

Sync Lamp - Das modulare System

Hochleistungs- LED Beleuchtung 4432A



Highlights

- Ersetzt einen 4 kW HMI Strahler
- 400,000 lm
- Integrierter Controller
- Flickerfrei, Tageslicht
- Öffnungswinkel 35° or 27°
- Keine aktive Kühlung
- Geringer Energieverbrauch: 240 Watt
- Kommunikation RS 485
- Lichtleistung einstellbar
- Unmittelbar "an"
- Wieder-einschaltbar ohne Wartepause

Sync Lamp - Das modulare System Hochleistungs- LED Beleuchtung 4432A

Die Hochleistungs- LED Beleuchtung 4432A wurde speziell für den Einsatz mit Hochgeschwindigkeitskameras konzipiert. Die Lichtleistung entspricht einem 4kW HMI Strahler bei gerade einmal 240 Watt Leistungsaufnahme. Der interne peak power buffer begrenzt die Stromaufnahme während der Leuchtphase, so dass problemlos mehrere dieser Leuchten an einer Haushaltssteckdose betrieben werden können.

Zum Betrieb wird der LED Fluter mit der Hochgeschwindigkeitskamera über ein gemeinsames Synchronisationssignal verbunden, wobei die eingestellte Belichtungszeit die Einschaltdauer der Lampe bestimmt. Die Scheinwerfer sind lüfterlos und können ohne zusätzliche Kühlung mindestens 1 Minute betrieben werden (bei Belichtungszeit 500 μ s Framerate 1 kHz, kürzere Belichtungszeiten erhöhen die Betriebszeit). Die IES 4432 LED Lampe kommt für alle gängigen high-speed-Video Anwendungsfälle ohne aktive Kühlung aus, wodurch das Eindringen von Staub und Schmutz in die Elektronik der Lampe vermieden wird.

Das modulare System

Jedes 4432A Modul erzeugt einen Lichtstrom von 100.000 Lumen und je nach Lichtbedarf können die einzelnen Module kaskadiert werden. So lassen sich Hochleistungs- LED Lampen mit einer Lichtleistung von bis zu 400.000 Lumen individuell zusammenstellen. Eine nachträgliche Aufrüstung ist ohne Umbaumaßnahmen problemlos möglich.



Modulares System

Sync Lamp - Das modulare System Hochleistungs- LED Beleuchtung 4432A

→ Technische Daten

LED Modul 4432A

- Ersetzt einen 1 kW HMI Strahler
- 100,000 lm
- Integrierter Controller
- Flickerfrei, Tageslicht
- Öffnungswinkel 35° oder 27°
- Keine aktive Kühlung
- Geringer Energieverbrauch: 72 Watt
- Kommunikation RS 485
- Lichtleistung einstellbar
- Größe 53,5 x 120 x 70mm
- Gewicht 6 Kg

HS VISION behält sich das Recht vor, technische Spezifikationen ohne vorgängige Ankündigung zu ändern. Alle verwendeten Markennamen sind das alleinige Eigentum des jeweiligen Inhabers.



Betriebssicherheit

Sollte das externe Sync Signal während einer Aufnahme ausfallen, übernimmt der integrierte Sync Generator den Betrieb der Lampe.

Lebensdauer

Die LED's werden lediglich innerhalb ihrer zulässigen Spezifikation betrieben, was eine extrem lange Lebensdauer gewährleistet.

Einfacher Anschluss

Über eine kaskadierbare 9 pol. SUB D Buchse werden neben der Spannungsversorgung das Synchronisationssignal und die Datenleitung angeschlossen.

LED Controller 4431

Für kleinere Installationen mit bis zu 16 LED 4432A Modulen steht der LED – Controller 4431 zur Verteilung der Signale und Spannung auf die einzelnen Leuchten zur Verfügung. Es stehen 4 Ausgänge zur Verfügung, pro Ausgang können bis zu 4 LED Module angeschlossen werden.

Bei größeren Installationen wie Lichtsegel wird die Signal- und Spannungsversorgung individuell konzipiert.

