



EIT® LEDCure™ UV RADIOMETER

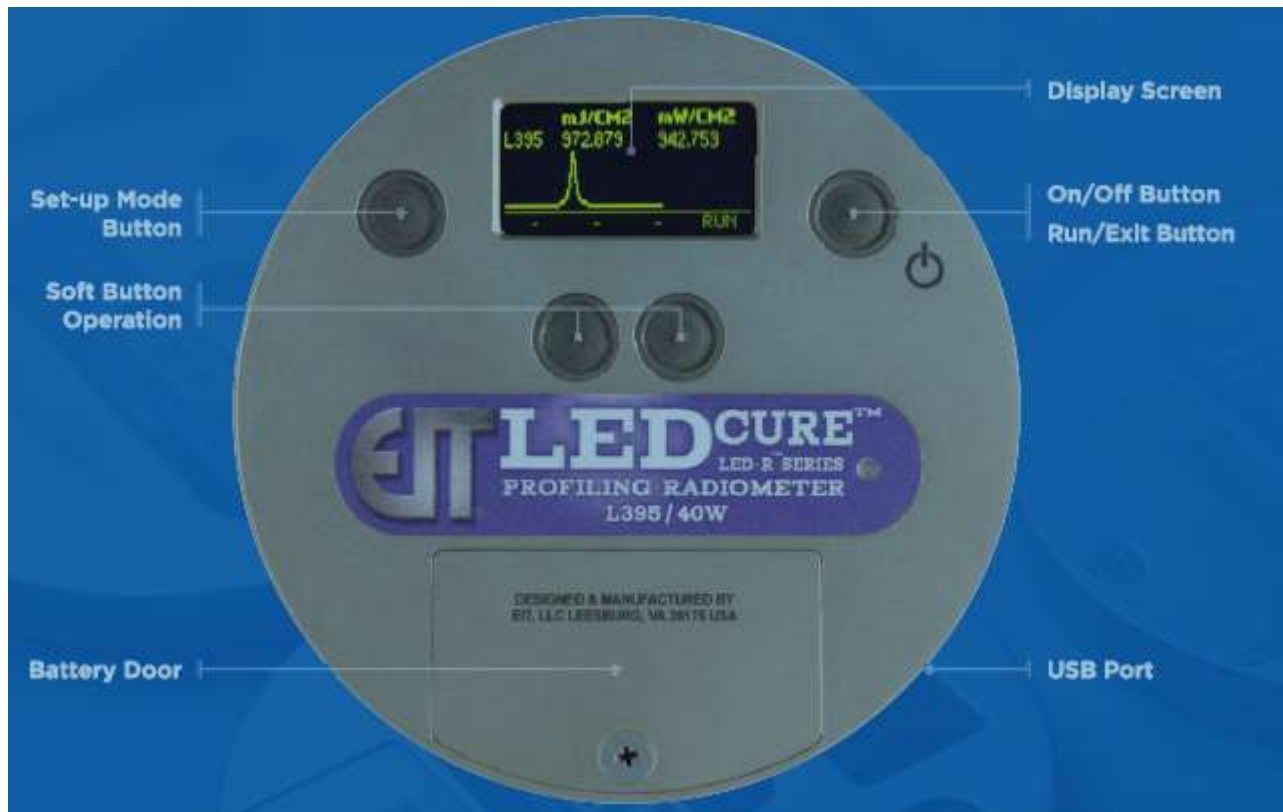
Die EIT LEDCure™-Radiometer stellen eine neue Familie hoch tragbarer und genauer Radiometer dar, die speziell zur Messung der Bestrahlungsstärke (W/cm^2) und Energiedichte (J/cm^2) entwickelt wurden, die von industriellen UV-LED-Systemen erzeugt werden. Die Instrumente messen in derselben Umgebung wie die Werkstücke, die einer UV-Härtung oder -Behandlung unterzogen werden.

Die LEDCure™ Radiometer sind einfach zu bedienen, kompakt und erschwinglich. Mit ihrer patentierten „Total Measured Optical Response (TMOR™)“ bieten die LEDCure™ absolute Energiemessungen mit einer Genauigkeit und Wiederholbarkeit, die mit größeren, verkabelten, auf Metrologie basierenden Instrumenten vergleichbar sind, welche aber wesentlich teurer sind.

