



LED

## LED Spot W

mit Process FLOW Control

### System-Eigenschaften

- sehr kompakte Bauform
- extrem lange LED-Lebensdauer
- verschiedene Wellenlängen verfügbar
- wassergekühlt
- Eingabe kompletter Programmabläufe
- intelligente Leistungsregelung

### Vorteile

- Senkung der Wartungskosten
- homogene Bestrahlung größerer Flächen
- Geeignet für temperaturempfindliche Materialien
- keine Aufwärmzeit
- keine Standby-Zeit
- für Reinraumanwendung geeignet

## LED Spot W & LED HP Steuerung mit Process FLOW Control

Der **LED Spot W** ermöglicht eine **extrem hohe UV-Bestrahlung auf einer größeren Fläche**. Und dabei benötigt die Anwendung nur **sehr wenig Platz**. Denn durch die externe Wasserkühlung konnte eine extrem kleine Bauform bei höchster Strahlungsstärke realisiert werden. Durch den Verzicht auf integrierte Lüfter kann der LED Spot W auch im Reinraum verwendet werden.

Die Lichtaustrittsöffnung des Spots umfasst eine quadratische Fläche von 20 mm x 20 mm und kann je nach geforderter Intensität/ Homogenität durch Veränderung des Abstands zum Substrat erheblich vergrößert werden. Das so entstehende Bestrahlungsfeld lässt sich nochmals in vier Segmente unterteilen, die unabhängig voneinander angesteuert werden können.

Noch flexibler einsetzbar wird der LED Spot W durch seine hohe Intensität und die Möglichkeit, komplette Programmabläufe, wie beispielsweise Belichtungsfolgen mit unterschiedlichen Intensitäten und Wartezeiten, zu programmieren. So können, insbesondere in vollautomatisierten Fertigungslinien, **kürzeste Taktzeiten** bzw. Maschinendurchlaufzeiten realisiert werden.



Dazu kommen die gängigen Vorteile der LED-Technologie: Etwa die typische **LED-Lebensdauer, die über 10.000 Stunden beträgt**. Oder die Tatsache, dass LEDs beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden können - ohne Aufwärm- oder Kühlphase.

Es sind Wellenlängen von 365/375/385/395/405 nm +/- 5 nm verfügbar. Dadurch lässt sich der LED-Kopf auf die jeweilige Anwendung abstimmen.

### Anwendungen

Der LED Spot W, angesteuert durch die LED HP Steuerung, eignet sich für unterschiedliche Anwendungen wie:

- Kleben, Fixieren oder Vergießen von Komponenten im elektronischen, optischen und medizinischen Bereich
- Fluoreszenzanregung für die Materialprüfung und Bildverarbeitung
- hochintensive UV-Bestrahlung für den chemischen, biologischen und pharmazeutischen Bereich
- UV-Bestrahlung für unterschiedlichste Anwendungen im Reinraum

### Ansteuerung

Die Einstellung der Bestrahlungszeit ist für jedes LED-Segment separat im Bereich zwischen 0,1 und 999,9 Sekunden frei wählbar. Alternativ kann auf Dauerbetrieb gestellt werden.

Am Display sind die Betriebszustände und die Temperaturen der LED-Segmente sowie die Bestrahlungszeiten auf einen Blick abzulesen. Die **elektrische LED-Leistung ist von 10 % bis 100 % in 1 %-Schritten einstellbar**.

Das Gerät erfasst neben den LED-Betriebsstunden auch die Gerätebetriebsstunden.

Die **LED HP** Steuerung verfügt über verschiedene Betriebsarten, die je nach Anwendung die Leistung jedes Segments regeln kann. Im normalen Power-Modus wird ein Wert zwischen 10% und 100 % vorgegeben und die LED-Leistung entsprechend eingestellt. Eine annähernd gleichbleibende optische Leistung gewährleistet der ConstPower-Modus, in dem die Strahlungsintensität über einen weiten Temperaturbereich nahezu konstant gehalten wird. Für kurzzeitige Bestrahlungen mit langen Pausenzeiten zwischen den Bestrahlungszyklen lässt sich die optische Ausgangsleistung im PeakPower-Modus maximieren.

