

ONDA QUADRA

RIVISTA MENSILE DI ATTUALITÀ INFORMAZIONE E SPERIMENTAZIONE ELETTRONICA - ORGANO UFFICIALE FIR - CB

N. 1 GENNAIO 1979
LIRE 1.200


Mod. 169

Al Ministro Segretario di Stato

PER LE POSTE E LE TELECOMUNICAZIONI

VISTO l'art.334 del T.U. delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 29 marzo 1973, n.156;

VISTO il Regolamento delle Radiocomunicazioni di Ginevra (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni - 1976 -);

VISTI i decreti ministeriali(omissis)

RICONOSCIUTA l'opportunità di addivenire, in via transitoria, ad una proroga della deroga già fissata nell'art.3 del D.M. 15 luglio 1977;

D E C R E T A

Articolo unico

L'utilizzazione degli apparati di cui all'art.334 del T.U. delle disposizioni legislative in materia postale, di bancoposta e di telecomunicazioni, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 29 marzo 1973, n.156, sprovvisti di omologazione, è consentita fino al 31 dicembre 1980.

Detta utilizzazione resta subordinata all'osservanza delle prescrizioni di cui alle lettere a) e b) dell'art.3 del D.M. 15 luglio 1977, citato in premessa, ed alla presentazione della domanda di concessione entro il 30 giugno 1979.

Il presente decreto verrà pubblicato nella G.U. della Repubblica Italiana.

Roma, li 12.12.1978

IL MINISTRO



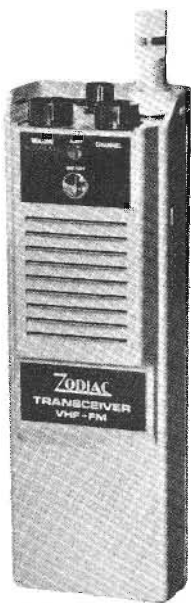
IN QUESTO NUMERO:

- **STRUTTURE A TRANSISTORI DEI CIRCUITI DIGITALI**
- **GENERATORE DI RITMI MODIFICATO**
- **GENERATORE DI FUNZIONI**

CONTIENE MODULO PER LA DOMANDA DI CONCESSIONE PER L'USO DI APPARATO CB



APPARATI ZODIAC PORTATILI



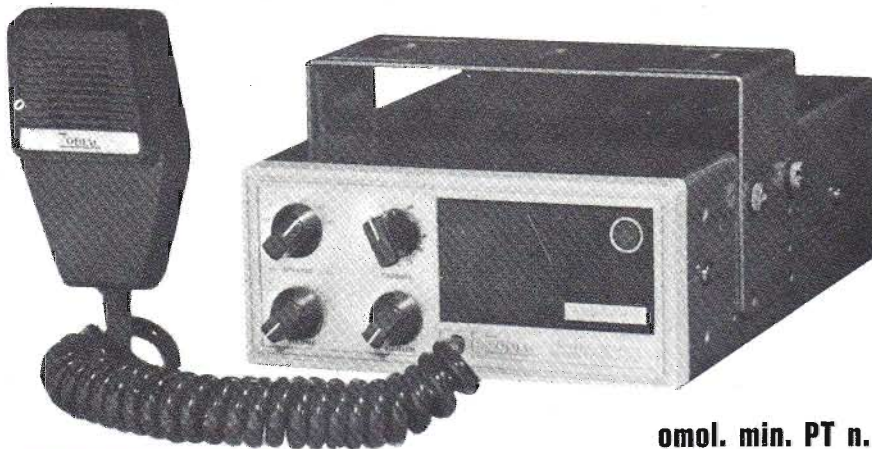
**ricetrasmittitore
VHF portatile
per banda privata e
per banda marittima
1 W**

PA-161/PA-161 M

omologazione min. PT
n. 3/3/45010/187 gennaio 1975
n. 3/4/054907/187 - 15.11.1975

ZODIAC: GARANZIA DI ASSISTENZA
QUALITÀ SUPERIORE
TECNICHE AVANZATE
BASSI COSTI

APPARATI ZODIAC MOBILI



**ricetrasmittitore
VHF
in banda privata
25 W
MA-160 B**

omol. min. PT n. 3/4/54336/187 - 15.7.1975

- IMPIANTI PER USO MARITTIMO E CIVILE
- OMOLOGATI DAL MINISTERO PT
- CENTRI DI ASSISTENZA E MONTAGGIO IN TUTTA ITALIA



ZODIAC[®]
ITALIANA

ZODIAC ITALIANA
Viale Don Pasquino Borghi 222-224-226
00144 ROMA EUR
Telef. 06/59.82.859



Supertester 680 R / R come Record !!

