



D. E. RAVALICO

# IL RADIO LIBRO

FORMULE E TABELLE D'USO PRATICO

ABACCHI, NOMOGRAMMI E GRAFICI

VOCABOLARIO INGLESE-ITALIANO DEI TERMINI  
RADIO

VOCABOLARIO TEDESCO-ITALIANO DEI TERMINI  
RADIO

RACCOLTA COMPLETA DI VALVOLE RICEVENTI  
AMERICANE ED EUROPEE

RACCOLTA DI DIODI, DI TRANSISTOR E DI CIRCUITI  
INTEGRATI

APPARECCHI RADIO A COLLEGAMENTI STAMPATI

*DICIANNOVESIMA EDIZIONE AMPLIATA E AGGIORNATA  
a cura di GIORGIO TRENZI*

108 figure, 628 zoccoli di valvole di transistor e di I. C., 65  
tabelle e 5 tavole fuori testo

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

**COPYRIGHT © ULRICO HOEPLI EDITORE SPA, 1978**  
VIA HOEPLI 5, 20121 MILANO (ITALY)

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE  
E A NORMA DELLE CONVENZIONI INTERNAZIONALI

Stampa:  
IGIS SpA Industrie Grafiche Italiane Stucchi  
20138 Milano - Via Salomone 61 / Printed in Italy

# INDICE DEI CAPITOLI

## CAPITOLO PRIMO

### FORMULE PIÙ IMPORTANTI

Formule varie . . . . .	1
Formule per il trasformatore d'alimentazione . . . . .	2
Formule pratiche di calcolo per circuiti fondamentali a transistor . . . . .	8

## CAPITOLO SECONDO

### TABELLE

1 - Tabelle delle frequenze e delle lunghezze d'onda . . . . .	11
2 - Tabelle dei simboli, dei prefissi e delle costanti numeriche . . . . .	22
3 - Tabelle delle grandezze elettriche . . . . .	31
4 - Tabelle dei fili conduttori e degli avvolgimenti . . . . .	38
5 - Tabelle delle resistenze, delle reattanze e dei condensatori . . . . .	47

## CAPITOLO TERZO

### ABACHI, NOMOGRAMMI E GRAFICI

Abaco per la legge di Ohm . . . . .	53
Abaco per le resistenze in parallelo . . . . .	56
Resistenze in parallelo e condensatori in serie . . . . .	58
Dissipazione ammissibile nelle resistenze . . . . .	60
Riduzione di capacità di un condensatore con altro in serie . . . . .	62
Tre nomogrammi per la reattanza capacitiva o induttiva per frequenze da 1 hertz a 1000 megahertz . . . . .	64
Abaco generale della reattanza . . . . .	68
Reattanza di condensatori e bobine a nucleo di ferro per frequenze com- prese tra 1 kHz e 10 kHz . . . . .	70
Reattanza di condensatore e bobina per le altissime frequenze . . . . .	71

## INDICE DEI CAPITOLI

Cinque nomogrammi per le costanti dei circuiti accordati . . . . .	74
Uso dei nomogrammi . . . . .	74
Abaco per condensatori fissi e variabili ad aria a due o più lamine . . . .	80
Nomogramma per le bobine di induttanza . . . . .	82
Angolo di perdita dei condensatori alla frequenza di 50 hertz . . . . .	84
Grafici per determinare le dimensioni del nucleo dei trasformatori di ali- mentazione . . . . .	86
Nomogramma delle spire per volt, flusso magnetico e sezione del nucleo per trasformatori e autotrasformatori di alimentazione . . . . .	88
Nomogramma per trovare il rapporto spire del trasformatore di uscita a più secondari . . . . .	88
Abaco del rapporto di potenza, tensione e corrente in decibel . . . . .	92
Diagramma per ricavare il valore ottimo di induzione nel ferro (B) e il pro- dotto rendimento per il fattore di potenza (x) nel calcolo di trasformatori d'alimentazione . . . . .	94
Diagramma per il calcolo della sezione netta del nucleo di ferro di una im- pedenza di filtro BF . . . . .	96
Diagramma per la determinazione del numero di spire e del traferro di una impedenza di filtro BF . . . . .	98
Determinazione dell'impedenza caratteristica di una linea di adattamento	100

### CAPITOLO QUARTO

## VOCABOLARIO INGLESE-ITALIANO DEI TERMINI RADIO

(da pagina 103 a pagina 131)

