

Tabla de Contenidos

Introducción a La Biblia del LCD y Plasma.....	14
¿Quién debería leer este libro?.....	14
¿Que temas se abarcan en este libro?	14
Acerca de YoReparo.com	15
El sitio del libro.....	16
También le animamos a visitar:	16
Prólogo del autor.....	18
Prólogo de la 2º Edición	22
Acerca del autor	26
1. ¿Cómo se forman las imágenes en una pantalla?	31
Objetivos.....	32
Excitación por fila y columna de una pantalla de leds	35
Los diferentes modos de exploración de una pantalla	36
Señales de video analógicas y digitales.....	37
Teorema del muestreo de Nyquist-Shannon.....	37
Frecuencias de muestro en transmisiones de audio y video	38
Un sistema completo para nuestra pantalla elemental.....	40
Un sistema de pantalla comercial con leds	41
Apéndice - El efecto aliasing	42
Autoevaluación	45

2. ¿Qué es y cómo funciona una pantalla LCD?	46
Principio de operación de la celda LCD	47
LCD con tecnología Twister Nematic.....	48
EL Transistor de Película Plana TFT	51
Generación de colores en una pantalla LCD TFT.....	54
Autoevaluación	59
3. Introducción al circuito inverter	60
Pantalla LCD con tecnología IPS (In Plane Switching)	61
Iluminación lateral.....	63
Iluminación posterior	65
Los tubos CCFL para pantallas LCD y sus circuitos.....	66
Invertes comerciales	67
Apéndice - Funcionamiento de los tubos fluorescentes	70
Autoevaluación	74
4. Análisis del Inverter	75
Circuitos de alimentación de los tubos fluorescentes: Inverter	76
Circuito Royer	78
Buck converter	80
El circuito de generación de la PWM con Multisim.....	87
Autoevaluación	93
5. Funciones y protecciones del inverter	94
Las protecciones del Inverter.....	97
Reparación del inverter.....	99

Reparación del Royer	108
Apéndice 1: Fuente regulada de 30V.....	111
Apéndice 2: Mediciones del transformador del Roger	113
Autoevaluación	114
6. Fuentes para tubos CCFL con transformador magnético	115
Características de los tubos fluorescentes para LCD.....	117
Eficiencia de un tubo CCFL	119
Inverters con transformadores magnéticos y CIs	122
El inverter para tubos CCFL	125
Método de reparación.....	129
Autoevaluación	131
7. Transformadores piezoeléctricos	132
Características resumidas de un tubo CCFL.....	133
Comparación entre un transformador magnético y un piezoleléctrico	135
Aspecto físico comparado.....	136
El efecto piezoeléctrico (referencias históricas)	136
Transformadores piezoeléctricos (PT).....	141
Circuito equivalente y curvas de los diferentes PTs	143
Inverters para transformadores piezoeléctricos.....	145
El circuito integrado UCC3976	147
Reparación de un circuito con semipunte.....	154
Circuito con puente H completo	156
Tecnología resonante en push - pull	159
El modo burst (salva de pulsos).....	160
Autoevaluación	161
8. Reemplazo de tubos	162
Fallas más frecuentes en el back light	163
Led blanco de alto brillo.....	164

Circuitos de excitación de un led con fuente de 12 y 24V	167
Circuitos para alimentar desde el transformador	172
La mecánica de las pantallas y su modificación	174
Montajes de los LEDs	177
Apéndice - Comparador de brillo y temperatura del color	179
Apéndice - La muleta universal.....	183

9. Bloque Scaler (Escalador)..... 185

Comparación entre barridos analógicos y digitales	188
Un diagrama de bloques temprano.....	190
La plaqueta scaler del Philips LC03E.....	193
La fuente de alimentación del scaler	196
Autoevaluación	199

10. Reparación entre la sección digital y la pantalla200

Fallas en los periféricos de la pantalla	203
Fallas con simetría vertical	207
Fallas con simetría horizontal.....	208
Fallas en la pantalla	209
Fallas en el filtro polarizador	209
Fallas de construcción del panel LCD	210
Fallas en el circuito electrónico del panel LCD	211
Autoevaluación	215

11. Introducción al TV de Plasma 216

Teoría de la celda de plasma	217
Una pantalla de plasma	219
Pantallas comerciales de Plasma	220
Otras nomenclaturas de electrodos (electrodo de barrido y mantenimiento)	222
Apéndice - Estados de agregación de la materia	224
Apéndice - Teoría y funcionamiento de las lámparas de neón	228
Autoevaluación	231

12. Teoría de funcionamiento de las celdas de Plasma.....	232
Ciclo de operaciones de un panel de plasma	235
Cambio de brillo de las celdas	239
Introducción a las pantallas de plasma	241
Panel de plasma LG.....	242
El problema de la excitación de una célula de plasma	244
Conclusiones	248
Autoevaluación	249
13. Generación de imagen en una pantalla de plasma.....	250
Control de un punto de una pantalla PDP	252
¿Por qué esa serie de números tan particulares?	254
¿Por qué utilizar un sistema tan extraño para generar una imagen?.....	255
Conclusiones	257
Autoevaluación	259
14. Reparación de un Plasma.....	260
Ubicándose en un plasma	263
La excitación de la pantalla	264
La refrigeración de un TV plasma.....	272
Construcción y uso de un sensor óptico	272
Reparación de un sistema de refrigeración forzada.....	273
Autoevaluación	275
15. Fallas en la pantalla de Plasma	276
Distribución de una pantalla de plasma	278
Diagnóstico de fallas en las pantallas de plasma	278
Fallas en toda la pantalla por mal funcionamiento electrónico	284
Fallas con rayas verticales	286
Autoevaluación	292