IV SERIE CON CIRCUITO ASPORTABILE !!

4 Brevetti Internazionali - Sensibilità 20.000 ohms / volt

STRUMENTO A NUCLEO MAGNETICO schermato contro i campi magnetici esterni !!!
Tutti i circuiti Voltmetrici e amperometrici di questo nuovissimo modello 680 R montano

RESISTENZE A STRATO METALLICO di altissima stabilità con la PRECISIONE ECCEZIONALE DELLO 0,5% !!



IL CIRCUITO STAMPATO PUO' ESSERE RIBALTATO ED ASPORTATO SENZA ALCUNA DISALDATURA PER FACILITARE L'EVENTUALE SOSTITUZIONE DI QUALSIASI COMPONENTE.

Record di

ampiezza del quadrante e minimo ingombro! (mm. 128x95x32)
precisione e stabilità di taratura! (1% in C.C. - 2% in C.A.)
semplicità, facilità di impiego e rapidità di lettura!
robustezza, compattezza e leggerezza! (300 grammi)
accessori supplementari e complementari! (vedi sotto)
protezioni, prestazioni e numero di portate!

E' COMPLETO DI MANUALE DI ISTRUZIONI E GUIDA PER RIPARARE DA SOLI IL SUPERTESTER 680 R IN CASO DI GUASTI ACCIDENTALI.

10 CAMPI DI MISURA E 80 PORTATE !!!

- VOLTS C.A.:** 11 portate: da 2 V. a 2500 V. massimi.
- VOLTS C.C.:** 13 portate: da 100 mV. a 2000 V.
- AMP. C.C.:** 12 portate: da 50 μ A a 10 Amp.
- AMP. C.A.:** 10 portate: da 200 μ A a 5 Amp.
- OHMS:** 6 portate: da 1 decimo di ohm a Rivelatore di 100 Megaohms.
- REATTANZA:** 1 portata: da 0 a 10 Megaohms.
- CAPACITA':** 6 portate: da 0 a 500 pF - da 0 a 0,5 μ F e da 0 a 50.000 μ F in quattro scale.
- FREQUENZA:** 2 portate: da 0 a 500 e da 0 a 5000 Hz.
- V. USCITA:** 9 portate: da 10 V. a 2500 V.
- DECIBELS:** 10 portate: da - 24 a + 70 dB.

Inoltre vi è la possibilità di estendere ancora maggiormente le prestazioni del Supertester 680 R con accessori appositamente progettati dalla I.C.E. Limitatore statico che permette allo strumento indicatore ed al raddrizzatore a lui accoppiato, di poter sopportare sovraccarichi accidentali od erronei anche mille volte superiori alla portata scelta !!!

Strumento antiurto con speciali sospensioni elastiche. Fusibile di tipo standard (5 x 20 mm.) con 4 ricambi, a protezione errate inserzioni di tensioni dirette sul circuito ohmmetrico.

PREZZO: SOLO LIRE 26.900 + IVA

franco nostro stabilimento completo di puntali, pila e manuale d'istruzione. Astuccio inclinabile in resinella con doppio fondo per puntali ed accessori.

ACCESSORI SUPPLEMENTARI DA USARSI UNITAMENTE AI NOSTRI « SUPERTESTER 680 »

PROVA TRANSISTORS E PROVA DIODI

MOLTIPLICATORE RESISTIVO

VOLTMETRO ELETTRONICO

TRASFORMATORE

AMPEROMETRO A TENAGLIA



Transtest
MOD. 662 I.C.E.

