

Easy to use
Easy to install
Easy to maintain
Easy to integrate



Unsere SmartSpect Kamera mit integrierter eLED
Beleuchtung für eine Vielzahl von Anwendungen für die
**Qualitätsprüfung in Ihrer
Verpackungslinie**

Qualitätskontrolle leicht gemacht

Kombiniertes Kamera-Beleuchtungssystem für vergleichbare Ergebnisse



Die Qualitätsprüfungen von Produkten und ihren Verpackungen kann aufgrund unterschiedlicher Ansprüche des Materials, der Bandgeschwindigkeiten und der Umgebungsverhältnisse eine große Herausforderung sein. Häufig sind individuelle Anpassungen einzelner Qualitätsprüfungen an die jeweilige Anwendung notwendig. Dies führt zum Einsatz verschiedener Applikationen, die wiederum aus mehreren Hardware- und Softwareelementen bestehen, welche alle individuell eingestellt und gewartet werden müssen.

Die Kombination aus der neuen Beleuchtungseinheit eLED mit der bewährten SmartSpect Kamera von Laetus bietet intelligente Hochleistungsbildverarbeitung mit optimal abgestimmter Beleuchtung in einer Einheit. Die Vorteile liegen auf der Hand: Beleuchtung und Kamera lassen sich über eine gemeinsame Bedienoberfläche steuern und erleichtern so die Einrichtung. Zugleich reduziert sich der notwendige Schulungsaufwand für den Anwender, der sich nur mit einem System vertraut machen muss. Auf diese Weise lassen sich die Einstellungen ganz leicht auf die jeweiligen Produktionsgegebenheiten anpassen und Ergebnisse und Optimierungspotenzial sind sofort erkenn- und vergleichbar.



Alle Vorteile eines integrierten Licht-/Kamerasystems auf einen Blick



“

Easy to use
Easy to install
Easy to maintain
Easy to integrate

”

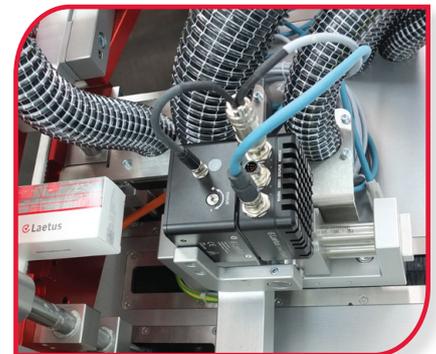
Kompaktes Einbaudesign

Die quadratische Bauform ermöglicht eine flexible Positionierung der Kabelführung und bietet damit größtmögliche Freiheit in Bezug auf die Einbausituation.

Schnelle Einrichtung

Alle Laetus Systeme sind so aufeinander aufgebaut, dass sie sich im Vergleich zu anderen Systemen schnell und unkompliziert einrichten lassen. Zur Installation der SmartSpect/eLED ist beispielsweise nur eine Energieansteuerung für Kamera und Lichteinheit notwendig.

Die Kamera verfügt über eine Justage Hilfe-Funktion und eine mechanische Fokusverstellung auf beiden Seiten. Der Kubus ist in 90°-Schritten drehbar. Dies verringert den Zeitaufwand für die Integration des Systems sowie die Anpassung an neue Formate und Prüfaufgaben beträchtlich und hat positive Auswirkungen auf die Anlagenverfügbarkeit und die Gesamtbetriebskosten (TCO).



Zentrale Ansteuerung

Eine optionale Schnittstelle zu vorhandenen Management-Informationssystemen (MIS) ermöglicht es relevante Daten zu hinterlegen und zur weiteren Auswertung weiterverarbeitet zu werden.

Hohe Integrität

Durch die kompakte Bauweise der Kombination aus Kamera und Beleuchtungseinheit kann die SmartSpect/eLED platzsparend und einfache in die Linie implementiert werden. Auch die Integration in bereits bestehende Systeme ist ohne großen Aufwand möglich. Es ist kein Controller oder extra Schaltschrank notwendig, da die Anwendungen auf der Kamera programmiert sind. Diese sind modular aufgebaut und können entsprechend des Einsatzzwecks an- und abgewählt werden.

