

## CSS-45 mit CSS-D

<https://www.gigahertz-optik.de/de-de/produkt/css45-d>

Produkt-Tags: VIS



# Überblick

Alternativ zu Handspektralradiometern mit integriertem Sensor bietet Gigahertz-Optik solche mit vom Messgerät getrennten Sensoren an. Diese sind in manchen lichtmesstechnischen Anwendungen besser geeignet, da sich der Sensor getrennt vom Messgerät in der Applikation einsetzen lässt. Zudem kann der Einfluss des Bedieners auf das Messergebnis durch den größeren Abstand zum Sensor reduziert werden.

---

## Sensor mit vollständig integrierter Spektralradiometer Funktion

Beim [CSS-45](#) handelt es sich um ein vollwertiges Spektralradiometer im kompakten Metallgehäuse. Mit seinem Kosinus-korrigiertem Blickfeld ist der Sensor ohne weiteres Zubehör zur Messung der absoluten spektralen Bestrahlungsstärke geeignet. Aus den spektralen Messdaten berechnet der Sensor weitere Messgrößen. Die hochwertig ausgeführte Streuscheibe bietet eine sorgfältig dem Kosinus angepasste Blickfeldfunktion mit einem f2-Fehler von  $\leq 1,5\%$ . Damit ist der Sensor zur Messung von Flächenstrahlern und großflächigen Beleuchtungseinrichtungen qualifiziert.

---

## Kompakte Kontrolleinheit

Da die Messdaten direkt im [Sensor CSS-45](#) aufbereitet werden, dient die Kontrolleinheit ausschließlich zur Steuerung des Sensors und zur Messwertanzeige. Dazu wird sie mittels einem 2 m langen flexiblen Kabel mit dem Sensor verbunden. Die CSS-D ist mit einem großzügig dimensionierten wieder aufladbaren Lithium Akku ausgestattet, der zusätzlich die Sensorelektronik versorgt. Der Akku kann mit gängigen USB Ladegeräten aufgeladen werden. Das farbige Touch-screen Display bietet einen guten Kontrast.

Alternativ kann das CSS-D mittels eines USB-Kabels mit einem PC verbunden und von diesem ferngesteuert werden.

---

## Universelles und zukunftssträchtiges Spektralradiometer Handmessgerät

Das Messgerät unterstützt den erweiterten CIE Spektralbereich für photometrische Messungen von 360 nm bis 830 nm. Die spektrale Bandbreite beträgt 10 nm und bietet gemäß CIE 214 eine CIE konforme Farbmessgenauigkeit, welches speziell bei LEDs vorteilhaft ist. Der Messbereich der Beleuchtungsstärke beträgt 1 lx bis 350.000 lx, wodurch sich das Messgerät für vielfältige Anwendungen eignet. Als absolutes Muss für präzise Diodenarrayspektrometer ist die Möglichkeit zum dynamischen Dunkelabgleich des Sensors mittels Shutter um damit das Dunkelsignal zu korrigieren. Dies optimiert nicht nur die Dynamik und das Rauschen, sondern kompensiert außerdem Temperatureinflüsse. Der [CSS-45 Sensor](#) hat dafür einen elektromechanischen Shutter, der vollautomatisch Dunkelmessungen bei Änderungen der Betriebstemperatur vornimmt. Das Messgerät bietet die typischen radiometrischen, photometrischen und farbmetrischen Messgrößen, die allesamt aus den gemessenen spektralen Messwerten berechnet werden.

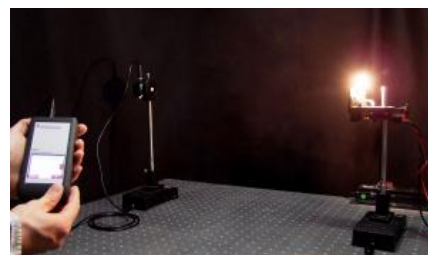
Viele zusätzliche Messgrößen erweitern den Funktionsumfang des spektrales Handmessgeräts. Diese werden auf der [Produktseite zum Sensor CSS-45](#) beschrieben.

---

## Kalibrierung und Justierung



Handmessgerät [CSS-45](#) mit CSS-D



Der [CSS-45 Sensor](#) lässt sich getrennt vom Messgerät CSS-D in Anwendungen einsetzen.



Display screenshot.

