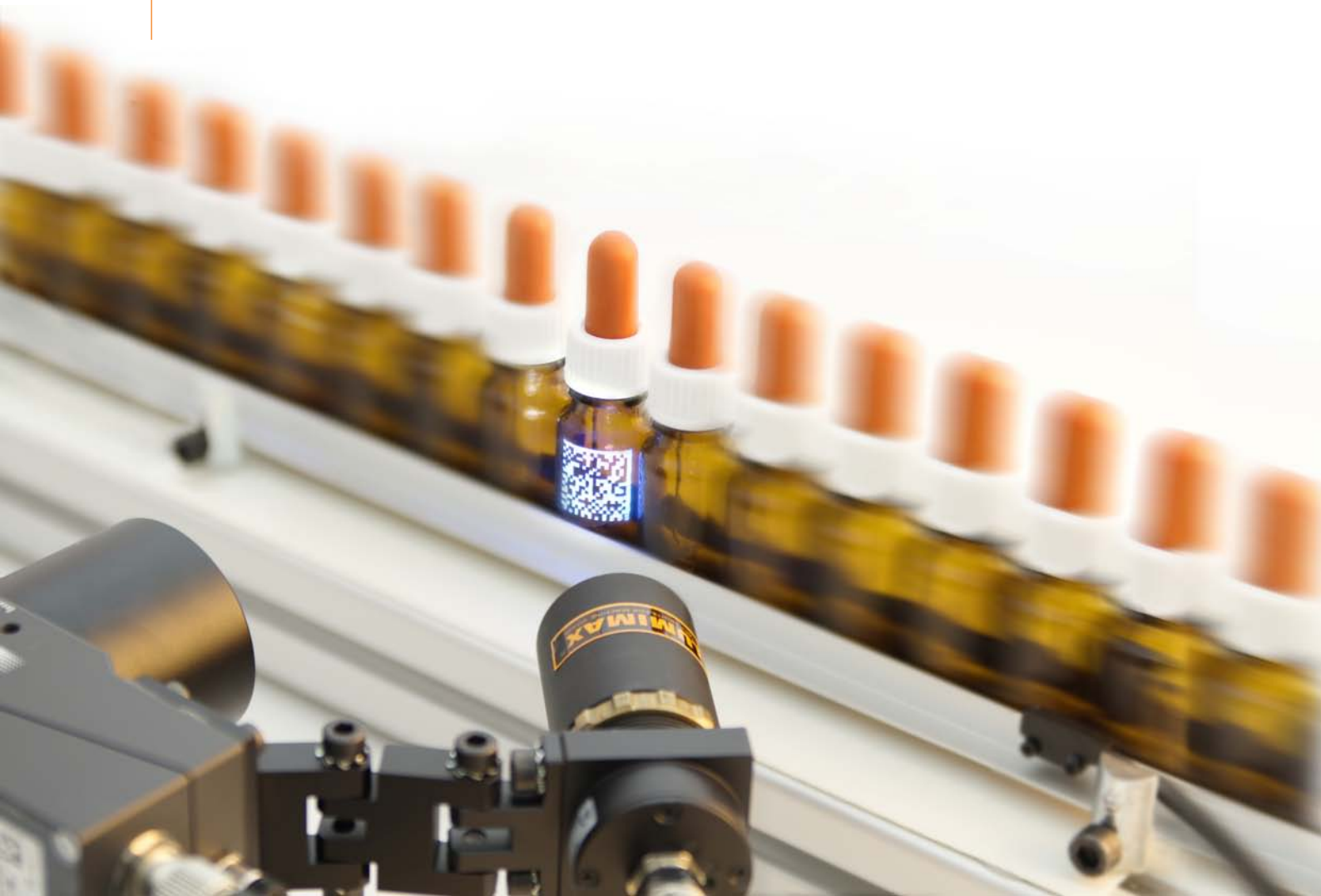


LUMIMAX[®]

UV Beleuchtungen



**POWER
LIGHTS
FOR
MACHINE
VISION**

made by **iim** MEASUREMENT
ENGINEERING in Germany

Lumineszenz

Lumineszenz ist die optische Strahlung, die beim Übergang von einem angeregten Zustand zum Grundzustand entsteht. Dabei wird zwischen Fluoreszenz und Phosphoreszenz unterschieden.

Fluoreszenz

Bei der Fluoreszenz emittiert ein Material Licht während der Anregung. Es beginnt unter Bestrahlung in einer bestimmten Wellenlänge zu leuchten. Dieses Leuchten klingt jedoch direkt nach der Bestrahlung wieder ab.

