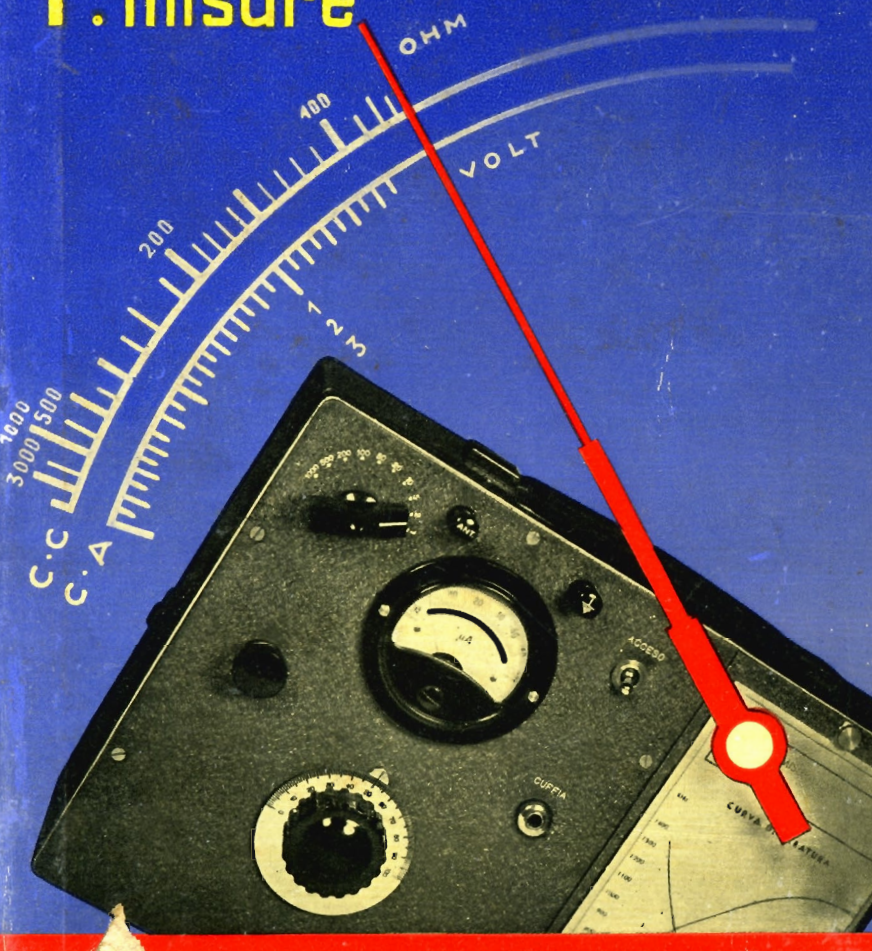


D. E. RAVALICO

# SERVIZIO RADIOTECNICO

1°: misure



D. E. RAVALICO

# SERVIZIO RADIO TECNICO

MISURE E STRUMENTI  
PER IL COLLAUDO  
E LA RIPARAZIONE  
DEI MODERNI  
APPARECCHI RADIO

257 figure - 11 tabelle

EDITORE - ULRICO HOEPLI - MILANO - 1939-XVII

# INDICE DEI CAPITOLI

	Pag.
PREFAZIONE . . . . .	V

## CAPITOLO PRIMO

### L'ESAME PRELIMINARE DELL'APPARECCHIO RADIO

1. Guasti e difetti. Definizioni . . . . .	1
2. Cause più comuni di guasti nell'apparecchio radio . . . . .	2
3. Correnti presenti nell'apparecchio . . . . .	5
4. Metodi di ricerca di guasti . . . . .	6
5. Procedura per la ricerca dei guasti . . . . .	8

## CAPITOLO SECONDO

### MISURA DELLE TENSIONI E DELLE CORRENTI CONTINUE

6. Il voltmetro e l'amperometro . . . . .	9
7. Errori di misura . . . . .	12
8. Errori di misura con voltmetri a bassa resistenza . . . . .	13
9. Voltmetri a più portate . . . . .	18
10. Estensione della portata dei voltmetri . . . . .	20
11. Estensione di portata nei milliamperometri . . . . .	21
12. Strumento per la misura delle tensioni e delle correnti continue . . . . .	22

