

Luftgekühlte UVLED Serie L



Mit der UV-LED Serie L kombinieren wir die Vorteile der UV-LEDs gegenüber UV-Lampen, wie Sofort-Start, Dimmbarkeit, hohe Lebensdauer und ein geringerer Wärmeeintrag mit einem wirtschaftlichen UV-LED-System.

Auf der zu bestrahlenden Oberfläche werden Bestrahlungsstärken bis zu $5,5 \text{ W/cm}^2$ erreicht. Die hohe Bestrahlungsstärke ermöglicht kurze Bearbeitungszeiten. Für unterschiedliche Anwendungen stehen die Wellenlängen 365 nm, 385 nm, 395 nm, 405 nm und 450 nm zur Verfügung. Damit kann die UV-LED Serie L optimal auf die Anforderungen des Photoinitiators angepasst werden.

Alle Wellenlängen sind in fünf unterschiedlichen Leuchtflächen von $10 \times 100 \text{ mm}$ über $30 \times 30 \text{ mm}$ bis $100 \times 200 \text{ mm}$ verfügbar. Gerne fertigen wir auch kundenspezifische UVB und UVC-LED-Module. Frage Sie uns!

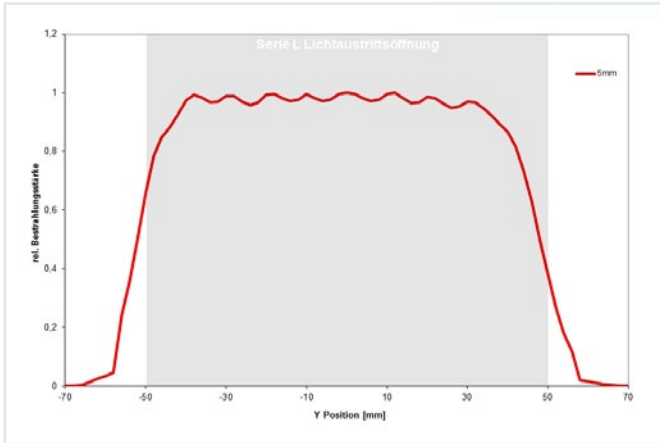
Die Kühlung der Module erfolgt durch den rückseitigen Lüfter. Die groß dimensionierte Kühlung minimiert die Geräuschemission und den thermischen Drift.

Durch den modularen Aufbau können an die Steuerungseinheit LEDControl S unterschiedliche UV-LED-Köpfe angeschlossen werden. Sichern Sie sich hier den Vorteil der modularen und auswechselbaren UV-LED Serie L.

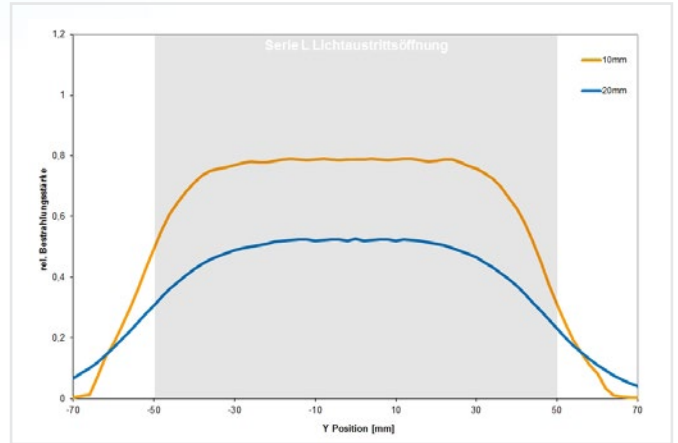
Mit der intelligenten Steuerungseinheit kann die Leistung zwischen 2% und 100% eingestellt werden. Kurze Taktzyklen sind durch den Triggereingang und den internen Timer mit höchster Präzision möglich. Die LED-Control ist beliebig kaskadierbar kann als Master oder Slave konfiguriert werden und. Mit der mehrkanaligen LEDControl 5S können bis zu 5 UV-LEDs einzeln gesteuert werden. Die Steuerung erfolgt über RS485, USB oder RS232 und erleichtert so den Einsatz in der industriellen Produktion. Weitere digitale und analoge SPS-Eingänge stehen ebenso als Option zur Verfügung.

Die Steuerungseinheit bietet zudem eine interne Fehlererkennung und sichert so den Einsatz in der industriellen Produktion. Für die Überwachung von UV-LEDs empfehlen wir unsere kalibrierten UVA+-Sensoren. Diese sind als SPS-Sensoren und Handradiometer verfügbar.