Integration ohne zusätzliche Programmierung

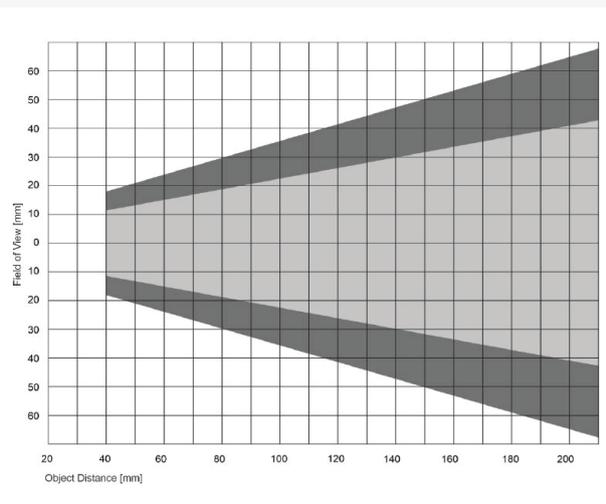
SmartSpect/eLED kann ohne zusätzlichen Programmieraufwand in bestehende Konfigurationen integriert werden. Die notwendigen Einstellungen erfolgen intuitiv direkt über die benutzerfreundliche Bedienoberfläche.

Verschiedene Inspektionsanforderungen, ein System

Das passende System für viele Anwendungen. Durch die modulare Konstruktion sind verschiedene Anwendungen mit einem System möglich. Diese können sie später ändern und anpassen und benötigen keine weitere Hardware, bzw. Software. So bleiben Sie flexibel bei Produktwechseln und sparen gleichzeitig Mannstunden, da die Mitarbeiter nicht die Bedienung von unterschiedlichen Geräten erlernen müssen.

Weitere überzeugende Highlights

1. Schnelle Auswertung
2. Integrierter Polfilter
3. Kompakte geschlossene Bauweise
4. GxP Design (gegen Verunreinigung und Feuchtigkeit geschützt)
5. IP 65 Konform
6. Flexible Kombination von Anwendungsmodulen für komplexe Anforderungen
7. Kontrollierter Bedienerzugriff auf Systemparameter ermöglicht einfache Systemanpassungen
8. Wartungsfrei durch LED Technologie
9. Farbstabil
10. Sehr hohe Lebensdauer
11. Sofort startbereit, da keine Aufwärmzeit nötig
12. Keine Lüfter zur Kühlung notwendig
13. Softwaregesteuerte Funktionen (LED-Farbe, Intensität, Justagehilfe)
14. Eingebettetes Kompaktobjektiv mit mechanischer Fokuseinstellung von 2 Seiten
15. Optimiert für Leseabstände von 40mm bis 200mm
16. Blitzfrequenzen bis zu 100Hz
17. Sehr homogene und stabile Beleuchtung auch bei hohen Blitzfrequenzen
18. Einfache Nachrüstung



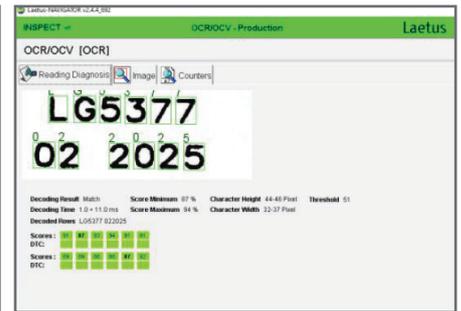
SmartSpect 230x-16 eLED PAL – Lesediagramm

Die minimale Objektdistanz ist 40 mm.

Aus der Praxis

Für eine neue Produktlinie kam ein Kunde mit besonderen Anforderungen an uns heran. Es handelt sich um eine neue Verpackungslinie für Tuben. Diese Produktion soll zum einen mit einer hohen Geschwindigkeit gefahren werden, zum anderen ist das Material der Tuben reflektierend und die Schrift des Verfallsdatums nur 1mm hoch.

