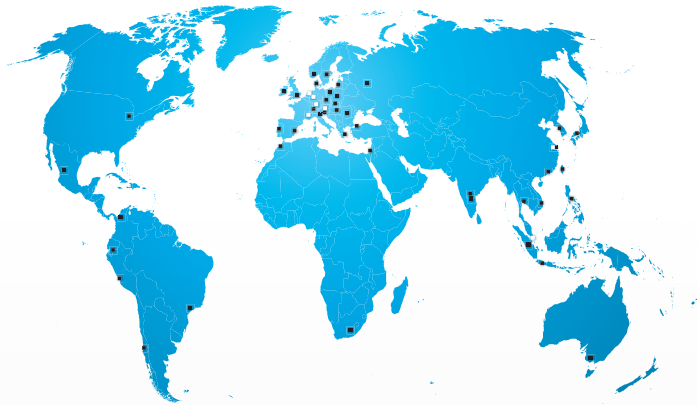


QUALITÄTS- PRÜFUNG

 **di-soric**

WILLKOMMEN BEI DI-SORIC

Über 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung
von Lösungen für die industrielle Automation



- **100% Inhabergeführt**
- **Hauptsitz**
Urbach, Deutschland
- **Technologie- und Produktionszentrum**
Lüdenscheid, Deutschland
- **Vertretungen und Niederlassungen**
in über 40 Ländern
- **Zertifikate**
IQNet, DQS - ISO 9001:2015, UL, RoHS

Seit über 40 Jahren entwickelt, fertigt und vertreibt die familiengeführte di-soric GmbH & Co. KG Sensoren unterschiedlichster Technologien, die in der industriellen Automation überwiegend in der Montage- und Handhabungstechnik, der Automobil-, Elektronik- und Pharmaindustrie sowie in der Verpackungstechnik eingesetzt werden.

Weitere wichtige Eckpfeiler unseres Sortiments sind innovative Vision-Sensoren und Code-Lesegeräte, hochwertige LED-Beleuchtungen für Maschinen und Bildverarbeitung, sowie Produkte aus dem Bereich der Sicherheitstechnik.

Unser eigener Anspruch ist Ihr Nutzen, denn wir streben immer danach, Produkte und Lösungen zu entwickeln, die Ihre Aufgabenstellungen nicht nur möglichst einfach, sondern vor allem praktikabel lösen.

Mit unserem hohen technischen Know-how und einem klaren Blick für die Entwicklungen von morgen unterstützen wir unsere Kunden – heute und in Zukunft – bei präzisen, störungsfreien und wirtschaftlichen Produktionsprozessen.

UNSER VERSPRECHEN AN SIE:

SOLUTIONS.

Lösungen finden bedeutet für uns:

- Zielgerichtete Beratung und technische Kompetenz für effiziente Produktlösungen
- Sehr breites Produktprogramm für ein leistungsstarkes Angebot

CLEVER.

Clever zu sein bedeutet für uns:

- Entwicklung von Produkten mit eindeutigen Nutzen
- Einfachheit in der Anwendung durch kluge Funktionalitäten
- Gemeinsamer Dialog für die effizienteste und geeignetste Lösung

PRACTICAL.

Praktikabel zu sein bedeutet für uns:

- Lösungskompetenz mit bestmöglicher Funktionalität bei günstigsten Kosten
- Partnerschaftliches und unkompliziertes Handeln für ein erfolgreiches Miteinander
- Konzentration auf das Wesentliche für höhere Effizienz

