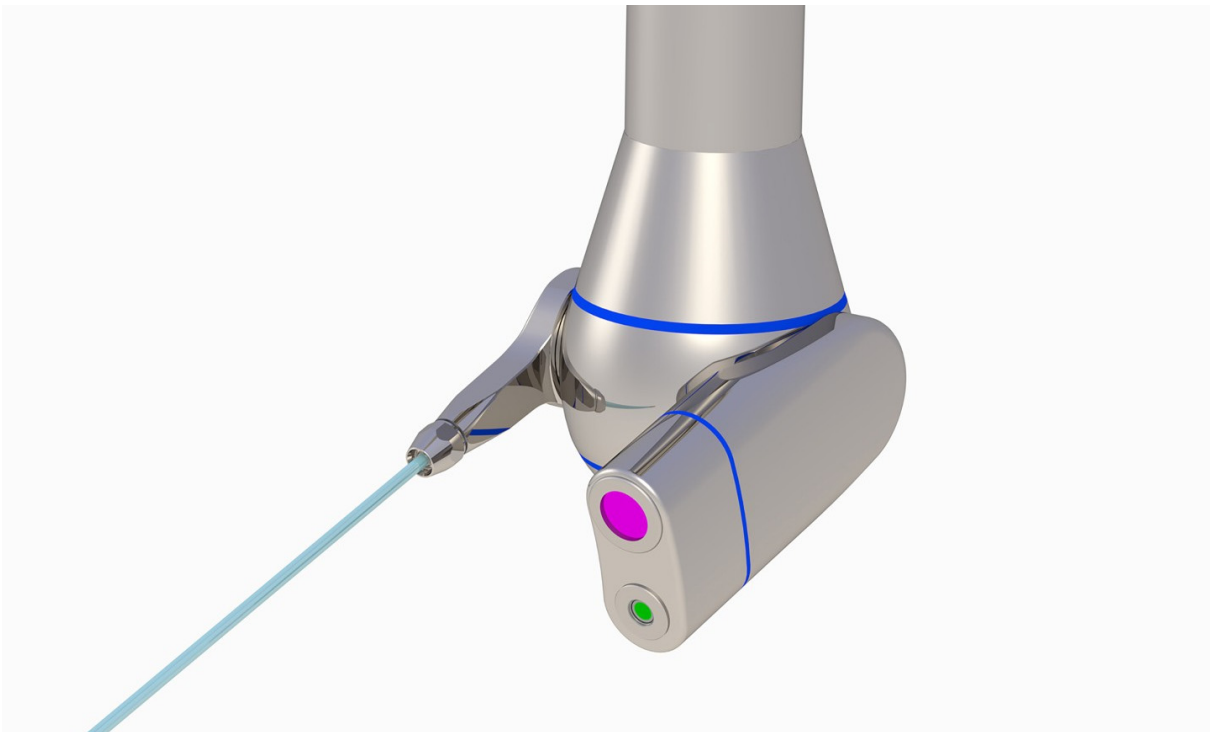




Pressemitteilung

## Kompetenz in OEM-Lösungen und Hygienic Design – LUMIMAX® Beleuchtungen exakt auf Kundenanforderungen angepasst



© Hohe Tanne GmbH  
Der AJCsens ermöglicht ein permanentes Inline-Monitoring für eine adaptive, vollumfänglich dokumentierbare Reinigung.

**Suhl, September 2022. Die Anforderungen an Machine Vision Applikationen werden mit der wachsenden Automatisierung immer vielfältiger, wie die Weltleitmesse für Bildverarbeitung auch in diesem Jahr zeigen wird. Mit dem umfangreichen LUMIMAX® LED-Beleuchtungsportfolio können verschiedenste dieser Anforderungen erfüllt werden. In einigen Fällen bedarf es allerdings einer Beleuchtungslösung, die exakt für die spezifischen Kundenanforderungen ausgelegt ist. Eine solche OEM-Lösung konnte kürzlich in einem System für effiziente, reproduzierbare und validierbare Tankreinigungsprozesse in der Getränke- und Liquid-Food-Industrie realisiert werden.**

In enger Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV, Hohe Tanne GmbH und Matrix Vision GmbH hat die iiM AG eine Beleuchtung für das intelligente Tankreinigungssystem Adaptive Jet Cleaner AJCsens entwickelt. Der kompakte, bewegliche Zielstrahlreiniger mit Bildverarbeitungssystem ermöglicht die Detektion und gezielte Reinigung selbst schwer zugänglicher Innengeometrien, wie beispielsweise Leitbleche, Rührwerksschaufeln oder Sensoranschlüsse. Der Verschmutzungszustand des Tanks wird dabei in Echtzeit erfasst. Somit kann erstmals der Reinigungserfolg kontrolliert und dokumentiert werden. Bis zu 60 % Ressourcen (Wasser, Chemie, Zeit) werden durch die orts- und produktspezifische Anpassung des Reinigungsprogramms eingespart.

