

D. E. RAVALICO

SERVIZIO RADIOTECNICO

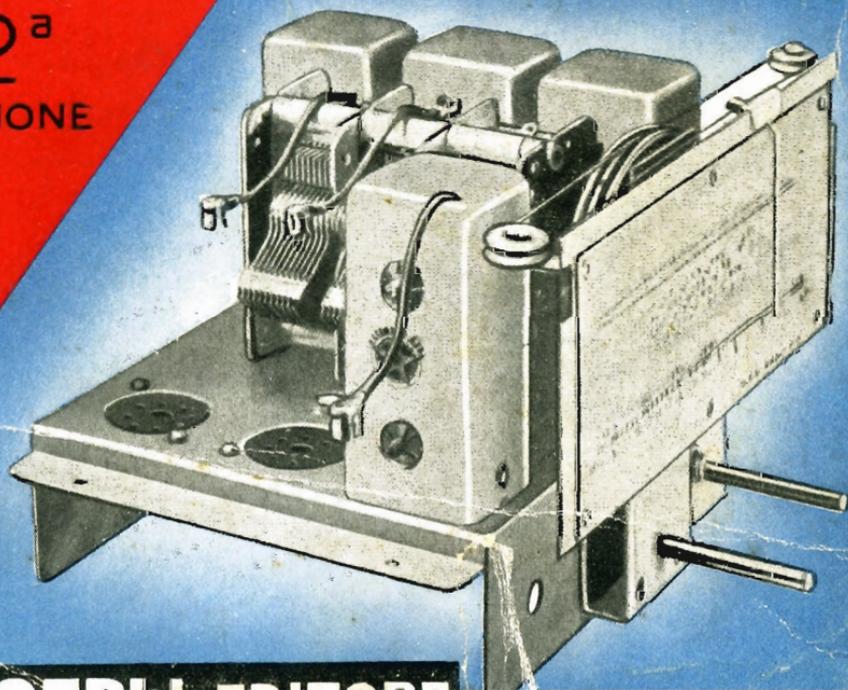
VOL. II°

RADIO RIPARAZIONI

RICERCA ED ELIMINAZIONE DI GUASTI
E DIFETTI NEGLI APPARECCHI RADIO

2^a

EDIZIONE



ALCANTARA LIBRERIA

D. E. RAVALICO

SERVIZIO RADIOTECNICO

VOLUME SECONDO

R A D I O
RIPARAZIONI

SECONDA EDIZIONE AUMENTATA E MIGLIORATA

241 figure - 2 tavole f. t.

80 s c h e m i -

80 note di servizio

EDITORE — ULRICO HOEPLI — MILANO — 1943-XXI

INDICE DEI CAPITOLI

PARTE PRIMA RICERCA DEI GUASTI

CAPITOLO PRIMO CONTROLLO DELL'APPARECCHIO GUASTO

	Pag.
1. Verifica Iniziale	1
2. Anomalie di funzionamento	5
3. Ricezioni caratteristiche con apparecchio guasto	6
4. L'apparecchio non funziona	7
Ricerca dei guasti nell'apparecchio radio (Tavola fuori testo)	8
Cause più comuni di anormale funzionamento dell'apparecchio radio (Tavola fuori testo)	9
5. La ricerca del guasto	9
6. Verifica dei circuiti e delle parti componenti	10

CAPITOLO SECONDO GUASTI NEI CIRCUITI DI ALIMENTAZIONE

A. - L'APPARECCHIO NON FUNZIONA.

7. Lampadine del quadrante spente. Diffusore muto	22
8. La valvola raddrizzatrice è accesa	23
9. Le valvole e le lampadine del quadrante sono accese	23
10. Ronzio cupo del diffusore. Valvola raddrizzatrice riscalda-tissima, con placche arrossate e vapori azzurrastrati	24
11. Tensione anodica zero. Il primo condensatore elettrolitico di filtro « frigge »	25
12. Tensioni anodiche troppo elevate. Cambio-tensioni corretto.	25