Phosphoreszenz

Die Phosphoreszenz beschreibt einen ähnlichen Effekt, allerdings leuchtet das Material bei dieser Form nach Ende der Bestrahlung nach.

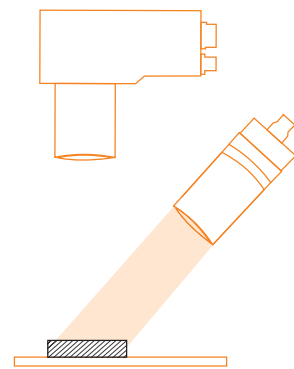
Perfekt gelöst

Die große Herausforderung bei Fluoreszenzanwendungen in der industriellen Bildverarbeitung besteht darin, dass das emittierte Licht (Fluoreszenz) energieärmer ist als die zum Anregen benötigte Strahlung. Für das menschliche Auge ist die Fluoreszenz deutlich zu erkennen, während die UV-Strahlung der Beleuchtung kaum wahrgenommen wird. Eine Kamera ist im ultravioletten Spektrum jedoch weitaus empfindlicher. Das UV-Licht überstrahlt im Kamerabild die Fluoreszenz des angeregten Stoffes. Der Kontrast ist für eine prozesssichere Auswertung zu gering.

Durch eine genaue Abstimmung von Beleuchtungs- und Objektivfiltern lässt sich eine UV-Applikation optimieren und prozesssicher umsetzen. Diese erlauben eine exakte Trennung von Anregungs- und Emissionswellenlänge. Störende UV-Reflexionen und Fremdlichteinflüsse werden unterdrückt. Als Ergebnis erscheinen fluoreszierende Merkmale hell leuchtend im Prüfbild.

Die Lösung

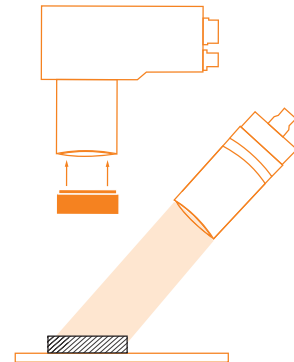
=



1

Bildaufnahme ohne Objektivfilter, ohne Beleuchtungsfiler

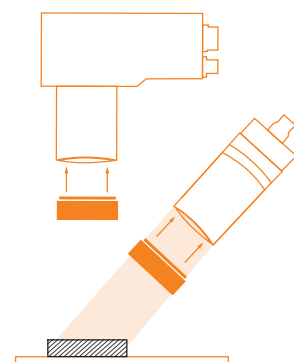
=



2

Bildaufnahme mit Objektivfilter, ohne Beleuchtungsfiler

=



3

Bildaufnahme mit Objektivfilter und Beleuchtungsfiler

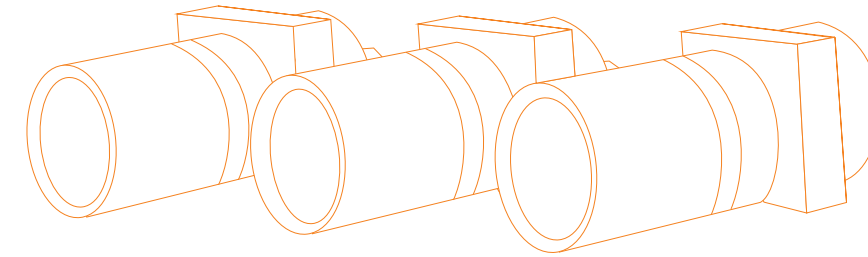
Fluoreszenzanwendungen

UV-Beleuchtungen werden verwendet, um unsichtbare Merkmale auf Produkten sichtbar zu machen. Die UV-Strahlung regt dabei bestimmte Materialien zum Leuchten an. Dieses Leuchten ist für das menschliche Auge und Kameras deutlich sichtbar.

Produktkennzeichnungen, die Konsumenten als störend wahrnehmen, können mit transparenter, fluoreszierender Tinte aufgebracht werden. Unter UV-Strahlung kann die Kennzeichnung jedoch für eine Prüfung sichtbar gemacht werden.

Fluoreszierende, kontrastarme Klebstoffe, Lacke und Versiegelungen lassen sich durch ultraviolette Bestrahlung kontrastreich abbilden. Dadurch wird die Anwesenheits- und Vollständigkeitskontrolle für die Kamera vereinfacht.

Feinste Risse, beispielsweise in Gussteilen, lassen sich mithilfe von Fluoreszenz sichtbar machen.



