

TEMA 1

Los LEDs y las barras

El Back Light con base a Barras de LEDs	1
Construcción interna de los Chips de LEDs.	2
Voltaje VF del diodo LED. Corriente IF del diodo LED	3
Excitando la barra de LEDs	4
Circuito driver para las barras de LEDs	5
Diagrama del Driver de LEDs para el UN32EH4000.	6
Circuito Protector de Sobrevoltaje. El Mosfet limitador de Corriente, Controlando la Corriente por los LEDs.	8
Como se Incrementa y Disminuye la Corriente por los LEDs. El Back Light de dos (2) Canales.	9
El Driver de barras de LEDs del UN46F5500AK	10
Arranque del Circuito Integrado Drive SLC5012	11
Señal de entrada P_DIM. Las Barras de LEDs del UN46F5500AK	13
Las barras de LEDs del UN46F5500AK. Como reducir la corriente por los LEDs de las barras. Cálculos	15
Como Reducir la Corriente por los LEDs. Analizando una barra tipo E-LED 16	16
Diagrama del Driver de barras de LEDs del Televisor de 4K UN40JU6300.	17
Fallas en los LEDs de las Barras. Reemplazando un LED de la barra	18
Reemplazandolas lámparas CCFL en los viejos Televisores LCD de 15"	19

TEMA 2

Driver de LEDs Chinos y Coreanos

Tipos de Driver de LEDs.	21
Diagrama del HYLE551iNT de 4K con OB2273C	22
Como reducir la corriente por los LEDs. Cálculos	23
Driver de LEDs tipo Push Pull. Diagrama empleado en el chasis TCL_50P1US	26
Voltaje del Driver para los LEDs. Como reducir la corriente por los LEDs al 70%	27
Diagrama del Driver en el TV LG 49LJ540T	28
Driver de LEDs tipo Boost o elevador de voltaje. Diagrama empleado en el HYLE551iNT2 con el OB3350CP/bit3386 y el homólogo SN51D.	30
Reduciendo la corriente al 70%. Limitación de corriente.	30
Driver tipo Boost de 4 canales con el MP3398A	31
Reducción de corriente, opciones 1, 2 y 3. Interviniendo el pin ISET.....	33
Driver de LEDs de 4 canales con el GB98AERN. Reduciendo la corriente al 70% interviniendo el pin ISET	34, 35 y 36
Driver de LEDs con BD9423EFV y BD9483EFV, sin pin ISET.....	37, 38 y 39
Driver de LEDs para el TV LG 47LM6200, con el limitador de corriente AAT2430AISX y el UC2843B como conversor DC-DC tipo Boost	40, 41 y 42
Conversores DC-DC tipo BUCK	43
Driver de LEDs tipo Buck empleando el IC LC5910 en el TV LG 43LH590D	44
Arranque forzado del circuito Driver de LEDs empleando el Jig.	45-46
Reduciendo la corriente al 70%. Diagrama del driver en el TV LG 49LJ540T	48
Analizando el Driver del TV SAMSUNG 4 K UN55MU6500	48
Diagrama del Driver UN55MU6500. Reduciendo la corriente al 70%.	49-50

TEMA 3

La TCON

Diagrama Básico de una TCON. Circuito Corrector Gamma.	52
Convertidores DC-DC.	53
Diagrama del convertor DC-DC MAX17126/126A.	54
El Driver de exploración y registro de desplazamiento (Shift Register o SR)	
MAX17121. Voltajes aplicados al MAX17121.	55
Señales de entrada aplicadas al registro de desplazamiento.	56
Otro Circuito integrado Driver de exploración; SM4151 y RT6906B.	57
Fallas ocasionadas por los voltajes entregados por los convertidores DC-DC.	58