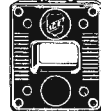
Esso può eseguire tutte le seguenti misure: I_{cb0} (I_{co}) - I_{eb0} (I_{eo}) - I_{ce0} - I_{cs} - I_{cr} - V_{ce sat} - V_{be hFE (B)} per i TRANSISTORS e V_f - I_r per i diodi.



Permette di eseguire con tutti i Tester I.C.E. della serie 680 misure resistive in C.C. anche nella portata Ω x 100.000 e quindi possibilità di poter eseguire misure fino a Mille Megaohms senza alcuna pila supplementare.



con transistori ad effetto di campo (FET) MOD. I.C.E. 660
Resistenza di ingresso 11 Mohms. Tensione C.C. da 100 mV. a 1000 V. Tensione piccolo-picco da 2,5 V. a 1000 V. Impedenza d'ingresso P.P. 1,6 Mohms con 10 pF in parallelo. Ohmmetro da 10 K a 100.000 Megaohms.



MOD. 616 I.C.E.
Per misurare 1 - 5 - 25 - 50 - 100 Amp. C.A.

Amperclamp MOD. 692



per misure amperometriche immediate in C.A. senza interrompere i circuiti da esaminare - 7 portate: 250 mA. - 2,5 - 10 - 25 - 100 - 250 e 500 Amp. C.A. - Completo di astuccio istruzioni e riduttore a spina Mod. 29

PUNTALE PER ALTE TENSIONI
MOD. 18 I.C.E. (25000 V. C.C.)



LUXMETRO MOD. 24 I.C.E.
a due scale da 2 a 200 Lux e da 200 a 20.000 Lux. Ottimo pure come esposimetro !!



SONDA PROVA TEMPERATURA
MOD. 36 I.C.E. istantanea a due scale: da - 50 a + 40 °C e da + 30 a + 200 °C



SHUNTS SUPPLEMENTARI
(100 mV.) MOD. 32 I.C.E. per portate amperometriche: 25 - 50 e 100 Amp. C.C.



WATTMETRO MONOFASE
MOD. 34 I.C.E. a 3 portate: 100 - 500 e 2500 Watts.



Esso serve per individuare e localizzare rapidamente guasti ed interruzioni in tutti i circuiti a B.F. - M.F. - V.H.F. e U.H.F. (Radio, televisori, registratori, ecc.). Impiega componenti allo stato solido e quindi di durata illimitata. Due Transistori montati secondo il classico circuito ad oscillatore bloccato danno un segnale con due frequenze fondamentali di 1000 Hz e 500.000 Hz.

SIGNAL INJECTOR MOD. 63
Iniettore di segnali.



GAUSSOMETRO MOD. 27 I.C.E.
Con esso si può misurare l'esatto campo magnetico continuo in tutti quei punti ove necessiti conoscere quale densità di flusso sia presente in quel punto (vedi altoparlanti, dinamo, magneti, ecc.).



SEQUENZIOSCOPIO
MOD. 28 I.C.E.



Con esso si rivela la esatta sequenza di fase per il giusto senso rotatorio di motori elettrici trifasi.

ESTENSORE ELETTRONICO MOD. 30
a 3 funzioni sottodescritte:
MILLIVOLTMETRO ELETTRONICO IN C.C. 5 - 25 - 100 mV. - 2,5 - 10 V. sensibilità 10 Megaohms/V.
NANO/MICRO AMPEROMETRO 0,1 - 1 - 10 μ A con caduta di tensione di soli 5 mV.
PIROMETRO MISURATORE DI TEMPERATURA con corredo di termocoppia per misure fino a 100 °C - 250 °C e 1000 °C.



