

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 8 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 UV-LED-Module. Frage Sie uns!

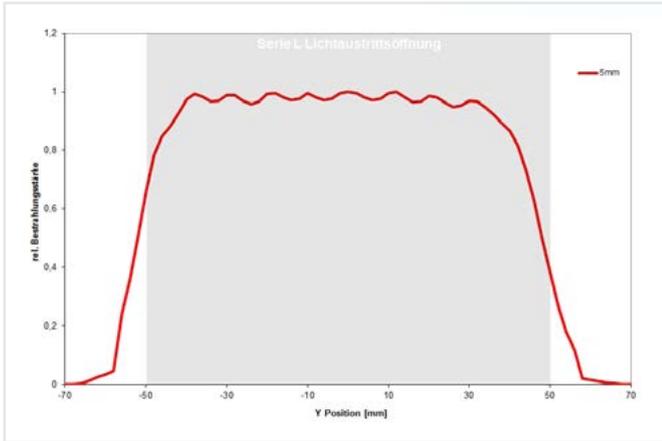
Die Kühlung der Module erfolgt durch den rückseitigen Lüfter. Die groß dimensionierte Kühlung minimiert die Geräuschemission und den thermischen Drift.

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

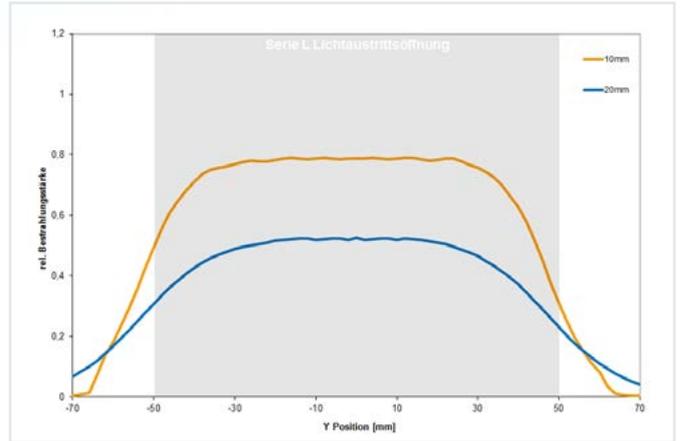
Mit der intelligenten Steuerungseinheit kann die Leistung zwischen 2% und 100% eingestellt werden. Kurze Taktzyklen sind durch den Triggereingang und den internen Timer mit höchster Präzision möglich. Die LEDControl ist beliebig kaskadierbar kann als Master oder Slave konfiguriert werden und. Mit der 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 Abstand



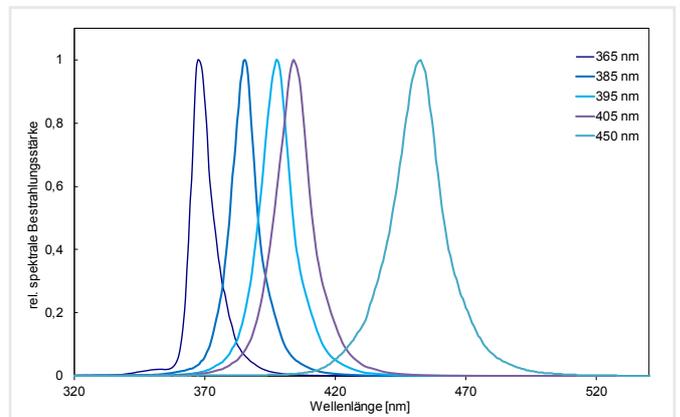
Gleichmäßigkeit vs. Abstand entlang der Y-Achse in 10/20 mm Abstand

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

TYPISCHE UV-LED-SPEKTREN



Typische UV-LED Emissionsspektren

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 | 8000 mW/cm ² |

BESTRAHLUNGSTÄRKEN XS, S, M, L

| | |
|--------|-------------------------|
| 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 | 2000 mW/cm ² |