TEMA 4

Probando y Reemplazando las Pantallas LCD

Probando una pantalla SAMSUNG y la TCON empleando fuente de 12V/3A.	
Realizando un JIG.....	59-63
Prueba de Pantallas SAMSUNG y otras marcas HD, con otra Main Board	
Pinado y Funciones del conector LVDS de 30 pines. Entrada /Salida.	64-66
Pinado, Funciones y relaciones de los conectores de salida en la Main Board	
FHD y HD de 51 y 30 pines para la TCON del UN40F5500.	67-68
Analizando las salidas LVDS de un Televisor de origen Chino HD.	69-70
Invirtiendo por Hardware la Trama VESA-JEIDA y de la imagen en la	
TCON ST3151A04-1 incorporada a la Pantalla CHINA CHALLENGER.	
Fotografía de los dos circuitos impresos Interfaces.	71-72
Probando una pantalla CHINA con una Main Board SAMSUNG. Montaje	
y proceso de Prueba. Pasos a seguir empleando el Circuito Impreso Interface de	
SAMSUNG a CHINO. ¡¡ Precaución !!.	72-74-75
Cambiando la trama de JEIDA a VESA. Rotando por Software la imagen.	76-77
Probando una pantalla SAMSUNG con una Main Board CHINA. Diagrama	
de Conexiones. Fotografía del Montaje. Empleo del Circuito Impreso Interface	
de CHINO a SAMSUNG.	78-80
Ingreso al modo de servicio del TV CHINO K-LED32HD. Proyecto ID.	81
Probando la Pantalla SAMSUNG con Main Board CHINA SIMPLY de referencia	
SYLED321T2i empleando dos circuitos Impresos Interfaces. Fotografía	
del Montaje.	82-85
Modo de servicio y Proyecto ID del SYLED321T2i.....	85-86
Probando una pantalla SONY con una Main Board SAMSUNG. Pinado y	
funciones de las salidas en la Main Board SONY FHD/HD y su ingreso a la	
TCON SONY HD.	87-88
Pinado y funciones de las salidas en la Main Board SAMSUNG FHD/HD.	
Ingreso a la TCON SONY HD. Fotografía del Montaje	89-90
Probando una Pantalla Panasonic y una Pantalla LG con una Main Board	
SAMSUNG HD. Consideraciones generales.....	91
Foto montaje para la Prueba de pantalla panasonic con Main Board Samsung	92
Pinado y funciones de salida en la Main Board Samsung FHD/HD e Ingreso	
a la TCON de la Pantalla Panasonic HD TH-L400A y TC-32A400.	93
Pinado y funciones de salida en la Main Board SAMSUNG FHD/HD y su	
Ingreso a la TCON LG 42LB550T.	94
Probando la Pantalla de los Televisores LG 42LW5700 y 421LW4500-DA con la	
Main Board del Televisor LG 39LB650T. Fotografía del Montaje.	95-96

TEMA 5
Adaptando Main Boards FHD a HD y Viceversa
Entre las Marcas SAMSUNG y LG

Pinado de salida de la Main Board SAMSUNG FHD/HD UN40F5500AK.	
Ingreso a la TCON.	98
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN40F5500.	
Observacion sobre esta Main Board.	99-100
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN32EH4000.	101
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN32FH4005.	102
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN32J4000.	103
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN32J4300.	104
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN40J5200.	105
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN40K5100.	106
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board UN32C4000.	107
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 32LK330.	108
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 32LB561D.	109
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 42LB620T.	110
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 42LB550T.	111
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 42LN5700.	112
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 32LS3400.	113
Localización de los resistores FHD/HD de la Main Board LG 32LE5300.	114

TEMA 6
Reparación de Pantallas y Fallas
Comentadas

Rápida introducción. Diagnosticando la falla en la Pantalla LCD.	115
Descartando problemas en la Pantalla, en la Main Board y en la TCON.	116
Falla 1. SAMSUNG UN32EH4000AK. Descartando la Main Board.	116-117
Falla 2. SAMSUNG UN40F5500AK. Conclusión sobre la Falla 2.	118-119
Falla 3. SAMSUNG UN40H4200AK.	119
Falla 4. CHALLENGER LD40B28.	121
Falla 5. AOC LE50D3350.	121
Falla 6. SAMSUNG LN32C400E4.	122
Falla 7. AOC LE32W234DL.	123
Falla 8. PHILIPS 40PFL4708/F8.	123

**Continúa en la página siguiente....

Continuación 6
Reparación de Pantallas y Fallas
Comentadas

**Viene de la página anterior...

Falla 9. LG 42LW5700.	124
Falla 10. CHALLENGER LED32L31HD.	125
Falla 11. SAMSUNG - SONY.	126
Principio de Manejo de la Pantalla LCD. Trama de 8 y 10 Bits.	127-130
Reparando las Pantallas por el Método del Corte.	132
Falla 12. Reparando la pantalla del Televisor SONY KLV-32BX300.	133-134
Pasos a seguir para el corte de las Pistas.	134
Falla 13. Corrección de la falla en el SONY KLV-32L500A.	135
Falla 14. Corrección de la falla en el SAMSUNG UN32EH4000. Proceso de Corte.	136
Falla 15. SONY KDL 40BX427. Corte de las señales CKV y KVB.	137-138
Falla 16 y 17 SONY KDL 46S5100 y LG 42LH30. Reparación mediante el Corte ó Supresión de los COFs.	139
FALLA 18. Despliegue defectuoso en el Televisor LG 32LD5700.	139-141
FALLA 19. Televisor LN32B450. Está encendido y lo apagamos. Al encen- derlo de nuevo se escucha el audio y el cambio de canales, pero la pantalla per- manece oscura.	142-154
Reparando Pantallas por el Método del Bypass.	154