PREZZI ACCESSORI (più I.V.A.): Prova transistor e prova diodi Transtest Mod. 662: L. 15.200 / Moltiplicatore resistivo Mod. 25: L. 4.500 / Voltmetro elettronico Mod. 660: L. 42.000 / Trasformatore Mod. 616: L. 10.500 / Amperometro a tenaglia Amperclamp Mod. 692: L. 16.800 / Puntale per alte tensioni Mod. 18: L. 7.000 / Luxmetro Mod. 24: L. 15.200 / Sonda prova temperatura Mod. 36: L. 13.200 / Shunts supplementari Mod. 32: L. 7.000 / Wattmetro monofase Mod. 34: L. 16.800 / Signal injector Mod. 63: L. 7.000 / Gaussometro Mod. 27: L. 13.200 / Sequenzioscopio Mod. 28: L. 7.000 / Estensore elettronico Mod. 30: L. 16.800

OGNI STRUMENTO I.C.E. È GARANTITO. RICHIEDERE CATALOGHI GRATUITI A: I.C.E. VIA RUTILIA, 19/18 20141 MILANO - TEL. 531.554/5/6

Lettere al direttore

mia critica, nello spirito con cui ella dirige la rivista, non vuole essere distruttiva ma costruttiva, cioè spero che questa mia dia un valido aiuto perché il SAL in avvenire migliori e funzioni come si attendono i lettori.

Voglia gradire cordiali saluti.

A. C. - PISA

Caro Lettore,

come lei sa benissimo il SAL (Servizio Assistenza Lettori), è stato ristrutturato da poco. Sei mesi possono essere molti, oppure possono costituire un lasso di tempo talmente breve in certe situazioni, da non essere sufficienti per raggiungere un ottimale funzionamento.

Le garantisco che rispetto alla vecchia gestione, la nuova ha già guadagnato il 100%, pur presentando quelle lacune proprie di una organizzazione appena sorta. Infatti molto vi è ancora da fare; tuttavia mi sento soddisfatto dei risultati fin qui raggiunti. Tra l'altro, caro lettore, deve pensare che molte volte il non soddisfacente funzionamento di una organizzazione non è dovuto solamente a coloro che la gestiscono. Nel caso del SAL, in questo preciso momento, esso si trova nella impossibilità di evadere le richieste tempestivamente in quanto vi è una scarsa reperibilità di materiale sul mercato. Vi è poi un altro fattore di cui il SAL non è responsabile, ed è quello del materiale non perfettamente funzionante. Se un determinato componente in apparenza funziona e successivamente (ovvero dopo qualche ora di lavoro) si guasta per un difetto di fabbricazione, la colpa di tutto ciò è da imputarsi al costruttore e non al SAL. Questo lo dico non per scagionare il SAL da eventuali responsabilità, ma per fare un chiaro punto della situazione in modo che non ci siano equivoci.

Ringraziandola per la considerazione nella quale tiene la mia rivista e i miei collaboratori, le garantisco di aver accolto la sua, nello spirito con cui lei si auspicava e detto ciò le porgo i miei più cordiali saluti.

Egregio Signor Direttore,

sono un assiduo lettore della sua rivista e mi complimento con lei e con i suoi collaboratori per l'impegno con il quale siete riusciti ad editare mensilmente tale pubblicazione. Sviolate a parte, con questa mia devo lamentarmi del Servizio Assistenza Lettori, che reputo poco veloce, oltre al grave inconveniente che invia materiale non funzionante. Questa

Caro Direttore,

in seguito ad una pubblicità apparsa su una rivista concorrente, ho indirizzato alla ditta che firmava detta inserzione, una richiesta dei prodotti che la stessa offriva, per entrarne in possesso; al posto di descriverle come è stata evasa la mia richiesta, le mando il tutto

affinché prenda visione di come certe pseudo-ditte evadano gli ordini. Ponendo termine a questa mia, la pregherei di dedicare qualche riga a ciò che mi è accaduto, affinché i lettori sappiano cosa esiste oggi sul mercato e perché certe riviste vagolino la pubblicità prima di offrirla ai propri lettori, rinunciandovi se è il caso, anche se ciò comporta loro un mancato guadagno.

Cordialmente.

A. S. - SETTIMO MILANESE

Allegati: fotocopia della mia richiesta, un circuito stampato ricevuto in condizioni inservibili, un tentativo di monografia per l'impiego di detto circuito e una risposta alla mia richiesta equivalente ad una presa in giro.

