

PUBBLICAZIONI DELL'ISTITUTO NAZIONALE PER L'ADDESTRAMENTO
ED IL PERFEZIONAMENTO DEI LAVORATORI DELL'INDUSTRIA - I.N.A.P.L.I.

SERIE III

N. 26

TELEVISIONE

E TECNOLOGIA
DEI RICEVITORI IN T.V.

I. N. A. P. L. I.

3^a Edizione

1971

SERIE III

N. 26

TELEVISIONE

E TECNOLOGIA DEI RICEVITORI IN T.V.

INDICE GENERALE

CAPITOLO I

EVOLUZIONE DELLA TELEVISIONE

1	Il problema della trasmissione delle immagini fisse ed in movimento	Pag.	1
2	Sistemi di trasmissione simultanea e sequenziale	»	4
3	Sistema Carey e Nipkow	»	7
4	L'organo di presa: l'iconoscopio	»	11
5	Il sistema ricevente: il cinescopio	»	13
6	Rappresentazioni schematiche di sistemi trasmettenti e riceventi	»	17

CAPITOLO II

LO STANDARD T.V.

7	Alcune premesse	Pag.	21
8	Il numero delle righe di analisi	»	22
9	L'interallacciamento	»	27
10	La larghezza della banda video ed i canali T.V.	»	30
11	Modulazione video e modulazione audio	»	33
12	Modulazione positiva e negativa	»	37
13	Segnali sincronizzanti e di soppressione	»	39
14	Standard inglese	»	41
15	Standard francese	»	43
16	Standard americano	»	45
17	Standard europeo	»	46
18	Conversione di standard	»	50

CAPITOLO III

RICEVITORI - ALIMENTAZIONE - REGOLAZIONI

19	Ricevitori ad amplificazione diretta ed a conversione di frequenza	Pag.	53
20	Ricevitori intercarrier	»	55
21	Pregi e difetti del sistema intercarrier	»	59
22	Il problema dell'alimentazione dei ricevitori T.V.	»	60
23	Circuiti di alimentazione per E.A.T. - Pericoli dell'alta tensione.....	»	65
24	Il monoscopio	»	71
25	Caratteristiche qualitative dell'immagine.....	»	74
26	Interpretazione delle indicazioni del monoscopio	»	82
27	Regolazioni di un ricevitore	»	89

CAPITOLO IV

ANTENNE RICEVENTI

28	Generalità - Fenomeno della riflessione	Pag.	93
29	Propagazione delle radioonde T.V.	»	96
30	Il dipolo - Impedenza caratteristica	»	99
31	Dipolo ripiegato e antenne speciali	»	103
32	Antenne multiple - Attenuatori	»	111
33	La linea di trasmissione	»	116
34	Dispositivi di adattamento	»	118
35	Antenne centralizzate - Booster	»	126
36	Scelta dell'antenna e sua installazione	»	130

CAPITOLO V

IL CINESCOPIO

37	Generalità	Pag.	133
38	Problemi costruttivi	»	137
39	Cenni di ottica elettronica	»	142
40	Formazione dello spot	»	146
41	Focalizzazione elettrostatica	»	147
42	Focalizzazione magnetica	»	148
43	Tubi a deviazione elettrostatica	»	152
44	Gioghi di deviazione	»	153
45	Trappola jonica	»	155
46	Tubi a deviazione magnetica	»	157

CAPITOLO VI

CIRCUITI CARATTERISTICI

47	Amplificatore con griglia a terra - Amplificatore cascode ..	Pag. 165
48	Amplificatori ad accoppiamento catodico	» 167
49	Circuiti di differenziazione	» 168
50	Circuiti di integrazione	» 175
51	Generatori di deviazione in genere	» 178
52	Oscillatore a dente di sega con tubo al neon	» 179
53	Oscillatore a dente di sega con thyratron o con triodo ...	» 180
54	Oscillatore bloccato	» 182
55	Multivibratore	» 186
56	Tipi particolari di multivibratori	» 190
57	Circuito flip-flop	» 194
58	Moltiplicatori elettronici	» 195
59	Tubo reattanza	» 196

CAPITOLO VII

STADIO A RADIO FREQUENZA (R.F.)

60	Generalità - Requisiti del preselettore	Pag. 199
61	Circuiti di preselezione - Tubi R.F.	» 203
62	Oscillatore locale - Tubi oscillatori e mescolatori	» 206
63	Convertitore di frequenza	» 212
64	Esempi di stadi R.F.	» 214

CAPITOLO VIII

STADIO A FREQUENZA INTERMEDIA (F.I.)

