



FICHA TÉCNICA AVANZADA: MÓDULO LED LINEAL CREE 60x56 J-SERIES

Referencia de Ingeniería: CREE-MOD-60-42V | Iluminación Comercial, Sistemas Lineales de Alta Densidad, Troffers y Perfilería Arquitectónica.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El módulo LED lineal de 560 mm (56 cm) x 20 mm (2 cm) equipado con 60 diodos SMD representa una evolución en los estándares de iluminación continua. Esta placa de circuito impreso rígido alberga una matriz distribuida con mayor densidad de diodos emisores de luz (LEDs) de la prestigiosa línea CREE J-Series 2835.

Al contar con 60 LEDs en lugar de 48, se reduce significativamente la distancia (pitch) entre cada semiconductor. Esto asegura una difusión lumínica perfecta a través de cubiertas opalinas y perfiles de aluminio, suprimiendo de raíz cualquier zona de sombra o el indeseado efecto de punteado ("dark spots"). Es ideal para aplicaciones de iluminación arquitectónica *premium*, góndolas de retail de alta fidelidad cromática, y espacios comerciales exigentes.

2. ESPECIFICACIONES FÍSICAS Y OPERATIVAS DEL MÓDULO

Voltaje de Operación Típico (Vf)	42.4 V DC (Requiere controlador de Corriente Constante - CC)
Corriente de Trabajo Nominal (If typ)	250 mA (Punto de eficiencia óptima lm/W)
Corriente de Operación Máxima (If max)	870 mA (Límite térmico estricto)
Dimensiones Físicas (Largo x Ancho)	560 mm (56 cm) × 20 mm (2 cm)
Matriz de Diodos	60 Diodos LED tipo SMD 2835 de alta eficiencia
Índice de Reproducción Cromática (CRI)	> 80 (Excelente reproducción de colores reales)
Consistencia del Color (Binning)	SDCM 3 (MacAdam 3-Step)
Mantenimiento Lumínico (Vida Útil L70)	> 50,000 horas (Manteniendo Tc < 80°C)
Sustrato de la Placa Base	FR4 Grado Industrial (1.6 mm de grosor) 1/0 Oz

3. RENDIMIENTO ELÉCTRICO Y FOTOMÉTRICO GLOBAL

La placa permite adaptar la salida de luz ajustando el driver de corriente constante. A continuación se presentan los tres regímenes operativos clave:

RANGO DE OPERACIÓN	CORRIENTE (mA)	POTENCIA TOTAL (W)	FLUJO (lm) 4000K/5000K	EFICACIA (lm/W)
Eficiencia Óptima (Típico)	250 mA	~10.6 W	~1650 lm	> 150 lm/W
Rendimiento Medio	500 mA	~21.2 W	~3150 lm	> 145 lm/W
Máximo Absoluto*	870 mA	~36.8 W	~5150 lm	> 135 lm/W

***ADVERTENCIA:** Operar por encima de los 500 mA requiere acoplamiento obligatorio a perfiles de aluminio o estructuras disipadoras masivas para evacuar el calor. La temperatura de la placa (Tc) no debe superar los 80°C bajo ninguna circunstancia para validar su garantía de vida útil.

4. NOMENCLATURA TÉCNICA DEL DIODO (CREE J-SERIES 2835)

Los semiconductores CREE LED 2835 son altamente fiables. Tienen un Vf individual aproximado de 2.86V a 150mA y una emisión Lambertiana de 120°. Las piezas oficiales (OEM Part Numbers) utilizadas para cada espectro son:

- **3000K (Blanco Cálido):** JE2835BWT-N-H30EA0000-N0000001 (Ideal para restaurantes, hoteles y áreas de relajación).
- **4000K (Blanco Neutro):** JE2835BWT-N-H40EA0000-N0000001 (Estándar visual para oficinas corporativas, colegios y exhibición retail).
- **5000K (Blanco Frío):** JE2835BWT-N-H50EA0000-N0000001 (Luz cristalina para hospitales, clínicas, laboratorios y áreas técnicas de trabajo).
- **Ámbar Especial (PC Amber):** JE2835APA-N-0001A0000-N0000001 (Espectro monocromático libre de fotones azules. Aplicaciones decorativas, *Turtle-friendly* y biológicas especializadas).

5. TECNOLOGÍA DE INTERCONEXIÓN: BJB MINIFLEX 1 POLO

Este módulo incorpora terminales conectivos SMD para acelerar la producción de las líneas de ensamble de luminarias, eliminando por completo los reprocesos causados por malas soldaduras manuales en campo.

- **Componente:** Bloque de terminales BJB SMD Terminal Block MiniFlex (1 Polo).
- **Sistema Push-In sin soldaduras:** La conexión se realiza simplemente empujando el conductor pelado sólido o estañado hacia el puerto del bloque.
- **Diseño Low-Profile (Extraplano):** Reduce la proyección de sombras ("Shadow-free") a través del difusor de las lámparas lineales.

6. HOMOLOGACIONES Y CONTROL DE CALIDAD

Las placas Microcircuitos cuentan con certificaciones y estándares internacionales que garantizan el éxito técnico de su proyecto.

- **Luminotest:** Ensayo fotométrico verificado en laboratorios especializados, asegurando la consistencia espectral del módulo.
- **Normativa UL & V-0:** El sustrato FR4 está avalado por Underwriters Laboratories (QMTS2 - E123995) con resistencia térmica y retardante de llama autoextinguible (Grado V-0).
- **Directiva RoHS:** Proceso de ensamble automatizado libre de plomo, amigable con el medio ambiente y bajo los requerimientos del Mercado CE.

Soporte Técnico y Comercial

Si su proyecto exige un rendimiento lumínico extremo con altos lúmenes ininterrumpidos, este módulo de 60 LEDs es la elección correcta.

Sitio Web Oficial: pcbmicrocircuitos.com

Correo Comercial: comercial@microcircuitos.com

Cali, Colombia