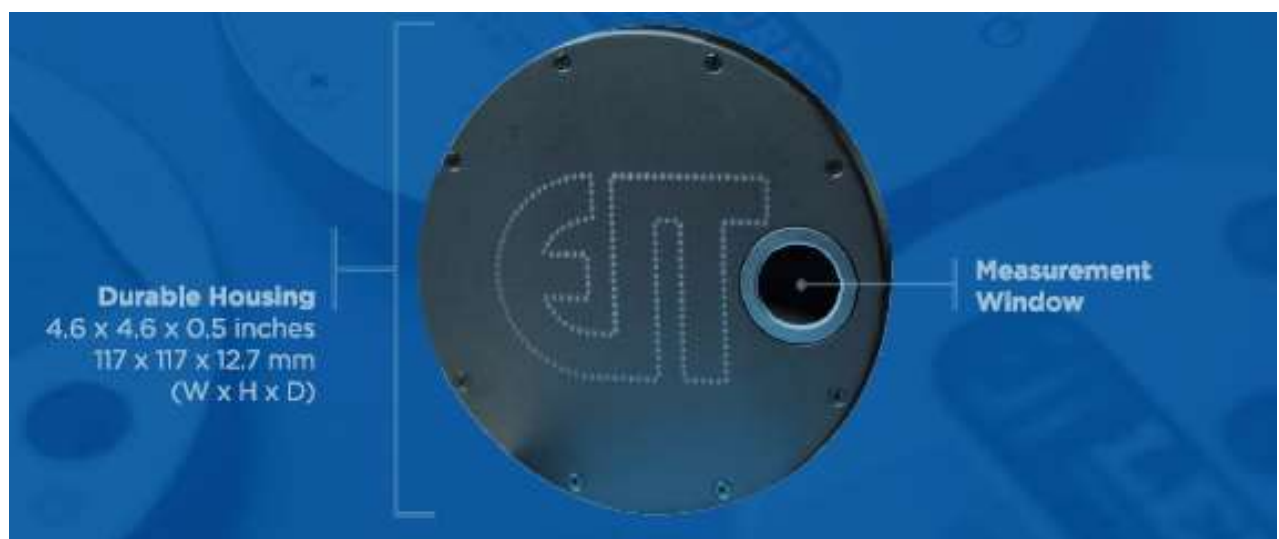
Wir behalten uns vor, technische Daten ohne Ankündigung zu ändern.

LEDCURE™ Eigenschaften

LEDCURE™ DISPLAY Seite



LEDCURE™ SENSOR



Total Measured Optical Response (TMOR™)

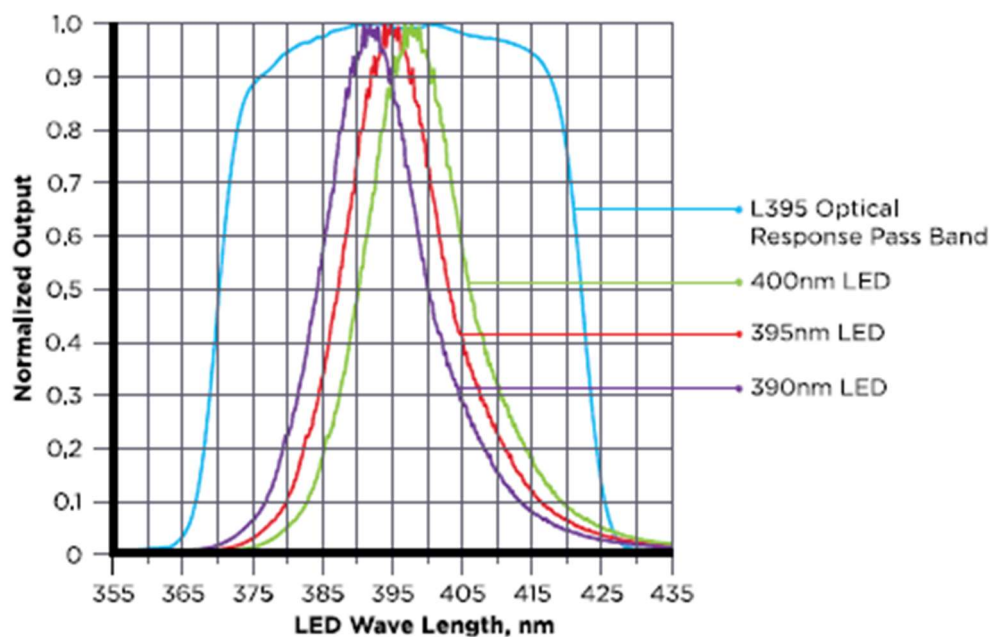
Die patentierte EIT-Optik in dem LEDCURE™ wurde speziell zur Unterstützung von UV-LED-Messungen entwickelt. Jede L-Bande ist über den Bereich ihrer optischen Empfindlichkeit nahezu flach. Alle optischen Komponenten in der Messpfadcharakterisierung (nicht nur der Filter) sind in der optischen Empfindlichkeit des LEDCURE™ L365-, L385-, L395- und L405-Instruments enthalten. Das TMOR™ LEDCURE™ ist das einzige tragbare Radiometer, das die absolute LED-Energie misst, ohne außergewöhnliche Kalibrierungsmethoden erforderlich sind.