Mit seiner individuelle Wellenlängenjustierung und dem Linearitätsabgleich überzeugt das Messgerät in seiner Preisklasse mit hoher Präzision der Messwerte bei unterschiedlichsten Emissionsspektren und Intensitäten der gemessenen Lichtquellen. Ein weiteres wesentliches Qualitätsmerkmal von Lichtmessgeräten ist deren präzise und rückführbare Kalibrierung. Das Kalibrierlabor der Gigahertz-Optik GmbH garantiert in Eigenverantwortung die hohe Qualität und den Anspruch der Rückführbarkeit ihrer Werkkalibrierungen. Die Kalibrierung des CSS-45 mit CSS-D wird durch einen Werkkalibrierschein bestätigt.

## Technische Daten

Allgemein	
Kurzbeschreibung	Handmessgerät für Beleuchtungsstärke, Lichtfarbe und Bestrahlungsstärke (360 nm – 830 nm), PAR, Bilirubin.
Hauptmerkmale	Kompakter und robuster Sensor mit spritzwasserschütztes Gehäuse und universellen Befestigungsoptionen. Vom Sensor getrennte Kontrolleinheit zum erleichterten Einbau in Messaufbauten. Direkte Ausgabe radiometrischer, photometrischer, colorimetrischer Funktionen sowie Sonderfunktionen. Präziser Cosinusdiffusor. Ferngesteuerter Shutter zur Dunkelsignalmessung. Applikationssoftware.
Messbereich	1 lx bis 350,000 lx (für typische weiße LED), 360 nm bis 830 nm.
mögliche Anwendungen	Kompaktes und präzises Beleuchtungsstärke-Handmessgerät für die Beleuchtungstechnik (u. A. Architektur, Museumsbeleuchtung) sowie für Laboranwendungen.
Kalibrierung	Werk-Kalibrierung. Rückführbar auf PTB-Kalibrierstandards.
Produkt	
Spezifikationen	siehe Spezifikationen des Sensors: <a href="#">CSS-45</a>
Sonstiges	
Gewicht	Sensor: 130 g, nur Sensor ohne Leitungen Anzeigegerät: 160 g
Temperaturbereich	Anwendung: 10°C bis +30°C Lagerung: -10°C bis +50°C
Spannungsversorgung	wiederaufladbarer Akku Minimum 8h Betriebszeit

## Downloads

Typ	Beschreibung	Datei-Typ	Download
Technische Zeichnung	CSS-45	pdf	<a href="https://www.gigahertz-optik.de/assets/Uploads/V127683.pdf">https://www.gigahertz-optik.de/assets/Uploads/V127683.pdf</a>
CSS-45 with CSS-D Technisches Datenblatt	CSS--45 with CSS-D Broschüre	pdf	<a href="https://www.gigahertz-optik.de/assets/Uploads/Technical-Datasheet-CSS-45-CSS-D-210x297-DE-RZ-web.pdf">https://www.gigahertz-optik.de/assets/Uploads/Technical-Datasheet-CSS-45-CSS-D-210x297-DE-RZ-web.pdf</a>

## Bestellinformationen

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
<b>Produkt</b>		
15308867	CSS-45	Messgerät, USB Kabel, Software, Kalibrierung, Kalibrierzertifikat.
15308950	CSS-45-WT	Spritzwassergeschütztes Messgerät, Software, USB Kabel, Kalibrierzertifikat.
15309361	CSS-D	Kontrolleinheit für CSS-45. Verbindungskabel.
<b>Re-Kalibrierung</b>		
15308903	K-CSS45-E	Kalibrierung der spektralen Bestrahlungsstärke eines CSS-45 inklusive Wellenlängenabgleich. Kalibrierzertifikat.
15309228	K-CSS45-WT-E	Kalibrierung der spektralen Bestrahlungsstärke eines CSS-45-WT inklusive Wellenlängenabgleich. Kalibrierzertifikat.
<b>Software</b>		
15306347	S-SDK-MSC15	Software Development Kit für die Softwareimplementierung eines CSS-45 in eigene Software.
<b>Zubehör</b>		
15308887	BHO-24	Transportkoffer für CSS-45 und Zubehör.
15309091	CSS-45-Z01	RS-485 Schnittstellenstecker für CSS-45.
15309559	CSS-45-Z02	25m langes RS485 Kabel für CSS-45.