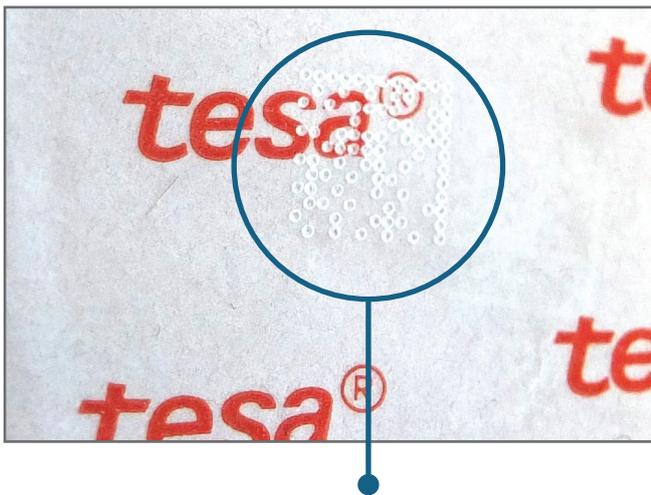
Diese Anforderungen wurden zunächst im Testlabor geprüft und es stellte sich die SmartSpect/eLED als optimale Lösung heraus. Sie meistert diese Aufgabe selbst bei 600 Einheiten pro Minute und trotz der kleinen Schriftzeichen und dem reflektierenden Material der Tube erfolgt eine schnelle und zuverlässige Auswertung. Desweiteren wird kein zusätzlichen Controller benötigt, da die Software bereits in der Kamera integriert ist. Damit ist es auch eine sehr platzsparende Lösung.



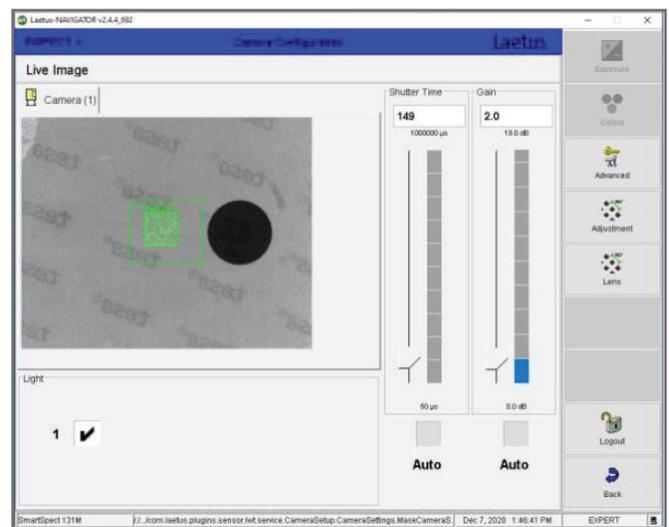
Anwendungsbeispiele

Anwendungsbeispiel: white/red

Bei kontrastarmen Anwendungen wie der im Beispiel gezeigte weiße Code auf rotem Untergrund erzielt die SmartSpect/eLED durch Kontrastverstärkung eine deutlich höhere Lesbarkeit. Zentral über die Software gesteuert, kann diese Einstellung formatspezifisch abgespeichert werden.