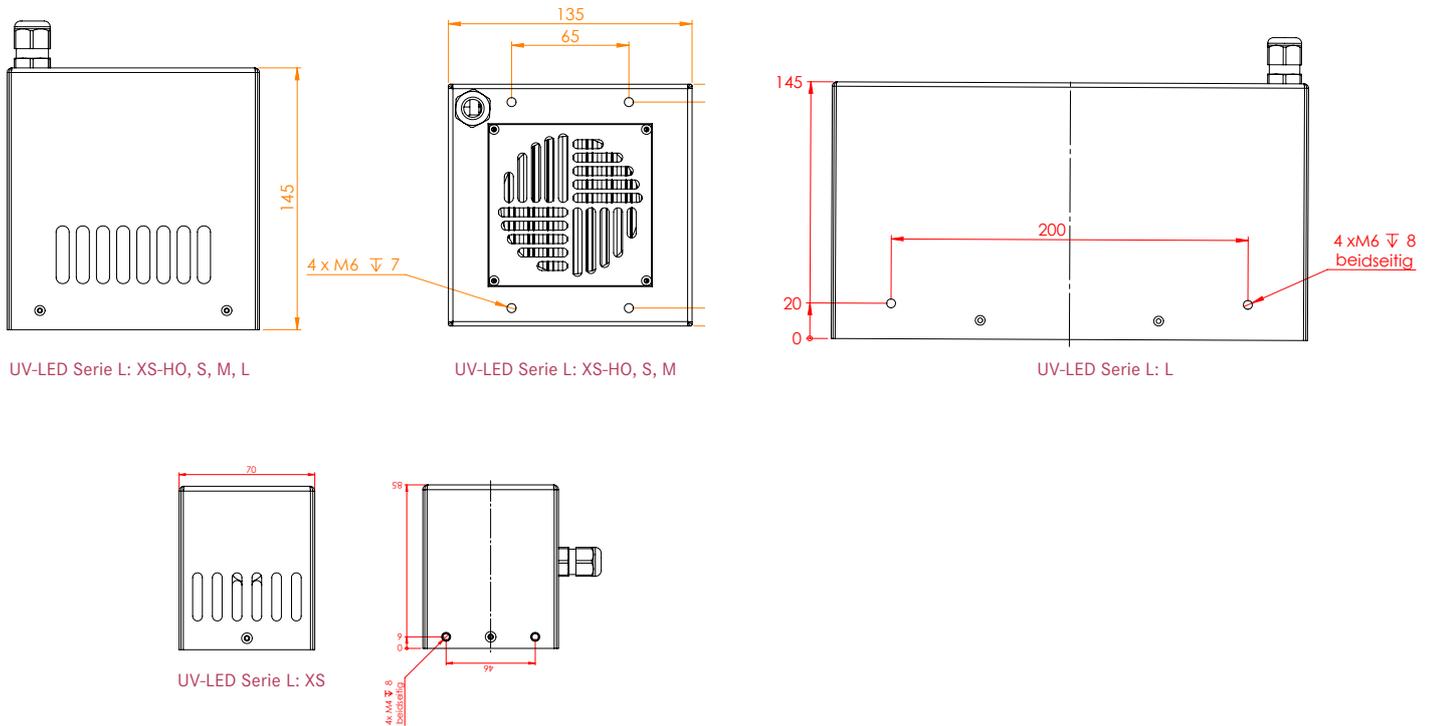
ANWENDUNGEN

- 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

| | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Anzahl UVLED-Module | 1 Stück (LedControl) | Programmierschnittstelle | RS485, RS232 o. USB optional |
| | 5 Stück (LedControl 5S-500W) | Abmessungen | 305 x 358 x 145 mm |
| Funktionen | Dimmung 2-100%, individuell | Kühlung | Luftkühlung |
| | Timer und Dauerbetrieb | Betriebstemperatur | 5 bis 40 °C |
| | Master/Slave-Betrieb | Lagertemperatur | -10 bis 60 °C |
| Display | Grafikdisplay, 128 x 64 px | Luftfeuchtigkeit | < 80%, nicht kondensierend |
| Anschlüsse | Trigger (EIN/AUS), opt. | Leistung (el.) | typabhängig, 100 W - 750 W |
| | Dimmung (0-10V), opt. | Netzanschluss | 100 - 240 V, 50/60 Hz |
| | Interlock, Fehlerausgang | Sicherheitsüberwachung | Übertemperatur, LED N.C. |

