

## LED Spot & LED HP Steuerung

mit Process FLOW Control

### System-Eigenschaften

- extrem lange LED-Lebensdauer
- verschiedene Wellenlängen verfügbar
- vier voneinander unabhängige LED-Segmente
- Eingabe kompletter Programmabläufe
- intelligente Leistungsregelung

### Vorteile

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

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

Der **LED Spot** wurde für alle Anwendungen entwickelt, die eine **hochintensive UV-Bestrahlung auf einer größeren Fläche** benötigen. Durch die hohe Intensität und die Möglichkeit der Programmierung kompletter Programmabläufe, wie beispielsweise Belichtungsfolgen mit unterschiedlichen Intensitäten und Wartezeiten, können insbesondere in vollautomatischen Fertigungslinien **kürzeste Taktzeiten** bzw. Maschinendurchlaufzeiten realisiert werden.

Die typische **LED-Lebensdauer beträgt über 10.000 Stunden**. Die LEDs können beliebig oft ein- und ausgeschaltet werden. Dabei benötigen sie keine 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.

Die Lichtaustrittsöffnung 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. Der integrierte Lüfter sorgt für ausreichend Kühlung auch im Dauerbetrieb.



### Anwendungen

Der LED Spot, 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

### 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 können. 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

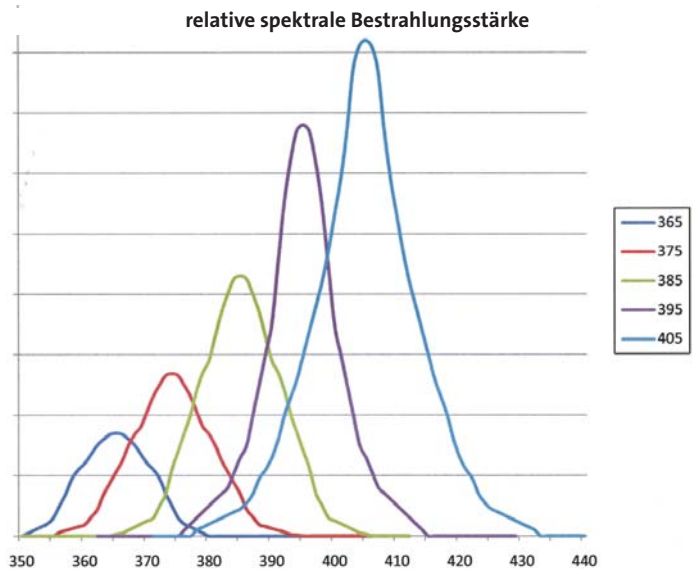
Die LED HP Steuerung verfügt über folgende Schnittstellen:

- 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 **temperaturempfindliche 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> **	550 1050 1300 2900 3600
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. 100 x 93 x 93 mm

\* Abhängig von Betriebsbedingungen und Umgebungstemperatur

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



## Weitere Hönle LED-Geräte

**Wassergekühlte Ausführungen** - erhältlich in den Wellenlängen 365/375/385/395/405 nm



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



**hönle group**      Härten    Kleben    Vergießen    Messen

aladin    eleco-efd    eltosch    hönle    panacol    printconcept



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 03/09.