BONO 4

TABLA DE TENSIONES Y SEÑALES ESPERADAS

Las referencias de fuente, placa principal, T-CON y backlight reunidas en una sola guía de consulta rápida.



CÓMO USAR

CÓMO LEER ESTAS TABLAS

Los valores son orientativos: cada fabricante usa su propio diseño. Lo importante es saber qué rango es normal y qué está claramente fuera.

Valor dentro del rango
La etapa recibe lo que necesita. Busca la falla más adelante en la cadena.

Valor fuera del rango
Antes de culpar a la etapa, desconecta su carga y vuelve a medir.

Valor en 0 V
Falta la alimentación o la orden. Revisa fusibles, cables y la etapa anterior.

Valor que oscila
Capacitores secos, carga en corto o una protección que entra y sale.

LA CADENA DE ENERGÍA Y SEÑALES

FUENTE | MAIN | T-CON | BACKLIGHT | PANEL

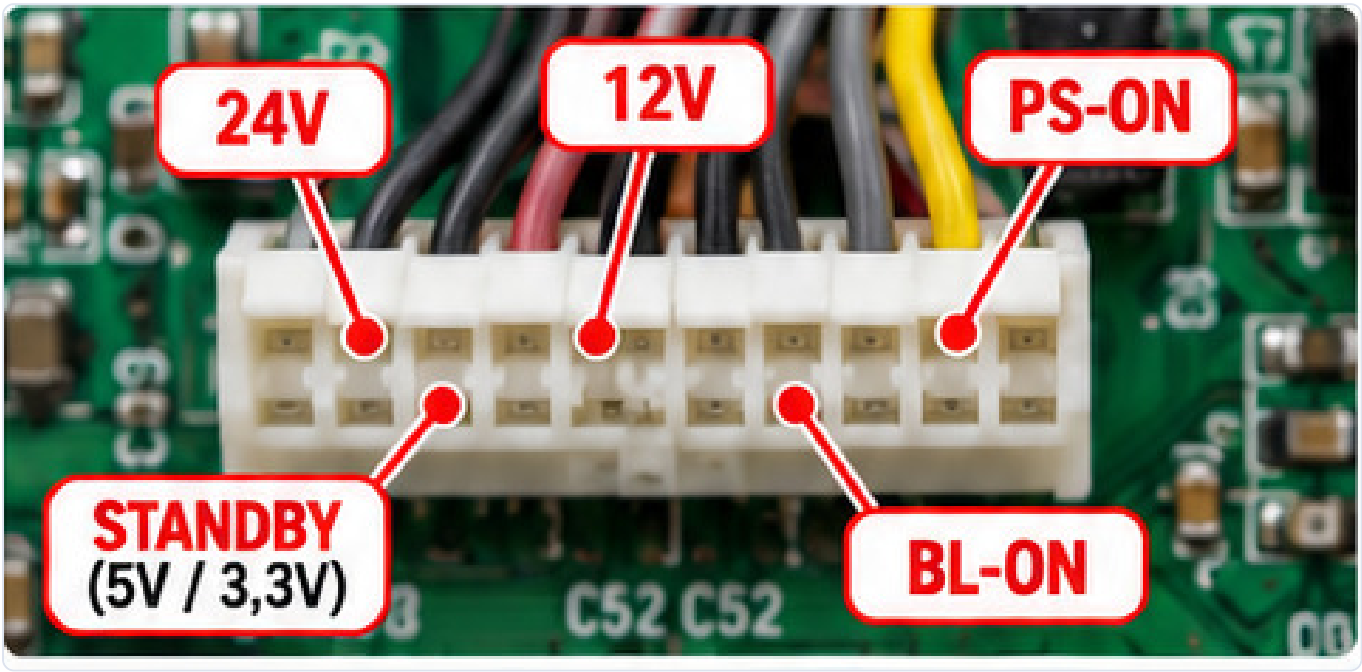
TRAMO	QUÉ VIAJA	DÓNDE MEDIR
Fuente → Main	Standby, 12 V, a veces 5 V	Conector de la fuente
Main → Fuente	PS-ON, BL-ON, DIM	Mismo conector
Main → T-CON	VCC panel (12/5 V) y datos LVDS o V-by-One	Conector del flex
T-CON → Panel	VGH, VGL, VDA, HVDD, VCOM, gamma	Puntos de prueba de la T-CON
Driver → Tiras	VLED (60 a 200 V)	Conector de tiras

Regla de oro: mide siempre con el TV en el estado de la falla (encendido, en standby o durante el apagado). Un valor medido fuera de ese momento no sirve para diagnosticar.

FUENTE Y CONECTOR

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Medidas contra tierra fría, salvo el primario (contra tierra caliente).