B. - FUNZIONAMENTO ANORMALE DELL'APPARECCHIO.

13. L'apparecchio funziona debolmente. Le lampadine del quadrante sono poco accese	26
--	----

	Pag.
14. Caso inverso del precedente. Lampadine troppo accese. Intensità sonora esagerata	26
15. Il trasformatore di alimentazione si riscalda molto	26
16. Audizioni deboli. Ronzio notevole. Tensioni anodiche basse. Cambio tensioni corretto	27
17. Vibrazione metallica prodotta dal trasformatore di alimentazione	27
18. Fortissimo ronzio. Tensioni normali. Audizioni anormali.	27
19. Debole ronzio. Tensioni normali. Audizioni normali	28
C. - GUASTI AI CONDENSATORI ELETTROLITICI.	
20. Cause che possono determinare guasti ai condensatori elettrolitici	28
21. I condensatori elettrolitici devono venir sostituiti troppo spesso, oppure si gonfiano e si macchiano	29

CAPITOLO TERZO

**GUASTI AL CIRCUITO DI AMPLIFICAZIONE
FINALE E ALL'ALTOPARLANTE**

GUASTI AL CIRCUITO DI AMPLIFICAZIONE FINALE.

22. Rumore di motore. Reazione a bassissima frequenza	33
23. Nessuna audizione è possibile. Tensioni normali	36
24. Nessuna audizione è possibile. Tensione di placca zero. Corrente di griglia schermo elevata	37
25. Nessuna audizione è possibile. Tensione di placca zero. La valvola raddrizzatrice si riscalda eccessivamente	37
26. Audizioni molto deboli e distorte. Elevata tensione anodica.	38
27. Audizioni forti ma molto distorte. La valvola finale si riscalda fortemente	38
28. Audizioni deboli e stridenti. Tensioni normali	39
29. Audizioni buone ma deboli. Sostituzione della valvola finale.	39
30. Togliendo una delle valvole finali in controfase la riproduzione non muta	40
31. Togliendo una delle valvole finali in controfase si produce il rumore di motore	40

GUASTI ALL'ALTOPARLANTE.

32. Guasti d'indole generale	41
--	----

CAPITOLO QUARTO

GUASTI AL CIRCUITO RIVELATORE

33. L'indicatore di sintonia e la parte fono funzionano normalmente. Nessuna audizione radio	50
34. Fono normale, AF e MF normali. Audizioni deboli e distorte.	52
35. Fono normale, AF e MF normali. Audizioni stridenti	52

	Pag.
36. Fono normale, AF e MF normali. Audizioni ronzanti . . .	53
37. Fono normale. Soppressione di frequenze alte o basse . . .	53
38. Funzionamento instabile. Il ricevitore entra in oscillazione senza cause apparenti. Occorre interrompere il funzionamento del ricevitore per rimetterlo in condizioni normali . . .	54

CAPITOLO QUINTO

GUASTI AL CONTROLLO AUTOMATICO DI VOLUME

39. Evanescenze durante la ricezione di emittenti lontane. Distorsione forte sulla locale	59
40. Ricezione balbettante e distorta. Il c.a.v. non funziona . . .	59
41. Ricevitore insensibile alle emittenti lontane. Valvole efficienti. Antenna normale	59
42. Eccessiva sensibilità del ricevitore. Le emittenti deboli disturbano la ricezione delle altre. Antenna molto efficiente.	61
43. Eccessiva difficoltà di sintonia. Le emittenti « scattano » improvvisamente	63
44. Le emittenti più forti si sentono su due punti molto vicini del quadrante di sintonia	63
45. La ricezione subisce frequenti arresti momentanei. Tensioni e correnti corrette. Componenti in perfetto stato	64
46. Controllo automatico con valvola separata. Nessuna audizione è possibile	65
47. Difetti della regolazione silenziosa. (Ricevitori vecchi) . . .	66

CAPITOLO SESTO

GUASTI DELLA MEDIA FREQUENZA

48. L'apparecchio non funziona. La rivelazione e l'amplificazione a bassa frequenza sono normali	69
49. Tensioni, sensibilità e selettività normali. Il funzionamento della valvola è incerto	70
50. Tensioni normali. La sensibilità e la selettività sono molto ridotte	70
51. Soltanto la sensibilità è scarsa	71
52. Rumore di nacchere o ululato continuo	71