GLEICHMÄSSIGKEIT DER BESTRAHLUNG



Gleichmäßigkeit vs. Abstand entlang der Y-Achse in 5 mm Abstand



Gleichmäßigkeit vs. Abstand entlang der Y-Achse in 10/20 mm Abstand

BESTRAHLUNGSSTÄRKE VS. ABSTAND

5 mm Abstand	5,5 W/cm ²
10 mm Abstand	4,6 W/cm ²
15 mm Abstand	3,8 W/cm ²
20 mm Abstand	3,1 W/cm ²
30 mm Abstand	2,1 W/cm ²

Gemessen mittig unter UV-LED Modul XS-HO, Wellenlänge 385 nm, Leistung 100%, Bezug: Modulunterkante

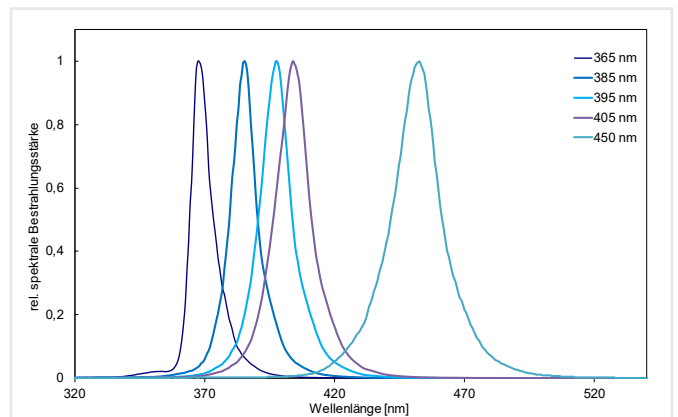
BESTRAHLUNGSTÄRKEN XS-HO

365 nm	4000 mW/cm ²
385 nm	5500 mW/cm ²
395 nm	5000 mW/cm ²
405 nm	5000 mW/cm ²
450 nm	5000 mW/cm ²

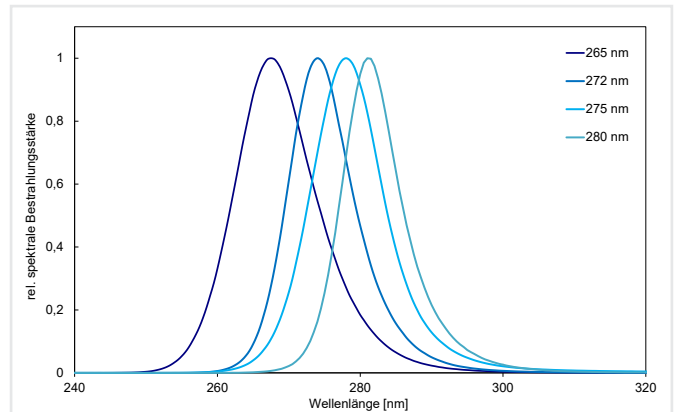
BESTRAHLUNGSTÄRKEN XS, S, M, L

265 nm - 285 nm	ca. 2 - 10 mW/cm ²
365 nm	1000 mW/cm ²
385 nm	1400 mW/cm ²
395 nm	1400 mW/cm ²
405 nm	1400 mW/cm ²
450 nm	1400 mW/cm ²

TYPISCHE UV-LED-SPEKTREN



Typische UV-LED Emissionsspektren für UVA und VIS



Typische UV-LED Emissionsspektren für UVB und UVC (kundenspezifisch)

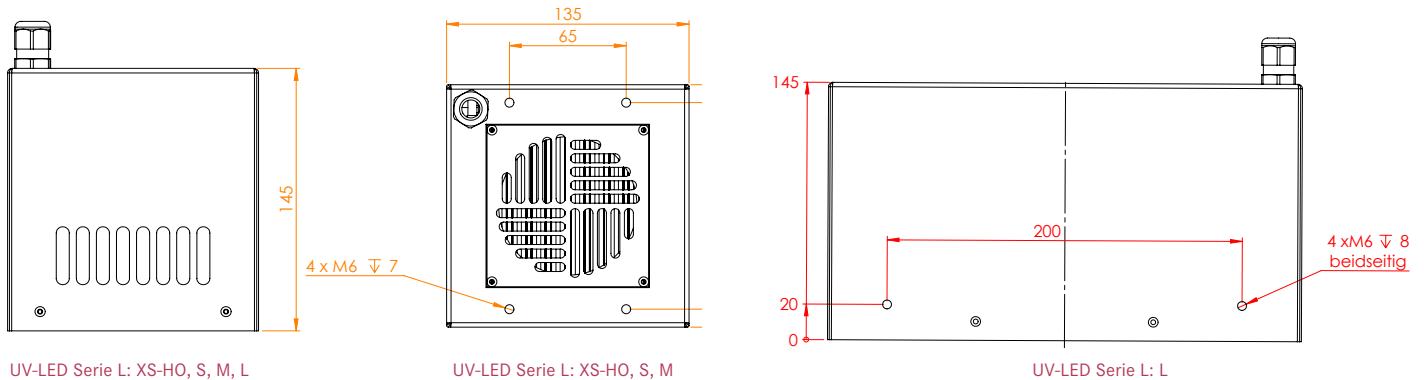
ANWENDUNGEN

- Automatisiertes UV-Härten und UV-Kleben
- IC-Verkapselung
- Versiegeln und Vergießen
- Gleichzeitige und gleichmäßige Bestrahlung
- Riss- / Lecksuche mit Fluoreszenzmarkern
- Oberflächeninspektion

