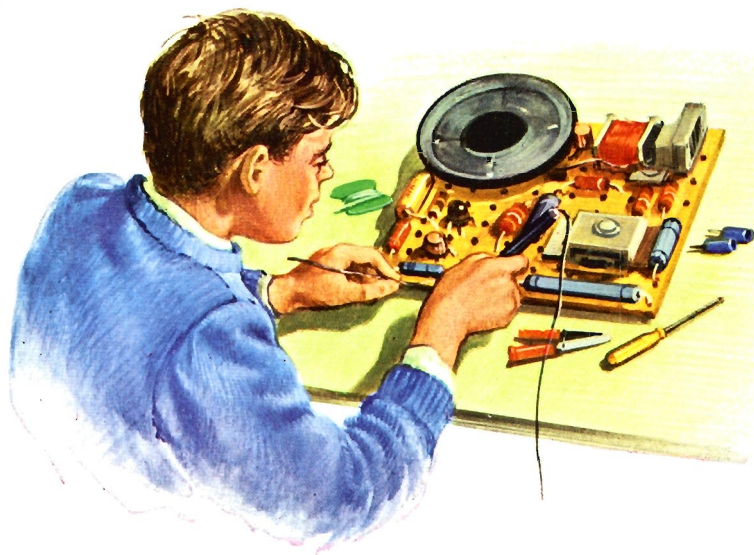


**D. E.  
RAVALICO**

# **PRIMO AVVIAMENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO**

**XX edizione  
ampiamente  
riveduta  
e aggiornata  
a cura di  
Giorgio Terenzi**

**Come è fatto, come funziona, come si adopera  
l'Apparecchio Radio  
Come si possono costruire apparecchi radio  
a transistor, a valvole, a circuiti integrati**



**HOEPLI**

D. E. RAVALICO

# PRIMO AVVIAMENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO

Come è fatto, come funziona, come si adopera l'Apparecchio  
Radio / Come si possono costruire  
apparecchi radio a transistor, a valvole, a circuiti integrati

*Ventesima edizione ampiamente riveduta e aggiornata, con 241 figure,  
50 schemi di apparecchi radio di facile costruzione*



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

**COPYRIGHT © ULRICO HOEPLI EDITORE SPA, 1977**  
VIA HOEPLI 5, 20121 MILANO (ITALY)

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

STAMPA: INDUSTRIE GRAFICHE ITALIANE STUCCHI - IGIS  
20138 MILANO - VIA SALOMONE 61 - PRINTED IN ITALY

# INDICE DEI CAPITOLI

## Capitolo 1

### VOCI, SUONI E ONDE RADIO

L'apparecchio . . . . .	1
Il microfono . . . . .	6
Il programma . . . . .	10

## Capitolo 2

### ELEMENTI BASILARI

Radio e audio . . . . .	17
-------------------------	----

## Capitolo 3

### LE GAMME DI RICEZIONE

Esempio di apparecchio OM-OC-FM . . . . .	40
Potenza sonora . . . . .	41
Categorie di apparecchi radio . . . . .	43
Esempi di apparecchi radio . . . . .	45

## Capitolo 4

### LA SINTONIA

Esempio di apparecchietto a cristallo . . . . .	62
L'antenna in ferrite . . . . .	71

Un semplice apparecchio a cristallo di germanio e antenna in ferrite. . . . .	73
Apparecchio a cristallo con circuito a preselettore . . . . .	75
Apparecchio a cristallo per ricezioni radio e fono. . . . .	78
Apparecchi a cristallo per tre emittenti locali . . . . .	81

### Capitolo 5

#### IL TRANSISTOR

Generalità. . . . .	87
Tipi di transistor . . . . .	97

### Capitolo 6

#### I COMPONENTI PRINCIPALI DELL'APPARECCHIO

Il circuito di sintonia . . . . .	102
Il condensatore fisso . . . . .	104
Il diodo rivelatore . . . . .	106
Il transistor amplificatore. . . . .	108
Le resistenze . . . . .	110
Codice per i condensatori. . . . .	114
L'auricolare e la cuffia d'ascolto. . . . .	118
La batteria di pile. . . . .	121
Schema con due transistor . . . . .	123
La basetta di montaggio . . . . .	127

### Capitolo 7

#### SEMPLICI APPARECCHI A TRANSISTOR

Apparecchietto con due transistor al silicio. . . . .	131
Un apparecchio a tre transistor. . . . .	140
Schema con tre transistor al silicio . . . . .	146
Schemi di due oscillogoni . . . . .	151

