

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** e a valvole*

17<sup>a</sup> edizione  
riveduta ed aggiornata



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

Perché questo resti il tuo  
Lobby.  
Patina.

**PRIMO AVVIAMENTO  
ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO**

D. E. RAVALICO

# PRIMO AVVIAMENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO

Come è fatto, come funziona, come si  
adopera l'APPARECCHIO RADIO  
Come si possono costruire appa-  
recchi radio a transistor e a valvole

DICIASSETTESIMA EDIZIONE  
ampiamente riveduta e aggiornata,  
con 193 figure, 65 schemi  
di apparecchi radio di facile  
costruzione



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

1967

# INDICE DEI CAPITOLI

## Capitolo 1

### VOCI, SUONI E ONDE RADIO

L'apparecchio . . . . .	1
La voce . . . . .	2
La corrente . . . . .	5
Il programma . . . . .	6
Le valvole elettroniche . . . . .	9

## Capitolo 2

### ELEMENTI BASILARI

Radio e audio . . . . .	13
Onde radio e segnali radio . . . . .	16
Sensibilità e potenza . . . . .	20
Frequenza e lunghezza delle onde radio . . . . .	25
Onde radio e onde sonore . . . . .	26
Trasmissione e ricezione . . . . .	27

## Capitolo 3

### L'APPARECCHIO RADIO

Le gamme di ricezione . . . . .	31
Il trattino indicatore . . . . .	32
Classi di apparecchi . . . . .	34
Il comando di volume . . . . .	34
Potenza dell'apparecchio . . . . .	35
Qualità della riproduzione sonora . . . . .	35
La presa fono . . . . .	37
Tastiera di comando . . . . .	37
Tonalità . . . . .	38
Registri di tono . . . . .	39
Uno o più altoparlanti . . . . .	40
Apparecchi ad alta fedeltà . . . . .	41
Occhio magico . . . . .	41
Antenna magnetica . . . . .	42
Antenna a dipolo . . . . .	43
Stereofonia . . . . .	43

**Capitolo 4**

**I CIRCUITI DI SINTONIA**

I filtri d'onda . . . . .	45
Dietro la scala parlante . . . . .	47
Il circuito accordato . . . . .	51

**Capitolo 5**

**LA SUPERETERODINA**

59

**Capitolo 6**

**LE VALVOLE DELL'APPARECCHIO RADIO**

Le valvole amplificano . . . . .	69
Principio basilare. . . . .	72
Il catodo . . . . .	76
La griglia . . . . .	76
Il pentodo . . . . .	78
Involucro e piedini delle valvole . . . . .	82
Categorie di valvole . . . . .	85
Come si distinguono le valvole di tipo americano (Fivre) . . . . .	87
Valvola miniatura di tipo americano. . . . .	89
Come si distinguono le valvole di tipo europeo. . . . .	92
Valvole di apparecchio a modulazione di frequenza. . . . .	95

**Capitolo 7**

**L'ALTOPARLANTE DELL'APPARECCHIO RADIO**

L'altoparlante . . . . .	101
Il trasformatore d'uscita dell'apparecchio radio. . . . .	105
Come si cambia l'altoparlante . . . . .	107

**Capitolo 8**

**L'ALIMENTATORE DELL'APPARECCHIO RADIO**

A che cosa serve l'alimentatore . . . . .	111
Le due parti dell'alimentatore. . . . .	112
La valvola rettificatrice . . . . .	115
Il trasformatore di tensione. . . . .	117
L'alimentatore dei piccoli apparecchi radio . . . . .	124

### Capitolo 9

## LA MODULAZIONE DI FREQUENZA

Necessità della modulazione di frequenza . . . . .	127
Principio della modulazione di frequenza . . . . .	130
Le onde ultracorte . . . . .	133
Sguardo allo spettro delle radio-frequenze . . . . .	134
Svantaggi delle onde ultracorte . . . . .	137
Il canale FM . . . . .	139
Ricezione radio ad alta fedeltà . . . . .	139
L'antenna a dipolo . . . . .	141

