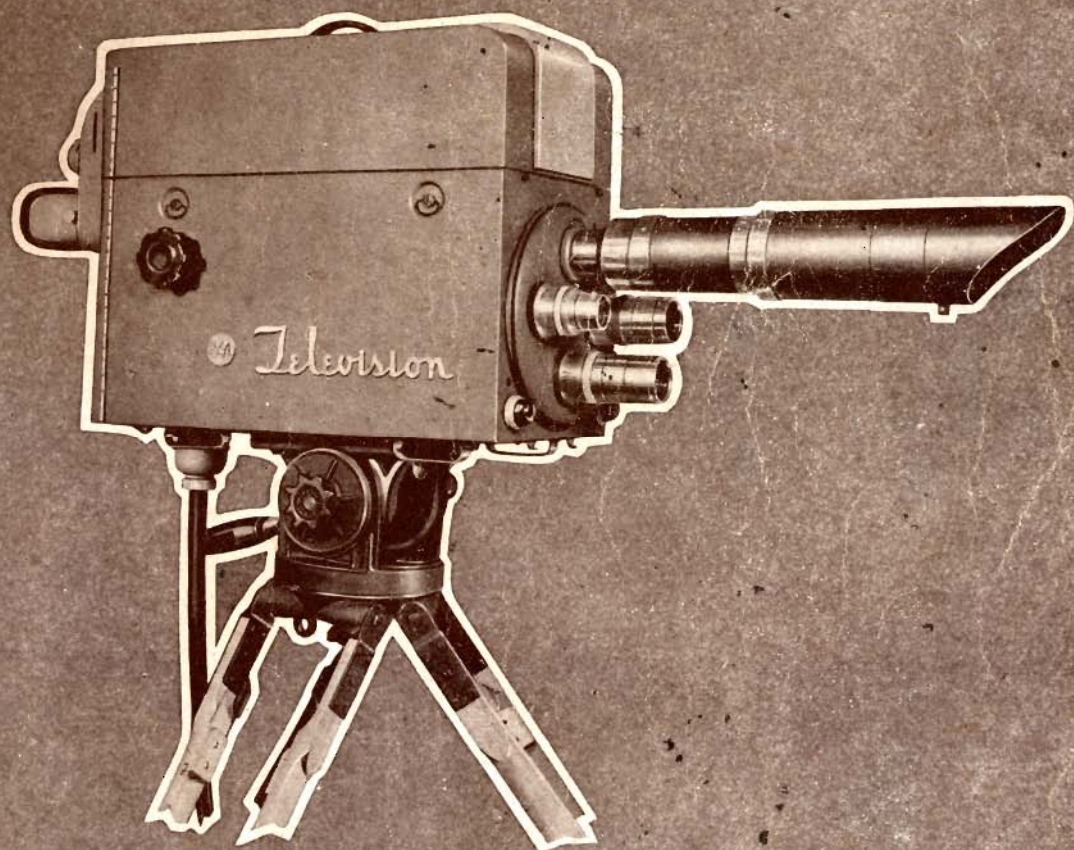


ING. ERNESTO MONTÙ

TELEVISIONE



EDIZ. IL RADIOGIORNALE
MILANO

Ree

ING. ERNESTO MONTÙ

TELEVISIONE

3^a Edizione

372 incisioni - Tabelle

EDIZIONI **RG** MILANO

IL RADIOGIORNALE

1952

INDICE TEMATICO

PREFAZIONE	<i>pag.</i> V
Indice tematico	» VII
Indice analitico	» XIII
Abbreviazioni	» XVIII
Simboli	» XVIII
1. DEFINIZIONI	» 1
Grandezze e unità fotometriche	» 2
Definizioni fotometriche	» 3
2. PRINCIPI DELLA TRASMISSIONE DELLE IMMAGINI	» 8
Occhio umano	» 9
Analisi della immagine	» 10
Analisi	» 11
Splendore	» 16
Sfarfallamento	» 17
Contrasto	» 20
Risoluzione	» 21
Risoluzione verticale	» 21
Risoluzione orizzontale	» 23
Numero di aree elementari	» 24
Acuità visiva dell'occhio	» 25
Studio del disegno di analisi	» 26
Analisi semplice	» 26
Analisi intercalata	» 28
Frequenza massima del segnale d'immagine	» 28
Errori delle immagini	» 30
Natura del segnale d'immagine	» 32
3. OTTICA ELETTRONICA	» 37
Generalità	» 37
Distribuzione del potenziale in un campo elettrostatico	» 37
Placche parallele infinite	» 38
Cilindri concentrici	» 39
Sfere concentriche	» 41
Problemi che implicano simmetria di rotazione	» 42
Rilievo delle linee equipotenziali col metodo elettrolitico	» 45
Moto degli elettroni in un campo elettrostatico	» 47
Traiettorie elettroniche nel piano	» 50
Determinazione grafica della traiettoria	» 52
Il modello elastico	» 57
Sistemi elettronico-ottici	» 58
Principi di ottica geometrica	» 59
La lente sottile	» 62
La lente spessa	» 63
L'indice di rifrazione nell'Ottica Elettronica	» 66
Lenti elettrostatiche	» 69
Equazione del raggio	» 73
Metodi approssimati per il calcolo di traiettorie	» 75
Metodo di Gans	» 77
Esempio di calcolo	» 80