GEMEINSAME TECHNISCHE DATEN LED-MODULE

Wellenlänge	365, 385, 395, 405, 450 nm	Betriebstemperatur	5 bis 40 °C
Peakwellenlänge	+/- 5 nm	Lagertemperatur	-10 bis 60 °C
Emission, FWHM	10 - 20 nm	Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensierend
Gleichmäßigkeit	>90%, mittig, 10 mm Abstand, abfallend zum Rand (s. Abb.)	Kabellänge	3 m, optional bis 10 m
Kühlung	Luftkühlung	Klassifizierung	Risikogruppe 3 nach DIN EN 62471:2009-03

ABMESSUNGEN LED-MODULE



TECHNISCHE DATEN LEDCONTROL

Funktionen	Dimmung 2-100%, individuell Timer und Dauerbetrieb	Programmierschnittstelle	RS485, RS232 o. USB optional
Anschlüsse, Standard	Interlock	Kühlung	Luftkühlung
Anschlüsse, SPS-Option	Trigger (EIN/AUS), gemeinsam Dimmung (0-10 V), gemeinsam	Betriebstemperatur	5 bis 40 °C
Anschlüsse, SPS-Option	Galvanisch getrennt	Lagertemperatur	-10 bis 60 °C
Signale, SPS-Option	24 V, 5 mA max	Luftfeuchtigkeit	< 80%, nicht kondensierend
		Leistung (el.)	typabhängig, 100 W - 2000 W
		Sicherheitsüberwachung	Übertemperatur, LED N.C.

LEDCONTROL S UND LEDCONTROL DC

Für die Steuerung der UV-LED Serie L bieten wir die LedControl S als Tischgerät oder die LedControl DC für eine Hutschienenmontage an. Die LEDControl DC ist optimal für die Integration in eine SPS und erreicht ein hohes Performance Level. Hierfür liefern wir die UV-Flächenstrahler mit entsprechenden Schnittstellen aus.



TECHNISCHE DATEN

SERIE L: XS

Lichtaustrittsöffnung	30 x 30 mm
Maße	70 x 70 x 85 mm
Leistung (el.)	50 W

SERIE L: XS-HO

Lichtaustrittsöffnung	100 x 10 mm
Maße	135 x 135 x 145 mm
Leistung (el.)	200 W

SERIE L: S

Lichtaustrittsöffnung	100 x 50 mm
Maße	135 x 135 x 145 mm
Leistung (el.)	150 W

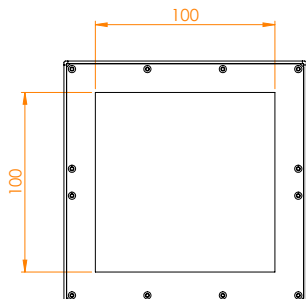
SERIE L: M

Lichtaustrittsöffnung	100 x 100 mm
Maße	135 x 135 x 145 mm
Leistung (el.)	300 W

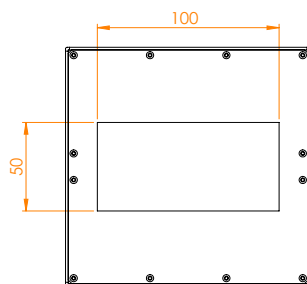
SERIES L: L

Lichtaustrittsöffnung	200 x 100 mm
Maße	267 x 135 x 145 mm
Leistung (el.)	600 W

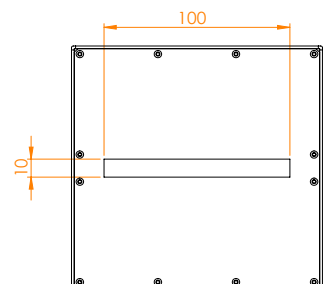
EMISSIONSFENSTER



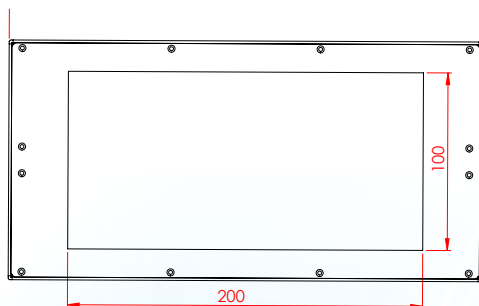
UV-LED L-M



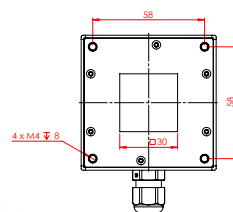
UV-LED L-S



UV-LED L-XS-HO



UV-LED L-L



UV-LED L-XS

Das Gerät emittiert UV-A und blaues Licht. UV-Strahlung ist unsichtbar! Das eventuell sichtbare Licht ist nur Lumineszenz, die angeregt wird. Meist ist diese Lumineszenz viel schwächer als die anregende UV-Strahlung.

