

ING. ERNESTO MONTÙ

TELEVISIONE



EDIZ. IL RADIOGIORNALE
MILANO

ING. ERNESTO MONTÙ

TELEVISIONE

278 incisioni - Tabelle

EDIZIONI IL RADIOGIORNALE

1947

INDICE TEMATICO

PREFAZIONE	pag. I
Indice tematico	» III
Indice analitico	» VIII
Simboli	» XII
1. DEFINIZIONI	» 1
Grandezze e unità fotometriche	» 1
Definizioni fotometriche	» 2
2. PRINCIPI DELLA TRASMISSIONE DELLE IMMAGINI	» 7
Occhio umano	» 8
Analisi della immagine	» 9
Analisi	» 10
Splendore	» 16
Sfarfallamento	» 17
Contrasto	» 20
Risoluzione	» 21
Risoluzione verticale	» 21
Risoluzione orizzontale	» 22
Numero di aree elementari	» 24
Acuità visiva dell'occhio	» 24
Studio del disegno di analisi	» 26
Analisi intercalata	» 28
Frequenza massima del segnale d'immagine	» 28
Teoria dell'analisi	» 30
3. OTTICA ELETTRONICA	» 34
Distribuzione del potenziale in un campo elettrostatico	» 35
Placche parallele infinite	» 36
Cilindri concentrici	» 37
Sfere concentriche	» 38
Problemi che implicano simmetria di rotazione	» 39
Rilievo delle linee equipotenziali col metodo elettrolitico	» 43
Moto degli elettroni in un campo elettrostatico	» 45
Traiettorie elettroniche nel piano	» 48
Determinazione grafica della traiettoria	» 50
Il modello elastico	» 55
Sistemi ottico-elettronici	» 56
Principi di ottica geometrica	» 57
La lente sottile	» 60
La lente spessa	» 62
L'indice di rifrazione nell'ottica elettronica	» 64
Lenti elettrostatiche	» 67
Lente elettrostatica semplice a due strati	» 67

Lenti elettrostatiche continue	pag. 68
Equazione del raggio	» 72
Metodi approssimati per il calcolo di traiettorie	» 74
Metodo di Gans	» 76
Esempio di calcolo	» 78
Lenti cilindriche	» 81
Lenti a diaframma	» 84
Sistemi ottico-elettronici per lenti catodiche	» 85
Tipi di lenti elettrostatiche per tubi R.C.	» 89
Lenti magnetiche	» 89
Lenti magnetiche con avvolgimento lungo	» 89
Lenti magnetiche con avvolgimento breve	» 91
Difetti delle immagini	» 93
Aberrazioni	» 93
4. TRASMISSIONE E RICEZIONE DI IMMAGINI	» 98
Dispositivi di presa	» 99
Il visiosegnale	» 99
Amplificatori	» 102
Radiotrasmettitori per televisione	» 103
Trasmissione e ricezione a banda laterale unica	» 105
Radoricevitori per televisione	» 110
Visioamplificatori	» 111
Ripristino del livello c.c.	» 111
Dispositivi di riproduzione	» 112
Sineronismo	» 112
5. DISPOSITIVI DI PRESA	» 114
a. Sistemi meccanici	» 114
Disco di Nipkow	» 114
Trasmissione di pellicole	» 117
Disco a lenti. Tamburo a lenti	» 118
Ruota a specchi. Spirale a specchi	» 119
Dati di confronto dei vari metodi meccanici	» 120
Il problema dello splendore	» 120
1. Dispositivi con foro esploratore mobile	» 122
2. Dispositivi con superfici specchianti mobili*	» 124
b. Sistemi elettronici	» 127
Applicazioni pratiche dei dispositivi meccanici di presa	» 127
Tubi non ad accumulazione	» 127
Il tubo R.C. di Campbell-Swinton	» 127
Il tubo analizzatore di Farnsworth	» 129
Tubi ad accumulazione	» 132
Iconoscopio	» 132
Iconoscopi	» 136
Costruzione	» 136
Cannone elettronico	» 137
Requisiti del cannone elettronico	» 139
Progetto del cannone elettronico	» 139
Catodo	» 142
Prima lente	» 143
Seconda lente	» 146
Riassunto delle caratteristiche dei cannoni elettronici per cinescopi	» 151

