

BTS2048-VL-CP-ILED-B-IS-1.0-HL

<http://www.gigahertz-optik.de/de-de/produkt/BTS2048-VL-CP-ILED-B-IS-1.0-HL>

Produkt-Tags: VIS , NIR



Averaged LED Intensity

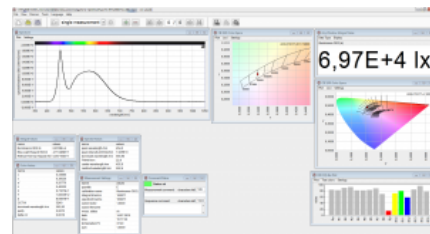
In der CIE 127 ist für die Messgröße „Averaged LED Intensity“ (ILED-B) eine Messgeometrie beschrieben. Bei dieser beträgt der Messabstand zwischen Test LED und der 100 mm² Empfangsfläche mit 11,28 mm Durchmesser exakt 100 mm. Innerhalb der Empfangsfläche ist eine hohe Homogenität der Empfindlichkeit gefordert. Das BTS2048-VL mit der CP-ILED-B-IS-1.0-HL Eingangsoptik dient der präzisen Messung der „Averaged LED Intensity ILED-B“.



Das Lichtstärke-Spektralradiometer BTS2048-VL-CP-ILED-B-IS-1.0-HL zur Messung der Averaged LED Intensity (CIE127 B) ist eine kompakte Baugruppe mit der Möglichkeit zur Integration in LED-Prüfsysteme.

Das Lichtmessgerät BTS2048-VL

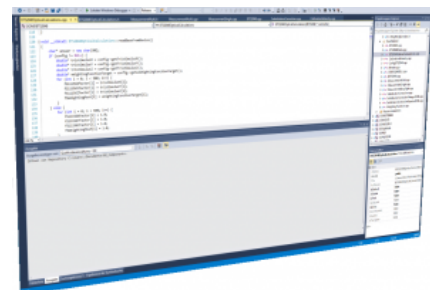
Das hochwertige CCD-Sensor Spektralradiometer [BTS2048-VL](#) ist nicht nur ein High-end Produkt im Sortiment der Gigahertz-Optik GmbH sondern auch im internationalen Vergleich. In der Betrachtung seiner Eigenschaften gehört es zu den kompaktesten Spektralradiometern seiner Klasse am Markt und bietet damit in vielen Anwendungen die Chance der direkten Systemintegration unter Verzicht von teuren Lichtleitern. Dazu hat es als besonderes Merkmal eine Streuscheibe als Eingangsoptik, die eine Direktmontage des BTS2048-VL an Ulbricht'sche Kugeln zur Messung des Lichtstroms ermöglicht. Ausführliche Informationen zum [BTS2048-VL](#), das optional auch als [BTS2048-VL-TEC](#) mit thermoelektrisch gekühltem CCD-Sensor angeboten wird, können den jeweiligen Datenblättern entnommen werden.



S-BTS2048 Anwender Software

Einsatz des BTS2048-VL zur Sortierung von Frontend- und Backend-LEDs

Die Eigenschaften des BTS2048-VL prädestinieren es für seinen Einsatz in der industriellen Sortierung von LEDs. Dazu gehört insbesondere die Möglichkeit der zeitsynchronisierten Kurzzeitmessung von LEDs entsprechend den Vorgaben der CIE S025 oder DIN 5032-9. Diese ist erforderlich um thermische Einflüsse auf die Messergebnisse durch die Bestromung der LEDs zu vermeiden. Mit der Möglichkeit der instantanen elektronischen Nullsetzung aller Pixel (elektronischer Shutter) des CCD-Sensors in der Verbindung von Trigger Ein- und Ausgängen lässt sich die Messung mit dem BTS2048-VL und die Bestromung der LED sehr präzise synchronisieren (triggern). Dazu kommt der große Dynamikbereich des BTS2048-VL. Durch seine kürzeste Integrationszeit von 2 µs, welche im Vergleich zu gängigen Geräte um Faktor 1000 (typisch sind ms) geringer ist, lässt sich bereits hierdurch ein Faktor OD3 erzielen. Mit den integrierten OD1 und OD2 Filter ist eine Dynamik von größer 9 Größenordnungen möglich. Die sehr schnelle Ethernet-Schnittstelle führt zudem zu kurzen Übertragungszeiten der Messdaten. Für die Systemintegration ist mit dem [S-SDK-BTS2048](#) ein leistungsfähiges Software Development Kit mit einigen