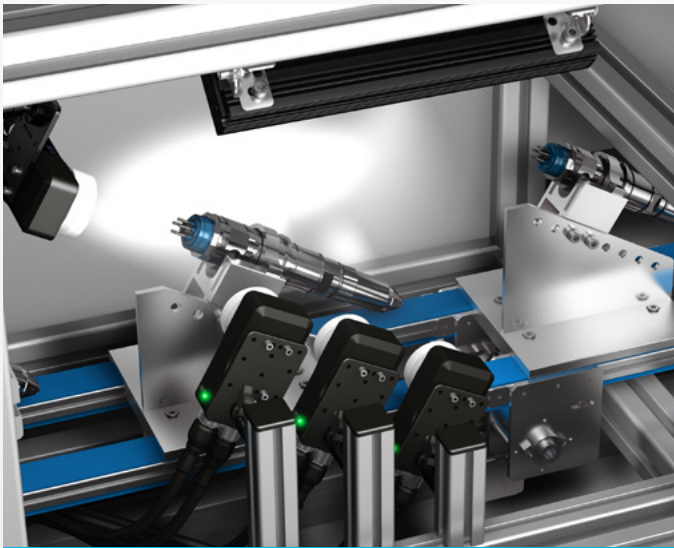
OPTIMALE QUALITÄTSPRÜFUNG MIT DI-SORIC

Die Qualitätssicherung ist ein maßgeblicher Prozessschritt jeder modernen Produktion.

Verfügbarkeit und geringer Pseudoausschuss beim Prüfen der qualitativen Vorgaben sind dabei von hoher Bedeutung. An den verschiedensten Stellen, wie der Produktion von Einzelteilen, der Montage der Baugruppen, sowie der Prüfung der Fertigware vor dem Verpacken (End of Line) kommen dabei Systeme zur Qualitätsprüfung zum Einsatz.

Abfragen der Anwesenheit von Bauteilen, Prüfen der richtigen Einbaulage oder auch ob die Teile unbeschädigt sind, werden zuverlässig, mit hoher Genauigkeit und Verfügbarkeit gewährleistet.

di-soric bietet ein breites Portfolio an leistungsstarken, auf unterschiedlichen Technologien basierende Sensoren mit innovativen Schnittstellen, die zusätzlichen Mehrwert bieten.



Applikationsanforderungen zur Auswahl des optimalen Sensors

- Art der Prüfung
- Bauteilgröße
- Arbeitsabstand
- Auflösung
- Fremdlicht
- Taktzeit
- Kommunikationsschnittstelle

Prüfungen zur Qualitätssicherung

Anwesenheitsprüfung 10

- Überprüfung, ob ein Merkmal vorhanden ist
- Häufig überprüfte Merkmale: Abstand, Kanten, Helligkeit oder Muster
- Typische Applikationen: Montagekontrolle, Zählen von Objekten

Oberflächenprüfung 15

- Überprüfen von Oberflächen auf Veränderungen oder Beschädigungen
- Typische Applikationen: Interieur und Design-elemente prüfen, Funktionsflächen überwachen

Maßhaltigkeitsprüfung 16

- Überprüfung von Abmaßen, Geometrien und Winkeln
- Typische Applikationen: Durchmesserkontrolle, Profil- und Positionsvermessung

Typidentifikation 18

- Überprüfung, ob ein Merkmal vorhanden ist
- Häufig überprüfte Merkmale: Abstand, Kanten, Helligkeit oder Muster

Typverifikation 19

- Überprüfen, ob das vorliegende Bauteil der Spezifikation entspricht
- Häufig überprüfte Merkmale: Farbausprägung, ID-Code, Design und Bauteilgeometrie

Lage überprüfen 22

- Die Lageüberprüfung ist die Positionsermittlung eines Bauteiles
- Typische Applikationen: Bestückungskontrolle am Handarbeitsplatz, Zuführkontrolle

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR DIE AUTOMATISIERTE QUALITÄTSPRÜFUNG

di-soric führt verschiedene Sensoren und Beleuchtungen, die entscheidend zur Gesamteffizienz Ihres Produktionsprozesses beitragen können: Sie weisen unmittelbar auf Qualitätsschwankungen hin und sorgen dafür, dass nur im Rahmen der definierten Parameter gefertigte Produkte weiterverarbeitet oder verpackt werden.