UV-A Strahlung kann grauen Star in der Augenlinse und Netzhautentzündungen hervorrufen. Benutzen Sie immer geeignete UV-Schutzbrillen, wenn Sie das Gerät betreiben. UV-A ruft auch Hautverfärbungen und Hautalterung hervor.

REMOTE STEUERUNG

Die LEDControl kann über die rückseitige Programmierschnittstelle (USB, RS485 oder RS232) gesteuert werden. Die Kommunikation erfolgt als ASCII-Kommunikation, was nachfolgend am Beispiel „Einschalten“ dargestellt wird:

- Steuerung sendet: LOnOff: 1!
- LedControl antwortet: LOnOff: 1 (CRC-16)

Durch die Programmierschnittstelle kann jeder Kanal individuell gesteuert werden. Eine Remote-Software zum sofortigen Testen der Programmierschnittstelle ist verfügbar.

Über die verfügbare SPS-Schnittstellenoption können die LED-Leistung (0-10V), LEDs an / aus (Trigger IN 24V) und der Status (Trigger OUT 24V) eingestellt / abgefragt werden. Diese Option eignet sich für die einfache Anlagenintegration durch robuste Signale. Es ist möglich beliebig viele LedControl zu kaskadieren.

BESTELLNUMMERN

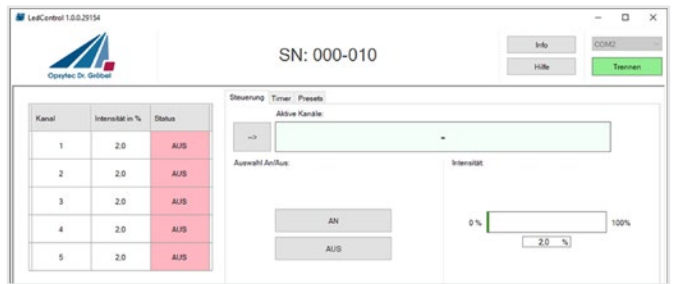
UV-LED L-XS-HO xxx nm	8606 15-LXSHA-xxx nm
UV-LED L-XS xxx nm	8606 15-LXS-xxx nm
UV-LED L-S xxx nm	8606 15-LS-xxx nm
UV-LED L-M xxx nm	8606 15-LM-xxx nm
UV-LED L-L xxx nm	8606 15-LL-xxx nm
LEDControl S	860609B
LEDControl 5S-500W	8606 10B5-500W
LEDControl DC	8606 10DC

Bitte benutzen Sie geeignete Kleidung, Handschuhe und/oder weitere persönliche Schutzausrüstung in Abhängigkeit von der Bestrahlungsdosis. Die UV-Bestrahlungsstärke des Geräts ist mehrere hundertmal stärker als die von Sonnenlicht!

Die Geräte wurden entsprechend der DIN EN 62471:2009-03 „Photobiologische Sicherheit von Lampen und Lampensystemen“ ausgelegt und klassifiziert. Zum Schutz nicht in die LED blicken und Haut nicht dauerhaft der UV-Strahlung aussetzen.

Beispielbefehle:

- LANzahlICH? Anfrage der verbunden Kanäle
- LSelect: 0 1 !? Setzen der aktiven Kanäle
- LPowerSet: 000.0 033.7!? Leistung einstellen
- LTriggerOnOff: 1 1!? Triggereingang aktivieren
- LFirmware? Anfrage des Firmwareversion



Programmier-Software

Programmiererschnittstelle RS485	860609-RS485 *
Programmiererschnittstelle RS232	860609-RS232 *
Programmiererschnittstelle USB	860609-USB *
Test- und Kontrollsoftware	860609-SW
SPS-Schnittstellenoption (I/O)	860609-CP
Anschlusskabel UV-LED, 3 m	860609C
UV-Schutzbrille	918800
Fußschalter	8606 11
Wandhalter für LEDControl	860609-WA

* Inkl. SPS-Schnittstellenoption

LIEFERUMFANG

UV-LED Modul, LEDControl, Anschlusskabel 3 m, Bedienungsanleitung, ggf. Optionen

Bitte Wellenlänge, Optik und Optionen spezifizieren.