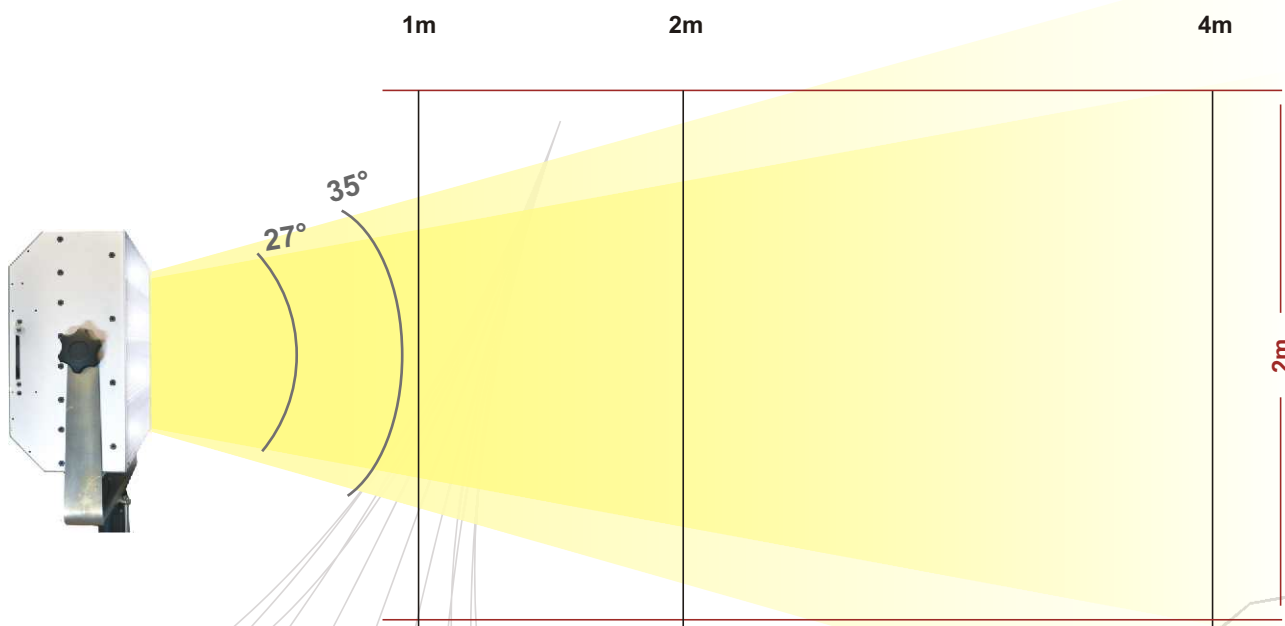
Die LED Sync Leuchte lässt sich im „Dauerbetrieb“ ohne Synchronisationssignal mit 100% ihrer Lichtleistung für ca. 30 Sekunden betreiben. Im Synchronbetrieb mit der High Speed Kamera, (z.B. 1.000 Bilder pro Sekunde bei 500 µSek. Shutter) können die 100% Lichtleistung der LED Leuchte für ca. 2 Minuten abgerufen werden. Eine weitere Reduzierung der Belichtungszeit verlängert die Brenndauer der Lampe.



Sync Lamp - Das modulare System

Hochleistungs-LED Beleuchtung 4432A

Messung der Lichtleistung in Lux



LED 4432A: Dauerlicht 100% Lichtleistung

Öffnungswinkel der Optik 27°

1 Modul	500.000 lux	130.000 lux	32.000 lux
2 Module	795.000 lux	206.000 lux	51.000 lux
3 Module	1.280.000 lux	320.000 lux	78.000 lux
4 Module	1.550.000 lux	415.000 lux	103.000 lux

Öffnungswinkel der Optik 35°

1 Modul	358.000 lux	91.000 lux	21.000 lux
2 Module	540.000 lux	141.000 lux	33.000 lux
3 Module	820.000 lux	221.000 lux	56.000 lux
4 Module	1.050.000 lux	286.000 lux	71.000 lux

Unabhängige Messungen mit einer professionellen 4.000 Watt HMI Leuchte haben folgende Messwerte ergeben. Der Öffnungswinkel der Leuchte wird mechanisch eingestellt, es sind keine Winkelangaben möglich.

4kW HMI Strahler: Dauerlicht 100% Lichtleistung

Öffnungswinkel der Optik

Spot	350.000 lux	97.000 lux	23.000 lux
------	-------------	------------	------------

Die Homogenität lässt sich durch mechanisches Öffnen des Abstrahlwinkel verbessern, geht jedoch zu Lasten der Lichtleistung.

© High Speed Vision GmbH
Pforzheimer Str. 128A
76275 Ettlingen
Deutschland

Internet: www.hsvision.de
E-mail: info@hsvision.de
Phone: +49 7243 94757-0
Fax: +49 7243 94757-29



www.hsvision.de