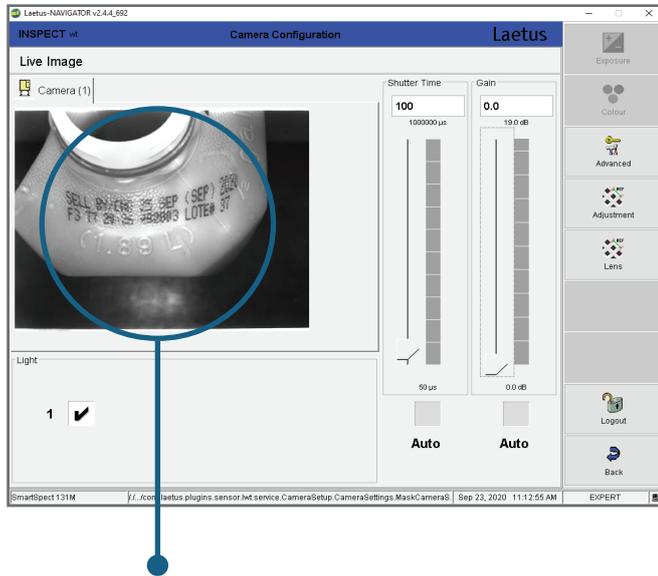


Schlecht lesbarer Code mit roter Schrift vor weißem Untergrund

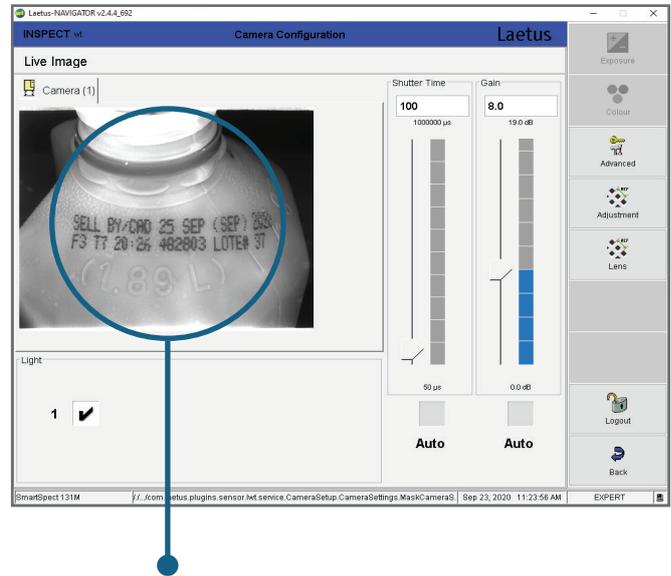


Anwendungsbeispiel: Polarisation

Mit Hilfe des Polfilters der eLED Beleuchtung kann Licht polarisiert werden. Auf diese Weise können störende Reflexionen vermieden werden, zum Beispiel auf Glasoberflächen, glatten spiegelnde Kunststoff-Oberflächen und metallisch glänzende Materialien.



Reflexionen ohne Filter

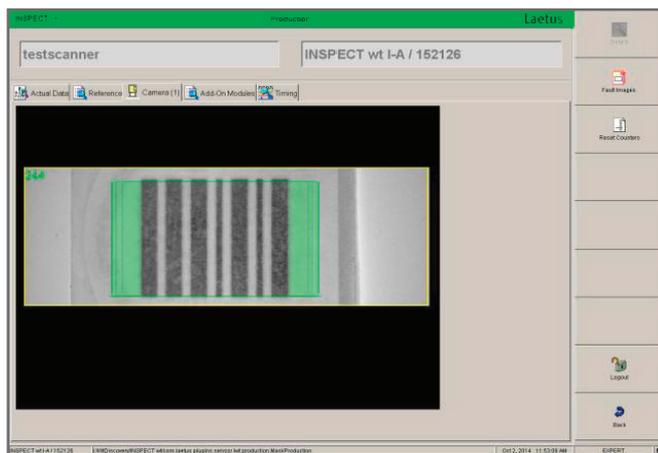


Polfilter auf Beleuchtung + Optik vermeidet Reflexionen

Anwendungsbeispiel: Identifikation durch Strichcode / 2D-Codierung

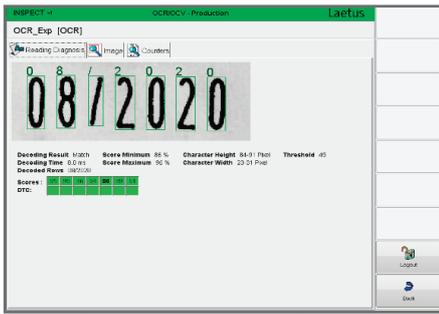
In nahezu allen industriellen Bereichen werden 1D und 2D Codes eingesetzt, um Produkte zu kennzeichnen und Daten zu erfassen. Durch die Codierung kann jedes einzelne Produkt identifiziert werden. Hierfür müssen die Codes gelesen und geprüft werden.

