



SPR'3

OTS

Kompaktes Spektoradiometer zur schnellen und einfachen Messung von absoluten Spektralverteilungen

Das Spektoradiometersystem SPR'3 ermöglicht die schnelle und einfache Messung von Spektralverteilungen und den dazugehörigen Beleuchtungs- oder Bestrahlungsstärken.

Alle gängigen farbmetrischen Größen lassen sich mit dem dazugehörigen Softwarepaket spec'3 einfach auswerten und weiter verarbeiten.

Je nach Anwendung kann aus einer großen Anzahl von Spektralbereichen gewählt werden. Typische Anwendungen sind der Einsatz des SPR'3 im sichtbaren Spektralbereich von 360 nm bis 830 nm oder auch im UV zur Messung von UV-Bestrahlungsstärkeverteilungen.

Das Messsystem besteht aus einem hochauflösend messenden Array-Spektrometer mit elektromechanischem Shutter und Filterradfunktion. Hierdurch sind bei Bedarf Anpassungen an Gewichtungsfunktionen oder Messbereiche möglich. Das Spektrometer wird ergänzt durch ein hochwertiges Fotometer mit großer Messdynamik. Wiederum stehen je nach Anwendung Detektoren für den sichtbaren Bereich (VIS) und den nahen Infrarotbereich (NIR) oder auch UV Detektoren zur Verfügung.

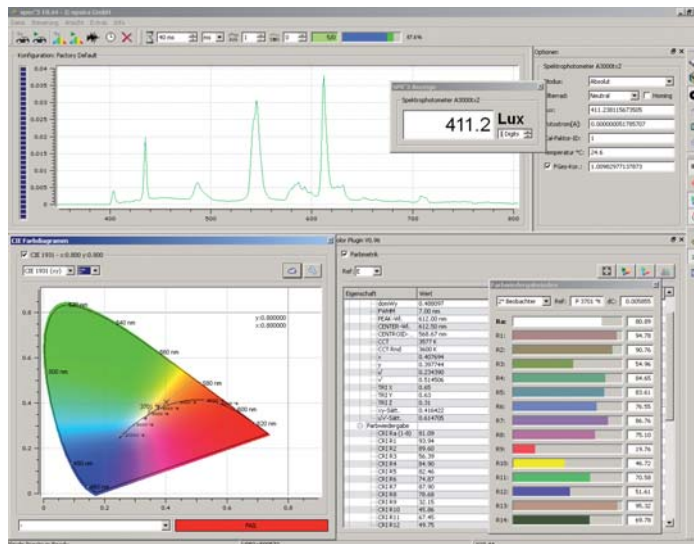
Das System verfügt über eine ausgezeichnete Linearität über mehrere Größenordnungen. Die Messwerte werden zusätzlich temperaturkorrigiert um einen Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Messgenauigkeit weitestgehend zu eliminieren.

Das SPR'3 kann direkt an eine USB Schnittstelle angeschlossen werden. Externe Auswerteeinheiten sind nicht notwendig.



opsira
controlling light

spec'3 - V10 Software



Messgrößen

Spektralverteilung	$S(\lambda)$	$[W \cdot m^{-2} \cdot nm^{-1}]$
Bestrahlungsstärke ¹	E_R	$[W \cdot m^{-2}]$
Beleuchtungsstärke	E_V	$[Lux], [lm \cdot m^{-2}]$
Farbort (CIE 2° und 10° Beobachter)	X, Y, Z	gem. CIE1931
	x, y	gem. CIE1931
	u, v	gem. CIE1960
	u', v'	gem. CIE1964
	L*a*b*	gem. CIE1976
	Lab99	gem. DIN6176:2001-3
Farbtemperatur (CCT)	T, T_n	[K]
Farbwiedergabeindizes	$R_{sa}, R_1 - R_{14}$	[%]
Farbsättigung	S	[%]
Buntonwinkel	h	[°]
dominante Wellenlänge	λ_d	[nm]
Peak Wellenlänge	λ_p	[nm]

Spezifikationen

Wellenlängenbereiche	350 nm – 830 nm typ. / beliebige Bereiche von 180 nm bis 2500 nm möglich
Pixelanzahl des Detektors	ca. 2048
AD Wandler	16 Bit / 1 MHz (Spektrometer), 16 Bit (Radiometer)
Wellenlängenauflösung	0,03 nm bis 10 nm FWHM
Messdynamik	2·10 ⁸ (Spektrometersystem), 1300:1 (Einzelmessung) 1·10 ⁸ , 100 mLux ≤ E_V ≤ 1 MLux (Fotometersystem)
Linearität	>99,92% (Spektrometer), >99,7% (Radiometer)
Streulicht	0.05%@600 nm / 0.10%@435 nm (Spektrometer)
Integrationszeiten	1 ms bis 65 s
Spektrale Anpassung ²	unbedeutend aufgrund spektraler Korrektur

¹ Integration in beliebigen Intervallen möglich

² gegen Normlicht A, bei Fotometerkonfiguration, $f_1 < 4\%$, Fotometer ohne Korrektur

Typische Werte einer Standardkonfiguration. Änderungen je nach Systemkonfiguration möglich.
Bedingt durch die ständige Verbesserung und Weiterentwicklung unserer Messsysteme können sich Abweichungen zu den technischen Angaben ergeben.
Jegliche Haftung aus solchen Änderungen oder Druckfehlern wird ausdrücklich ausgeschlossen.
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der opsira GmbH.

