

BTS256-LED

<https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/bts256-led/>

Etiquetas del producto: VIS ,



Descripción

Las especificaciones fotométricas de los LEDs deben cumplir habitualmente con requisitos de tolerancia muy elevados, incluso para aplicaciones no especializadas, como la iluminación general y de automóviles. Esto suele ser un problema, ya que las tolerancias de fabricación de los LED pueden ser superiores a las permitidas en las aplicaciones. Los límites de tolerancia que ofrecen los fabricantes de LED basados en la intensidad y el color sólo son aplicables si las condiciones de funcionamiento son similares a las de las pruebas de binning. Por lo tanto, los fabricantes que incorporan LEDs a sus productos necesitan dispositivos que puedan medir con precisión el rendimiento fotométrico in situ de los LEDs.

Espectroradiómetro compacto para el control de los LEDs

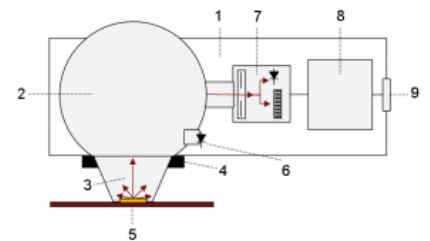
El compacto BTS256-LED permite medir cómodamente el flujo luminoso, el espectro, el color y los índices de reproducción cromática de los LED individuales. Una característica especial es el puerto de medición cónico del dispositivo. La posibilidad de realizar mediciones de LEDs incorporados permite incluir también los efectos térmicos en la medición. El flujo luminoso, el color, los índices de reproducción cromática y el espectro de un LED suelen medirse en unos pocos segundos. Por lo tanto, el dispositivo es ideal para la inspección de productos entrantes, así como para el control de calidad en los procesos de producción. También puede ser muy útil en el departamento de diseño.

El BTS256-LED se presenta en una carcasa compacta de aluminio y ofrece todas las funciones necesarias para medir con precisión el flujo luminoso, el espectro, el color y los índices de reproducción cromática.

*Para una mayor precisión y versatilidad, este dispositivo se basa en un sensor de luz BiTec que consta de un fotodiodo de Si con filtro V-lambda y una unidad de espectrómetro que tiene una matriz de diodos CMOS. Los fotodiodos de Si son insuperables en términos de rango dinámico, linealidad y velocidad. El espectrómetro basado en una matriz de diodos CMOS garantiza datos de medición precisos del espectro luminoso que se utiliza para determinar los valores de color. La combinación de los dos detectores permite la corrección mutua (véase el artículo sobre la tecnología BTS) para una mayor precisión. Esto también permite realizar mediciones precisas y sincronizadas en el tiempo, por ejemplo, de señales PWM. Una característica vanguardista del BTS256-LED es su obturador con control remoto para la compensación de la corriente oscura de la matriz, así como su lámpara auxiliar controlada por software para la compensación de la luz absorbida por las muestras de medición (corrección de autoabsorción). El control remoto se realiza a través de una



Compact spectroradiometer with internal integrating sphere



- 1) Carcasa BTS256-LED
- 2) Esfera integradora de 50 mm con revestimiento sintético
- 3) Puerto de medición cónico
- 4) Montura de bayoneta de precisión
- 5) LED de prueba en una placa de circuito (dispositivo bajo prueba)
- 6) Lámpara auxiliar con control remoto
- 7) Sensor BiTec con fotodiodo Si, espectrómetro de matriz de diodos CMOS y obturador
- 8) Microprocesador
- 9) Interfaz USB 2.0

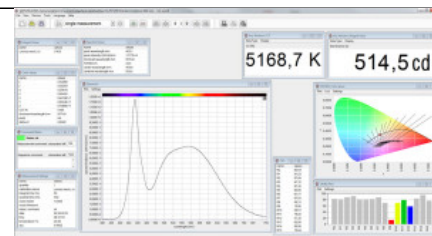


El puerto de medición cónico se coloca sobre el LED de prueba y detecta toda la radiación en un espacio de 2pi

interfaz USB 2.0 utilizando el software S-BTS256 suministrado.

Evaluación del color mediante clasificación LED

El software S-BTS256 ofrece numerosas evaluaciones del espacio de color, como las elipses de MacAdams, los círculos u'v', ANSI C78.377 o los límites de requisitos de color FMVSS 108. También hay disponibles herramientas compatibles con el software para comprobarlos.