TMOR™ im LEDCURE™ bietet:

- Hochgenaue Messwerte von Messung zu Messung
- Sehr wiederholbare Ergebnisse und Gerät zu Gerät
- Die absolute Energiemessung ermöglicht einfache Vergleiche von Gerät zu Gerät und von UV-Quelle zu UV-Quelle

Die optische TMOR™ -Ansprechkurve für ein 395-nm- LEDCURE™ -Radiometer ist in der Grafik dargestellt. Die nahezu rechteckige optische Auflösungskurve (blaue Linie) ist das Merkmal dafür, dass jedes LEDCURE™ eine hervorragende Leistung bietet, einschließlich der Messung der absoluten Energiemessung und der hervorragenden Auflösung, Vergleichbarkeit und Wiederholbarkeit.

Die TMOR™ -Auflösung deckt einen Wellenlängenbereich ab, der alle von einer nominalen 395nm $\pm$ 5nm LED (lila, rot, grün) emittierten Energiewellenlängen genau erfasst.



LEDCURE™ Versionen: Standard & Profiler

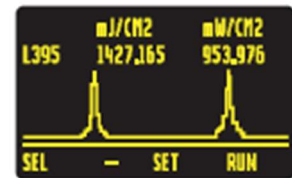
Die LEDCURE™-Instrumente von EIT funktionieren in UV-Hochleistungsbereich. Zwei Versionen, Standard und Profiler, sind in L365, L385, L395 und L405 verfügbar. Die Funktionen der Standard- und Profiler-Versionen werden unten beschrieben.

STANDARD

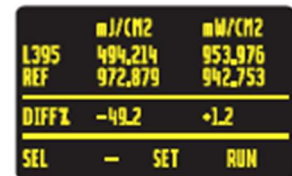
Das Standard- LEDCURE™ bietet Spitzenbestrahlungsstärke (W/cm^2), Energiedichte (J/cm^2) und ein niedrigauflösendes Bestrahlungsstärkeprofil auf dem Instrumentendisplay.

Zu den LEDCURE™-Funktionen von EIT gehören:

- **Single EIT L-Band:** Zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben (L365, L385, L395 oder L404)
- **Einfache Bedienbarkeit:** Druckknopfbedienung; Zeigt Werte und Bestrahlungsstärkeprofil an
- **Betriebsbereich:** $400 \text{ mW}/\text{cm}^2$ bis $40 \text{ W}/\text{cm}^2$; $0\text{--}250 \text{ J}/\text{cm}^2$
- **Vom Benutzer wählbares Display:** Grafik- oder Referenzmodus
- **Vom Benutzer austauschbare Batterien:** zwei alkalische AAA-Batterien



Graphic Mode-collected numerical values and graph of normalized irradiance.



Reference Mode allows user to compare present reading with previously recorded values.

PROFILER

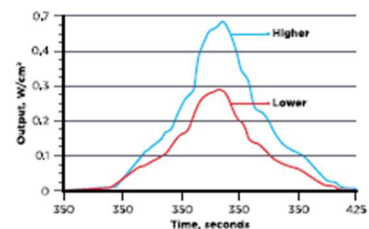
Zusätzlich zu allen Standardfunktionen verfügt der Profiler LEDCURE™ über eine Daten-Download-Kapazität über USB zur Analyse der Daten mit der UV PowerView Software^R III von EIT.

Der PROFILER ermöglicht die Charakterisierung von:

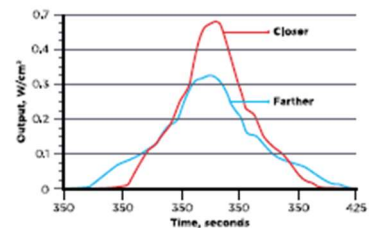
- Unterschiedlichen UV-Quellen, Aushärtungsbedingungen, mehrere LED-Arrays und Messwerte im Zeitverlauf, einschließlich Abstand und Leistung der LED-Quelle, sowie Schwankungen der Prozessgeschwindigkeit und Belichtungszeit
- Leistung einzelner UV-Quellen in Multi-Array-Systemen
- Wartungsbedarf, bevor es sich auf die Produktqualität auswirkt