Die Anwendungsgebiete für UV-Beleuchtungen sind sehr vielfältig. Einige Beispiele:

- Prüfung von Sicherheitsmerkmalen und Markierungen als Schutz vor Plagiaten und Fälschungen
- Kontrolle von Klebstoffen, Lacken, Schmier- und Dichtmitteln
- Produktkennzeichnungen
- Track & Trace
- Rückstands- und Restschmutzanalysen
- Riss-, Lunken-, Defektprüfungen
- Forensische Analysen



Ihre Vorteile auf einen Blick

- **industriell & innovativ:** hochwertige Power-LEDs mit optimalem Wärmemanagement in Verbindung mit funktionellem Design garantieren stabile Lichtverhältnisse und eine lange Lebensdauer
- **schnell & sicher:** Reduzierung von Fremdlicht und Bewegungsunschärfe durch schnelles und leistungsstarkes Blitzen
- **präzise & perfekt:** hochwertige, auf Beleuchtung und Applikation abgestimmte Filter für eine optimale Lösung
- **Plug & Play:** schnelle und unkomplizierte Integration durch funktionelles Zubehör und einheitliches Anschlusskonzept
- **Service & Support:** Machbarkeitsuntersuchungen durch erfahrene Mitarbeiter sowie kostenfreie Leihstellungen der Komponenten unterstützen bei der Realisierung

LUMIMAX® UV-Beleuchtungen

Beleuchtungen:

- LED Spots 3W und 5W
- LED Flächenstrahler LQ100
- LED Ringstrahler LR70
- LED Miniaturringlicht LSR24
- LED Balkenlichter LB125, LB250 und LB500

Optionen:

- Betriebsarten: Permanent-, Schalt-, Blitzbetrieb
- UV365 und UV400: Auswahl der optimalen Anregungswellenlänge
- Beleuchtungsfiler: abgestimmt auf Beleuchtungsgeometrie und Wellenlänge
- Linsenwechseleoption: flexible Anpassung der Abstrahlcharakteristik

Perfekt abgestimmte Filter

Hochqualitative, auf die Applikation abgestimmte Filterkombinationen realisieren eine exakte Trennung der Anregungs- und Emissionswellenlängen. UV-Reflexionen der Beleuchtung und Fremdlichteinflüsse werden unterdrückt.

Das Ergebnis: eine kontrastreiche Fluoreszenz



iiM AG - Das Unternehmen

iiM AG measurement + engineering ist Entwickler, Hersteller und Anbieter hochqualitativer und leistungsstarker Produkte für die industrielle Bildverarbeitung.

In Suhl (Thüringen) entwickeln und produzieren wir unter der Marke LUMIMAX® leistungsstarke und hochfunktionale LED-Beleuchtungen für Machine Vision Anwendungen in verschiedensten Industriebereichen, z. B. für die Automobil-, Halbleiter- und Pharmaindustrie sowie den Bereich Nahrung & Genuss.

Ein weiterer Unternehmensbereich entwickelt und vermarktet für die Kabel- und Drahtindustrie Spezialmesstechnik sowie Peripheriegeräte zur normgerechten Erfassung geometrischer Merkmale, insbesondere an Isolierhüllen und Kabelmänteln.

Ein Team, bestehend aus mehr als 30 Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern begleitet unsere Kunden als Partner bei der Realisierung ihrer Herausforderungen.

LUMIMAX® LED-Beleuchtungen

Technik

Leistungsstarke Beleuchtungsprodukte mit integrierter Controllertechnik für Permanent-, Schalt- oder Blitzbetrieb garantieren ein Höchstmaß an Funktionalität und ermöglichen eine fremdlichtunabhängige und stabile Beleuchtung Ihrer Prüfobjekte – auch bei extrem schnellen Prozessen.

Die Integration leistungsstarker LEDs namhafter Hersteller in Kombination mit unterschiedlichsten optischen Systemen realisieren Bestrahlungsstärken in neuen Leistungsklassen.

Funktionelles Zubehör sowie durchdachte Anschlusskonzepte verringern die Integrationszeit in Ihre Bildverarbeitungsapplikation.