S-BTS256 user software with modular desktop setup

Calibración

Una cualidad esencial de los dispositivos fotométricos es su calibración precisa y trazable. La calibración del BTS256-LED se realiza en [el laboratorio de calibración ISO/IEC 17025](#) de Gigahertz-Optik, que está acreditado por el DAkkS (D-K-15047-01-00) para la respuesta espectral y la irradiancia espectral según la norma ISO/IEC 17025. El dispositivo cuenta con dos calibraciones: una se realiza con una lámpara de referencia especialmente desarrollada que ofrece una iluminación de 2pi que permite medir con precisión el flujo luminoso de los LED de emisión difusa. La segunda calibración es para fuentes que tienen características de iluminación más estrechas.

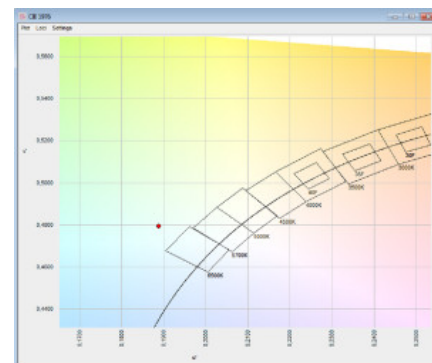


Tabla de cromaticidades CIE 1976 con campos de binning

Opciones para el BTS256-LED

- Kit de desarrollo de software para que los usuarios puedan integrar el dispositivo en su propio software
- Extensión al [BTS256-LED Plus Concept](#) (para iluminancia e intensidad luminosa) utilizando otros componentes

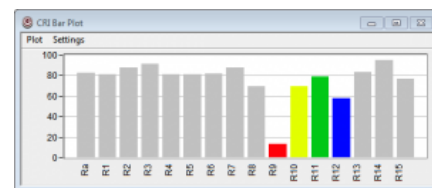


Gráfico de barras de CRI

Especificaciones

General

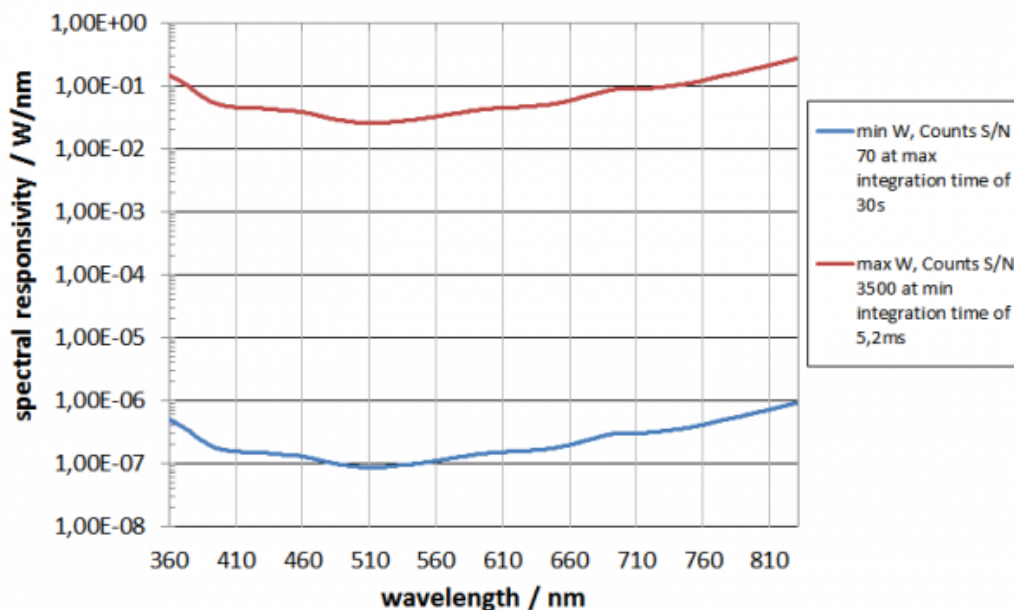
Breve descripción	Espectrorradiómetro para medir el flujo luminoso, el espectro, el color y los índices de reproducción cromática de los LED individuales
Características principales	Dispositivo de medición compacto con esfera integradora interna, sensor de luz BiTec, lámpara auxiliar con control remoto y obturador. Registrador de datos rápido para el flujo luminoso. Software (cantidades de color (x, y, u', v', X,Y,Z, delta uv, temperatura de color, índice de reproducción cromática (CRI) Ra, R1-R15, TM-30-20, CIE224, CQS, CIE170, etc.)
Rango de medición	Flujo luminoso: 10 mlm - 1100 lm, rango espectral: 360 nm - 830 nm, ancho de banda: 5 nm con corrección del ancho de banda óptico según CIE 214
aplicaciones típicas	Inspección de mercancías de los LED individuales, garantía de calidad de los LED ensamblados en los procesos de producción, pruebas de investigación y desarrollo.
Calibración	Para LEDs de emisión difusa y de haz estrecho. Calibración en fábrica. Trazable según normas internacionales de calibración.