S-SDK-BTS2048 Software Entwicklungs-Kit

Beispielen verfügbar.

Erweiterung des BTS2048-VL zum Lichtstärke-Spektralradiometer

Die Messung der Lichtstärke in Form der CIE127 Messgeometrie für die „Averaged LED Intensity“ ist eine übliche Messgröße bei der Sortierung von LEDs hinsichtlich ihrer Intensität, Spektrum, Farbe und Farbwiedergabe. Das BTS2048-VL kann zur Messung der Lichtstärke mit der Eingangsoptik CP-ILED-B-IS-1.0-HL (ILED B) kombiniert und kalibriert werden. Wegen seiner kompakten Bauform, geringen Gewicht und Verzicht auf einen Lichtleiter bilden die Eingangsoptik und das Spektralradiometer eine fixe Baugruppe, die sich z.B. komplett in Prüfsysteme für das Sortieren von Frontend- und Backend-LEDs integrieren lässt. Die Auslieferung erfolgt als komplette kalibrierte Baugruppe. Zur Re-Kalibrierung kann das 2Pi-Lichtstrom-Spektralradiometer dem Prüfsystem wiederum als komplette Baugruppe entnommen werden. Die Auftrennung einer Lichtleiter-Steckverbindung mit den möglichen Einflüssen auf die Kalibrierung ist somit nicht erforderlich.

Eingangsoptik CP-ILED-B-IS-1.0-HL für die industrielle LED Sortierung

Die Eingangsoptik CP-ILED-B-IS-1.0-HL ist für die präzise Messung der „Averaged LED Intensity“ (ILED-B) ausgelegt. Ihre Empfängerfläche mit präzisen 100 mm² bzw. 11,28 mm Durchmesser wird durch eine kompakte Ulbrichtsche Kugel gebildet. Dadurch ist eine bestmögliche Gleichförmigkeit der Empfindlichkeit innerhalb der Empfangsfläche sichergestellt. Der Messabstand von 100 mm wird durch einen Tubus vorgegeben. Dessen Innenfläche ist reflexionsmindernd ausgeführt. Am Kugelausgang ist ein UMPF-1.0-HL Anschluss zur Befestigung am BTS2048-VL vorgesehen.

Software zur Systemintegration

Zur Einbindung des Lichtstärke-Spektralradiometers BTS2048-VL-CP-ILED-B-IS-1.0-HL in die Systemsoftware von LED-Prüfsystemen bietet Gigahertz-Optik GmbH das Software-Entwicklungs-Kit [S-SDK-BTS2048](#).

Kalibrierung

Ein wesentliches Qualitätsmerkmal von Lichtmessgeräten ist deren präzise und rückführbare Kalibrierung. Das BTS2048-VL-CP-ILED-B-IS-1.0-HL Lichtstärke-Spektralradiometer wird im Prüflabor der Gigahertz-Optik GmbH kalibriert, dass für die Messgrößen *Spektrale Empfindlichkeit* und *Spektrale Bestrahlungsstärke* als Kalibrierlabor gemäß ISO/IEC 17025 durch die DAkkS akkreditiert ist (D-K-15047-01-00). Die Kalibrierung für Lichtstärke erfolgt mit einer Punktlichtquelle in 100 mm Abstand vor der Empfängerfläche. Jedes Gerät wird mit einem Kalibrierzertifikat

ausgeliefert.