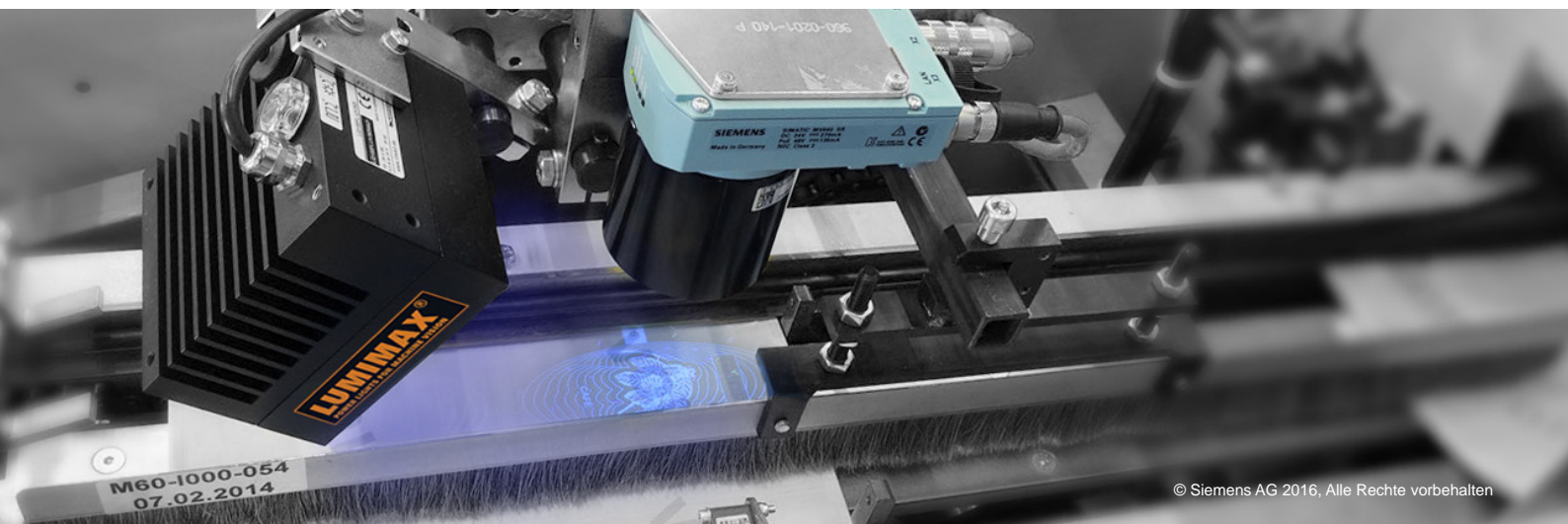
Qualität

Made in Germany - wir verpflichten uns zu höchster Qualität und Funktionalität, garantieren Ihnen einen exzellenten Service und arbeiten mit regionalen Partnern zusammen. Die komplette Entwicklung und Fertigung findet im Stammhaus in Suhl statt. Unsere Kunden profitieren hier von kurzen Bearbeitungs- und Lieferzeiten.

Um den hohen Standard aller Prozesse zu gewährleisten, wird das Qualitätsmanagementsystem der iiM AG jährlich nach der Norm ISO 9001:2008 durch die DEKRA Certification GmbH auditiert.

Erfahrung

Wir verfügen über langjährige Erfahrungen in der industriellen Bildverarbeitung und können dieses Wissen bei der Konzipierung und Umsetzung unserer Produkte sowie bei der Beratung ausgezeichnet anwenden. Unsere Kunden verstehen wir als Partner. Darum bauen wir auf eine beständige und enge Kooperation.



Service & Beratung

Die Auswahl der richtigen Beleuchtung ist nicht nur wesentlicher Bestandteil einer stabilen, reproduzierbaren Qualitätskontrolle und Prozesssteuerung – vielmehr ist sie der Schlüssel zur Lösung von Bildverarbeitungsaufgaben. Zudem spart sie Zeit und Kosten bei der Projektierung, Inbetriebnahme und Wartung von Bildverarbeitungslösungen im industriellen Umfeld. Darum garantieren wir Ihnen neben hervorragender Produktqualität ebenso ein umfangreiches Serviceangebot.

Unser Team, bestehend aus Technikern und Ingenieuren mit jahrelanger Erfahrung im Bereich Machine Vision, steht Ihnen für folgende Serviceleistungen jederzeit gern zur Verfügung:

Machbarkeitsuntersuchungen

Kundenspezifische Entwicklungen & Anpassung von Produkten

Leihstellungen & Laborausstattung

Beratung & Support

Schulungen



Kontakt

iiM AG measurement + engineering
Neuer Friedberg 5
98527 Suhl

Tel.: (+49) 3681 / 455 19-0
Fax: (+49) 3681 / 455 19-11

Web: www.iiMAG.de
E-Mail: info@iiMAG.de