PARTE SECONDA
TARATURA ED ALLINEAMENTO

CAPITOLO SETTIMO
RITARATURA DELLA MEDIA FREQUENZA

	Pag.
53. L'indicatore di taratura della M.F.	74
54. Preliminari per la taratura della M.F.	76
55. La curva di risonanza	78
56. Accoppiamento avvolgimenti MF	80
57. Taratura di MF a selettività variabile	81
58. Come stabilire il valore della MF	83
59. Effetto del controllo automatico di volume sulla taratura	84
60. Procedimento per tarare la MF	86

CAPITOLO OTTAVO
CONTROLLO E TARATURA DEI CIRCUITI
ACCORDATI

(Sezioni del condensatore variabile)

61. Controllo funzionamento oscillatore	93
62. Procedimento per l'allineamento dell'oscillatore	95
63. Allineamento separato dei circuiti d'entrata	99
64. Allineamento dell'oscillatore con variabile sagomato	100
65. Procedimento per l'allineamento di ricevitori a più gamme d'onda	100
66. Controllo della risposta alla frequenza d'immagine. (Per onde corte e cortissime)	102
67. Caratteristiche dei ricevitori a più gamme	103

PARTE TERZA
ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

CAPITOLO NONO
ELIMINAZIONE DELLE INTERFERENZE

68. Ricezione contemporanea di due emittenti a frequenza molto diversa	108
69. Ricezione su due punti della scala parlante	110
70. Ricezione di emittenti ad onda media nella gamma onde lunghe	111

**CAPITOLO DECIMO
ELIMINAZIONE DEI FISCHI**

	Pag.
71. Presenza di fischi che variano d'intensità ma non di tono al variare della frequenza	113
72. Presenza di fischi che variano d'intensità e di tono al variare della sintonia	116
73. Procedura per l'eliminazione dei fischi	122

**CAPITOLO UNDICESIMO
ELIMINAZIONE DEL RONZIO**

74. Tipi di ronzio	125
75. Livellamento insufficiente	127
76. Ronzio dovuto al trasformatore di alimentazione	128
77. Condensatore antironzio	130
78. Ronzio nei diffusori dinamici autoeccitati	131
79. Mezzi per ridurre il ronzio dei diffusori	132
80. Ricerca preliminare delle cause di ronzio	134
81. Ricerca sistematica delle cause di ronzio	135
A) Controllo della sezione filtrante e della valvola finale	136
B) Controllo della penultima valvola	141
C) Controllo delle cause di ronzio modulato	145

**CAPITOLO DODICESIMO
ELIMINAZIONE DELLA DISTORSIONE**

82. Fedeltà di riproduzione e distorsione	152
83. Categorie di distorsioni	154
84. Distorsione per soppressione di frequenze	156
85. Distorsioni di ampiezza dovute a tensioni errate	159
86. Distorsioni dovute alla rivelazione	160

**CAPITOLO TREDICESIMO
ELIMINAZIONE DELLA RUMOROSITÀ
E DEI FALSI CONTATTI**

87. Cause di rumorosità	163
88. Ricerca delle cause di rumorosità	164
89. Falsi contatti	164
90. Saldature difettose	167
91. Norme per eseguire saldature a stagno	168
92. Isolamento insufficiente	171

	Pag.
93. Valvole rumorose	171
94. Condensatori fissi rumorosi	172
95. Resistenze rumorose	172

CAPITOLO QUATTORDICESIMO

ELIMINAZIONE DEI DISTURBI DI ORIGINE ESTERNA

96. Disturbi dovuti a contatti vibranti, interruttori, campanelli, ecc.	174
97. Silenziamento di apparecchi elettrodomestici	176
98. Disturbi dovuti a macchine elettriche	178
99. Silenziamento di raddrizzatori per la carica di accumulatori.	183
100. Silenziamento di insegne al neon ed a intermittenza	185
101. Disturbi prodotti da cinematografi	187
102. Silenziamento ascensori e montacarichi	188
 INDICE DELLE NOTE DI SERVIZIO	 193