Machine Vision Sensoren



CS-60 Vision Sensor

- Hochwertiges, präzises 2D Abbild des Blickfeldes
- Einfaches Lokalisieren, Erkennen, Zählen und Messen von Strukturen im Bild
- Hochperformantes Lesen von ID-Codes (gedruckt, direkt markiert (DPM))
- Ergebnis- und Bildübergabe über diverse Schnittstellen

PS-30 Profilsensor

- Sicheres Vergleichen des eingelernten Referenzprofils mit dem Liveprofil des Prüfobjektes
- Genaue Positionsübergabe in mm durch Kalibrierung des Sensors
- Unterscheidungsgenauigkeit von 0,5 mm
- Messwerte und Zusatzdaten über IO-Link



Arbeitsabstand, Schärfentiefe am Prüfobjekt, Auflösung des Prüfobjektes und die Größe des Sichtfeldes spielen eine maßgebliche Rolle für eine erfolgreiche Lösung (siehe Seite 26). Unsere Machine Vision Sensoren bieten Ihnen die nötige Flexibilität diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Handheld ID-Reader



ID-200 Hammer Handheld Reader

- Langlebig und investitionssicher
- Schnelle und zuverlässige Dekodierung
- Ausgezeichnete DPM-Code-Dekodierung
- Liest jede Art von 1D- und 2D-Codes
- Für ESD-empfindliche Applikation vorbereitet / verwendbar (unter Verwendung des ESD-tauglichen Zubehörs)

ID-100 Advanced Handheld Reader

- Schnelle und zuverlässige Dekodierung
- Ausgezeichnete DPM-Code-Dekodierung
- Liest jede Art von 1D- und 2D-Codes
- Eindeutige Leserückmeldung
- Flexible Datenverarbeitung



Wenn Daten schnell, zuverlässig und flexibel erfasst werden müssen, sind die ID-Handheld-Systeme von di-soric erste Wahl – vom leichtesten bis zum widerstandsfähigsten Leser aus Aluminium. Die automatischen Scanner lesen und dekodieren in jeder Prozessumgebung 1D- und 2D-Codes für einen beschleunigten, stabilen Prozess.

Beleuchtungen für die industrielle Bildverarbeitung

BE-F Flächenbeleuchtungen

Flächenbeleuchtungen sind optimal als Hintergrundbeleuchtung zur Konturenprüfung geeignet und damit zur Kameraaufnahme für die Umrisserkennung von unzähligen Objekten, bei denen die Kontur überwacht werden muss.

Die BE-F sind mit allen applikationsrelevanten Lichtfarben lieferbar und können für Objekte mit Größen von 30 x 30 mm² bis 200 x 200 mm² eingesetzt werden.



BE-B Balkenbeleuchtungen

Balkenbeleuchtungen werden für eine lichtstarke, homogene Auflichtbeleuchtung der Untersuchungsobjekte in unterschiedlichsten Applikationen zur Oberflächen- und Umrisserkennung eingesetzt. Die BE-B sind in Längen von 100 mm bis 500 mm sowie mit allen applikationsrelevanten Lichtfarben lieferbar.

Diese Beleuchtungen dienen zur Kontrastverstärkung bei Bildverarbeitungsapplikationen. Das Produktprogramm umfasst Lösungen für unterschiedlichste Beleuchtungsszenarien, darunter Flächen-, Balken-, Spot-, Ring-, Koaxial-, Dunkelfeld- und Dombeleuchtungen.

BE-R Ringbeleuchtungen

Ringbeleuchtungen sorgen für eine schattenfreie Ausleuchtung der Untersuchungsobjekte. Sie erzeugen ein symmetrisches Licht um das Kameraobjektiv und werden zur Oberflächen- und Umrisserkennung eingesetzt. BE-R sind mit verschiedenen Abstrahlwinkeln, in allen applikationsrelevanten Lichtfarben, sowie mit eingebauten Diffusoren und Polarisatoren erhältlich.



BE-D Dunkelfeldbeleuchtungen

Dunkelfeldbeleuchtungen werden zur Kontrasterhöhung bei Oberflächendefekten eingesetzt, dabei erfolgt die Lichteinkopplung transversal zur Kamerablickrichtung. Erhältlich in allen relevanten Lichtfarben zeichnen sie sich durch Triggerinversion und Helligkeitseinstellung aus.