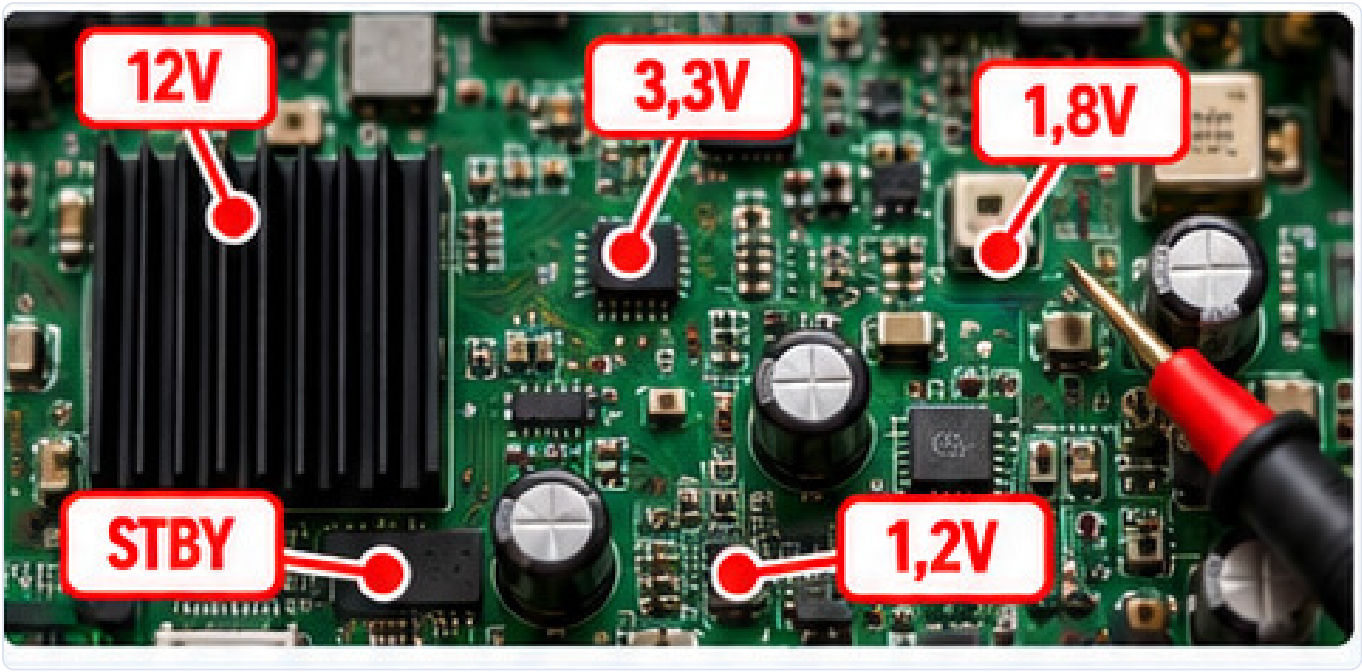


PUNTO	VALOR ORIENTATIVO	FUNCIÓN	CUÁNDO MEDIR
Capacitor primario	150–170 V / 300–340 V DC	Entrada rectificada	Enchufado
Salida PFC	380–400 V DC	Tensión corregida	Encendido
Standby	5 V / 3,3 V	Alimentación en espera	Siempre
PS-ON	0 V ↔ 3,3–5 V	Orden de encendido	Al encender
12 V	11,5–12,5 V	Placa principal	Encendido
24 V	23–25 V	Audio y driver	Encendido
BL-ON	3–5 V	Encendido del backlight	Encendido
DIM	0–3,3 V o PWM	Brillo	Encendido

PLACA PRINCIPAL

PLACA PRINCIPAL (MAIN)