Mit der UV PowerView Software^R III von EIT kann der Benutzer die gesammelten Daten analysieren. Der Benutzer kann:

- Vergleichen, verfolgen und Dateien überlagern, um Systemänderungen im Laufe der Zeit zu analysieren
- Fügen Sie den Dateien Notizen hinzu, um eine dauerhafte Aufzeichnung der Härtungschemie, der Betriebsbedingungen und des Bedieners zu erhalten
- Exportieren Sie UV PowerView Software^R III -Dateien im *.tdms-Dateiformat nach Excel



Changes in LED Lamp Intensity with Power Setting Changes



LED Lamp Intensity Changes with Distance from Lamp to Instrument

LEDCURE™ Messgeräte Performance

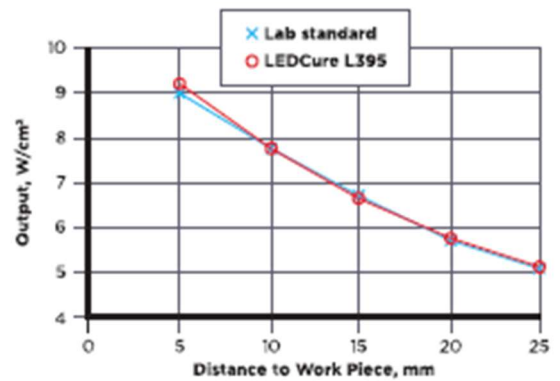
EIT LEDCURE™ Messgeräte bieten modernste elektronische und optische Technologie

Genauigkeit

Eine 395nm, 10W LED-Quelle wurde so eingerichtet, dass die Ausgangsleistung der UV-Quelle mit einem L395 LEDCURE™ gemessen und die Ergebnisse, mit denen eines Laborstandards mit Integrationskugel verglichen werden konnten.

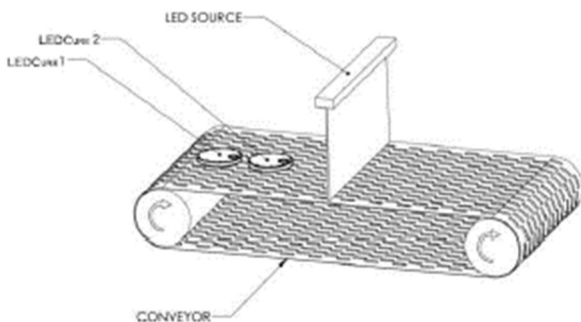
Die Leistung des L395 ist nicht von dem größeren, weniger praktischen und teureren Laborstandard zu unterscheiden, der in einer typischen UV-Härtungsumgebung nicht verwendet werden kann.²

Die Intensität der UV-Quelle wurde durch Ändern des Bestrahlungsabstandes (Abstand zwischen UV-Quelle und Werkstück) variiert.

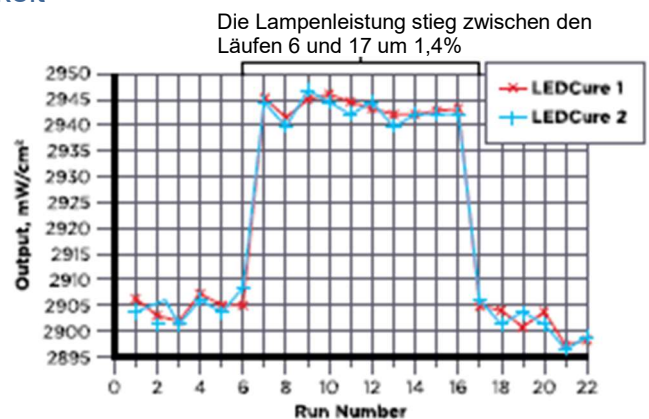


Die grafischen Ergebnisse stimmen nahezu überein. Eine detaillierte Untersuchung der numerischen Daten ergab einen durchschnittlichen Unterschied zwischen dem Laborstandard und dem L395 von 0,1% mit einem maximalen Unterschied von 2,4%.

Auflösung, Vergleichbarkeit und Wiederholgenauigkeit



In dem Test wurde eine UV-LED-Quelle mit zwei Serien-LEDCURE™ -Radiometern hintereinander auf einem Förderer betrieben und wie gezeigt unter der Quelle hindurchgeführt



Die Lampenleistung stieg zwischen den Läufen 6 und 17 um 1,4%

Die Messungen in mW/cm² wurden für jedes Radiometer in jedem von 22 Läufen durch das System aufgezeichnet.³ Die Grafik zeigt die absoluten Energiemesswerte von LEDCURE™ 1 (rote Linie) und LEDCURE™ 2 (blaue Linie).