BE-P Spotbeleuchtungen

Spotbeleuchtungen akzentuieren gezielt Untersuchungsobjekte. Sie eignen sich perfekt für beengte Bauräume und werden in unterschiedlichsten Applikationen zur Oberflächen- und Umrisserkennung eingesetzt. Unsere Spotbeleuchtungen BE-P sind mit verschiedenen Abstrahlwinkeln und in allen applikationsrelevanten Lichtfarben lieferbar.

Verschiedenste Lichtfarben, eine hohe IP-Schutzart, lastfreie Trigger und Triggerinversion kennzeichnen die Produkte.

Optische Abstandssensoren



LAT-52 Kompakt

- Messbereich 30 – 500 mm
- Für die genaue Abstandsmessung
- Universell durch 3 Messbereiche
- Sensormodi, Filter für optimale Messergebnisse
- Bedienung über große Tasten oder IO-Link

LVHT-52 Kompakt

- Messbereich 50 – 500 mm
- Für die genaue Abstandserkennung
- Kompakt, großer Messbereich
- Vorder- und Hintergrundausbldung
- Teachen über große Tasten oder IO-Link

LAT-61 Präzise

- Messbereich 26 – 180 mm
- Für hochpräzise, schnelle Messungen
- Auflösung im Mikrometer-Bereich
- Bis zu 5000 Messungen pro Sekunde
- Bedienung über Tasten und Display



Unsere Abstandssensoren messen mit Rotlicht-Laser schnell und präzise Abstände. Dank Metallgehäuse sind alle Sensoren sehr robust. Sie bieten eine große Bandbreite an Messbereichen und Reichweiten von bis zu 10 m sowie Auflösungen bis in den Mikrometerbereich.

Farbsensoren

FS-100 Advanced

- 100 Farbspeicher intern
- Zur Unterscheidung kleinster Farbnuancen
- Schnell, kurze Ansprechzeit
- Lichtleiteranschluss
- Mit PC-Software
- Mit Schnittstelle, optional mit Feldbus

FS-50 Extended

- Bis zu 100 Farbspeicher intern
- Zur Unterscheidung kleinster Farbnuancen
- Schnell, kurze Ansprechzeit
- Lichtleiteranschluss oder Festoptik
- Optional mit PC-Software



FS-10 Kompakt

- 1 Farbspeicher intern
- Zur Unterscheidung kleiner Farbnuancen
- Lichtleiteranschluss
- Intuitive Tastenbedienung

FS-Z Zubehör Farbsensorik

- Optimierte Lichtleiter für Farbsensoren mit Lichtleiteranschluss
- Dauerhaft, mechanisch robust
- Tastköpfe aus Edelstahl
- Fokusoptiken
- Anschlusstechnik



di-soric Farbsensoren erkennen Farben und vergleichen sie mit bis zu 100 gespeicherten Referenzfarbwerten. Durch die perzeptive Arbeitsweise, die der des menschlichen Auges ähnelt, lassen sich kleine Unterschiede präzise detektieren. Dies ermöglicht den Einsatz der Geräte im Bereich der Qualitätsprüfung – auch unter industriellen Umgebungsbedingungen.

ANWESENHEITSPRÜFUNG

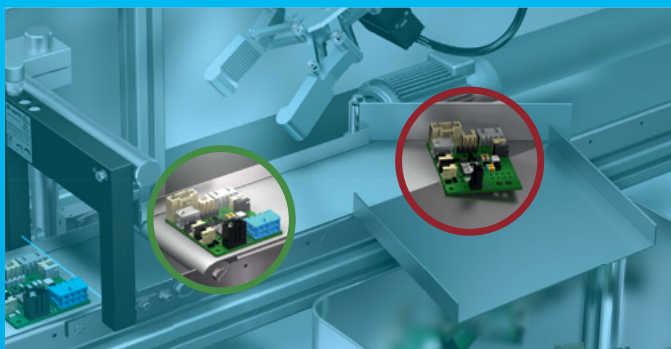
Eine Standardabfrage der Qualitätsprüfung in allen Industriebereichen ist die Anwesenheit von Bauteilen. Das Portfolio von di-soric bietet Sensoren mit verschiedensten physikalischen Funktionsprinzipien zur Bauteilabfrage, um immer sichere Prozesse gewährleisten zu können. Hohe Fremdlichtsicherheit und zuverlässige Objekterkennung sind hier von entscheidender Bedeutung.