65	Generalità	Pag. 223
66	Circuiti accordati - Circuiti a sintonia sfalsata - Filtri di banda	» 225
67	Circuiti trappola	» 231
68	Esempi di stadi F.I.	» 235

CAPITOLO IX

RIVELAZIONE E C.A.G.

69	Generalità	Pag. 241
70	Circuiti di rivelazione	» 243

71	Controllo automatico di guadagno (C.A.G.).....	Pag. 246
72	Esempi di stadi rivelatori e C.A.G.	» 252

CAPITOLO X

AMPLIFICAZIONE VIDEO

73	Generalità	Pag. 255
74	Guadagno di un amplificatore video con accoppiamento resistenza-capacità	» 258
75	Circuiti di compensazione per la distorsione di frequenza dovuta alle alte e basse frequenze	» 262
76	Distorsione di fase e circuiti di correzione relativi	» 266
77	La componente continua.....	» 268
78	Reinserzione della componente continua	» 270
79	Regolazione manuale di luminosità e contrasto	» 276
80	Amplificazione video con stadi ad accoppiamento diretto ..	» 277
81	Esempi di stadi amplificatori video	» 279

CAPITOLO XI

STADIO AUDIO

82	Generalità	Pag. 283
83	Stadio audio con discriminatore a variazione di fase	» 286
84	Stadio audio con rivelatore (discriminatore) a rapporto ...	» 290
85	Rivelatore lineare di fase con tubo EQ80	» 294
86	Esempi di stadi audio	» 297

CAPITOLO XII

SINCRONIZZAZIONE E CIRCUITI DI DEVIAZIONE VERTICALE

87	Generalità	Pag. 301
88	Separazione degli impulsi sincronizzanti dal segnale video (Clipper)	» 302
89	Separazione degli impulsi verticali.....	» 307
90	Esempi di circuiti di separazione dei segnali sincronizzanti ..	» 310
91	Amplificatori di deviazione	» 312
92	Smorzamento degli impulsi di deflessione	» 316
93	Controllo della linearità, ampiezza, centratura	» 319
94	Trasformatori di uscita per i circuiti di deflessione	» 322
95	Esempi di circuiti Clipper e di deviazione verticale	» 324

CAPITOLO XIII

CONTROLLO AUTOMATICO DI SINCRONISMO E CIRCUITI DI DEVIAZIONE ORIZZONTALE

96	Generalità	Pag. 331
97	Controllo automatico con onde sinusoidali (Synchrolock) ..	» 333
98	Controllo automatico a dente di sega (Wendt-Fredendall)	» 336
99	Controllo automatico senza discriminatore (Synchroguide)	» 338
100	Esempi di circuiti di deflessione orizzontale	» 340

CAPITOLO XIV

EXTRA ALTA TENSIONE (E.A.T.)

101	Generalità	Pag. 347
102	Diodo economizzatore o di efficienza	» 348
103	Diodo incrementatore o booster	» 351
104	Alimentatore E.A.T. a traccia di ritorno degli impulsi di riga.....	» 351
105	Esempi di alimentatori E.A.T. e di stadi finali di riga	» 357

CAPITOLO XV

LA TRASMISSIONE T.V.

106	Generalità	Pag. 361
107	La ripresa televisiva	» 362
108	Il film teletrasmesso.....	» 362
109	Telecamere	» 365
110	Impianti trasmettenti	» 369
111	Collegamenti con cavo e con ponti radio	» 370

CAPITOLO XVI

IL LABORATORIO T.V.

112	Generalità	Pag. 377
113	Generatore (sweep) di segnali R.F. con modulazione sino a 10 MHz	» 380
114	Generatore di segnali R.F. marcatore (marker)	» 384

115	Generatore di barre o di reticolo	Pag. 387
116	Generatore ad onde quadre per il controllo dell'amplificatore video	» 388
117	Ondametro ad assorbimento (Grid-dip-meter o megaciclometro)	» 391
118	Misuratore dell'intensità del campo	» 392

CAPITOLO XVII

CONTROLLI - ALLINEAMENTI E RICERCA GUASTI

119	Generalità	Pag. 395
120	Allineamento dello stadio d'ingresso R.F.	» 398
121	Allineamento amplificatore F.I. video-audio.....	» 401
122	Allineamento della F.I. audio e dello stadio audio.....	» 404
123	Controllo circuiti di deflessione orizzontale e verticale.....	» 406
124	Raccomandazioni per la ricerca dei guasti	» 408
125	Difetti più comuni nei televisori.....	» 411

CAPITOLO XVIII

CIÒ CHE NON APPARE NEL VIDEO

<i>Appendice</i>	Pag. 445
<i>Indice analitico</i>	» 459