### Capitolo 10

## I TRANSISTOR

Principali tipi di transistor per apparecchi radio. . . . .	151
---	-----

### Capitolo 11

## APPARECCHI RADIO A TRANSISTOR

Apparecchi piccolissimi . . . . .	153
Apparecchi tascabili piccoli . . . . .	155
Apparecchi portatili per sole onde medie . . . . .	156
Apparecchio per onde medie e corte . . . . .	158
Apparecchi per OM, OC, FM, . . . . .	159
Apparecchi per dilettanti autocostruttori . . . . .	161

### Capitolo 12

## PICCOLI APPARECCHI A CRISTALLO

Esempio di apparecchietto a cristallo . . . . .	163
L'antenna in ferrite . . . . .	174
Un semplice apparecchio a cristallo di germanio e antenna in ferrite . . . . .	176
Apparecchio a cristallo con circuito preselettore . . . . .	179
Apparecchio a cristallo per ricezioni radio e fonò . . . . .	181
Apparecchi a cristallo per tre emittenti locali . . . . .	181

### Capitolo 13

## PICCOLI APPARECCHI RADIO AD UN SOLO TRANSISTOR

Apparecchi a cristallo con un transistor . . . . .	191
Apparecchio a due transistor e un diodo . . . . .	199

### Capitolo 14

#### APPARECCHI IN REAZIONE, A TRANSISTOR

Esempio di apparecchi a reazione, a due transistor . . . . .	206
Tre apparecchi a reazione, a due transistor PNP . . . . .	215
Apparecchio a reazione, a tre transistor . . . . .	220

### Capitolo 15

#### APPARECCHI REFLEX, A TRANSISTOR

Piccolo apparecchio a reflex ad un transistor . . . . .	225
Il circuito d'antenna . . . . .	226
Il transistor . . . . .	227
L'impedenza ad alta frequenza . . . . .	227
Esecuzione pratica . . . . .	229
Messa a punto . . . . .	230
Un altro reflex ad un transistor . . . . .	231
Un reflex a 2 transistor e 1 diodo . . . . .	233
Funzionamento . . . . .	236
Esecuzione pratica . . . . .	239
Un altro apparecchio a 2 transistor e un diodo . . . . .	239
Apparecchio reflex a due transistor, uno NPN e l'altro PNP	241
Apparecchio a due transistor, di produzione americana . . . . .	243
Piccolo apparecchio a tre transistor, di produzione commer-	
ciale americana . . . . .	246
Un reflex a 3 transistor e 1 diodo . . . . .	249
Un reflex a 4 transistor, 2 diodi e altoparlante . . . . .	257
Piano costruttivo . . . . .	262
Funzionamento . . . . .	263
Un reflex con due transistor AF e due BF . . . . .	266
Apparecchio per la ricezione in FM . . . . .	271

### Capitolo 16

#### APPARECCHI A VALVOLE E A PILE

Apparecchietto portatile ad una valvola . . . . .	277
Apparecchio a due valvole . . . . .	280
Apparecchi portatili . . . . .	285
Esempi di apparecchio portatile a telaio . . . . .	288
Ricevitore per onde corte ad espansione di gamma . . . . .	290

---

Apparecchio per le bande dilettantistiche, da 1400 chilocicli a 32 megacicli . . . . .	207
---	-----

### Capitolo 17

#### APPARECCHI A VALVOLE ALIMENTATI DALLA RETE - LUCE

Piccolo apparecchio ad una valvola alimentato dalla rete luce	303
Piccolo apparecchio con le ECF200 . . . . .	308
Apparecchio con valvola EFL200 . . . . .	316
Apparecchio a due valvole con rettificatore a selenio . .	323
Apparecchio a due valvole e due circuiti accordati . . .	325
Apparecchio ad una valvola per onde cortissime corte e medie . . . . .	329