

D. E. RAVALICO

la Moderna
SUPERETERODINA

AM

FM



OTTAVA
EDIZIONE

EDITORE ULRICO HOEPLI MILANO

D. E. RAVALICO

LA MODERNA SUPERETERODINA

PRINCIPI GENERALI DI FUNZIONA-
MENTO DEI MODERNI APPARECCHI
RADIO

I RECENTI PROGRESSI DELLA TEC-
NICA DEGLI APPARECCHI RADIO
AD AMPIEZZA ED A FREQUENZA
MODULATA E DEI RICEVITORI DI
TELEVISIONE

SCHEMARIO DEGLI APPARECCHI
RADIO (PRODUZIONE AMERICANA)

OTTAVA EDIZIONE

201 figure di cui 69 sche-
mi di apparecchi radio
(con una tavola f. t.)

EDITORE **ULRICO HOEPLI** MILANO

1952

INDICE DEI CAPITOLI

PARTE PRIMA

ELEMENTI TEORICI

CAPITOLO I

PRINCIPI BASILARI

	Pag.
Premessa generale	3
Principio della supereterodina	5
Il cambiamento di frequenza	6
La media frequenza	8
Gli stadi dell'apparecchio supereterodina	10
Esempio di supereterodina moderna	13
Condizioni tipiche di funzionamento di una moderna supereterodina	16

CAPITOLO II

L'AMPLIFICAZIONE MF NELLE SUPERETERODINE

Come viene scelto il valore della media frequenza	20
La selettività del canale adiacente	25
Azione selettiva degli stadi a media frequenza	26
Accoppiamento dei circuiti a media frequenza	28
Guadagno dello stadio MF	31

CAPITOLO III

LA SINTONIA NELLE SUPERETERODINE

La sintonia a comando unico	34
La riduzione del rapporto di capacità	37
Estremi e punti di coincidenza	39
Allineamento con la scala parlante	40
Variazione della residua	42
Doppio allineamento	43
Esempi pratici	43

INDICE DEI CAPITOLI

	Pag.
Padding fisso e induttanza variabile	43
Padding e trimmer nella gamma onde corte	45
Inutilità del padding in OC	45
Sezioni suddivise del variabile o fisso in serie	47
Correttore e gamma OM divisa	48
Il correttore nelle supereterodine a gamma spostate	51
Divisione della gamma OM con variabile a sezioni divise (Phonola modd. 595-5503)	55

CAPITOLO IV

CALCOLO DEL CORRETTORE

Punti di allineamento	58
Valori del condensatore variabile	61
Metodo grafico Philips di determinazione delle costanti del cir- cuito oscillatore	62

CAPITOLO V

SINTONIA AD INDUTTORE VARIABILE

Tipi di induttori variabili	69
La permeabilità	70
Circuiti accordati a variazione di permeabilità	71
Emittenti sulla scala e gamma OM suddivisa	74
Commutazione di gamma nelle supereterodine a permeabilità	76
Induttore variabile a sezione intera	77
Induttore variabile suddiviso	80
Induttori variabili distinti	81
Circuiti oscillatori a induttore variabile	81
Induttanza riduttrice	85
Circuiti con reazione Colpitts	85

CAPITOLO VI

I CIRCUITI DEL C.A.V.

Considerazioni generali	88
Definizioni	89
Principio del c.a.v.	89
Azione del c.a.v. sulle valvole	91
Collegamento del diodo c.a.v.	91
Controllo automatico di volume ritardato	93
Filtraggio della tensione c.a.v.	97
Il c.a.v. e la costante tempo	99

INDICE DEI CAPITOLI

	Pag.
Curve di regolazione del c.a.v.	100
Controllo automatico amplificato	102
Esempio di tracciamento di curva c.a.v.	103
Tabella segnale AF- segnale BF	110
Variazione della curva c.a.v.	111
C.A.V. e bassa frequenza	111
La tensione di ritardo	112

PARTE SECONDA

CARATTERISTICHE DI MODERNE SUPERETERODINE

CAPITOLO VII

SUPERETERODINE MINIATURA

Caratteristiche generali degli apparecchi miniatura	117
Esempio di « personale 8 ore »	118
Supereterodina portatile miniatura	122
Esempio di « miniatura 40 ore »	126
Supereterodine portatili da campeggio	127

CAPITOLO VIII

PICCOLE SUPERETERODINE CA/CC

Caratteristiche generali	132
Stadio alimentatore di supereterodine CA/CC	134
Piccole supereterodine Marelli 9 U 65	135
Supereterodine CA/CC con cambio tensione	139
Piccole supereterodine con valvole rimlock	140
Esempi di piccole supereterodine CA/CC di produzione americana (RCA Mod. 56x10)	143
Farnsworth modd. ET 064-5-6	151
Westinghouse modd. H 125 e H 126	153