## Schnittstellen

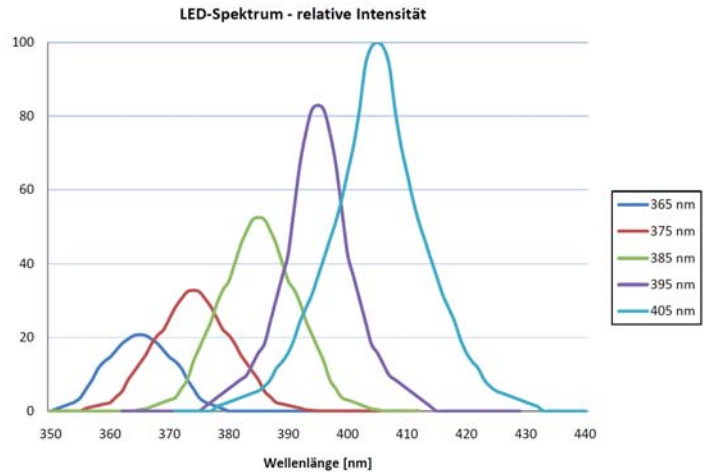
Die LED HP Steuerung verfügt über folgende Schnittstellen:

- SPS-Eingänge: 4x LED on (kann wahlweise einem oder mehreren LED-Segmenten zugeordnet werden), „Process FLOW Control“ (PFC) starten, Abfrageeingang für bedingte Befehlsausführung im PFC
- SPS-Ausgänge: 4x Status LED-Segment (LED an, LED aus, LED Fehler, LED Warnung), 1x Status Gerät (Gerät an, Gerät Fehler, PFC läuft, ...)
- Potentialfreier Relaiskontakt mit wählbarer Funktion (siehe SPS-Ausgänge)
- RS 232 Schnittstelle zum Programmieren der Betriebsparameter, zur Bedienung des Gerätes mit SPS oder PC, zur Übertragung der Ablaufprogramme und zum Softwareupdate der Betriebssoftware
- Fußschalter
- Freigabe Sicherheitskreis
- Sicherheitscode zum Schutz vor unbefugter Verwendung

## Process FLOW Control

Die LED HP Steuerung ermöglicht die **Programmierung kompletter Programmabläufe**. Die Eingabe erfolgt über die Steuerung oder mittels Übertragung eines am PC erstellten Text-Files. Dabei lassen sich programmieren:

- Belichtungsfolgen mit unterschiedlichen Intensitäten
- Ansteuerung externer 'Handlings-' Komponenten
- Wartezeiten
- bedingte Befehlsausführung abhängig von externen Steuersignalen



## Weitere Features

Sämtliche Parametereinstellungen lassen sich auf sechs Speicherplätzen ablegen und können bei Bedarf wieder geladen werden. Die Menütexte erscheinen wahlweise in deutscher, englischer, französischer oder italienischer Sprache.

## Vorteile der LED-Technologie

LEDs **emittieren keine IR-Strahlung**. Durch die geringe Wärmeeinbringung am Substrat können auch **temperaturrempfindliche Materialien** bestrahlt werden. Die **unterschiedlichen Spektren** gewährleisten eine sichere und schnelle Aushärtung. Da LEDs keine Aufwärmzeiten benötigen, lassen sich die LED-Köpfe problemlos ein- und ausschalten und sind **sofort einsatzbereit**.

Die LED HP Steuerung zeichnet sich darüber hinaus durch folgende Specials aus:

- großes, übersichtliches Display mit allen relevanten Informationen
- intelligente Leistungsregelung (separat für jedes LED-Segment)
- Temperaturkompensation der LED
- Eingabe kompletter Programmabläufe

## Technische Daten

typische LED-Lebensdauer	> 10.000 Stunden*
Timer Einstellbereich	0,1 – 999,9 sec. oder Dauerbetrieb
Wellenlängen in nm	365 375 385 395 405
typ. Intensität in mW/cm <sup>2</sup> **	650 1200 1500 3900 4200
Versorgung	90 V – 264 V, 47 Hz – 63 Hz
Eingangsstrom max.	2,4 A
Anschlussleistung	200 W
Abmessungen LED-Kopf ohne Anschlüsse (H x B x T)	ca. 60 x 50 x 17 mm

\* Abhängig von Betriebsbedingungen und Umgebungstemperatur

\*\* gemessen mit Hönle LED-Messkopf für UV-Meter



## Weitere Hönle LED-Geräte

**LED Spot luftgekühlt und LED Powerline** - erhältlich in den Wellenlängen 365/375/385/395/405 nm



**LED-Punktstrahler** - erhältlich in den Wellenlängen 365/385/400 nm



<b>hönle group</b>		Härten	Trocknen	Kleben	Vergießen	Messen
aladin	eleco-efd	eltosch	hönle	mitronic	panacol	printconcept
						uv-technik speziallampen



Dr. Hönle AG UV Technology, Lochhamer Schlag 1, 82166 Gräfelfing/München, Germany  
Telefon: +49 89 85608-0, Fax: +49 89 85608-148. [www.hoenle.de](http://www.hoenle.de)

Alle technischen und prozessrelevanten Angaben sind von der Anwendung abhängig und können von den hier angegebenen Daten abweichen. Technische Änderungen vorbehalten. © Copyright Dr. Hönle AG. Stand 10/11.