Die Analyse der Daten zeigt:

- Auflösung** - Die LEDCURE™ -Auflösung für ein 40W-Gerät beträgt 3mW (0,0075%).
- Vergleichbarkeit** - Die Messwerte von zwei LEDCURE™ -Radiometern zeigen, dass die Einheiten innerhalb von $\pm 0,021\%$ der Standardabweichung übereinstimmen
- Wiederholgenauigkeit** - Die beiden Kurven ändern sich minimal von Lauf zu Lauf. Sie verfolgen einander genau, variieren jedoch in der Amplitude aufgrund von Änderungen der Leistung der UV-Quelle. Das LEDCURE-Design ist ausreichend stabil, um kleine Änderungen im UV-LED-System verfolgen zu können. Die Wiederholgenauigkeit ist normalerweise besser als $\pm 0,2\%$.

² Tests durchgeführt von Excelitas-Lumen Dynamics Group

³ Tests durchgeführt von EIT LLC

EIT® LEDCURE™ Produkte

L365 Spektrale Empfindlichkeit	340-392nm; ± 2 nm (FWHM, 52nm); 4 OD Blocking
L385 Spektrale Empfindlichkeit	360-412nm; ± 2 nm (FWHM, 52nm); 4 OD Blocking
L395 Spektrale Empfindlichkeit	370-422nm; ± 2 nm (FWHM, 52nm); 4 OD Blocking
L405 Spektrale Empfindlichkeit	380-432nm; ± 2 nm (FWHM, 52nm); 4 OD Blocking

EIT® LEDCURE™ Produkte

Dynamische Bereiche	400 mW/cm ² - 40 W/cm ² ; 0 -250J/cm ²
Auflösung	3 mW/cm ²
Räumliche Empfindlichkeit	Ungefähr Cosine "Lambertian"
Geräteabmessungen	13.8 x 5.3 x 1.27 cm (L/B/H)
Genauigkeit	Typisch $\pm 2\%$ oder besser; $\pm 10\%$ Anzeige plus $\pm 0,2\%$ of full scale
Wiederholgenauigkeit	Typisch besser als 0,2 (Gerät allein); $\leq 1\%$ max.
Kalibrierung	Lieferung mit rückverfolgbarem NIST-Kalibrierungszertifikat
Smooth Modus	Smooth ON: Effektive Abtastrate von 25 Abtastungen / Sekunde Smooth PROFILER: Effektive Abtastrate von 128 Abtastungen / Sekunde* Smooth OFF: Effektive Abtastrate von 2048 Abtastungen / Sekunde *wird für die meisten Anwendungen empfohlen
Abtastrate "Profiling"	LEDCURE™ Profiler-Instrumente verwenden eine feste Abtastrate von 128 Abtastungen/Sekunde für die Profilerstellung. Verwenden Sie den Smooth PROFILE-Modus, um eine optimale Übereinstimmung zwischen Instrumentenanzeige und UV PowerView Software® III-Werten zu erzielen
Speicherkapazität "Profiling"	Die Speicherkapazität der LEDCURE™ Profiler-Instrumente reicht aus, um Daten für >100 Minuten zu erfassen
PowerView Software III	LabVIEW-basierte Programmierung von National Instruments für Windows 7-10. Gesammelte Daten, die in LabVIEW-basierten *.tdms-Dateien, gespeichert sind
Display	Leicht zu lesender, gelber Text auf schwarzem Hintergrund
Betriebstemperatur	0-75 °C Innentemperatur; hält kurzzeitig hohen Außentemperaturen stand (akustischer Alarm zeigt an, wenn die Temperatur die Obergrenze überschritten hat)
Batterielebensdauer	Zwei vom Benutzer austauschbare AAA-Alkalizellen / ca. 20 Stunden bei eingeschalteter Anzeige
Geräteabmessungen, Material und Gewicht	117 mm x 12.7 mm (D x H), Aluminium & Edelstahl; 289 Gramm
Tragetasche	Lieferung mit Tragetasche, Innenseite aus geschnittenem Polyurethanschaum, abriebfester Nylon-Außenhülle, USB-Kabel und USB-Laufwerk mit PowerView III-Software / Handbuch; 274 x 89 x 197mm (B x H x L); 260 Gramm

Wir behalten uns vor, technische Daten ohne Ankündigung zu ändern.



UVECO GmbH

Bruckmühler Straße 27

83052 Bruckmühl, Germany

Tel: +49 8061 495 8888 / +49 8061 495 8889

E-Mail: info@uvschwarzlicht.de

web: www.uvschwarzlicht.de