**Capitolo 8****APPARECCHI IN REAZIONE**

Esempio di apparecchio a reazione, a due transistor . . .	158
Due apparecchi a reazione a 2 transistor . . . . .	165
Una quarta versione . . . . .	170
Ricevitore ad onde corte con due transistor FET. . . . .	174

**Capitolo 9****APPARECCHI REFLEX, A TRANSISTOR**

Apparecchietto reflex ad un solo transistor. . . . .	180
Altri due reflex ad un transistor . . . . .	186
Due reflex a 2 transistor e 1 diodo . . . . .	189
Altri due reflex a due transistor . . . . .	196
Apparecchio reflex a due transistor, uno NPN e l'altro PNP	200
Un reflex a 3 transistor . . . . .	202
Un reflex a 4 transistor, 2 diodi e altoparlante. . . . .	204

**Capitolo 10****SEMPLICI AMPLIFICATORI AUDIO**

Amplificatore da 1 W . . . . .	209
Semplice amplificatore con un transistor AD149 . . . . .	212
Amplificatori in circuito Darlington . . . . .	216
Un amplificatore a simmetria complementare. . . . .	219
Mini-amplificatore a tre transistor . . . . .	223
In che modo realizzare un amplificatore con il minor numero possibile di componenti? . . . . .	226

**Capitolo 11****L'ALTOPARLANTE DELL'APPARECCHIO RADIO**

L'altoparlante . . . . .	229
Scelta dell'altoparlante . . . . .	233
Il trasformatore d'uscita . . . . .	236
Tabella per il cambio dell'altoparlante . . . . .	238

**Capitolo 12****L'ALIMENTATORE DELL'APPARECCHIO RADIO**

L'alimentatore con due diodi . . . . .	247
L'alimentatore con quattro diodi . . . . .	250
Semplice alimentatore a 9 volt . . . . .	253
Alimentatore stabilizzato con transistor di potenza, per tensioni da 3 a 12 volt . . . . .	256
Alimentatore-duplicatore di tensione . . . . .	259
Esempio di alimentatore per alta tensione . . . . .	261

**Capitolo 13****LE VALVOLE**

Il pentodo . . . . .	265
Involucro e piedini delle valvole . . . . .	270
Categorie di valvole . . . . .	273
Valvola miniatura di tipo americano . . . . .	275
Come si distinguono le valvole di tipo europeo . . . . .	276
Valvole di apparecchio a modulazione di frequenza . . . . .	279

**Capitolo 14****APPARECCHI A VALVOLE**

Apparecchietto portatile ad una valvola . . . . .	285
Apparecchio a due valvole . . . . .	288
Piccolo apparecchio ad una valvola . . . . .	293
Apparecchio con un pentodo . . . . .	299
Piccolo apparecchio con la valvola doppia ECF200 . . . . .	302
Apparecchio con una valvola doppia EFL200 . . . . .	312
Apparecchio a due valvole . . . . .	318
Apparecchio a due valvole e due circuiti accordati . . . . .	320
Apparecchio ad una valvola per onde cortissime, corte e medie . . . . .	324

**Capitolo 15****LA SUPERETERODINA**

Principio della supereterodina . . . . .	338
Esempio di supereterodina . . . . .	347

**Capitolo 16****LA MODULAZIONE DI FREQUENZA**

Necessità della modulazione di frequenza. . . . .	349
Principio della modulazione di frequenza. . . . .	352
Le onde ultracorte. . . . .	356
Sguardo allo spettro delle radio frequenze . . . . .	357
Svantaggi delle onde ultracorte . . . . .	359
Il canale FM . . . . .	361
Ricezioni radio ad alta fedeltà . . . . .	362
L'antenna a dipolo. . . . .	362
Apparecchio per la ricezione in FM . . . . .	365

**Capitolo 17****MOSFET E CIRCUITI INTEGRATI**

Il transistor MOSFET . . . . .	371
Ricevitore a reazione per onde medie . . . . .	373
Ricevitore a reazione per i 27 MHz . . . . .	375
Ricevitore in superreazione per i 27 MHz . . . . .	378
I circuiti integrati. . . . .	379
Ricevitore per onde medie con integrato TBA690. . . . .	383
Ricevitore reflex per onde medie con MOSFET 40673 e integrato SN76001 . . . . .	386
Ricevitore superreattivo per VHF con l'integrato TCA160	389