



inspect

WORLD OF VISION
www.inspect-online.com



SCHWERPUNKTE

- Bin Picking
- Optik & Beleuchtung
- CCD & CMOS

TITELSTORY

Ungeahnte Möglichkeiten

Event-Based Vision beflügelt die Fantasie hinsichtlich neuer Anwendungen

IMAGO TECHNOLOGIES

Vision

Bin Picking:
Automatisches Behälter-
kommissionier-System
S. 20

Vision

Die Bedeutung von
Strobe-Beleuchtungen
für die IBV
S. 30

Automation

Inline-Inspektions-
system misst
Rezyklatanteil
S. 36



Großflächige Beleuchtungen

Homogene LED-Flächenbeleuchtungen für große Prüfteile

© Cretec

Hohe Flexibilität und feinste Detektionsfähigkeit von Merkmalen in der industriellen Bildverarbeitung sind direkt verknüpft mit intelligenter gesteuerter Beleuchtungsqualität. Modulare LED-Systeme individueller Formate optimieren wirtschaftlich und technologisch die präzise Bildverarbeitung.



Das homogene Licht einer 1.500 x 1.500 mm großen LED-Beleuchtung ist der Garant für die präzise Kontrolle des Kleberauftrages einer Automobil-Hutablage mit einer sicheren Detektions-Auflösung von 0,3 mm.

© Cretec

Die flexible Automatisierung erfordert von größeren Prüfobjekten eine immer feinere Detektion vieler verschiedener Merkmale unter wechselnden Bedingungen. Die Optimierung der Beleuchtungsqualität durch intelligente LED-Hardware und -Steuerungssoftware ist deshalb unumgänglich.

Großflächig beleuchten

Für große Prüfteile bietet die Firma Cretec ein breites Produktportfolio von intelligenten, großflächigen und modular aufgebauten LED-Beleuchtungssystemen. Diese Module – zusammenstellbar in variablen geometrischen Formaten von randloser Hintergrund- oder Auflicht-Beleuchtung – garantieren wirtschaftlich und technologisch effiziente Vision-Lösungen, auch für sehr komplexe Anforderungen. Dabei ist es unter anderem entscheidend, in welcher Weise das Licht von der Quelle zum Objekt gelangt und wie es von diesem reflektiert oder gestreut wird. Dies hat großen Einfluss, welche Informationen letztendlich über das Objektiv im Kamerasensor als Bild erfasst werden.

Beliebige geometrische Formen

Die LED-Module sind für das raue industrielle Umfeld bis Schutzklasse IP67 ausgestattet. Für jede Anforderung gibt es das passende Licht. Die LED-Basismodule können zu beliebigen geometrischen Formaten angeordnet werden, beispielsweise Balkenbeleuchtung (Bandanwendungen) oder andere großflächige Anordnungen. Sie bieten Leuchtflächen von 50 x 50 mm bis zu 6.000 x 6.000 mm. Alle Lichtfarben in Dauerlicht oder Blitzlicht sind verfügbar. Die LED-Platinen sind eige-

ne Entwicklungen und mit LEDs der Farben Weiß, Rot, Grün, Blau, IR, UV, RGB oder RGBW bestückt. Beim Durchlicht-Beleuchtungsmodul ist der Abstand der dimmbaren LEDs untereinander und zur Abdeckung – einem speziellen Diffusor – so gewählt, dass ein optimiertes, randloses, homogenes Beleuchtungsfeld erzielt wird. In die Beleuchtungen können Aussparungen für Optiken eingearbeitet werden, sodass die Kamera hinter der Beleuchtung durchschauen kann. Die Leuchten sind ab Werk abgeglichen und benötigen bei einem Wechsel in der Anwendung keinen manuellen Abgleich mehr.

Erkennungssicherheit von Strukturen steigern

Durch die intelligente Ansteuerung der einzelnen Farben des LED-Lichts (RGB/RGBW) – Bildaufbereitung mittels Tone Mapping – kann in vielen Fällen die Erkennungssicherheit von Strukturen erheblich gesteigert werden. Werden die LEDs im Blitzmodus betrieben und synchronisiert im µs-Bereich, so werden die Prüfobjekte gewissermaßen mit hoher Bildschärfe eingefroren. Die extrem kurze Blitzdauer ermöglicht problemlos den Betrieb mit 300 % höheren Nennstrom und damit enorme Steigerungen der zur Verfügung stehenden Beleuchtungsstärke. ■

AUTOR

Kamillo Weiß
Journalist, KW-PR

KONTAKT

Cretec GmbH, Hammersbach
Tel.: +49 6185 647 99 00
mail@cretec.gmbh
www.cretec.gmbh