Mosaico	pag. 151
Caratteristiche del mosaico	» 152
Funzionamento del mosaico	» 153
Formazione del segnale d'immagine	» 155
Sensibilità di riga	» 156
Segnali spuri	» 156
Carica spaziale	» 156
Rendimento dell'iconoscopio	» 156
Limitazioni della sensibilità massima dell'iconoscopio	» 158
Requisiti dell'obiettivo di proiezione	» 160
Sviluppi dell'iconoscopio	» 161
Aumento della efficienza del mosaico	» 161
Mosaici a due facce	» 162
Mosaici con griglia-schermo	» 164
Orticonoscopio	» 165
Iconoscopio a immagine elettronica (Iconotron)	» 166
Orticonoscopio a immagine elettronica	» 171
Sull'impiego pratico dei tubi di presa negli S.U.A.	» 174
Correzione della deformazione del disegno di analisi	» 177
6. DISPOSITIVI DI RIPRODUZIONE	» 178
a) Meccanici	» 178
Relè luminosi	» 181
Lampade a bagliore	» 182
1. Lampade a placca luminescente	» 182
2. Lampade a punto luminescente	» 183
3. Lampade a vapore di sodio	» 184
Relè luminosi senza inerzia	» 184
Relè luminoso di Kerr	» 184
Relè luminoso a effetto Debye-Sears	» 187
b) Elettronici	» 190
Cinescopi	» 191
Caratteristiche	» 192
Dettagli costruttivi	» 194
Cannone elettronico	» 194
Schermo fluorescente	» 195
Costruzione	» 196
Materiali fluorescenti	» 197
Evacuazione	» 199
Contrasto	» 200
Cinescopi speciali	» 203
Cinescopi a visione frontale	» 203
Cinescopi a schermo piano	» 203
Cinescopi con schermo a rivestimento specchiante	» 204
Cinescopi di grandi dimensioni	» 205
Cinescopi di proiezione	» 205
Altri tipi di tubi per ricezione	» 207
7. VISIOAMPLIFICATORI	» 208
Requisiti del visioamplificatore	» 209
Tipi di accoppiamento	» 209
Visioamplificatori con accoppiamento per resistenza	» 210
Correzione alle frequenze elevate	» 215
Impiego della controreazione	» 220

Correzione alle frequenze basse	pag. 221
Rispondenza complessiva dell'amplificatore	» 223
Rispondenza del visioamplificatore ai transistori	» 225
Circuito di correzione per dispositivi di presa	» 228
Disturbi inerenti agli amplificatori e ai tubi di presa	» 230
Agitazione termica nelle resistenze	» 230
Rumore di valvola	» 231
Rapporto segnale/disturbo in un sistema di televisione	» 232
Applicazione del segnale di sincronismo al trasmettitore	» 235
Disposizione complessiva degli amplificatori al lato trasmissione	» 237
8. ESPLORAZIONE E SINCRONISMO	» 238
Esplorazione	» 238
Formazione del fascio	» 238
Requisiti dell'esplorazione	» 240
Deviazione del fascio elettronico	» 243
Generatori di deviazione	» 249
Generatori di oscillazioni rilassate	» 252
Oscillatori per il pilotaggio del tubo di scarica	» 257
Sincronismo	» 260
Separazione degli impulsi di sincronismo dal visiosegnale	» 261
Separazione degli impulsi di sincronismo verticali e orizzontali	» 263
Formazione del segnale di sincronismo	» 267
Analisi intercalata	» 269
Influenza dell'interferenza sull'esplorazione	» 270
Dati sulla televisione in Gran Bretagna	» 271
Dati sulla televisione in Germania	» 271
Ultime normali televisive nord-americane	» 271
9. TRASMETTITORI PER TELEVISIONE	» 273
Il segnale trasmesso	» 273
Generatori della portante	» 279
Ristabilimento del livello c.c. nel modulatore	» 281
Modulazione	» 283
Neutralizzazione	» 288
Valvole di potenza per frequenze ultra-elevate	» 291
10. RADIORICEVITORI PER TELEVISIONE	» 293
Generalità	» 293
Circuito di entrata	» 295
Convertitori	» 300
Amplificatori di frequenza intermedia	» 303
Rivelatori	» 310
Amplificatori per il visiosegnale	» 311
Generalità	» 311
Controllo automatico di amplificazione (CAA)	» 312
Reinserimento della componente c.c.	» 313
Accoppiamento diretto	» 314
Regolazione automatica dello splendore con diodo	» 316
Regolazione automatica dello splendore mediante rettificazione di griglia nella valvola finale	» 317

Sincronismo e deviazione	pag. 318
Sorgenti di alimentazione	» 321
11. ANTENNE	» 323
Antenne di trasmissione	» 323
Antenne a dipolo	» 325
Dipolo multiplo	» 327
Antenne a doppio cono	» 329
Antenne di ricezione	» 332
Linee di trasmissione	» 323
TUBI DI PRESA PER TELEVISIONE (tabella)	» 342
CINESCOPI (tabella)	» 343
BIBLIOGRAFIA	» 344
DIZIONARIO DI TELEVISIONE	» 361