16. Teoría y práctica de los transistores MOSFET.....293

¿Qué es un MOSFET? 294
Reemplazos de MOSFETs 301
Prueba de un MOSFET 302
¿Cómo se mide un MOSFET? 304
Mediciones completas de un MOSFET 306
Fallas y reparación de circuitos de excitación de MOSFET 307
Autoevaluación 310

17. Conversor analógico/digital..... 311

Funcionamiento del conversor A/D del mSAA7118 313
Circuito de entrada..... 320
Reparación de la sección del conversor A/D..... 321
Circuito de cristal reset y puerto de salida 322
La alimentación de la fuente y el bus de datos 324
Autoevaluación 327

18. Desentrelazado y preparación de la imagen para enviar a la pantalla 328

Relación entre el conversor A/D y el desentrelazador - escalador..... 330
Algoritmo Motion Adaptive 333
Algoritmo DCDi (Direccional Correlation Deinterlacing) 334
Escalamiento 335
La sección de HDTV..... 337
Señales de salida 341
Autoevaluación 344

19. Transmisión y Recepción de datos LVDS hacia la pantalla 345

Diagrama en bloques y funcionamiento del JasASM 346
La entrada de PC 349
Interfase de salida 355

El Transmisor LVDS.....	358
Autoevaluación	362

20. Diagrama en bloques de la sección analógica y el sintonizador.....363

Funcionamiento y reparaciones del sintonizador	364
La plaqueta analógica del Philips LC03	365
El circuito del sintonizador.....	368
Reparaciones en la sección del sintonizador	371
Reparaciones en el sintonizador	375
Otras fallas en los circuitos de entrada	379
Autoevaluación	383

21. Amplificador de FIV384

La sección de filtros SAW	385
Amplificador de FI de video y sonido del Philips LC03.....	390
Procesamiento de color	393
Reparaciones en el jungla	396
Autoevaluación	398

22. Filtro peine y plaqueta histograma399

Separadores de luma y croma por filtrado común.....	401
Elección de la frecuencia de croma.....	405
El filtro peine del Philips LC03	407
Reparaciones en el filtro peine.....	409
La plaqueta histograma	410
Autoevaluación	415

23. Etapa de audio 416

El decodificador de sonido norma BTSC MSP3420G.....	417
El control de volumen y el amplificador de auriculares.....	422
Control de mute.....	424

La línea de retardo de audio.....	426
Cálculo de la memoria necesaria para un retardo de 80 mSeg	428
Apéndice: El retardo de audio del LC03	430
Autoevaluación	435

24. Amplificadores digitales de audio436

Amplificadores semidigitales.....	437
Amplificadores PWM integrados	444
Parlantes digitales.....	446
Tecnología del parlante de bobina multifilar	449
Digital desde el trasmisor hasta el parlante	450
Digital desde el trasmisor hasta el oído.....	451
Autoevaluación	452

25. Sección de fuentes y de control de las etapas analógicas.....453

Convertor de red	454
La fuente de la plaqueta digital del Philips LC03	455
La fuente de la plaqueta analógica.....	459
Reparación de la fuente	461
La sección de fuente en otros TV LCD	462
Las etapas de control del LC03.....	462
Los I2CBUS	464
Los reset de ambos micros.....	467
Análisis del reset en el Philips LC03.....	468
Autoevaluación	471

26. Reparaciones en el modo de servicio472

Consideraciones sobre los modos de servicio	473
Modo SDM (Service Default Mode).....	474
Modo SAM (Service Alignment Mode)	477

Modo CSM (Customer Service Mode)	478
Códigos de error	481
El "Blinking Led" o código de error por pulsado del led piloto.....	487
El COMPAIR y otros métodos similares de diagnóstico por PC	488
Autoevaluación	490

27. Reparaciones en el modo de ajuste491

Problemas en las fuentes analógica y digital.....	492
Problemas generales	493
Alineación y ajuste	494
Ajustes del sintonizador.....	498
El menú de opciones	498
Fallas de comunicación y de pantalla	503
Reparación de la sección de audio	506
Autoevaluación	508

28. Instalación de Home Theaters509

El conexionado de un TV	510
Fundamentos del conexionado de un TV	512
Autoevaluación	535

29. Solución a problemas de conectividad536

Conexión y configuración	537
La interfaz digital HDMI.....	540
Fallas solucionadas de HDMI	543
Conclusiones	545
Autoevaluación	546

30. Bases para comprender la pantalla LCD y Plasma.....547

Introducción.....	548
Pantalla de TRC.....	549

Conceptos básicos de TV a TRC	552
Simulación de barridos en un TRC	557
TVs con barrido progresivo	559
Simulación con barrido progresivo	561
Conclusiones	563
Autoevaluación	564
Glosario	565
Descarga de archivos	578

La Biblia del LCD y Plasma

En formato ebook, a la venta exclusivamente en YoReparo.com y en formato libro tradicional (impreso), en Lulu.com

COMPRAR EBOOK

COMPRAR LIBRO



¿Consultas?

✉ libros@yoreparo.com