

INDICE

| | |
|---|----|
| Prologo | XI |
| Capitulo 1. Aplicaciones de la televisión | 1 |
| 1-1 señales de video, audio, televisión y radio | 2 |
| 1-2 difusión de televisión | 3 |
| 1-3 operaciones en el estudio de televisión | 6 |
| 1-4 grabadores de videocinta | 9 |
| 1-5 televisión por cable (CATV) | 11 |
| 1-6 televisión de circuito cerrado (CCTV) | 13 |
| 1-7 centro de video domestico recreativo | 15 |
| 1-8 terminal de datos de videotexto | 17 |
| 1-9 desarrollo de la disufión de televisión | 18 |
| Capitulo 2. La imagen de televisión | 25 |
| 2-1 elementos de imagen | 26 |
| 2-2 expertos horizontal y vertical | 27 |
| 2-3 información de la señal video | 28 |
| 2-4 películas cinematográficas | 29 |
| 2-5 frecuencias de cuadro y decampo | 30 |
| 2-6 frecuencias de exploraciones horizontal y vertical | |
| 2-7 sincronizaciones horizontal y vertical | 31 |
| 2-8 borrados horizontal y vertical | 32 |
| 2-9 la señal de color de 3,58 MHz | |
| 2-10 Propiedades de la imagen | 33 |
| 2-11 el canal de difusión de televisión de 6 MHz | 36 |
| 2-12 Normas de trasmisión | 37 |
| Capitulo 3. Cámaras de televisión | 43 |
| 3-1opercaion fundamental de una cámara de TV | 44 |
| 3-2 tipos de tubos de cámara | 46 |
| 3-3 Vidicón | 48 |
| 3-4 Plumbicón | 52 |
| 3-5 Saticón | 53 |
| 3-6 ajustes de la cámara | 54 |
| 3-7 Separación óptica del color para rojo, verde y azul | 57 |
| 3-8 corrección de gamma | 61 |
| 3-9 cámaras de color de un solo tubo | 62 |
| 3-10 aplicaciones e el estudio y en el exterior | 66 |
| 3-11 lentes y valores de luz | 68 |
| Capitulo 4. Tubos de imagen | 75 |
| 4-1 construcción del tubo de imagen | 76 |
| 4-2 alta tensión anódica | 77 |
| 4-3 fósforos de pantalla | 78 |
| 4-4 cañón electrónico | 80 |
| 4-5 enfoque electrostático | 81 |
| 4-6 deflexión magnética | 83 |
| 4-7 tubos de imagen tricolor | 85 |
| 4-8 mascararas reguladoras o de sombra | 88 |
| 4-9 métodos de enmascaramiento del fósforo | 89 |
| 4-10 sistemas de proyección de televisión | 90 |