Technische Daten

Allgemein	
Kurzbeschreibung	Lichtstärke-Spektralradiometer als Einbaumodul für LED-Prüfsysteme für die Sortierung von Frontend- und Backend-LEDs hinsichtlich Lichtstärke (Averaged LED Intensity CIE 127 B), Spektrum, Farbe und Farbwiedergabe
Hauptmerkmale	Eingangsoptik gemäß CIE 127 B. Hochwertiges CCD Spektralradiometer.
Messbereich	ILED-B: Integral 0,15 mcd bis 420 kcd. Spektral für typische weiße LED: 15 mcd bis 150000 kcd Spektraler Strahlstärke: 2E-6 W/(sr nm) bis 5E3 W/(sr nm) Spektralbereich: 350 nm bis 1050 nm
mögliche Anwendungen	Lichtstärke-Spektralradiometer zur Integration in LED-Prüfsysteme.
Kalibrierung	Werk-Kalibrierung. Rückführbar auf PTB-Kalibrierstandards.
Spezifikationen	
Homogenität	besser +/-99% innerhalb der Empfängerfläche von 1 cm ²
Befestigung	UMPA-1.0-HL
Befestigung	Stativgewindeeinsatz
BTS2048-VL with CP-ILED-B-IS-1.0-HL	Lichtstärke ILED-B: ± 4 % Spektrale Strahlstärke ILED-B: (350 - 399) nm: OD0: ± 7 % OD1: ± 8 % OD2: ± 9 % (400 - 800) nm: OD0: ± 4 % OD1: ± 4 % OD2: ± 4 % (801 - 1000) nm: OD0: ± 6 % OD1: ± 6 % OD2: ± 6 % (1001 - 1050) nm: OD0: ± 7 % OD1: ± 8 % OD2: ± 9 % Spektrale Strahlstärke Empfindlichkeit (350 - 1050) nm Empfindlichkeitsbereich spektrale Strahlstärke (ILED-B) (spektrale Messung): (5E-7 - 5E3) W/nm Messbereich ILED-B (integrale Messung): (3E-4 - 1E6) cd
Spektralbereich	(350 - 1050) nm
Optische Bandbreite	2 nm

Downloads

Typ	Beschreibung	Datei-Typ	Download
BTS2048-Serie Broschüre	Not Just Another Spectrometer	pdf	http://www.gigahertz-optik.de/assets/Uploads/BTS2048-broschue-re-DINA4-hoch-v2-WEB.pdf

Bestellinformationen

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
Produkt		
15298833	CP-ILED-B-IS-1.0-HL	Adapter zur Messung der durchschnittlichen Lichtstärke von LEDs gemäß CIE 127 B. Ausführung mit Ulbrichtscher Kugel für höchste Homogenität des Messfeldes. Direkte Befestigung von Messgeräten mit UMPA-1.0-HL Anschluss.
15298281	BTS2048-VL	Messgerät, Hartschalenkoffer, Betriebsanleitung, Software, Kalibrierzertifikat.
15298687	BTS2048-VL-TEC	Messgerät, Hartschalenkoffer, Betriebsanleitung, Software, Kalibrierzertifikat.
Kalibrierung		
15300499	K-BTS2048-VL-I mit ILED B	Kalibrierung der Lichtstärke Empfindlichkeit eines BTS2048-VL mit ILED Vorsatz. Spektralbereich 350 bis 1050nm. Kalibrierzertifikat.
Re-Kalibrierung		
15300769	K-BTS2048-VL-E	Kalibrierung der Beleuchtungsstärke und Bestrahlungsstärke Empfindlichkeit eines BTS2048-VL. Spektralbereich 350 bis 1050nm. Kalibrierzertifikat.
15300499	K-BTS2048-VL-I mit ILED	Kalibrierung der Lichtstärke Empfindlichkeit eines BTS2048-VL mit ILED Vorsatz. Spektralbereich 350 bis 1050nm. Kalibrierzertifikat.