CAPITOLO IX

SUPERETERODINE PORTATILI PILE-RETE

Caratteristiche dei portatili alimentati da pile o rete luce	157
Conseguenze del collegamento in serie dei filamenti	159
Svantaggi derivanti dal collegamento in serie dei filamenti	161
Esempio di portatili pile-rete (3-way portable)	164
Esempi di portatili con valvole europee	167
Portatili pile-rete con rettificatore a selenio	169

**CAPITOLO X
PICCOLE SUPERETERODINE
AD AUTOTRASFORMATORE**

	Pag.
Caratteristiche generali	173
Stadi alimentatori di piccole supereterodine ad autotrasformatore	174

**CAPITOLO XI
PICCOLE SUPERETERODINE D'ANTEGUERRA**

Caratteristiche generali	182
Esempio di supereterodina a due valvole	183
Piccole supereterodine Philips (modd. 333 e 1+1 bis)	184
Piccola supereterodina Phonola (mod. 401)	189

**CAPITOLO XII
SUPERETERODINE AD INDUTTORE VARIABILE**

Pregi e inconvenienti	191
Esempi di piccole supereterodine ad induttore variabile	194
Supereterodina ad induttore variabile con telaio di ricezione AR 48 con valvole tipo americano e induttore variabile	201
Piccola supereterodina ad induttore variabile con valvole europee (Siemens mod. AR 48)	201
Supereterodine a permeabilità variabile Marelli	204
Supereterodine a variazione differenziale di permeabilità	207

**CAPITOLO XIII
IL CAMBIO D'ONDA NELLE
MODERNE SUPERETERODINE**

Distinzione	213
Il cambio d'onda negli apparecchi a gamma onde medie intera	214
Il cambio d'onda negli apparecchi a gamma onde medie divisa	217

**CAPITOLO XIV
LE BANDE ALLARGATE NELLE MODERNE
SUPERETERODINE**

Principio generale	221
Bande allargate con circuiti accordati indipendenti (Phonola 589, 722 e 723)	222
Bande allargate onde corte con condensatore variabile a sezioni divise	227

INDICE DEI CAPITOLI

	Pag.
Gamme allargate e spostate (Phonola modd. 595-5503)	231
Passaggio da gamme a bande di ricezione	233
Bande allargate con condensatori fissi in serie e in parallelo	237
Apparecchi a molte gamme onde corte e bande fortemente al- largate (Siemens modd. 8108-8113)	240
Cambio banda con condensatore variabile (Banda mobile)	244

CAPITOLO XV

SUPERETERODINE A FREQUENZA MODULATA (FM)

Caratteristiche degli apparecchi FM	246
Piccola supereterodina FM	254
Esempio di moderna supereterodina AM/FM	256
FM a doppia conversione di frequenza	262
Supereterodine FM per radiotelefoni da automobili	264

CAPITOLO XVI

SUPERETERODINE PER TV

Caratteristiche generali	269
Segnali AM-visione e segnali FM-suono	272
L'amplificazione AF nei ricevitori per TV	277
Separazione dei segnali MF	283
L'amplificazione MF nei ricevitori TV	284
Supereterodine a linea artificiale di trasmissione per TV. (Ap- parecchi RCA)	288

PARTE TERZA

SCHEMARIO DEGLI APPARECCHI RADIO DI PRODUZIONE AMERICANA

ADMIRAL mod. 6 E 1	295
AIR KING mod. 4604 D	297
ARVIN modd. 152 T-153 T	298
AUTOMATIC mod. 640	299
BELMONT mod. Boulevard	300
BELMONT mod. 5 D 110	301
BELMONT mod. A-5 D 118	302
BELMONT mod. 5 D 128	303
BENDIX mod. 636 A	304
CROSLY mod 56 FC	305

INDICE DEI CAPITOLI

	Pag.
CROSLEY mod. 56 TK	306
CROSLEY mod. 56 TP-L	307
CROSLEY 56 XTA	308
CROSLEY mod. 88 TA-88 TC	309
DETROLA mod. 571 A/B	314
GAROD mod. 5 A 4	311
GAROD mod. 6 AU-1	312
GENERAL ELECTRIC mod. 60	313
GENERAL ELECTRIC modd. 102-115	314
GENERAL ELECTRIC mod. 110	315
GENERAL ELECTRIC mod. 250	316
GENERAL ELECTRIC mod. 280	317
GENERAL ELECTRIC mod. 321	318
GRANTLINE modd. 500-501	319
MAJESTIC mod. 7 C 432	320
OLYMPIC mod. 501	321
RCA mod Q 10	322
RCA mod. 61	323
STROMBERG CARLSON mod. 1020	324
TELETONE serie D	325
TRUETONE mod. D 2630	326
TRUETONE mod. D 4620	327
UNITED mod. 980744	329
WARDS modd. 64 BR-1205/6	330
WARDS modd. 74 BR-1055 A	331
WARDS modd. 74 BR-2707 A	332
WESTINGHOUSE mod. H-104	333
WESTINGHOUSE mod. H-148	334
ZENITH modd. 4 K 016-4 K 035	335
ZENITH modd. 5 D 011-5 D 027	336
ZENITH mod. 5 G 036	337
 INDICE ALFABETICO	 339