Vollständigkeitsprüfung mit Positionsübergabe an Teilehandling

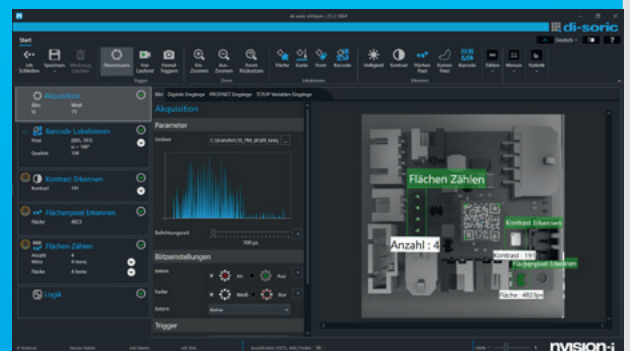
Die Produktqualität und -position wird an der Schnittstelle zum nächsten Prozessschritt durch den CS-60 geprüft. Durch seine Anpassungsmöglichkeiten in Bezug auf Arbeitsabstand und Bildfeld (Objektivwechsel) und der internen High Power-Beleuchtung, liefert der CS-60 die Schärfentiefe, die für die Darstellung der gesamten Produktausprägung im Prüfbild notwendig ist. Damit wird dem Roboter ein sicheres Greifen ermöglicht.

Vision Sensor CS-60

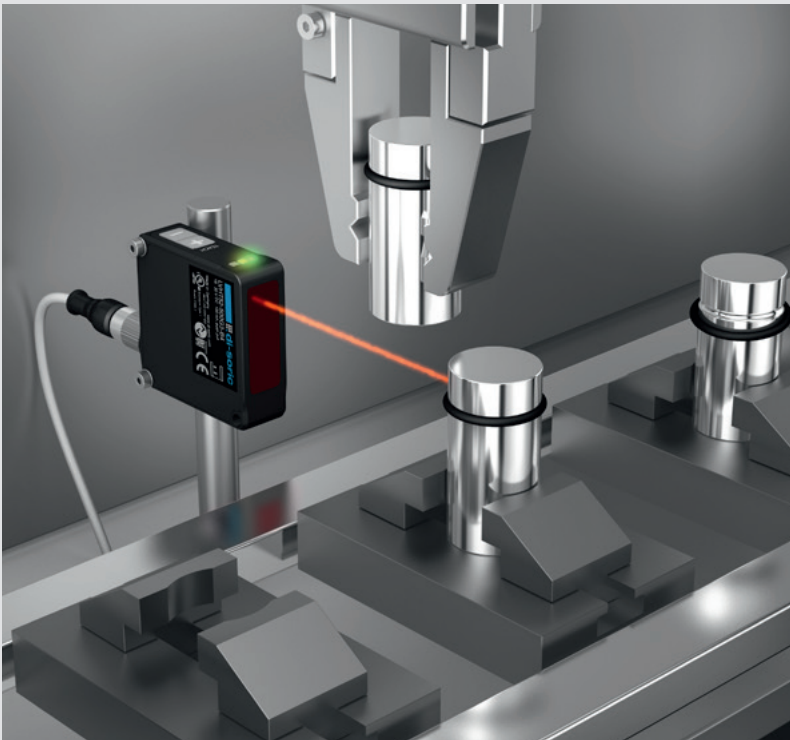


Ein weiteres wichtiges Merkmal von Applikationslösungen mit dem CS-60 ist der einfache Aufbau der Parametrierung des Vision Sensors. Hier spielt unsere Software nVision-i ihre Trümpfe aus.

Die klar strukturierte Bedienoberfläche und die einfachen integrierten Prüfmethode führen schnell zum Lösungserfolg.



Unsere externen Beleuchtungen, durch die in einigen Applikationen die Prozessstabilität noch weiter optimiert werden kann, runden das Sensor-Portfolio ab.



