

D. E. RAVALICO

PRIMO AVVIAMENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO

*come è fatto
come funziona
come si adopera
l'apparecchio radio
e come
si possono costruire
piccoli apparecchi radio
a valvole ed a transistor*

15^a edizione
riveduta ed aggiornata



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

D. E. RAVALICO

PRIMO AVVIAMENTO ALLA CONOSCENZA DELLA RADIO

Come è fatto, come funziona, come si
adopera l'APPARECCHIO RADIO
Come si possono costruire piccoli
apparecchi radio

QUINDICESIMA EDIZIONE
ampiamente riveduta e aggiornata,
con 185 figure, 65 schemi
di apparecchi radio di facile
costruzione



EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

1960

INDICE DEI CAPITOLI

Capitolo I

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

Sensibilità e potenza dell'apparecchio radio	13
Onde radio e chilocicli	18
Frequenza delle onde radio	19
Frequenza e lunghezza delle onde sonore	20
Onde radio e onde sonore	21
Trasmissione e ricezione	22

Capitolo 3

L'APPARECCHIO RADIO

Le gamme di ricezione	27
Il trattino indicatore	28
Classi di apparecchi	19
Il comando di volume	19
Potenza dell'apparecchio	30
Qualità della riproduzione sonora	32
La presa fono	32
Tastiera di comando	33
Tonalità	33
Registri di tono	34
Uno o più altoparlanti	35
Apparecchi ad alta fedeltà	36
Occhio magico	36
Antenna magnetica	37
Antenna a dipolo	38
Stereofonia	38

Capitolo 4

I CIRCUITI DI SINTONIA

I filtri d'onda	41
Dietro la scala parlante	43
Il circuito accordato	47

Capitolo 5

LA SUPERETERODINA

55

Capitolo 6

LE VALVOLE DELL'APPARECCHIO RADIO

Principio basilare	65
Funzionamento delle valvole	67
Involucro e piedini delle valvole	74
Categorie di valvole	77
Come si distinguono le valvole di tipo americano (Fivre)	79
Valvola miniatura di tipo americano	81
Come si distinguono le valvole di tipo europeo	84
Come interpretare la sigla delle valvole europee	85
Come interpretare la sigla delle valvole americane	85
Valvole di apparecchio a modulazione di frequenza	87

Capitolo 7

L'ALTOPARLANTE DELL'APPARECCHIO RADIO

L'altoparlante	93
Il trasformatore d'uscita dell'apparecchio radio	97
Come si cambia l'altoparlante	99

Capitolo 8

L'ALIMENTATORE DELL'APPARECCHIO RADIO

A che cosa serve l'alimentatore	101
Le due parti dell'alimentatore	102
La valvola rettificatrice	105
Il trasformatore di tensione	106
L'alimentatore dei piccoli apparecchi radio	113

Capitolo 9**LA MODULAZIONE DI FREQUENZA**

Necessità della modulazione di frequenza	115
Principio della modulazione di frequenza	118
Le onde ultracorte	121
Sguardo allo spettro delle radio-frequenze	123
Svantaggi delle onde ultracorte	125
Il canale FM	126
Ricezioni radio ad alta fedeltà	127
L'antenna a dipolo	129

Capitolo 10**I TRANSISTOR**

Principali tipi di transistor per apparecchi radio	138
--	-----

Capitolo 11**APPARECCHI RADIO A TRANSISTOR**

Portatili a transistor	139
Apparecchi tascabili a transistor, con altoparlante	143
Apparecchi tascabili a transistor, con auricolare	145

Capitolo 12**APPARECCHI A CRISTALLO**

Semplicissimo ricevitore a cristallo	147
Il cristallo	147
La bobina	147
Il condensatore fisso	150
La cuffia telefonica	150
L'antenna	151
La presa di terra	152
Il pannello e la cassetina	152
Ricezione	153
Apparecchi con condensatore variabile	153
Apparecchi a cristallo con due condensatori variabili	160
Apparecchio a cristallo per due locali	162
La bobina e il condensatore variabile del circuito di sintonia	164
Il filo e il supporto delle bobine	166
Numero di spire per centimetro di avvolgimento	167

Il diodo al germanio	168
L'antenna in ferrite	169
Due semplici apparecchi a cristallo di germanio e antenna in ferrite	171
Apparecchio a cristallo con circuito a preselettore	176
Apparecchio a cristallo per ricezioni radio e fono	178
Apparecchi a cristallo per tre emittenti locali	181

Capitolo 13

PICCOLI APPARECCHI RADIO AD UN SOLO TRANSISTOR

Apparecchi a cristallo con un transistor	187
Apparecchietto con transistor NPN	192
Due apparecchietti a maggiore selettività	195

Capitolo 14

APPARECCHI IN REAZIONE, A TRANSISTOR

Apparecchietto in reazione, con un cristallo di germanio e due transistor	201
Apparecchietto a reazione, con un transistor NPN e uno PNP	204
Apparecchietto in reazione, con due transistor NPN	206
Tre apparecchi a reazione, a due transistor PNP	208
Transistor	210
Primo apparecchio (schema di fig. 14.4)	211
Secondo apparecchio (schema di fig. 14.5)	212
Terzo apparecchio (schema di fig. 14.6)	214
Un particolare apparecchio a reazione, con due transistor PNP	215
Apparecchio a reazione, a tre transistor	218

Capitolo 15

APPARECCHI REFLEX, A TRANSISTOR

Piccolo apparecchio reflex ad un transistor	221
Il circuito d'antenna	222
Il transistor	224
Componenti e collegamenti	225
Principio di funzionamento	226
La reazione	227
Apparecchio reflex a due transistor	228
Apparecchio reflex a tre transistor PNP	231
Alcune avvertenze	234

Tre apparecchi reflex, a uno, due e tre transistor	235
Le impedenze AF	235
Il trasformatore d'uscita	238
Stabilizzazione del transistor reflex	239
Bobine d'entrata	239
Aggiunta del condensatore fisso C6.	239
Transistor necessario	239
Secondo transistor	241
Terzo transistor	242
Apparecchio reflex a due transistor, uno NPN e l'altro PNP	244
Apparecchio reflex a due transistor, di produzione americana	246
Piccolo apparecchio a tre transistor, di produzione commerciale americana	249

Capitolo 16

APPARECCHI SUPERETERODINA A TRANSISTOR

Apparecchio supereterodina a transistor, con pannelli pre-montati	254
---	-----

Capitolo 17

PICCOLI APPARECCHI A VALVOLE

Piccolo apparecchio ad una valvola alimentato dalla rete luce	261
Moderno apparecchio ad una valvola alimentato in alternata	265
Apparecchio reflex con una valvola ECL80	269
Piccolo apparecchio a due valvole senza trasformatore di alimentazione	272
Apparecchio a tre valvole senza trasformatore di alimentazione	274
Apparecchio a due valvole con rettificatore a selenio	277
Apparecchio a due valvole ed alimentatore a selenio	279
Apparecchio a due valvole e due circuiti accordati	283
Variante per la ricezione delle onde corte	287
Apparecchio ad una valvola per onde cortissime corte e medie	290
Apparecchio con 6U8	298
Apparecchio con valvole EF6 e EL3.	301
Apparecchi a tre valvole senza reazione	303
Apparecchio con la 6U8 e la ECL 113	304
Apparecchio con la ECH4 e la EBL1	307