Lenti cilindriche	pag. 82
Lenti a diaframma	» 86
Sistemi elettronico-ottico per lenti catodiche	» 87
Tipi di lenti elettrostatiche per tubi R.C.	» 90
Lenti magnetiche	» 90
Lenti magnetiche con avvolgimento lungo	» 91
Lenti magnetiche con avvolgimento breve	» 92
Lenti magnetiche pratiche	» 93
Lenti con campi magnetici e elettronici sovrapposti	» 94
Difetti delle immagini	» 94
Aberrazioni	» 95
4. TRASMISSIONE E RICEZIONE DI IMMAGINI	» 100
Dispositivi di presa	» 100
Il visiosegnale	» 101
Amplificatori	» 104
Radiotrasmettitori per televisione	» 105
Trasmissione e ricezione a banda laterale unica	» 107
Radioricevitori per televisione	» 111
Visioamplificatori	» 112
Reinserimento del livello c.c.	» 113
Dispositivi di riproduzione	» 113
Sincronismo	» 113
5. DISPOSITIVI DI PRESA	» 115
a. Sistemi meccanici	» 115
Disco di Nipkow	» 115
Trasmissione di pellicole	» 118
Disco a lenti. Tamburo a lenti	» 119
Ruota a specchi. Spirale a specchi	» 120
Applicazioni pratiche dei dispositivi meccanici di presa	» 121
b. Sistemi elettronici	» 121
Tubi non ad accumulazione	» 121
Il tubo R.C. di Campbell-Swinton	» 121
Il tubo analizzatore di Farnsworth	» 123
Tubi ad accumulazione	» 126
Iconoscopio	» 126
Iconoscopi	» 130
Costruzione	» 130
Cannone elettronico	» 131
Requisiti del cannone elettronico	» 133
Progetto del cannone elettronico	» 133
Catodo	» 136
Prima lente	» 137
Seconda lente	» 140
Riassunto delle caratteristiche dei cannoni elettronici per iconoscopi	» 145
Mosaico	» 145
Caratteristiche del mosaico	» 146
Funzionamento del mosaico	» 147
Formazione del segnale d'immagine	» 149
Sensibilità di riga	» 150
Segnali spuri	» 150
Carica spaziale	» 150
Rendimento dell'iconoscopio	» 150

Limitazioni della sensibilità massima dell'iconoscopio	pag. 152
Requisiti dell'obiettivo di proiezione	» 154
Sviluppi dei tubi ad accumulazione	» 155
Aumento della efficienza del mosaico	» 155
Mosaici a due facce	» 156
Mosaici con griglia-schermo	» 157
Orticonoscopio	» 159
Iconoscopio a immagine elettronica (Iconotron)	» 161
Orticonoscopio a immagine elettronica	» 165
Eriscopio	» 168
Emitron	» 169
Super-Emitron	» 170
Emitron CPS	» 170
Isocon a immagine elettronica	» 170
Tubi a immagazzinaggio	» 172
Sull'impiego pratico dei tubi di presa negli S.U.A.	» 174
Apparecchiatura di presa per tubi ad alta sensibilità	» 177
Correzione della deformazione del disegno di analisi	» 182
6. DISPOSITIVI DI RIPRODUZIONE	» 185
a) Meccanici	» 185
Relè luminosi	» 187
Lampade a bagliore	» 188
1. Lampade a placca luminescente	» 188
2. Lampade a punto luminescente	» 189
3. Lampade a vapore di sodio	» 189
Relè luminosi senza inerzia	» 190
Relè luminoso di Kerr	» 190
Relè luminoso a effetto Debye-Sears	» 193
b) Elettronici	» 196
Cinescopio	» 196
Caratteristiche	» 197
Dettagli costruttivi	» 199
Cannone elettronico	» 199
Dispositivi di deviazione	» 201
Schermo fluorescente	» 202
Costruzione	» 202
Materiali fluorescenti	» 203
Evacuazione	» 205
Contrasto	» 206
Cinescopi speciali	» 209
Cinescopi a visione frontale	» 209
Cinescopi a schermo piano	» 209
Cinescopi con schermo a rivestimento specchiante	» 210
Cinescopi di grandi dimensioni	» 211
Cinescopi di proiezione	» 211
Altri tipi di tubi per ricezione	» 213
Visione per riflessione	» 213
7. VISIOAMPLIFICATORI	» 215
Requisiti del visioamplificatore	» 215
Tipi di accoppiamento	» 216
Visioamplificatori con accoppiamento per resistenza	» 217
Correzione alle frequenze elevate	» 222
Impiego della controreazione	» 226