Die genormte und kalibrierten Beleuchtungswerte der SmartSpect/eLED schaffen wiederholbare Bedingungen für eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse.



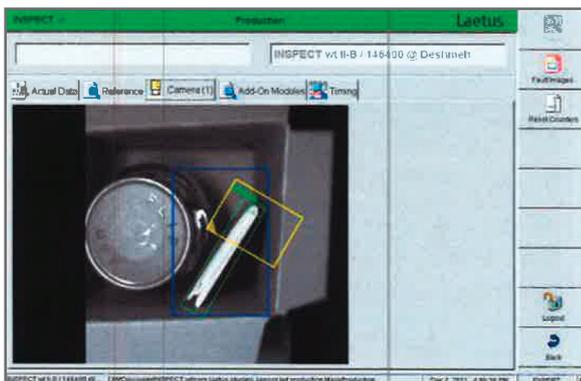
Anwendungsbeispiel: OCR/OCV Lösungen

Die SmartSpect erkennt mithilfe optischer Zeichenerkennung (OCR) stark verformte, schiefe und schlecht gedruckte Codes. Dabei kann die Einstellung der notwendigen Beleuchtungsintensität direkt in der Software vorgenommen werden



Anwendungsbeispiel: Anwesenheitsüberprüfung

Maßgeblich für die Qualität von Produktverpackungen ist nicht nur ihre Unversehrtheit, sondern auch die Vollständigkeit des Inhalts. Hierfür gibt es eine Vielzahl von Anwesenheitskontrollen. Die unkomplizierte und kalibrierbare Einrichtung der Beleuchtung mit SmartSpect/eLED erlaubt die Konzentration auf die Auswertung der Bilder

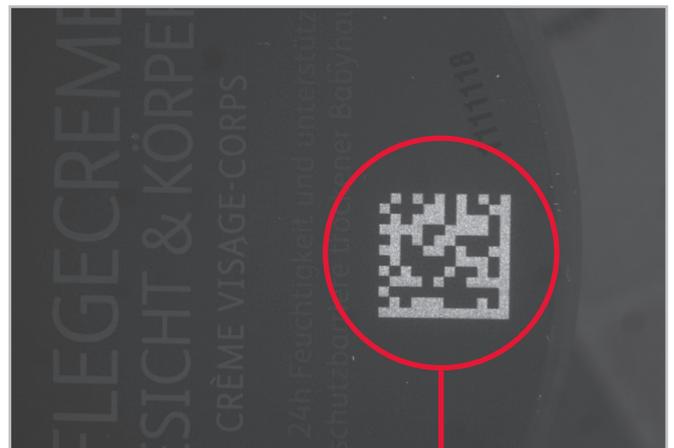


Anwendungsbeispiel: UV Erkennung

Manche Produktkennzeichnungen sollen nicht allgemein sichtbar sein. Aus diesem Grund werden sie mittels UV-Druck aufgebracht. Mit der SmartSpect/eLED lassen sich auch diese Kennzeichnungen zuverlässig kontrollieren.



UV Druck



Kamerabild mit UV Beleuchtung



Warum Laetus?

Wir sind Ihr Partner – von der ersten Kontaktaufnahme bis zur Implementierung unserer Lösungen und fortwährender Unterstützung.

- 50 Jahre Erfahrung bei Vision Inspection und Qualitätskontrolle
- Expertise bei Track & Trace Lösungen für die Pharma-, Lebensmittel-, Fast Moving Consumer Goods (FMCG)- und Kosmetikbranche
- Projektmanagement von der Beratung bis zur Implementierung
- Qualitätsmanagement durch Validierung
- Flexibilität in der Integration von Lösungen dank eines modularen Ansatzes
- Schulungsakademie mit individuellen Angeboten
- Weltweiter technischer Support, vorwiegend in Landessprache
- 24/7-Hotline

Laetus
Sandwiesenstraße 27 - 64665 Alsbach-Hähnlein - Germany
T (+49) 6257-5009-0 F (+49) 6257-3119
contact@laetus.com www.laetus.com



Solution Partner
Laetus GmbH