.

NOVITA' DEL MESE:

- TESTATE RICEVENTI RADAR 7,7 - 10,7 GHz complete di medie frequenze 30 MHz - Nuove imballate
- DUPLEXER PER RADAR CON KLYSTRON 2K25 e MIXER 1N23 - Nuovi imballati
- MATERIALE OTTICO VARIO PER AERONAUTICA
- PARTI VARIE DI APPARATI IN BANDA X
- GRANDI QUANTITÀ DI MINUTERIE MECCANICHE ED ELETTRONICHE
- SI ESEGUONO PRESSO IL NOSTRO LABORATORIO RIPARAZIONI E MESSE A PUNTO DI APPARATI ELETTRONICI.

Disponibile nuovo listino
inviando L. 1.500

ANTENNE: GAMMA 87 ÷ 108 MHz

CARATTERISTICHE	RT4E	RT4 x 2E	4AP3	4AP4
Sistema	Collineare	=	=	=
Elementi	4 dipoli	4 x 2	4 x 3	4 x 4
WRF IN*	3.000 W	=	=	=
Impedenza	50 Ω	=	=	=
R.O.S.	1,2 : 1	=	=	=
Guadagno	9 dB	10,5 dB	13,5 dB	16,5 dB
Banda	8 MHz	0,5 MHz	0,5 MHz	0,5 MHz
Lobo Oriz.	Circolare	200°	su richiesta	=
I.V.A. esclusa	L. 300.000	L. 340.000	L. 390.000	L. 440.000

ANTENNE A GRAPPOLO — DIRETTIVE A 2-3-4-5 ELEMENTI ALTO «Q»

ANTENNE A PANNELLO LARGA BANDA IN ACCIAIO INOX 1 e 2 elem.

ACCOPIATORI SOLIDI — FILTRI PASSA BASSO E IN CAVITÀ, ARGENTATI.

TRASMETTITORI E AMPLIFICATORI FM E TV PROFESSIONALI — PONTI RADIO IN VHF-UHF-GHz. — RICHIEDETE CI CATALOGO ILLUSTRATO —.

TELECOMUNICAZIONI
GTElettronica

00174 ROMA ITALIA
Viale TITO LABIENO, 69
Tel. 06-7.484.359

Concessionari: SASSARI - CESE elettronica - via Civitavecchia 35 NAPOLI - ASTEL elettronica - via Geronimo Carafa 4

* nota: l'accoppiatore in dotazione è per 1.200 W IN - Su richiesta per 3 KW

B300P



150W AM 300W SSB

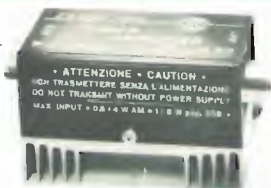
ora in antenna mobile con preamplificatore da 25 dB in ricezione. Banda: 3-30 MHz. Aliment.: 12-14 V 15 Amp. Due potenze di uscita. Ingresso: 1-10W AM 1-20 WSSB. Funziona in AM-FM-SSB.

NEWS!



ZETAGI

30W AM 60W SSB in antenna mobile. Banda 26-30 MHz. Alim. 11-14 V 3-4 A. Funziona in AM-FM-SSB.

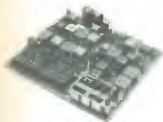


B30

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

2 METRI

PRODOTTI PROFESSIONALI PER RADIOAMATORI



RICEVITORE FM 12 CANALI 144-146 MHz mod. AR20 — Modulo completo di amplificatore di bassa frequenza 3W, uscite per S-meter e strumento indicatore della disintonia (ΔF), adatto anche per la ricezione AM. Due conversioni di frequenza quarzate (10.7 MHz e 455 KHz) con mescolatori a MOSfet. Altissima sensibilità dovuta all'impiego nel primo stadio a radio frequenza di un fet a basso rumore in circuito neutralizzato.

PREZZO L. 76.700 (senza quarzi)



TRASMETTITORE FM 12 CANALI 144-146 MHz mod. AT 23
Modulo completo di preamplificatore microfono, limitatore di deviazione, filtro audio attivo, modulatore di fase, relé d'antenna con via ausiliaria per la commutazione dell'alimentazione RX-TX, circuito rivelatore del livello RF d'uscita, circuito per la riduzione della potenza d'uscita, protezione contro le inversioni di polarità.
Operazione in AM con modulatore esterno.

