

INDICE

	Pag
<i>Prefazione</i>	V
 Capitolo Primo - UN TELEVISORE	
1. Il televisore a valvole Zanussi MR	1
2. Il televisore a transistori Siemens TV121	8
3. La misura delle tensioni continue	12
4. La misura delle tensioni alternate	15
5. La misura delle resistenze	17
6. L'osservazione delle forme d'onda delle tensioni	18
7. La misura delle frequenze	21
 Capitolo Secondo - GLI STRUMENTI DI COLLAUDO	
8. L'attrezzatura del laboratorio	23
9. Gli strumenti per la misura delle tensioni	24
9 a. Voltmetri a ponte	24
9 b. Voltmetri a diodo	27
9 c. Voltmetri per misure da picco a picco	28
9 d. Voltmetri digitali	30
9 e. Millivoltmetri	32
9 f. Rivelatori a cristallo	32
10. La misura delle resistenze	35
11. Gli oscilloscopi	36
11 a. L'oscilloscopio	36
11 b. Il tubo a raggi catodici	38
11 c. Generatori di tensione a denti di sega	40
11 d. La deviazione del fascetto di elettroni	46
11 e. Gli sfasatori della tensione di deviazione	49
11 f. La sincronizzazione del generatore a denti di sega	52
11 g. L'amplificatore orizzontale	57
11 h. L'amplificatore verticale	57
11 i. Il puntale dell'oscilloscopio	61
11 l. Gli attenuatori	64
11 m. I calibratori	65
12. I generatori a RF	70
12 a. Gli oscillatori a frequenza variabile	71
12 b. Gli oscillatori a frequenza fissa	72
12 c. I generatori a battimenti	75
12 d. Gli attenuatori	76

Indice

	Pag.
13. Generatori a RF per gli allineamenti	81
13 a. La deviazione della frequenza	81
13 b. La deviazione costante di frequenza	86
13 c. I generatori di segnali indici, marcatori	90
13 d. L'introduzione dei segnali indici	91
13 e. I generatori per allineamenti	101
13 f. Il collaudo dei generatori RF	104
a. La stabilità di un generatore	104
b. Controllo delle frequenze di un generatore	104
c. Il controllo della costanza di ampiezza	109
14. I generatori a frequenza video	111
14 a. Generatori a battimenti	111
14 b. I generatori di tensioni a onde quadre	112
15. Strumenti vari	117
15 a. I misuratori dell'intensità del campo elettromagnetico	117
15 b. I misuratori delle frequenze di accordo	120
15 c. I generatori di barre	124
15 d. I generatori di segnali TV	125

Capitolo Terzo - ALLINEAMENTI DEI TELEVISORI

16. Audio e video e gli allineamenti	127
16 a. La separazione della FIA dalla FIV	127
16 b. Gli allineamenti	128
17. Disposizione delle apparecchiature per gli allineamenti	129
17 a. Le attrezzature	129
17 b. Il collegamento del vobulatore al televisore	132
17 c. Il collegamento del vobulatore a un circuito a transistori	138
17 d. Il collegamento del marcatore	139
17 e. L'inserzione dell'indicatore di uscita	141
17 f. L'inserzione dell'oscilloscopio	143
18. L'osservazione delle caratteristiche di resa	147
18 a. La caratteristica di resa	147
18 b. L'ampiezza, la DF e la fase	151
18 c. I disturbi sulle caratteristiche	160
19. L'allineamento dell'amplificatore a FIV	162
19 a. La caratteristica dell'amplificatore a FIV	162
19 b. L'allineamento degli amplificatori a FIV con circuiti con accordi sfalsati	165
19 c. L'allineamento degli amplificatori a FIV con trasformatori sovraccoppiati	172
19 d. L'allineamento degli amplificatori a FIV con filtri di banda	176
19 e. L'allineamento degli amplificatori a FIV per ricezione a grandi distanze	179
20. L'allineamento del sintonizzatore	180
20 a. L'allineamento dei circuiti a RF	180
20 b. L'allineamento dell'oscillatore locale	183
20 c. I sintonizzatori a valvole per VHF	184
20 d. I sintonizzatori a transistori	192
20 e. I sintonizzatori per UHF	193
20 f. I sintonizzatori integrati	201
20 g. Il cambio di canale a pulsante	201

Indice

	Pag.
21. L'allineamento dell'amplificatore FIA	206
21 a. Gli allineamenti con il voltmetro	207
a. Discriminatore bilanciato	207
b. Rivelatore a rapporto	208
21 b. Gli allineamenti con il volbulatore e l'oscilloscopio	210
a. Il discriminatore bilanciato e il rivelatore a rapporto	210
b. Rivelatore di fase	214