Correzione alle frequenze basse	<i>pag.</i> 227
Rispondenza complessiva dell'amplificatore	» 229
Rispondenza del visioamplificatori ai transistori	» 231
Verifica di visioamplificatore	» 233
Circuito di correzione per dispositivi di presa	» 235
Disturbi inerenti agli amplificatori e ai tubi di presa	» 237
Agitazione termica nelle resistenze	» 237
Rumore di valvola	» 238
Rapporto segnale/disturbo in un sistema di televisione	» 239
Applicazione del segnale di sincronismo al trasmettitore	» 242
Disposizione complessiva degli amplificatori al lato trasmissione	» 244
8. ESPLORAZIONE E SINCRONISMO	» 245
Esplorazione	» 245
Formazione del fascio	» 245
Requisiti dell'esplorazione	» 247
Deviazione del fascio elettronico	» 249
Deviazione elettrostatica	» 250
Deviazione magnetica	» 252
Sincronismo	» 256
Circuiti di deviazione	» 257
Generatori di deviazione	» 257
Oscillatori a rilassamento	» 257
Oscillatori a falla di griglia	» 261
Sincronismo dei generatori di deviazione	» 262
Valvola di scarica	» 263
Valvola di uscita	» 265
Regolazione dei circuiti di deviazione	» 270
Separazione degli impulsi di sincronismo dal visiosegnale	» 270
Separazione degli impulsi di sincronismo verticali e orizzontali	» 272
Formazione del segnale di sincronismo	» 277
Generatori di sincronismo con linea artificiale	» 279
Analisi intercalata	» 282
Influenza dell'interferenza sull'esplorazione	» 283
9. TRASMETTITORI PER TELEVISIONE	» 285
Il segnale trasmesso	» 285
Generatori della portante	» 290
Ristabilimento del livello c.c. nel modulatore	» 292
Modulazione	» 295
Neutralizzazione	» 301
Valvole di potenza per frequenze ultra-elevate	» 302
Dati costruttivi di visiotrasmettitori	» 304
10. RADIORICEVITORI PER TELEVISIONE	» 305
Generalità	» 305
Parte AF	» 307
Preselettore	» 308
Convertitore	» 310
Amplificatori di frequenza intermedia per segnale video	» 314
Metodo interportante	» 320
Rivelatori	» 323

Amplificatori per il visiosegnale	pag. 326
Controllo automatico di amplificazione (CAA)	» 328
Applicazione del segnale video al cinescopio	» 329
Ripristino della componente c.c.	» 330
Accoppiamento diretto	» 332
Regolazione automatica dello splendore con diodo	» 332
Regolazione automatica dello splendore mediante rettificazione di griglia nella valvola finale	» 334
Sincronismo e deviazione	» 336
Circuiti per il controllo automatico dei circuiti di deviazione	» 340
Sorgenti di alimentazione	» 346
Effetto delle interferenze sulla qualità dell'immagine	» 349
Comandi del visioricevitore	» 350
Avvolgimenti per visioricevitori	» 350
11. ANTENNE	» 352
Antenne di trasmissione	» 352
Antenne a dipolo	» 354
Dipoli multipli	» 356
Antenne a doppio cono	» 357
Antenne di ricezione	» 360
Linee di trasmissione	» 365
12. PONTI RADIO PER TELEVISIONE	» 374
13. DIAGNOSI DEI DIFETTI DI VISIORICEVITOR'	» 378
Parte AF	» 378
Parte FI video	» 379
Parte VF	» 380
Alimentatori	» 380
Cinescopio	» 381
Circuiti di deviazione	» 382
Varie	» 384
Allineamento di visioricevitori	» 385
Circuiti trappola dell'amplificatore FI	» 386
Trasformatori FI video	» 386
Rivelatore audio	» 387
Trasformatori FI audio	» 389
Oscillatore AF	» 390
Parte AF e mescolatore	» 391
Strumenti di prova	» 392
Generatore di segnali M.A.	» 392
Generatore di segnali M.F.	» 392
Oscilloscopio	» 392
Voltmetro a valvola	» 393
Voltmetro per AAT	» 393
Voltmetro per AT e ohmmetro	» 393
14. SCHEMI DI VISIORICEVITORI	» 394
Visioricevitore RCA per cinescopio di 7 pollici	» 394
Visioricevitore RCA per cinescopio di 10 pollici	» 394
Visioricevitore ad amplificazione diretta	» 400
Visioricevitore HMV mod. 1807	» 403

Visioricevitore GECo. mod. 801	<i>pag.</i> 405
Visioricevitore Motorola VT 73 (metodo interportante) »	408
Visioricevitore GECo. mod. 12T3 (metodo interportante) »	413
15. TELEVISIONE A COLORI	» 415
Metodo CTI a righe intercalate	» 415
Metodo CBS a disegni parziali intercalati	» 416
Metodo RCA a punti intercalati	» 420
16. NOTIZIE SULLA TELEVISIONE NEI VARI PAESI	» 423
17. BIBLIOGRAFIA	» 427
TUBI DI PRESA PER TELEVISIONE (tabella)	» 453
CINESCOPI (tabella)	» 454
TERMINOLOGIA TV IN 4 LINGUE	» 455