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 |

SERIES L: S

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

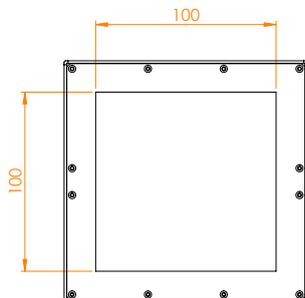
SERIES L: M

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

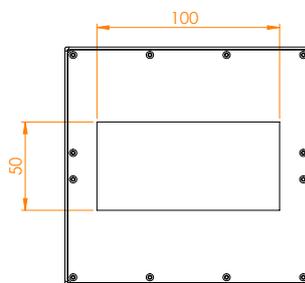
SERIES L: L

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Lichtaustrittsöffnung | 200 x 100 mm |
| Maße | 235 x 135 x 145 mm |
| Leistung (el.) | 600 W |

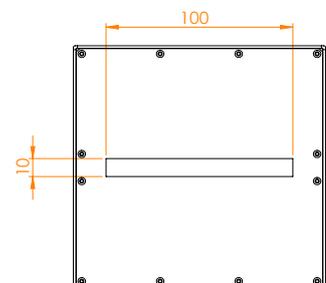
EMISSIONSFENSTER



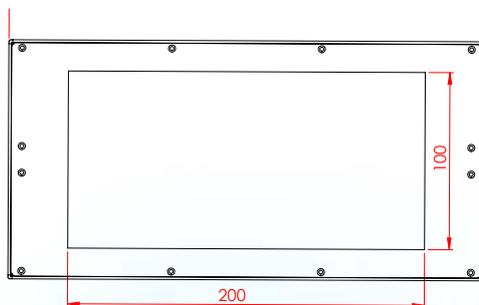
UV-LED L-M



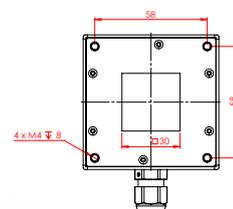
UV-LED L-S



UV-LED L-XS-HO



UV-LED L-L



UV-LED L-XS

SICHERHEITSHINWEISE

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.

Bitte benutzen Sie geeignete Kleidung, Handschuhe und/oder weitere persönliche Schutzausrüstung in Abhängigkeit von der Bestrahlungsdosis. Die UV-Be-

strahlungsstärke 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.

Gerne unterstützen wir Sie bei der Einrichtung von UV-Arbeitsplätzen und der Risikobewertung nach DIN EN 14255:2005.



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)

Jeder Kanal kann individuell gesteuert werden. Die LedControl sendet nur nach Aufforderung durch die Steuerung.

Über die ebenfalls 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 15-2-XH-xxx nm | Programmierschnittstelle RS485 | 860609-RS485 * |
| UV-LED L-XS xxx nm | 8606 15-2-XS-xxx nm | Programmierschnittstelle RS232 | 860609-RS232 * |
| UV-LED L-S xxx nm | 8606 15-2-S-xxx nm | Programmierschnittstelle USB | 860609-USB * |
| UV-LED L-M xxx nm | 8606 15-2-M-xxx nm | SPS-Schnittstellenoption (I/O) | 860609-CP |
| UV-LED L-L xxx nm | 8606 15-2-S-xxx nm | Anschlusskabel UV-LED, 3 m | 860609C |
| LEDControl | 860609B | Kabel, je weiterer Meter | 86060X-m |
| LEDControl 5S-500W | 8606 10B5-500W | UV-Schutzbrille | 918800 |
| Wandhalter für LEDControl | 860609-WA | Fußschalter | 860611 |

* Benötigt SPS-Schnittstellenoption

LIEFERUMFANG

UV-LED Modul, LEDControl, Anschlusskabel 3 m, Bedienungsanleitung

Remote-Beispielsoftware zum sofortigen Testen, wenn mit Programmierschnittstelle geliefert wird.

Bitte Wellenlänge, Optik und Optionen spezifizieren.