Capitolo Quarto - RICERCHE DEI GUASTI

22. L'esame di un televisore difettoso	217
22 a. L'esame preliminare	217
22 b. L'analisi del monoscopio	223
23. I difetti del sintonizzatore	225
23 a. I sintonizzatori a valvole	225
23 b. I sintonizzatori a transistori	233
23 c. Il comando a distanza	239
24. I difetti dell'amplificatore FIV	240
24 a. L'amplificatore FIV a valvole	240
24 b. L'amplificatore FIV a transistori	249
25. I difetti del rivelatore video	251
26. I difetti dell'amplificatore video	253
26 a. Televisori a valvole	253
26 b. Televisori a transistori	261
27. I difetti del reinseritore della componente continua	262
27 a. Televisori a valvole	262
27 b. Televisori a transistori	265
28. I difetti del circuito del CAG	269
28 a. Televisori a valvole	269
28 b. Televisori a transistori	273
28 c. Ritardo del CAG	280
29. I difetti della sezione audio	281
30. I difetti del separatore degli impulsi di sincronismo	291
30 a. Televisori a valvole	291
30 b. Televisori a transistori	298
30 c. Il circuito integratore	301
30 d. Il circuito differenziatore	306
31. I difetti del complesso di deviazione verticale	307
31 a. Il multivibratore	307
31 b. L'oscillatore di blocco	308
31 c. Il sincronismo verticale	312
31 d. L'interlacciato	314
31 e. L'amplificatore di quadro	318
31 f. La linearità e l'altezza	325
31 g. Lo spegnimento dei ritorni	331

Indice

	Pag.
32. I difetti del complesso di deviazione orizzontale	333
32 a. L'oscillatore di riga	333
32 b. Il controllo automatico della frequenza CAF	339
32 c. L'amplificatore di riga	344
32 d. Il diodo smorzatore	350
32 e. La larghezza e la linearità	354
32 f. L'EAT	363
32 g. La ricerca del guasto nel complesso di deviazione orizzontale	365
33. I difetti del circuito del CAF	368
33 a. CAF con comparatore di fase	368
33 b. Il CAF con variazione di larghezza degli impulsi	370
34. I difetti dell'alimentazione	372
34 a. L'alta tensione	372
34 b. La tensione rialzata	379
34 c. La tensione di accensione	381
34 d. L'alimentazione dei televisori a transistori	383
34 e. I difetti dell'immagine per l'alimentazione	392
35. I difetti del cinescopio e dei suoi circuiti di alimentazione	394
35 a. Il cannone elettronico	394
35 b. I difetti del cinescopio	395
35 c. La manutenzione del cinescopio	399
35 d. La concentrazione elettrostatica	401
35 e. La trappola ionica	401
35 f. La distorsione della rigatura	406
35 g. L'alimentazione del cinescopio	409
35 h. EAT di valore basso	412
35 i. La bruciatura dello schermo	419
36. I difetti del sistema antenna-linea di trasmissione	420
36 a. Il collaudo del sistema antenna-linea di trasmissione	421
36 b. Le immagini multiple	423
36 c. I difetti delle antenne	425
36 d. I difetti delle linee di trasmissione	428
36 e. Il preamplificatore di antenna	429
36 f. Le onde stazionarie	430
36 g. I ricevitori via cavo, CATV	432
37. Le interferenze	433
37 a. Le interferenze	433
a. Frequenza compresa nella banda RF	434
b. La frequenza immagine	435
c. Frequenza compresa nella banda FIV	439
d. Frequenza di battimento fra le portanti 5,5 MHz	440
e. L'instabilità dell'amplificatore a FIV	441
f. I disturbi elettrici	441
37 b. L'interferenza dei televisori sui radioricevitori	443
38. Il collaudo dell'amplificatore video	444
 APPENDICE	 455
 TAVOLE	 481

T A B E L L E

	Pag.
I. Difetti principali e sezioni corrispondenti del televisore	20
II. Armoniche di quarzi (MHz) interessanti le FI	98
III. Frequenze controllabili con un oscillatore a quarzo a 5,5 MHz	106
IV. Attenuatori a H per linee di 300 Ω	248
V. Antenne con elementi passivi	423
VI. Frequenze di trasmettitori a MF che possono interferire con la loro seconda armonica sui canali TV	436
VII. Canali delle trasmissioni di TV	457
VIII. Canali UHF (II Programma) delle trasmissioni di TV	457
IX. Codice dei colori di resistori e condensatori (RTMA)	458
X. Codice dei colori dei condensatori ceramici ed a carta	460