

HIOS BTDAC - Guía de Soldadura

ESP32 + PCM5102 + LED RGB

■ CHECKLIST PRE-SOLDADURA

- DC-DC ajustado a 5.0V (medir con multímetro)
- Jumpers PCM5102: FLT→L, DEMP→L, XSMT→H, FMT→L
- Resistencias 330Ω verificadas
- Polaridad de baterías verificada
- Celdas 18650 con voltaje similar (dif < 0.1V)

■ CONEXIONES - ALIMENTACIÓN

#	DESDE	HACIA	✓
1	BAT1 (+)	BMS B+	■
2	BAT2 (-)	BMS B-	■
3	BAT1(-) / BAT2(+)	BMS BM	■
4	BMS P+	DC-DC IN+	■
5	BMS P-	DC-DC IN-	■
6	DC-DC OUT+	BUS 5V	■
7	DC-DC OUT-	BUS GND	■

■ CONEXIONES - ESP32

#	DESDE	HACIA	✓
8	ESP32 VIN	BUS 5V	■
9	ESP32 GND	BUS GND	■
10	ESP32 GPIO 26	PCM5102 BCK	■
11	ESP32 GPIO 25	PCM5102 LRCK	■
12	ESP32 GPIO 22	PCM5102 DIN	■
13	ESP32 GPIO 4	R330 → LED R	■
14	ESP32 GPIO 16	R330 → LED G	■
15	ESP32 GPIO 17	R330 → LED B	■

■ CONEXIONES - PCM5102

#	DESDE	HACIA	✓
16	PCM5102 VIN	BUS 5V	■
17	PCM5102 GND	BUS GND	■
18	PCM5102 SCK	BUS GND ■■	■
19	PCM5102 3.3V	(SIN CONEXIÓN)	—

■■ SCK a GND fuerza PLL interno - ES CORRECTO

■ CONEXIONES - LED RGB (KY-009)

#	DESDE	HACIA	✓
20	LED (-) Cátodo	BUS GND	■
21	LED R	← R330 ← GPIO 4	■
22	LED G	← R330 ← GPIO 16	■
23	LED B	← R330 ← GPIO 17	■

■■ OBLIGATORIO: Resistencias 330Ω en serie con R, G, B

■ CONFIG. JUMPERS PCM5102 (parte trasera)

JUMPER	POSICIÓN	EFFECTO
FLT	L (Low)	Filtro baja latencia
DEMP	L (Low)	De-emphasis OFF
XSMT	H (High)	Unmute (sonido ON)
FMT	L (Low)	Formato I2S

■ PINOUT RÁPIDO ESP32

GPIO	FUNCTION	GPIO	FUNCTION
VIN	5V entrada	GND	Masa común
26	I2S BCK	25	I2S LRCK
22	I2S DIN	4	LED Rojo
16	LED Verde	17	LED Azul

■ CHECKLIST POST-SOLDADURA

- Continuidad de GND en todos los módulos
- Sin cortocircuito entre 5V y GND
- Voltaje en ESP32 VIN = 5.0V ± 0.1V
- Voltaje en PCM5102 VIN = 5.0V ± 0.1V
- LED enciende en cada color individualmente
- ESP32 arranca (LED onboard parpadea)
- Bluetooth visible desde teléfono
- Audio sale por L y R del DAC