PREZZO L. 65.600 (senza quarzi)

AMPLIFICATORE LINEARE PER FM, AM e SSB 144-146 Mc. mod. ALS
Impiega un transistor a stato solido CTC 81212 quale amplificatore in classe B con il punto di lavoro stabilizzato da un diodo zener. Completo di rete d'antenna con via ausiliaria per commutare l'alimentazione RX-TX. Potenza d'uscita: 10 W FM, 5 W REP AM e SSB a 12,3 V. Relazione di ingresso: 1-2 W FM 1 W REP AM, SSB. Impedenza d'ingresso e uscita: 50 Ohm. Frequenza di lavoro: 144-146 Mc. Alimentazione: 11-15 Vcc. (2 A). Dimensioni: 122 x 50 x 40 mm. **L. 36.000**

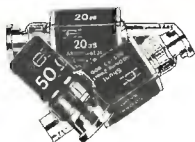


Prezzi comprensivi di I.V.A.
Documentazione tecnica a richiesta.

OFFERTA SPECIALE



Via Maniago, 15 - 20134 Milano - Tel. (02) 2157891-2153524-2153525



- CONNETTORI
BNC-N-UHF-ecc.
- ATTENUATORI
- TERMINAZIONI



DISTRIBUITO da:

DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70



SONDE DI VARI TIPI

- 2P250 250 MHz
- DP750 demodulatori
- HV40B alta tensione
- LCP100 100 MHz
- SP100 10 MHz

altri tipi disponibili cataloghi a richiesta.

RIVENDITORI:

Refit Radio - ROMA, Paoletti Ferrero - FIRENZE,
Fantini Elettronica - BOLOGNA, Radiotutto - TRIESTE,
Elettronica Calò - PISA, Cesare Franchi - MILANO,
Giovanni Lanzoni - MILANO, VART - SESTO S. GIOVANNI.

NOVITA' PER I CB

11 ÷ 20/25 mt
11 ÷ 40/45 mt
con **CLARIFIER**

Potenza di uscita: AM - 4 W
Potenza di uscita: SSB - 15 W
Alimentazione: 12 - 15 V
Dimensioni: 14,5 x 22 x 4,2

N.B.: Viene fornito anche in scatola di montaggio.

L'applicazione di questo transverter in serie tra un qualsiasi Trasmettitore CB (Baracchino) e l'antenna 40/45 metri, come un normale amplificatore lineare, permette al CB di entrare nella nuova frequenza dei 40/45 metri.

A richiesta forniamo sempre per i 40/45 metri:

Antenne per Stazione BASE
tipo M.400/Starduster.

Antenne per Stazione MOBILE.

Antenne Dipolo Filare.

Amplificatori Lineari da BASE e MOBILE.

NUOVO TRANSVERTER



Per informazioni ed acquisti rivolgersi:

RADIOELETRONICA LUCCA
via Burlamacchi 19
Tel. (0583) 53429

ALTAIR 80

Il futuribile

La ricerca della perfezione ha portato l'uomo ad ambire traguardi fino ad arrivare al futuribile. E da questa ricerca che è nato

ALTAIR 80

Amplificatori finali di potenza FM 88-108 MHz
a norme CCIR nelle versioni 1500 1800
3000 5-10-15 Kw.

**GOLD
LINE**

T.T.E. ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONE
VIA CRESCINI, 83 TEL. (049) 850 333
35100 PADOVA ITALY



FM 2000 W
FM 5000 W
FM 10000 W



NUOVI INTERESSANTI ACCESSORI PER OM-CB

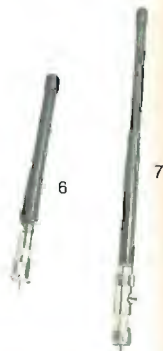
MICROFONI PREAMPLIFICATI

- 1 - LESON Mod. TW-232. Da base a capsula ceramica con compressore di dinamica 0-30 dB. Regolatore di livello, impedenza 100-4.500 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 55.000**
- 2 - LESON Mod. DH-233. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 100-3.500 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 20.000**
- 3 - Mod. DM-308. Magnetodinamico da palmo. Regolatore di livello. Impedenza 1.000 ohm.
Prezzo al pubblico **L. 18.000**



Tutti i microfoni sono alimentati con normale pila 9 Volt.

- 5 - PN-80. Kit universale di terminali con puntali diversi per varie combinazioni.
Prezzo al pubblico **L. 5.000**
- 6 - Mod. NC-1401. Antenna in gomma per 144 MHz. Attacco diretto a vite o con PL-259.
Prezzo al pubblico **L. 7.000**
- 7 - Mod. NC-1402. Antenna in gomma per CB, caricata per portatili. Lunghezza cm. 36, attacco universale o con PL-259.
Prezzo al pubblico **L. 9.000**
- Mod. NC-1403. Uguale al Mod. NC-1402 ma con attacco a innesto a pressione.
Prezzo al pubblico **L. 8.000**
- Mod. NC-1404. Uguale al Mod. NC-1401 ma con attacco BNC.
Prezzo al pubblico **L. 7.000**



6

7

SPEDIZIONI IN CONTRASSEGNO POSTALE O VAGLIA ANTICIPATO MINIMO L. 20.000 PIU' L. 2.000 PER SPESE SPEDIZ.

