

D. E. RAVALICO

IL RADIO LIBRO

DAI PRIMI ELEMENTI DI RADIOTECNICA AI NUOVI APPARECCHI PORTATILI ED AI RICEVITORI PROFESSIONALI - RACCOLTA COMPLETA DI TUTTE LE VALVOLE DI TIPO AMERICANO E DI QUELLE DI TIPO EUROPEO IN USO NEGLI APPARECCHI RADIO - NUOVA RACCOLTA DI SCHEMI DI APPARECCHI RADIO DI PRODUZIONE COMMERCIALE

815 figure, 200 schemi
completi di apparecchi
radio, 360 connessioni
alle valvole

**QUATTORDICESIMA EDIZIONE
RIFATTA, COMPLETATA, AGGIORNATA
CON LA RACCOLTA DI SCHEMI INTERAMENTE
RINNOVATA**

EDITORE **ULRICO HOEPLI** MILANO

1954

INDICE DEI CAPITOLI

Indice delle principali formule e delle tabelle	XV
---	----

CAPITOLO PRIMO

ASPETTI FONDAMENTALI DELLA RADIOTRASMISSIONE E DELLA RADIO-RICEZIONE

1 - SCOPERTA E PRIME APPLICAZIONI DELLE ONDE RADIO	1
Come si producono le onde radio	1
Il problema della sintonia ed il circuito accordato	6
Prime trasmissioni ad onde persistenti	10
Calcolo della frequenza del circuito accordato	12
2 - PRINCIPIO DELLA TRASMISSIONE RADIOFONICA	14
Modulazione e segnale	14
Frequenza e ampiezza dell'onda portante	15
Modulazione d'ampiezza (AM) e modulazione di frequenza (FM)	17
3 - PRINCIPIO DELLA RICEZIONE RADIOFONICA	20
La rivelazione	20
Esempi di ricevitori a cristallo	21
Principio della riproduzione sonora con cuffia	24
4 - LA CAPTAZIONE DELLE ONDE RADIO	26
Antenna segnale e sensibilità	26
Antenna esterna e radio-disturbi	27
La discesa d'antenna e la presa di terra	28
L'antenna collettiva	32

CAPITOLO SECONDO

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO RADIO

L'alta amplificazione e le sue conseguenze	33
Principio della conversione di frequenza	36
Principio della amplificazione a media frequenza	44
Lo stadio rivelatore e CAV delle supereterodine	50
La riproduzione delle voci e dei suoni	54

CAPITOLO TERZO

L'ALIMENTATORE DELL'APPARECCHIO RADIO

Principio di funzionamento dell'alimentatore	60
Alimentazione degli apparecchi di piccola potenza	65
Alimentazione con resistenza di caduta	70
Esempio di apparecchio di piccola potenza	71
Principio del rettificatore a selenio	75
Caratteristiche dei rettificatori a selenio	78
Alimentatori con rettificatori a selenio	83
Apparecchio a quattro valvole noval	84
Sostituzione di una 35Z5 con rettificatore a selenio	88
Principio di funzionamento degli alimentatori a duplicazione di tensione	89
Esempio di alimentatore duplicatore di tensione	91
Esempio di apparecchio di media potenza con duplicatore di tensione	92

CAPITOLO QUARTO

APPARECCHI RADIO PORTATILI

Categorie di apparecchi portatili	94
Caratteristiche generali degli apparecchi portatili	94
Valvole per apparecchi portatili	95
Apparecchi tascabili con valvole subminiatura	96
Esempio di tascabile autocostruito a quattro valvole subminiatura	97
Tascabile a cinque valvole subminiatura e rivelatrice a cristallo di germanio	99
Apparecchio portatile con sole pile	101
Apparecchi a pile-rete con alimentatore ad un solo rettificatore a selenio	103
Inconvenienti del collegamento in serie dei filamenti e resistenze equilibratrici	104
Esempio di apparecchio portatile a pile-rete con un solo rettificatore	106
Esempio di portatile a tre vie (B/CA/CC)	113
Apparecchio portatile accumulatore-rete da campeggio	115
Apparecchi a pile-rete, con alimentatore a due sezioni	118
Esempio di apparecchio portatile pile-rete con unità amplificatrice separata	121
Portatile Philips pile-rete mod. LI.422 AB	123
Portatile a tre vie Voxson mod. 503 Dinghy	123
Apparecchio portatile pile-rete Emerson mod. A 725	124
Apparecchio per la ricezione selettiva e l'orientamento radio (Radio bussola)	124
Trasmettitore radio di minima potenza per uso domestico	128

CAPITOLO QUINTO

APPARECCHI PLURIGAMMA ED APPARECCHI A MODULAZIONE DI FREQUENZA

Apparecchi a gamma onde medie divisa o spostata	130
Apparecchi con una o più gamme ad onda corta	135
Onde corte a bande allargate	140
Caratteristiche della ricezione FM	144