Anwesenheitskontrolle O-Ring

Der durch seinen großen Erfassungsbereich flexibel einsetzbare LVHT-52 erkennt, dank seines präzise über die Plus / Minus-Tasten eingetachten Schaltpunktes, sicher die Anwesenheit eines O-Rings.

Optischer
Abstandssensor
LVHT52-500G3-B4

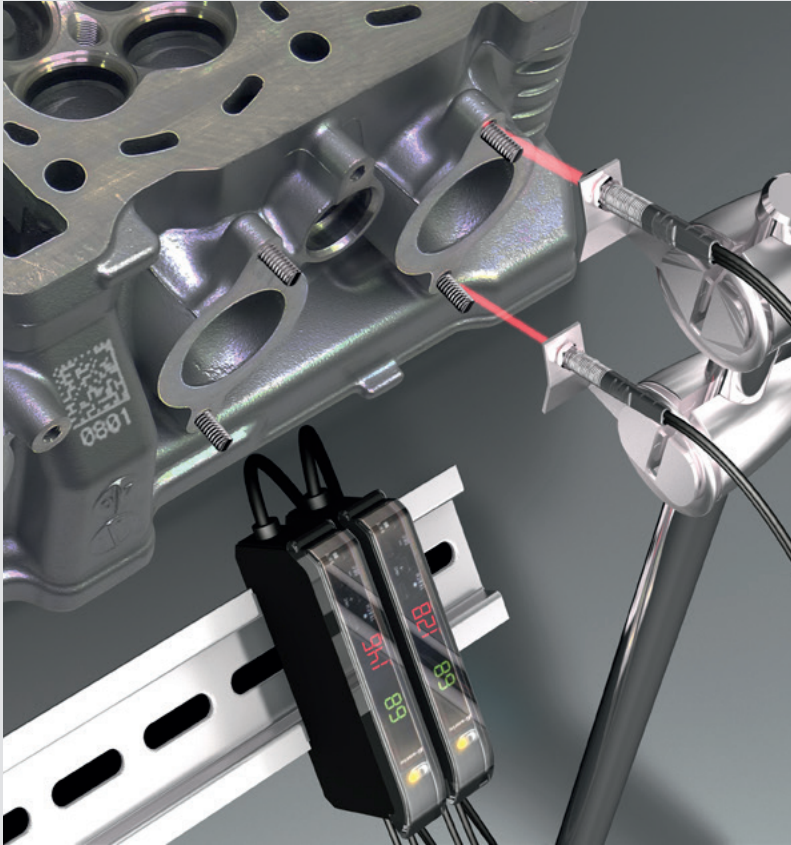


Verschlussdeckelprüfung

Beim Prüfen des Verschlussdeckels werden sowohl die Anwesenheit und die Verschlussposition, als auch die Lage des Deckels auf der Z-Achse abgefragt. Durch die Kalibrierung des Sensors kommt es zu keinen Skalierungseffekten und das Muster wird genau detektiert. Die Werte werden in mm über IO-Link an die Steuerung weitergegeben. Somit ist ein exaktes Tracken der Qualität im Prozess vor dem Verpacken gewährleistet.