### CAPITOLO QUINTO

## VOCABOLARIO TEDESCO-ITALIANO DEI TERMINI RADIO

(da pagina 133 a pagina 155)

### CAPITOLO SESTO

## VALVOLE PER APPARECCHI RADIO

(TIPI EUROPEI)

Valvole europee per apparecchi radio, della serie a 6,3 volt di accensione	157
Valvole europee per apparecchi radio, della serie a 100 mA di accensione	157
Valvole europee per apparecchi radio portatili, della serie a 1,4 V di accensione	158
Valvole europee per applicazioni particolari . . . . .	158
Caratteristiche delle valvole riceventi di tipo europeo . . . . .	159
Classificazione delle valvole europee a seconda del loro impiego . . . . .	247
Equivalenza tra le valvole americane, europee e militari CV . . . . .	257
Equivalenza tra le valvole di tipo militare . . . . .	260
Equivalenza tra tipi di valvole europee e corrispondenti americane e mili- tari CV . . . . .	261

INDICE DEI CAPITOLI

CAPITOLO SETTIMO

VALVOLE PER APPARECCHI RADIO  
(TIPI AMERICANI)

Caratteristiche delle principali valvole riceventi . . . . .	271
Abbreviazioni usate negli schemi delle connessioni . . . . .	271
Principali valvole riceventi di tipo americano . . . . .	272
Valvole a 12 volt di anodica, per autoradio . . . . .	339
Situazione delle valvole americane prodotte in Italia . . . . .	340
Classificazione delle valvole elettroniche riceventi . . . . .	341

CAPITOLO OTTAVO

DIODI PER APPARECCHI RADIO

Elenco e caratteristiche dei principali diodi per radioricevitori . . . . .	347
Esempi pratici di applicazione di diodi . . . . .	361

CAPITOLO NONO

TRANSISTOR PER APPARECCHI RADIO

Caratteristiche dei principali transistor per radioricevitori . . . . .	367
Elenco dei transistor per radioricevitori con indicazione dell'impiego e del corrispondente Philips . . . . .	426
Tabelle dei principali tipi di transistor per radio ricevitori raggruppati secondo il loro impiego . . . . .	429
Esempi di impiego dei transistor . . . . .	434

CAPITOLO DECIMO

CIRCUITI INTEGRATI PER APPARECCHI RADIO

I - Dati caratteristici . . . . .	461
II - Esempi di impiego di circuiti integrati . . . . .	465
III - Esempi di transistor, diodi e I.C. in apparecchi radio . . . . .	472

CAPITOLO UNDICESIMO

APPARECCHI RADIO A COLLEGAMENTI STAMPATI

Collegamenti a filo e collegamenti a stampa . . . . .	473
Circuiti stampati . . . . .	474



INDICE DEI CAPITOLI

---

Caratteristiche dei collegamenti stampati . . . . .	474
Basette con collegamenti a stampa . . . . .	477
Sistemazione dei componenti . . . . .	478
Saldatura multipla . . . . .	479
Saldature singole a collegamenti stampati . . . . .	480
Interruzione di collegamento a stampa . . . . .	480
Condensatori e bobine d'induttanza stampati . . . . .	481
Esempi di apparecchi radio a transistor, con collegamenti stampati . . . . .	483
Ricevitore per onde medie Minerva, mod. TR-10 . . . . .	485
Ricevitore per onde medie e FM Telefunken, mod. Star Partner 101 . . . . .	488
Ricevitore per onde medie, onde lunghe e FM Philips, mod. 90RL450 . . . . .	489
Disegno dei collegamenti stampati . . . . .	489
Il foto-master . . . . .	489
Larghezza dei fili stampati . . . . .	490
Riduzione delle ampie zone di metallo . . . . .	491
Caratteristiche dei fili stampati (= collegamenti stampati) . . . . .	491
Tabella della corrente ammissibile e della resistenza nei fili stampati	
Tecnologia . . . . .	492
Lastre isolanti per circuiti stampati . . . . .	492
Procedimento fotografico di stampa dei collegamenti. . . . .	493
Procedimento schermografico di stampa dei collegamenti. . . . .	494
Procedimento litografico di stampa dei collegamenti . . . . .	494
Vantaggi e inconvenienti dei tre tipi di stampa . . . . .	495
Saldatura simultanea delle connessioni . . . . .	495