| | |
|--|-----|
| 4-11 precauciones con el tubo de imagen | 92 |
| 4-12 problemas con los tubos de imagen | 93 |
| Capítulo 5. Ajustes de puesta a punto para los tubos de imagen en color | 101 |
| 5-1 ajustes de incidencia de los haces par la pureza del color | 103 |
| 5-2 desmagnetización de los tubos de imagen en color | 104 |
| 5-3 ajustes de convergencia | 106 |
| 5-4 convergencia estática | 108 |
| 5-5 convergencia dinámica | 110 |
| 5-6 corrección anticójin | |
| 5-7 excitación de la señal video | 112 |
| 5-8 gradación de la escala de grises | 115 |
| 5-9 ajustes globales de puesta a punto | 116 |
| Capítulo 6. Exploración y sincronización | 121 |
| 6-1 forma de onda diente de sierra para exploración lineal | 122 |
| 6-2 formato de la exploración entrelazada | 123 |
| 6-3 muestra de cuadro de exploración entrelazada | 125 |
| 6-4 parpadeo | |
| 6-5 distorsiones de la trama | 127 |
| 6-6 impulsos de sincronización | 130 |
| 6-7 frecuencias de exploración, sincronización y borrado | 132 |
| Capítulo 7. Análisis de la señal video | 137 |
| 7-1 construcción de la señal video compuesta | 138 |
| 7-2 escala IRE de amplitudes de la señal video | 139 |
| 7-3 tiempo de borrado horizontal | 140 |
| 7-4 tiempo de borrado vertical | 142 |
| 7-5 información de imagen y amplitud de la señal video | 145 |
| 7-6 formas de ondas de los oscilogramas | 146 |
| 7-7 información de imagen y frecuencias de la señal video | 148 |
| 7-8 máximo número de elementos de imagen | 150 |
| 7-9 Componentes de C.C. de la señal video | 151 |
| 7-10 gama y contraste en la imagen | 152 |
| 7-11 información de color en la señal video | 154 |
| Capítulo 8. Circuitos y señales de televisión en color | 159 |
| 8-1 señales video de rojo, verde y azul | 160 |
| 8-2 adición de color | 162 |
| 8-3 definiciones de los términos de televisión en color | 164 |
| 8-4 codificación de la información de imagen | 165 |
| 8-5 modulación de crominancia | 168 |
| 8-6 decodificación de la información de imagen | 170 |
| 8-7 señal Y para luminancia | 173 |
| 8-8 tipos de señales video de color | 174 |
| 8-9 Bursts de sincronismo de color | |
| 8-10 ángulos de fases del matiz | 176 |
| 8-11 señal video compuesta colorplexada | 178 |
| 8-12 colores desaturados con blanco | |
| 8-13 resolución y ancho de banda del color | 180 |
| 8-14 frecuencia subportadora de color | 182 |
| 8-15 sistemas de televisión en color | 184 |

| | |
|--|-----|
| Las laminas de color I a XVI están entre paginas 164 y 165 | |
| Capitulo 9. Señales video de prueba | 191 |
| 9-1 carta de ajuste EIA | 192 |
| 9-2 cuñas de resolución en la carta de ajuste | |
| 9-3 pruebas para verificar falsas imágenes o borrosidad | 194 |
| 9-4 pruebas para denotar oscilaciones transitorias en la imagen | 195 |
| 9-5 señales de monoscopio | 196 |
| 9-6 carta de bolas para la verificación de linealidad de la cámara | 196 |
| 9-7 señal EIA estándar de barras de color | 198 |
| 9-8 señal de ventana | 201 |
| 9-9 señales de prueba senocuadradas | 202 |
| 9-10 señales de prueba en forma de escalera | 205 |
| 9-11 señales de prueba en el intervalo de borrado vertical | |
| 9-12 señales de prueba en el intervalo vertical (VITS) | 207 |
| 9-13 señales de referencia en el intervalo vertical (VIRS) | 209 |
| 9-14 señales de comunicaciones en el intervalo de borrado vertical | 211 |
| Capitulo 10. Grabadores de videocinta y videocinta | 217 |
| 10-1 requisitos de a videograbación | 218 |
| 10-2 grabación y reproducción de la cinta | 220 |
| 10-3 modulación del VCR para la señal de luminancia | 223 |
| 10-4 sistemas infracolor para la señal de croma | 224 |
| 10-5 conjunto de cabezas giratorias y tambor | 227 |
| 10-6 servosistemas de explorador | 231 |
| 10-7 pista de control y servosistemas de cabrestante | 233 |
| 10-8 sistemas de banda de guarda nula | 236 |
| 10-9 trayectoria de desplazamiento de la cinta | 239 |
| 10-10 sistemas de videodisco | 241 |
| 10-11 discos ópticos | 242 |
| 10-12 discos de capacidad | 245 |
| Capitulo 11. Trasmisión de televisión | 253 |
| 11-1 transmisión negativa | 254 |
| 11-2 transmisión en banda lateral residual | 255 |
| 11-3 canales de difusión de televisión | 258 |
| 11-4 canal estándar de televisión | 261 |
| 11-5 señal FM de sonido | 263 |
| 11-6 estándares de transmisión de televisión | 266 |
| 11-7 transmisión en línea visual | 268 |
| 11-8 televisión por satélite | 270 |
| Capitulo 12. Receptores de televisión | 279 |
| 12-1 bloques funcionales para la señal | 280 |
| 12-2 bloques funcionales para el sincronismo y la deflexión | 282 |
| 12-3 control automático de ganancia | 286 |
| 12-4 requisitos de potencia de C.C. | 287 |
| 12-5 sección de RF | 288 |
| 12-6 sección de FI | 291 |
| 12-7 detector video | 293 |
| 12-8 sección del amplificador video | 294 |
| 12-9 componente de C.C. de la señal video | 295 |
| 12-10 la sección FI de sonido de 4,5 MHz | 297 |