Profilsensor
PS-30

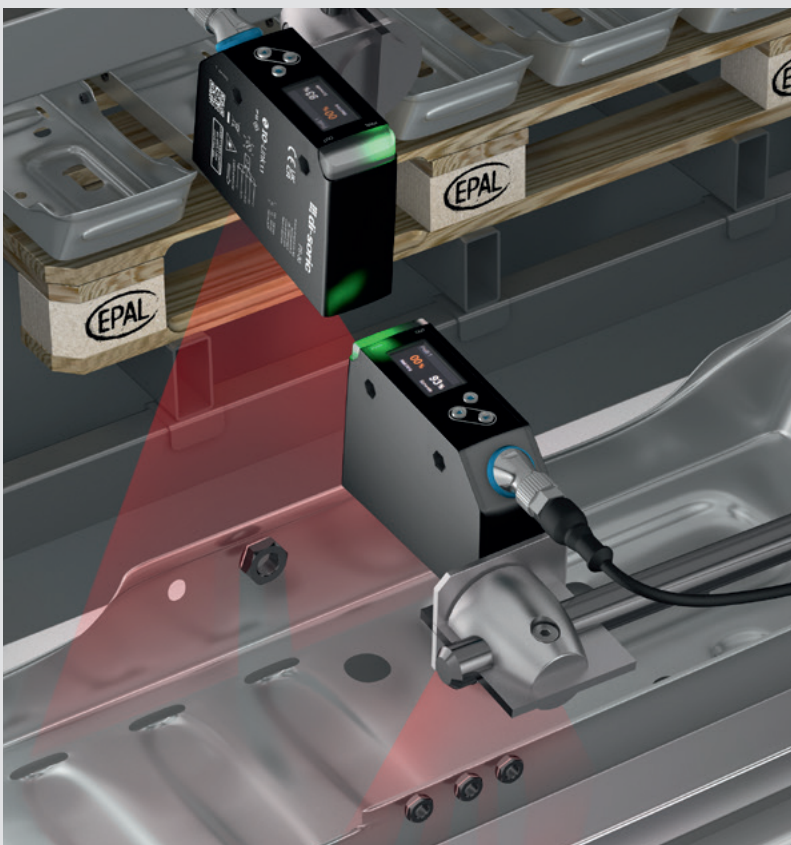




Kontrolle Gewinde vorhanden

Die Anwesenheit eines Außengewindes an einem vormontierten Bolzen ist zu prüfen. Ein schräg angeordneter Lichtleiter mit engem Lichtstrahl ermöglicht die Erkennung bei einem Arbeitsabstand von bis zu 20 mm. Das Einstellen erfolgt durch einfaches Teach-In am OLK 71.

Lichtleiterverstärker
OLK 71
Kunststoff-Lichtleiter
KLT-M6-T2-1.5NB



Prüfung von Anschweißmuttern

Die am Profilträger angeschweißten Muttern werden auf Anwesenheit und Position geprüft. Der PS-30 prüft hier nicht nur die Anwesenheit, auch die Position in X- und Z-Richtung werden ermittelt und mit einem vorher eingelernten Muster verglichen. Die daraus resultierende Abweichung kann numerisch über IO-Link oder die digitale IO-Schnittstelle als IO/NIO-Ergebnis übermittelt werden.

Profilsensor
PS-30





Bestückungsprüfung

An einem Handarbeitsplatz überprüft ein CS-60 die richtige Montage von Bauteilen auf einem Platinen-Träger. Falls Bauteile falsch montiert sind oder fehlen, wird dies durch die Visualisierung signalisiert. Wenn die Platine korrekt bestückt ist, gibt der CS-60 über die Signalbeleuchtung das Bauteil zur Weiterverarbeitung frei.