Importatore e Distributore per l'Italia

DENKI s.a.s.

Via Poggi 14 - 20131 Milano - Telefono 23.67.660/655 - Telex 313363

MICROFONI SADELTA® LA NUOVA GENERAZIONE



MICROFONO DA PALMO Mod. MP/20

Microfono preamplificatore compressore, con amplificatore per le bande AM-FM-SSB. Peak indicator con display. Facilitatore a LED (diagnostica) di ON e OFF in servizio.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Canale:
 - Dinamica
 - Sensibilità acustica: 16 dB - controllo massimo 0 dB - 1 V_r/Bar ad 1 kHz
 - Livello d'uscita ad 1 μ Bar: 150 mV RMS
 - Massimo livello d'uscita: 400 mV RMS
 - Guadagno: 46 dB
 - Compressore di modulazione: Da 3 μ Bar 16 dB a 30 μ Bar regolabile con potenziometro
 - Impedenza di uscita: 1500 OHM
 - Impedenza del carico: Da 500 OHM a 100 K OHM
 - Semiconduttori: 1 circuito integrato 1 PET
 - Batterie: 2 batterie al mercurio da 5,6 V, tipo TX27 Mallory
 - Absorbimento: 1,5 mA solo durante l'emissione
 - Dimensioni: 102x59x32 mm.
 - Peso: 190 gr. senza batterie e cavo
- L. 49.990 + IVA**

MICROFONO DA BASE Mod. MP/22

Microfono preamplificatore compressore, con regolatore di modulazione e di compressore, due strumenti indicatori del livello di uscita della modulazione e della compressione.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Sensibilità acustica: 1 μ Bar per 130 mV RMS in uscita
 - Tipo di capsula: Dinamica
 - Tensione di uscita: Regolabile mediante il potenziometro da 0 a 600 mV RMS in uscita
 - Impedenza di uscita: 2200 Ω
 - Impedenza del carico in uscita: Da 50 Ω a 10 K Ω
 - Compressione di modulazione: Comincia a lavorare a 3 μ Bar, attenuando di 20 dB a 30 μ Bar
 - Amplificatore di tensione: 50 dB regolabili mediante il potenziometro
 - Corrente assorbita: 1 mA
 - Semiconduttori: 2 diodi e 7 transistori
- L. 76.900 + IVA**

PROVATELI SONO ECCEZIONALI

C.T.E. INTERNATIONAL

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.J. - ITALY - Via Valli, 16
Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 520196 CTE I

NOME
COGNOME
INDIRIZZO

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIARE
IL TAGLIO INDOICATO
ALL'INDIRIZZO
AL MESSAGGIO
FRANC. CROULLI
CO 4

EAL/1000

Amplificatore FM 1000 W

il compatto più affidabile



L. 3.100.000 IVA inclusa

È opinione dei nostri clienti che EAL/1000 sia l'unico a dimensione «HIGH COMPACT» (piccolo ingombro) a garantire una lunga vita alle valvole.

- Tensioni stabilizzate: griglie controllo - schermo e filamenti per una migliore stabilità di funzionamento.

- Protezioni elettroniche con memoria: S.W.R. - AIR - PLATE CURRENT - SCREEN CURRENT.



- Strumentazione incorporata per misura delle correnti fondamentali, potenza diretta e riflessa.

- Avviamento automatico a cicli successivi. Potenza out di 1000 W con basso livello di eccitazione: 8 + 10 W.

- Costruzione completamente modulare su «CARDS» estraibili dai vari circuiti per facili controlli e manutenzione.

CENTRI DI ASSISTENZA E VENDITA

LOMBARDIA: TECOM Via Vittorio Veneto 31, 20024 GARBAGNATE (MI) Tel. 02/9957844-7-8-9; UMBRIA: TELE-RADIO SOUND, C.so Vecchio 189, 05100 TERNI, tel. 0744/46276; MARCHE: ELECTRONIC SERVICE, S.S Adriatica 135, 00617 MARZOCCA DI SENIGALLIA (AN) tel. 071/69421; PUGLIA BASILICATA: PROTEO, Viale Einaudi n. 31, 70121 BARI, tel. 080/580836; CALABRIA: IMPORTEX s.r.l., Via San Paolo 4/A, 89100 REGGIO CALABRIA, tel. 0965/94248; SICILIA: IMPORTEX s.r.l., Via Papale 32, 95128 CATANIA, tel. 095/437086; LAZIO TOSCANA SARDEGNA CAMPANIA ABRUZZO MOLISE: ANTRE SUD, Via Pietro Fumaroli, 14/16 00155 ROMA, tel. 06/224685-224909.

ELEKTRO ELCO
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910

COORDINAMENTO TECNICO DI ASSISTENZA
SEE SERVICE ELEKTRO ELCO
Via A. Muratori n° 6 35100 PADOVA Tel. (049) 40012