| | |
|---|-----|
| 12-11 localización de averías de los circuitos de señal | 298 |
| 12-12 monitor de TV con componentes modulares | 299 |
| Capítulo 13. Circuitos de trama y sincronismo | 307 |
| 13-1 amplitud y separación de la forma de onda del sincronismo | |
| 13-2 separador de sincronismo | 308 |
| 13-3 integrador de sincronismo vertical | 310 |
| 13-4 deflexión vertical | 311 |
| 13-5 averías en la exploración vertical | 312 |
| 13-6 sincronismo y deflexión horizontales | 313 |
| 13-7 sistema de enganche de generador para sincronismo y deflexión | 315 |
| 13-8 por que se desliza verticalmente la imagen | 316 |
| 13-9 barras negras diagonales en la imagen | 317 |
| 13-10 fuentes de alimentación | 318 |
| 13-11 averías en la exploración horizontal y en el CAFH | 320 |
| Capítulo 14. Circuitos del receptor de televisión en color | 327 |
| 14-1 Producción de la imagen de la luminancia | 328 |
| 14-2 sugerencias para la localización de averías en los receptores en color | 330 |
| 14-3 necesidad del retardo de luminancia | 331 |
| 14-4 características especiales de los circuitos de FI | 333 |
| 14-5 sección de croma de 3,58 MHz | 336 |
| 14-6 averías en los circuitos de croma | 339 |
| 14-7 amplificador de paso de banda de color | 340 |
| 14-8 circuito supresor de color | 341 |
| 14-9 demoduladores de color | 342 |
| 14-10 sistemas AFPC para sincronismo de color | 347 |
| Capítulo 15. Televisión por cable | 357 |
| 15-1 frecuencias de cable | 358 |
| 15-2 cable coaxial para CATV | 360 |
| 15-3 impedancia característica | 361 |
| 15-4 pérdidas de cable | 365 |
| 15-5 sistemas de distribución por cable | 367 |
| 15-6 la unidad dBmV para pérdidas y ganancias | 370 |
| 15-7 distorsiones en la señal de cable | 371 |
| 15-8 sistemas de cable bidireccionales | 373 |
| 15-9 convertidores de TV por cable | 374 |
| 15-10 trampas de onda y métodos de codificación | 378 |
| 15-11 enlaces de larga distancia | 380 |
| 15-12 fibra óptica | 381 |
| Capítulo 16. Servicio de televisión y video | 389 |
| 16-1 seguridad | 390 |
| 16-2 pruebas de fuga | 394 |
| 16-3 mediciones con instrumentos | 395 |
| 16-4 osciloscopios | 397 |
| 16-5 generadores de barras de color | 400 |
| 16-6 aplicaciones de la señal de arco iris controlada | 403 |
| 16-7 servicio del receptor de TV | 405 |
| 16-8 ondulación en la fuente de alimentación | 407 |
| 16-9 averías de la alta tensión | 408 |

| | |
|---|------------|
| 16-10 circuitos limitadores de la alta tensión | 410 |
| 16-11 servicio del VCR | 411 |
| 16-12 servicio de las cámaras de video | 414 |
| 16-13 imágenes de interferencia | 417 |
| Apéndice A. Frecuencias de los canales de difusión de televisión | 425 |
| Apéndice B. Canales de televisión por cable | 429 |
| Apéndice C. Asignación de frecuencia de la FCC | 433 |
| Apéndice D. Sistemas universales de televisión | 437 |
| Apéndice E. designaciones de los tipos de los tubos de imagen | 439 |
| Respuestas a los autoexámenes | 441 |
| Soluciones a los problemas de numero impar | 443 |
| Índice alfabético | 445 |