Die Verschmutzungserkennung erfolgt dabei auf der Grundlage von Fluoreszenz, die durch ultraviolettes Licht einer Spotbeleuchtung angeregt wird. Das von den Schmutzpartikeln emittierte Licht ist energieärmer als das zuvor absorbierte – für ein kontrastreiches Kamerabild ist daher eine hohe Lichtleistung erforderlich. Diese wird durch den Einsatz einer High Power UV LED der neuesten Generation sowie der integrierten Leistungselektronik realisiert. Eine Optik vor der LED bündelt zudem das Licht auf einen definierten Bereich. Denn je geringer der Verschmutzungsgrad wird, desto lichtstärker und punktueller muss beleuchtet werden.

Die hohe Leistung bewirkt jedoch zum einen, dass die Fluoreszenz der Verschmutzung durch das Licht der Beleuchtung selbst überstrahlt wird. Nur durch die Trennung von Anregungs- und Transmissionswellenlänge mithilfe aufeinander abgestimmter Objektiv- und BeleuchtungsfILTER kann das Licht der Beleuchtung aus dem Kamerabild eliminiert werden. Als Ergebnis erscheinen die fluoreszierenden Schmutzpartikel im Kamerabild hell leuchtend auf dunklem Untergrund.

Zum anderen wird das Wärmemanagement bei höheren Leistungen zunehmend bedeutender für einen stabilen Prozess. Die Beleuchtung ist direkt in das Gehäuse des AJCsens integriert, was ein besonders kompaktes Design erforderlich macht, und die Wärmekonvektion erschwert. Durch das spezielle Gehäuse und die Verwendung hochleitender Materialien wird die entstehende Wärme weitestgehend über das integrierte Luft-Kühlsystem abgeführt.

Trotz des beengten Bauraums ist die gesamte Leistungselektronik in das Beleuchtungsgehäuse integriert. Diese ist Teil der intelligenten Prozesssteuerung, sodass die Beleuchtung synchron zur Kamera gepulst werden kann. Das regelmäßige An- und Ausschalten der Beleuchtung anstelle eines dauerhaften Betriebs wirkt sich nicht nur positiv auf das Wärmemanagement aus, sondern verlängert darüber hinaus die Lebensdauer des Systems.

Unter Berücksichtigung des beengten Bauraumes, der erschwerten Wärmekonvektion sowie der hohen optischen Anforderungen für die Fluoreszenzanwendung wurde gemeinsam mit den Projektpartnern eine zuverlässige OEM-Lösung entwickelt. Dank der jahrelang gewachsenen Kompetenz auf dem Machine Vision Markt konnte die iiM AG bereits zahlreiche Kundenapplikationen erfolgreich lösen – entweder durch die Entwicklung spezifischer Beleuchtungskonzepte oder durch die Anpassung bestehender LUMIMAX® Beleuchtungen, beispielsweise an die Anforderungen von Hygienic Design für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln.

Zur diesjährigen VISION können Sie als eines der Messehighlights auf dem Stand der iiM AG ein Modell des AJCsens live steuern und sich gern detailliert zu kundenspezifischen Beleuchtungslösungen beraten lassen. Die iiM AG lädt Sie herzlich dazu ein, ihren Messestand 10D51 zu besuchen. Weitere Informationen zum LUMIMAX® Produktangebot finden Sie auch unter: [www.lumimax.de](http://www.lumimax.de)

### **Über iiM AG**

iiM AG measurement + engineering ist Entwickler, Hersteller und Distributor 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-, Pharma-, sowie Nahrungs- & Genussindustrie. 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 60 Ingenieuren, Technikern und Facharbeitern, begleitet unsere Kunden als Partner bei der Realisierung ihrer Herausforderungen. Zertifiziert nach Global Certificate ISO 9001:2015 durch DEKRA garantiert die iiM AG Qualität auf höchstem Niveau.