Producto	
Incertidumbre de calibración	± 5 % para el flujo luminoso λ (360 – 399) nm (400 – 830) nm u(k=2) 7 % 5 %
Sensor	Sensor bi-tecnológico con un detector fotométrico de banda ancha y un espectrómetro de matriz. Apertura integrada para el ajuste automático de la señal oscura.
Óptica de entrada	Esfera integradora con revestimiento sintético ODM98 y ventana de protección en el puerto de la esfera. Adaptador de cono recubierto con ODP97 para la absorción de la radiación. Puerto de medición de 10 mm de diámetro. Lámpara auxiliar LED. Efecto de cambio del adaptador ± 0,5 %. Desviación máxima de la reactividad xy del puerto de medición de 10 mm ± 2 %. Desviación máxima de la respuesta z del puerto de medición de 10 mm ± 2 % (1 mm a 11 mm)
Detector espectral	
Chip	Conjunto de diodos CMOS
rango espectral	(360 - 830) nm
Ancho de banda óptico	5 nm
Datos Resolución	1 nm
Tiempo de integración	(5.2 - 30000) ms
Persiana	Apertura automática para mediciones de señales oscuras con el mismo tiempo de integración que el de las mediciones de luz. Retraso de apertura = 100ms .
tiempo de medición típico	1100 lm ≤ 5ms (luz blanca) 10 mIm ≤ 30s (luz blanca)
Longitud de onda máxima	± 0.5 nm
Longitud de onda dominante	± 1 nm
Repetibilidad Δx y Δy	± 0,0001 (iluminante estándar tipo A) ± 0,0002 (LED)
Δy Δx incertidumbre	± 0,0020 (iluminante estándar tipo A) ± 0,0035 (iluminante tipo LED)
CCT Rango de medición	(1700 - 17000) K
ΔCCT	± 50K (iluminante estándar tipo A) ± 2% (según el espectro de los LED)
CRI (índice de reproducción cromática)	Ra y R1 a R15
Luz parásita	6E-4 (LED azul) 6E-4 (LED verde) 6E-4 (LED rojo) 1E-3 (LED blanco)
Detector integral	
Flujo luminoso máximo	70000 lm

Filtro	Respuesta espectral con correspondencia fotométrica CIE fina. Corrección en línea de la correspondencia fotométrica mediante datos de medición espectral (corrección del factor de desajuste espectral).
f1' (desajuste espectral)	≤ 6 % (sin corregir) ≤ 1,5 % (f1' a*(sz(λ)) respectivamente F*(sz(λ)) corregido por los datos espectrales, realizado automáticamente por la tecnología BTS)
ADC	12Bit
Tiempo de medición	(0.1 - 6000) ms
Flujo luminoso equivalente al ruido	0.05 mlm

Gráficos

respuesta espectral



Miscelánea

Microprocesador	16Bit, 25ns de tiempo de ciclo de instrucción
Fuente de alimentación	5VDC a 7VDC, 250mA pico durante la carga del condensador de la lámpara auxiliar
Interfaz	USB 2.0 (puerto USB tipo B)
rango de temperatura	Funcionamiento: (10 a 30) °C Almacenamiento: (-10 a 50) °C
Dimensiones	160 mm x 85 mm x 60 mm (Largo x Ancho x Alto)
Peso	500 g
Caja de transporte	Carcasa rígida de plástico, 333 mm x 280 mm x 70 mm, 650 g
Información	Las consideraciones típicas sobre la incertidumbre que figuran en la ficha técnica se refieren a las condiciones de calibración (temperatura, humedad, calentamiento, modulación, etc.) y, dado que esto no es posible, no incluyen los efectos del usuario, como el envejecimiento, la contaminación, etc.