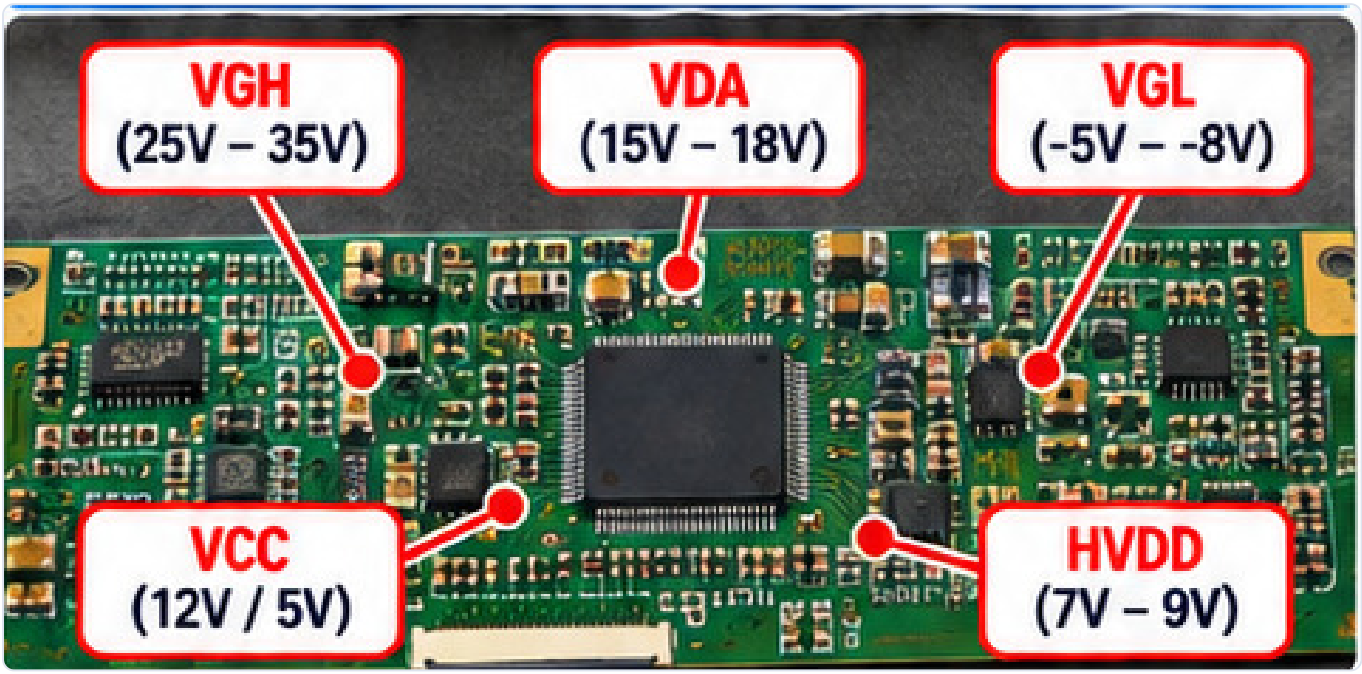
Los reguladores bajan los 12 V a las tensiones de cada bloque. Una sola tensión ausente detiene el arranque.



PUNTO	VALOR ORIENTATIVO	FUNCIÓN
Entrada	12 V	Alimentación general
5 V	4,9–5,1 V	USB, sintonizador, lógica
3,3 V	3,2–3,4 V	Lógica, memoria, periféricos
1,8 V	1,7–1,9 V	eMMC e interfaces
1,5 V / 1,35 V	Según memoria	RAM DDR3 / DDR3L
Núcleo	0,9–1,3 V	Procesador
VCC panel	12 V o 5 V	Salida hacia la T-CON
USB	5 V	Puerto USB
HDMI pin 18	5 V (con equipo)	Detección del cable
Amplificador de audio	12–24 V	Parlantes

T-CON Y BACKLIGHT

La T-CON genera las tensiones que encienden y apagan los pixeles. El driver alimenta las tiras.



PUNTO T-CON	VALOR ORIENTATIVO	FUNCIÓN
VCC panel	12 V / 5 V	Entrada de la T-CON
VDA (AVDD)	15–18 V	Alimentación analógica
VGH	25–35 V	Encendido de las filas
VGL	-5 a -8 V	Apagado de las filas
HVDD	7–9 V	Mitad de VDA
VCOM	5–8 V	Referencia común

PUNTO BACKLIGHT	VALOR ORIENTATIVO	FUNCIÓN
Entrada del driver	24 V (a veces 12 V)	Alimentación
VCC del IC	12 V aprox.	Controlador
VLED	60–200 V	Salida a tiras
LED individual	3 V (o 6 V en LEDs dobles)	Prueba con probador

SEÑALES

SEÑALES DE CONTROL

No son alimentación: son órdenes. Una señal ausente apaga una etapa que está perfecta.

SEÑAL	SALE DE	LLEGA A	NORMAL	SI FALTA
PS-ON	Main	Fuente	Cambia al encender	La fuente no da 12/24 V
BL-ON	Main	Driver	3–5 V encendido	Hay imagen solo con linterna
DIM / PWM	Main	Driver	Sube con el brillo	Backlight apagado o muy bajo
Hot Plug (HDMI 19)	TV	Equipo externo	Alto con cable	"Sin señal" en HDMI
IR	Receptor	Main	Oscila con el control	No responde al control
KEY	Botonera	Main	3,3 V, baja al presionar	Botones sin respuesta
MUTE	Main	Amplificador	Cambia al encender	Sin sonido o golpe al encender

MIS ANOTACIONES POR MODELO

MODELO	STANDBY	12 V	VLED	VCC PANEL	NOTA