Caro Lettore,

ho esaminato quanto lei mi ha inviato e non posso darle torto del suo risentimento, anche perché ha buttato al vento delle lire; tuttavia le consiglio di scrivere quanto ha riferito a me alla rivista dalla quale ha rilevato l'inserzione costituente il bandolo della matassa. Non mi dilugo oltre nella risposta perché non amo criticare l'operato altrui ed augurandomi che con il SAL (Servizio Assistenza Lettori) di ONDA QUADRA, nessuno debba farmi simili appunti, le porgo i miei più cordiali saluti.

Ill.mo Sig. Direttore,

da quando seguo la sua bella Rivista ha avuto modo di imparare e di capire molte cose dell'elettronica che prima mi erano oscure. Ho realizzato con successo alcuni schemi, ed intendo realizzarne altri in futuro. A volte però incontro delle difficoltà quando non si riesce a trovare in commercio un dato tipo di transistoro o di diodo o di circuito integrato. Come comportarsi allora? Come trovare un tipo equivalente? Spero proprio che lei potrà darmi qualche utile consiglio in proposito, e nel frattempo la ringrazio e le invio i più cordiali saluti.

A. V. - CATANIA

Caro Lettore,

anche lei, come molti altri, ha messo il dito su una piaga inguaribile. A partire dalla loro prima comparsa in Italia, nel lontano 1950, i transistori si sono moltiplicati in modo inverosimile, tanto che oggi ne esistono migliaia di esemplari, tra

cui molti con le stesse identiche caratteristiche, ma con diverse sigle di identificazione.

Molti altri (però) presentano alcune caratteristiche in comune ed altre no. In particolare, possono corrispondere i parametri di tensione e di corrente, e persino di polarizzazione di base, ma non quelli relativi al guadagno, alla frequenza di taglio e/o alla tensione inversa di picco.

Data l'enorme varietà dei tipi attualmente in commercio, molti dei quali sono già in disuso perché superati, è praticamente impossibile redigere delle vere e proprie tabelle di equivalenza che possano essere consultate ed usate senza tema di insuccessi.

Tutta la stampa tecnica mondiale ci ha provato (noi compresi), ma spesso con risultati in parte negativi, che non sempre sono imputabili ad errori o ad incompetenza dei compilatori.

Non sono quindi in grado di accontentarla in modo definitivo. Piuttosto, in una delle circostanze alle quali lei si riferisce, mi scriva prima di iniziare la costruzione. Vedrò così se mi sarà possibile darle una sigla sostitutiva. In linea di massima, tuttavia, tenga presente che non è mai consigliabile adottare semiconduttori di tipo diverso da quelli precisati; sappia però che se si insiste in una paziente ricerca attraverso i rivenditori, presto o tardi si riesce sempre a trovare il tipo originale o un modello equivalente.

Alla peggio, conviene sempre rivolgersi direttamente al rappresentante locale della Fabbrica del tipo originale, chiedere di un tecnico qualificato, e farsi dare il tipo equivalente. Mi creda, è il metodo più rapido e sicuro!

Voglia gradire cordiali saluti.

Care Lettrici,

desidero ringraziare tutte coloro che hanno risposto all'invito: «ONDA QUADRA cerca un volto per la televisione».

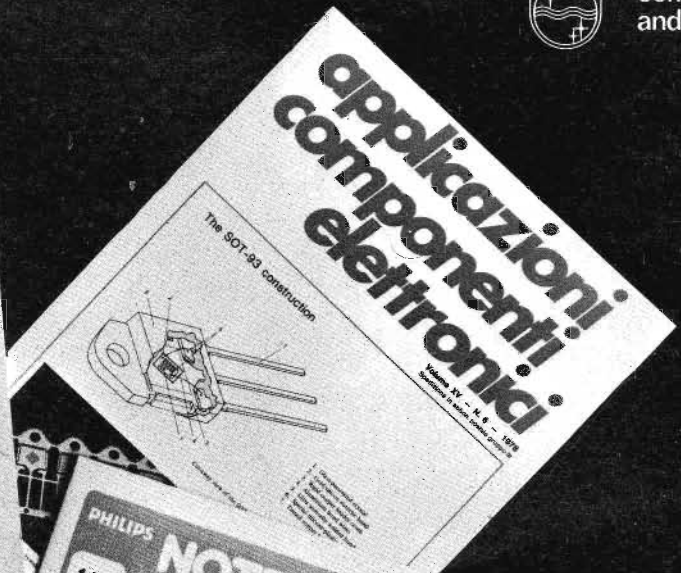
A partire dal 15 gennaio di questo mese, una giuria di tre noti fotografi: Roberto Bertolini, Enrico Ciceri e Tomaso Merisio; un professore di dizione: Alberto Metasto, daranno inizio alle selezioni onde dare concretezza all'iniziativa.