TEMA 7

Reemplazando Pantallas y Main Boards
FHD entre las Marcas LG y SAMSUNG.
Como Convertir una Main Board CHINA de
HD a FHD y Viceversa.

Acoplado una Main Board LG FHD a una Pantalla SAMSUNG FHD. Circuito Impreso de la Interface FHD de LG a SAMSUNG	143
Conexiones de Salida de la Main Board LG y su ingreso a la TCON SAMSUNG ...	144
Salidas Directas y Reverse de la Main Board LG. Problemas de Acople.	145
Solución por trama no compatible.....	146
Acoplado una Main Board SAMSUNG FHD a una Pantalla LG FHD. Proble- mas de acoplamiento. Circuito Impreso de la Interface FHD de SAMSUNG a LG..	147
Conexiones de Salida de la Main Board LG y su ingreso a la TCON SAMSUNG....	148
Convirtiendo una Main Board CHINA de FHD a HD y viceversa, de HD a FHD.	147-149
Proyecto ID para el Televisor CHALLENGER LED40T15T2.	150
Problemas durante el cambio de proyectos. Tablas ID para los modelos CHA- LLANGER LED32D27 y KALLEY K-LEDHDT2. Tabla Prototipo ...	151-152
Tabla del Proyecto ID para el LED40T15T2.	153
Continuación de la falla 7. Reparación de Pantallas por el método del Bypass.	154

ANEXO FINAL.

Circuito de encendido del UN55MU6500. Driver de LEDs tipo Buck, SAMSUNG UN49NU7300. Reducción de la corriente al 70%	155
Diagrama del Driver tipo Buck UN55NU7300. Driver tipo Boost con OB3362VP, chassis MST6M182VG-T9C y similares Chinos. Interviniendo el pin ISET	156-157
Diagrama del Driver tipo Boost con el MAP3202S1RH el TV LG 32LN5100	158
Diagrama del Driver tipo Boost con el MP3378E. Interviniendo el pin ISET	159
Conceptos básicos sobre modulación por ancho de pulso o PWM.	160
Convertidores DC-DC en la Main Board-Tcon de 4K UN49MU6300- Modo Standby, Modo encendido, voltajes de referencia, Main Board-Tcon UN49MU6300. ...	161 a 163
Polarización de la Tcon y la pantalla. Voltajes de referencia para la pantalla	164
Pinado y funciones de las dos cintas con las señales V-by-One de 96 pistas.	166
Arranque forzado de la Tcon. Proceso de arranque para el UN49MU6300 y similares SAMSUNG de 4K	167a169
Tablas con las características del panel, series KU, MU y NU	170
Codificación de video V-by One 4K y LVDS HD y FHD	171 a 173
Codificación V-by-One en los LG de 4K y 8 carriles	174
Probando las pantallas SAMSUNG de 4K. Probando la Tcon y la pantalla 40JU6300 con el Jig	175 a 178
Probando las pantallas SAMSUNG y LG de FHD de 2K con el Jig	179-181
Problemas en el acople de una Main board LG a una pantalla SAMSUNG Trama no compatible. Imagen invertida verticalmente	182-183
Forzando el encendido de la fuente y del Driver del televisor Philips 39PFL3705/F8. Interviniendo el pin ADIM para reducir la corriente al 70% ...	183 a 186
Pasando la Main Board samsung UN40H5100 de FHD a HD y viceversa.....	187-188
Pinado de conectores LG para arranque forzado de Fuente y driver de LEDs.....	189
Cableado entre un conector de 24 pines con otro de 18 pines. Fuentes sin los 3,5V Empleo del JIG de arranque. cableado entre un conector de 14 pines de una hilera y otro de 12 pines de 2 x 6	190-192
Reduciendo la corriente en los Driver de LEDs SONY con BD9397EFV.....	193-195
Principio básico del comparador	196
Empleo de los comparadores en otros circuitos, el estabilizador electrónico de voltaje.....	198
Diagrama completo del driver HISENSE 50K200W tipo Push Pullchassis RSAG7.820.5687	200