## CAPITOLO TERZO

### ANALISI DELL'APPARECCHIO RADIO CON LA MISURA DELLE TENSIONI

13. Controllo delle tensioni . . . . .	24
14. Tensioni ai condensatori livellatori . . . . .	28

	Pag.
15. Misure di tensione anodica e di tensione catodica . . . . .	32
16. Misure di tensione negativa di griglia di valvole finali . . .	35
17. Misura della tensione di griglia schermo . . . . .	41

#### CAPITOLO QUARTO

### MISURA DELLE RESISTENZE

18. Le resistenze e la legge di Ohm . . . . .	45
19. Misura delle resistenze con il voltmetro . . . . .	45
19. Misura delle resistenze con il voltmetro . . . . .	45
20. Lettura degli ohm e messa a zero . . . . .	50
21. Misura delle resistenze di basso valore . . . . .	54
22. Taratura degli ohmmetri . . . . .	57
23. Riduzione della portata degli ohmmetri . . . . .	58
24. Esempio di ohmmetri a due portate . . . . .	61
25. Esempi di ohmmetri . . . . .	64
26. Misura delle resistenze con il ponte . . . . .	69

#### CAPITOLO QUINTO

### L'OHMMETRO. COME SI COSTRUISCE E COME SI USA

27. Esempio di ohmmetro per radioriparatore . . . . .	76
28. Esempio di ohmmetro alimentato in alternata . . . . .	80
29. Esempio di strumento volt-ohmmetro . . . . .	81
30. Semplice strumento per la misura di tensioni e di resistenze	83
31. Esempio di volt-ohm-milliamperometro . . . . .	84
32. Schema di ohmmetro a tre portate . . . . .	85
33. Voltmetro-amperometro-ohmmetro Allocchio, Bacchini e C <sup>o</sup> , mod. 2157 . . . . .	87
34. Voltmetro-amperometro-ohmmetro Weston, mod. 663 . . .	89

#### CAPITOLO SESTO

### ANALISI DEI RADIORICEVITORI CON L'OHMMETRO

35. Ricerca di interruzioni . . . . .	91
36. Esame delle resistenze. Analisi a freddo . . . . .	94
37. Controllo dei ricevitori con l'ohmmetro . . . . .	96
38. Analisi « da punto a punto » . . . . .	99

CAPITOLO SETTIMO

STRUMENTI MULTIPLI DI MISURA PER CORRENTI  
CONTINUE O ALTERNATE

	Pag.
39. Caratteristiche degli strumenti multipli . . . . .	101
40. Raddrizzatori ad ossido . . . . .	103
41. Strumenti con raddrizzatore . . . . .	104
42. Volt-milliamperometro per corrente continua e alternata . . . . .	110
43. Ohmmetro-voltmetro-milliamperometro per corrente con- tinua e alternata . . . . .	111
44. Esempio di misuratore universale . . . . .	112
45. Analizzatore Weston mod. 772 . . . . .	114
46. Analizzatore G. G. Universal mod. 172 . . . . .	119

CAPITOLO OTTAVO

FUNZIONAMENTO ED USO DEGLI ANALIZZATORI

47. Scopo degli strumenti analizzatori . . . . .	122
48. Principio di funzionamento degli analizzatori . . . . .	123
49. Il più semplice analizzatore . . . . .	124
50. Prese d'innesto ed adattatori . . . . .	126
51. Esempio di analizzatore a commutatore . . . . .	129
52. Esempi di analizzatori a punto libero . . . . .	131
53. Tabella per l'analisi di radioricevitori . . . . .	134
54. Disposizione degli elettrodi nelle valvole di tipo americano . . . . .	139
55. Inversori di polarità e inseritori di portata . . . . .	143
56. Commutatori bipolari . . . . .	146
57. Analizzatore Allocchio, Bacchini e C <sup>o</sup> mod. 1871 . . . . .	147
58. Analizzatore Weston mod. 698 . . . . .	150

CAPITOLO NONO

CONTROLLO E MISURA DEI CONDENSATORI

59. Prova dei condensatori . . . . .	152
60. Principio di funzionamento dei capacimetri . . . . .	152
61. Costruzione di capacimetro a lettura indiretta . . . . .	156
62. Capacimetro per condensatori elettrolitici . . . . .	162
63. Principio dei ponti di capacità . . . . .	166
64. Ponti di capacità per condensatori elettrolitici . . . . .	171
65. Capacimetro a ponte per la misura di qualsiasi tipo di con- densatore . . . . .	175