Purtroppo coloro che abitano oltre la provincia di Milano e che hanno aderito all'invito, anche se avranno tutte le carte in regola, verranno escluse, questo per motivi di praticità, tuttavia spero essere compreso. Alle restanti auguro buona fortuna. Grazie ancora e cordialità.

PHILIPS



Electronic components and materials



Progettisti elettronici!

la rivista

APPLICAZIONI COMPONENTI ELETTRONICI

(in lingua inglese)

e le

NOTE D'APPLICAZIONE

(in lingua italiana)

Vi faranno risparmiare tempo!

In queste pubblicazioni mensili troverete già risolti molti dei Vostri problemi. Vengono infatti presentate descrizioni dettagliate di prototipi di apparecchiature impiegate nei settori "consumer" e professionale. Questi progetti sono stati studiati e realizzati da specialisti che lavorano nei Laboratori di Sviluppo e di Applicazione della PHILIPS-ELCOMA (Olanda e Italia) e delle consociate RADIOTECHNIQUE (Francia), VALVO (Germania Occ.), MULLARD (Inghilterra) e SIGNETICS (Stati Uniti).

quote d'abbonamento:

rivista

"APPLICAZIONI COMPONENTI ELETTRONICI"
(12 numeri) L. 15.000

opuscoli

"NOTE D'APPLICAZIONE"
(3 al mese) L. 8.000
annate complete arretrate L. 10.000

servirsi del c/c postale n. 12294203 intestato a:

LIBRERIE INTERNAZIONALI
RUSCONI S.R.L.
LIRUS
VIA CARLO PORTA 1
20121 MILANO

La proposta

Icom del mese

Ricetrasmittitore Icom IC 280 E

Ricetrasmittitore mobile 144-146 MHz.
Digitale. Spaziatura canali ogni 25 KHz.
Funzionamento in simplex e duplex
a ± 600 KHz. Memoria per tre frequenze.



Caratteristiche generali

36 transistor - 4 FET - 25 circuiti integrati -
48 diodi.

Frequenza: 144-146 MHz con stabilità di
frequenza: al meglio di $\pm 1,5$ KHz con
temperatura da -10° C a $+60^{\circ}$ C.

Modulazione: FM (F3) - Impedenza
d'antenna: 50 Ohm non simmetrici.

Tensione: 13,8 V $\pm 15\%$. Meno a massa.

Tensione nominale: ricezione con
altoparlanti massimi 630 mA, senza
segnale 450 mA - Trasmissione con
10 Watt 2,5 A, con 1 Watt 1,2 A.

Dimensioni: mm. 58 x 156 x 228.

Peso: 2,2 Kg.

Ricevitore

Sistema di ricezione: doppio supereterodina.

Frequenza: 1: 10,695 MHz, 2: 455 KHz.

Sensibilità: $1 \mu V$ o meglio per 30 dB S+N/N.

Separazione: $\pm 7,5$ KHz o meglio con
 -6 dB; ± 15 KHz o meglio con -60 dB.

Uscita di lavoro BF: minore di 2 Watt a
8 Ohm con fattore del 10%.

Microfono: può essere usato l'IC SM2,
dinamico 600 Ohm, con tasto PPTT.

Trasmittitore

Uscita di lavoro: HI = 10 Watt, LO = 1 Watt.

Sistema di modulazione: modulazione di
frequenza.

Frequenza massima: ± 5 KHz.

Tone Burste: 1750 Hz a $\pm 3,5$ KHz.

Kit: Cavo per controllo a distanza CK-28.



ICOM