INDICE DEI CAPITOLI

La rivelazione a modulazione di frequenza	144
Apparecchi a modulazione d'ampiezza e di frequenza	148
Esempio di apparecchio AM/FM a due canali di bassa frequenza, uno per i toni alti e l'altro per i toni bassi	152

CAPITOLO SESTO

L'AMPLIFICATORE A BASSA FREQUENZA DELL'APPARECCHIO RADIO

1 - ELEMENTI GENERALI	156
Amplificazione di tensione e amplificazione di potenza	156
L'amplificazione del segnale a radio e ad audiofrequenza	157
Caratteristiche di funzionamento della valvola amplificatrice	157
2 - IL CONTROLLO DI VOLUME ED IL DECIBEL	163
Il controllo di volume dell'apparecchio radio	163
3 - L'AMPLIFICAZIONE AD AUDIOFREQUENZA	165
Lo stadio amplificatore ad audiofrequenza	165
4 - CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO DELLO STADIO AMPLIFICATORE AD AUDIOFREQUENZA	169
La retta di carico	169
Conversione dei dati di funzionamento	173

CAPITOLO SETTIMO

L'AMPLIFICAZIONE FINALE

Polarizzazione di griglia delle amplificatrici finali	178
Caratteristiche anodiche a retta di carico	178
Condizioni di funzionamento di valvola finale a triodo	183
Dissipazione anodica e resa d'uscita delle valvole finali	185
Conversione dei dati di funzionamento	187
Valvole finali in controfase	188
L'inversione di fase	190
Inversione di fase a circuito catodina	192

CAPITOLO OTTAVO

IL CONTROLLO DI TONALITÀ DELL'APPARECCHIO RADIO

Principi basilari	196
Controllo della tonalità mediante la variazione della capacità di accoppiamento	202
Il regolatore di toni alti	203
I controlli all'estremo alto ed all'estremo basso della gamma	207
Controllo di volume a compensazione di tono	209

CAPITOLO NONO

IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELLA RIPRODUZIONE
SONORA MEDIANTE LA REAZIONE INVERSA

Principio e caratteristiche della reazione inversa	213
Reazione inversa limitata ai soli toni alti	217
Miglioramento della curva di risposta dell'apparecchio	219
Reazione inversa dalla bobina mobile dell'altoparlante	222
I due tipi di reazione inversa	226
L'inconveniente dell'instabilità	227
Il controllo della reazione inversa	228
Reazione inversa e controllo di tonalità	230
Reazione inversa e commutatore di tonalità	233
Reazione inversa applicata a controlli di volumi e di tono	235
Reazione inversa e circuito catodina	237

CAPITOLO DECIMO

L'APPARECCHIO RADIO DA AUTOMOBILE

Caratteristiche generali	240
Il vibratore asincrono	240
Il vibratore sincrono	242
Caratteristiche del vibratore	244
Soppressione dei radio disturbi	246
Servizio autoradio	248

CAPITOLO UNDICESIMO

RICEVITORI PROFESSIONALI AD ONDE CORTE

Caratteristiche generali	255
Caratteristiche circuitali degli apparecchi professionali	257
Ricevitore professionale per onde corte e cortissime, per dilettanti	258
Ricevitore ad onde corte per dilettanti	268
Ricevitore professionale Allocchio Bacchini OC11	269
Ricevitore professionale Siemens	272
Ricevitore Geloso G207 per il traffico dilettantistico su OC	273
Ricevitore professionale Marelli mod. RP32	276

CAPITOLO DODICESIMO

DIODI E TRIODI A CRISTALLO DI GERMANIO.
I TRANSISTORI

1 - RIVELATORI CON DIODI A CRISTALLO DI GERMANIO	279
Cristalli di germanio: generalità e principali applicazioni	279
Caratteristiche generali dei cristalli di germanio	279
Esempi di impiego di cristalli di germanio	283

2 -	AMPLIFICATORI CON TRIODI A CRISTALLO DI GERMANIO. I RESISTORI	286
	La valvola a cristallo di germanio, il transistore	286
	Principio di funzionamento del transistore	289
	Transistori a contatto	292
	Circuiti a transistori	293
	Esempio di preamplificatore con transistore	294
	Esempio di ricevitore con transistore	294
	Principio del transistore di congiunzione	296

CAPITOLO TREDICESIMO

VALVOLE ELETTRONICHE DI TIPO AMERICANO

CARATTERISTICHE DELLE PRINCIPALI VALVOLE ELETTRONICHE RICEVENTI		299
Classificazione delle valvole elettroniche riceventi		347

CAPITOLO QUATTORDICESIMO

VALVOLE ELETTRONICHE DI TIPO EUROPEO

Avvertenze		348
Valvole serie noval per apparecchi radio		381
Valvole Philips preferite per la stagione 1953-1954		382