Opción: Esfera integradora de 210 mm (UMBB-210)

Rango de medición del flujo luminoso (medición integral)	(0.35 - 35000) lm
Diámetro de la esfera	210 mm






Calibración	□□□□±5
Opción: Esfera integradora de 500 mm (UMBB-500)	
Rango de medición del flujo luminoso (medición integral)	(1.2 - 120000) lm
Diámetro de la esfera	500 mm
Calibración	Flujo luminoso: ± 5%.
Opción: Irradiación (DA)	
Rango de medición	Iluminancia: (0,2 - 25000) lx
Calibración	± 2.2 %
Opción: Esfera integradora de 1000 mm (UMTB-1000-HFT)	
Rango de medición del flujo luminoso (medición integral)	(4 - 400000) lm
Diámetro de la esfera	1000 mm
Calibración	Luminous flux: ± 5%
Opción: Goniómetro (GB-GD-360-RB40)	
Rango de medición de la intensidad luminosa (medición integral)	(2E-1 - 2E8) cd ; por 1m de distancia de medición
Calibración	Intensidad luminosa: ± 4 %.

Descargas

Tipo	Descripción	Tipo de archivo	Descargar
Dimensions	BTS256-LED dimensions		
Brochure	Light measurement solutions for general and specialized lighting		

Configurable con

Nombre del producto	Imagen del producto	Descripción	Ir al producto
S-SDK-BTS256		Software Development Kit for BTS256 variants.	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/s-sdk-bts256/
S-BTS256		Application software for BTS256 variants.	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/s-bts256/

Nombre del producto	Imagen del producto	Descripción	Ir al producto
UMTB-1000-HFT		Sphere for the luminous flux measurement of 2π and 4π light fixtures inside a sphere. Features: Turnable Integrating sphere with a 1000 mm diameter, extra measurement ports for 2π luminaires with diameters of up to 254mm and auxiliary lamp.	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/umtb-1000-hft/
UMTB-500-HF		Preconfigured hollow sphere of the UM series modular construction integrating spheres	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/umtb-500-hf/
UMTB-1000-HF		Preconfigured 1m Integrating Sphere Detector	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/umtb-1000-hf/
UMDP		Detector ports for the hollow spheres of the UM series modular construction integrating spheres. Features: Mounts for attaching detectors, fiber optic connectors and fiber pipes.	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/umdp/
SC-05		Control de sistema para aplicaciones versátiles de medición de luz	https://www.gigahertz-optik.com/es-es/producto/sc-05/

Información de compra

Número de artículo	Modelo	Descripción
Producto		
15308420	BTS256-LED	Aparato de medición, adaptador de cono BTS256-LED-CA10, cable USB, carcasa rígida, manual de instrucciones, software S-BTS256, certificado de calibración.
Recalibración		
15300226	K-BTS256LED-Phi-S-V01	Recalibración del comprobador BTS256-LED. Sólo es posible con el adaptador de cono de 10 mm.
El software		
15298218	S-SDK-BTS256	Kit de desarrollo de software para la implementación del BTS256 o sus variantes en un software hecho a medida
15307915	S-T-RECAL-BTS256	Módulo de software para la mejora funcional del software S-BTS256. Apoyo a la recalibración del medidor de luz de la serie BTS256 a través del usuario.
Accesorios		

Número de artículo	Modelo	Descripción
15320229	BTS256-LED-XX-Z01	Tubo para reducir la luz difusa durante las mediciones de corrección de autoabsorción con el comprobador BTS256-LED independiente.

Contacto, calibración, servicio y asistencia

Somos conocidos en todo el mundo por nuestro excelente asesoramiento técnico y asistencia posventa. Póngase en contacto con nosotros para encontrar juntos la mejor solución para usted. Nuestros servicios:

- Asesoramiento técnico y ventas
- Soporte postventa
- Calibraciones y recalibraciones (servicios de calibración ISO/IEC 17025, calibración en fábrica, calibración de productos de terceros)
- Reparaciones y actualizaciones
- Consultoría OEM y de viabilidad de soluciones personalizadas

[Envíenos su consulta](#) o póngase en contacto con nosotros por teléfono o correo electrónico. También nos gustaría recibir sus comentarios o reseñas en [Google](#).

Gigahertz Optik GmbH (Sede central)

Tel.: +49 (0)8193-93700-0
Fax: +49 (0)8193-93700-50
info@gigahertz-optik.de

An der Kaelberweide 12
82299 Tuerkenfeld, Germany

Gigahertz-Optik, Inc. (Oficina de EE.UU.)

Phone: +1-978-462-1818
info-us@gigahertz-optik.com

Boston North Technology Park
Bldg B - Ste 205
Amesbury, MA 01913 USA