## CAPITOLO DECIMO

## LA PROVA DELLE VALVOLE

	Pag.
66. Il controllo delle valvole radio e gli strumenti provavalvole	185
67. Provavalvole ad emissione . . . . .	186
68. Provavalvole ad emissione ed a lettura diretta . . . . .	188
69. Controllo di cortocircuiti . . . . .	194
70. Controllo dei cortocircuiti con la lampadina al neon . . . . .	198
71. Esempio di provavalvole ad emissione . . . . .	199
72. Prova della conduttanza mutua delle valvole . . . . .	204
73. Caratteristiche delle provavalvole . . . . .	207
74. Prova delle valvole raddrizzatrici biplacche . . . . .	210
75. Prova delle valvole con doppio diodo . . . . .	211
76. Controllo del vuoto . . . . .	212
77. Esempio di provavalvole a conduttanza mutua . . . . .	213
78. Provavalvole con raddrizzatore . . . . .	217
79. Controllo delle valvole con zoccolo « octal » . . . . .	218
80. Provavalvole Weston . . . . .	220
81. Provavalvole Allocchio, Bacchini e C <sup>o</sup> mod. 1872 . . . . .	228
82. Provavalvole G. B. 31 . . . . .	230

## CAPITOLO UNDICESIMO

APPARECCHIO PER IL CONTROLLO DEI RICEVITORI  
E PER LA PROVA DELLE VALVOLE

83. Caratteristiche dell'apparecchio . . . . .	231
84. Misre di tensioni e d'intensità di corrente . . . . .	232
85. Misura di resistenze . . . . .	234
86. Misure di capacità . . . . .	235
87. Controllo delle valvole . . . . .	236
88. L'apparecchio complessivo . . . . .	239

## CAPITOLO DODICESIMO

## IL GENERATORE DI SEGNALI

89. Caratteristiche dei generatori di segnali. Oscillatore modulato . . . . .	242
90. Produzione di oscillazioni a radiofrequenza . . . . .	244
91. L'oscillatore, il modulatore e l'attenuatore . . . . .	247
92. Il modulatore ad audiofrequenza . . . . .	249
93. Sistemi di modulazione . . . . .	252

	Pag.
94. Valvole oscillatrici-modulatrici . . . . .	256
95. Generatori di segnali ad automodulazione . . . . .	260
96. Esempio di semplice generatore di segnali, ad una sola valvola . . . . .	262
97. Produzione di armoniche . . . . .	263
98. L'attenuazione del segnale . . . . .	265
99. Esempio di generatore di segnali a tre valvole . . . . .	270
100. Taratura del generatore di segnali . . . . .	276
101. Oscillatore modulato G. G. Universal mod. 972 . . . . .	281
102. Oscillatore Allocchio, Bacchini e C <sup>o</sup> mod. 1633 . . . . .	282
103. Generatore di segnali RCA mod. TMV 97 C . . . . .	284
104. Generatore di segnali RCA mod. 153 . . . . .	288
105. Generatore di segnali General Radio mod. 684 A . . . . .	290
106. Generatori a battimenti . . . . .	294

## CAPITOLO TREDICESIMO

## MISURATORI D'USCITA

107. Misura della potenza utile dei ricevitori . . . . .	296
108. Indicatore d'uscita al neon . . . . .	298
109. Indicatore ottico d'uscita . . . . .	300
110. Uso di milliamperometro in circuiti a radiofrequenza . . . . .	301
111. Misuratore d'uscita a cristallo . . . . .	302
112. Misuratore d'uscita con raddrizzatore a valvola . . . . .	303
113. Misuratore d'uscita Allocchio, Bacchini e C <sup>o</sup> mod. 1658 . . . . .	305
114. Misuratore d'uscita Weston mod. 571 . . . . .	306
115. Misuratore d'uscita Weston mod. 695 . . . . .	308

## CAPITOLO QUATTORDICESIMO

## IL VOLTMETRO A VALVOLA

116. Caratteristiche principali del voltmetro a valvola . . . . .	311
117. Esempio di semplice voltmetro a valvola . . . . .	316
118. Voltmetro a valvola a «zero falso» . . . . .	317
119. Voltmetro a valvola con alimentazione in alternata . . . . .	319
120. Voltmetro a valvola General Radio mod. 726 A . . . . .	323