Vision Sensor
CS-60

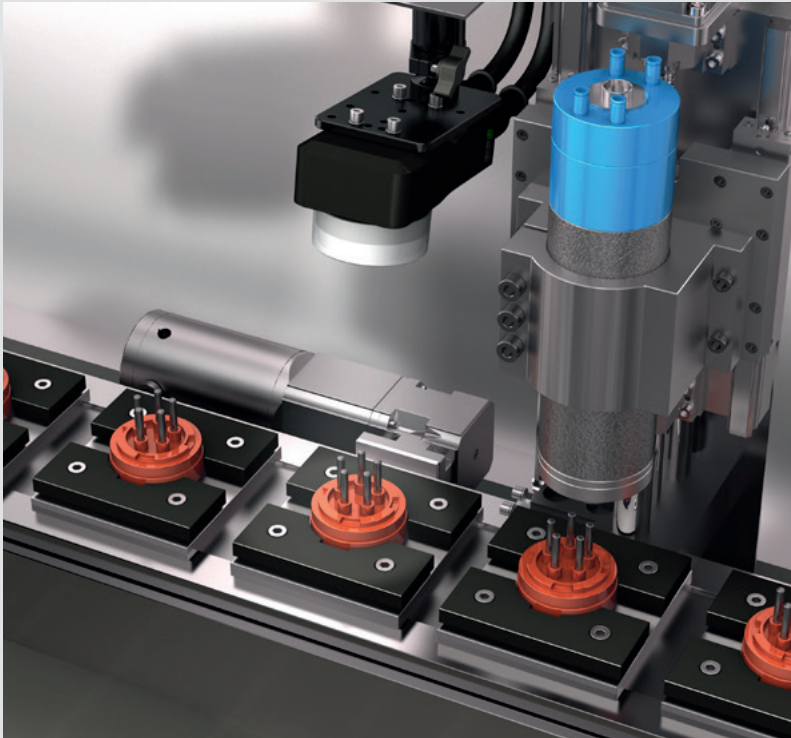


Stapelkontrolle Blister in Kartonierer

Im Kartonierer werden mehrere Blister und der Beipackzettel in den Karton eingeführt. Bevor der Karton befüllt wird ist sicherzustellen, dass die korrekte Anzahl an Blistern bereitgestellt wurde. Der LAT-52 misst die Höhe des Blisterstapels und kontrolliert damit die Anzahl der Blister kurz vor dem Fügeprozess.

Optischer
Abstandssensor
LAT52-200IU-B5



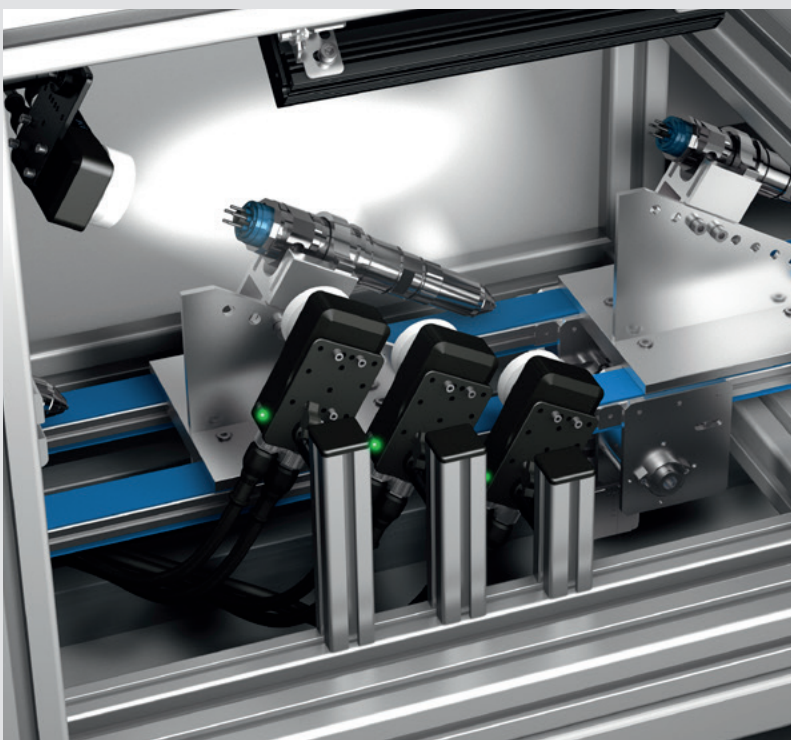


Drehlage Stecker vor elektrischer Prüfung

Bei der automatisierten, elektrischen Prüfung von Steckern muss die Vollständigkeit der Pins und die richtige Drehlage des Gesamtaufbaus zwingend geprüft werden.

Indem der CS-60 die Anwesenheit, Drehlage und Position in einem Takt ermittelt, übernimmt er gleich mehrere Aufgaben zuverlässig.

Vision Sensor
CS-60



Produktprüfung vor Verpackung

Produkte müssen oft vor der Verpackung auf verschiedenste, qualitätsrelevante Merkmale geprüft werden. Da hier unterschiedliche Genauigkeiten und Bildfeldgrößen eine Rolle spielen, ist die Flexibilität des Vision Sensors und der Beleuchtung extrem wichtig. Durch die direkte Hellfeldbeleuchtung im CS-60 mit allen möglichen Filtervorsätzen und das indirekte Durchlicht über die Balkenbeleuchtung sind alle Möglichkeiten zur Erzeugung des besten Prüfbildes gegeben, um eine stabile Qualitätsprüfung zu realisieren.

Vision Sensor
CS-60



OBERFLÄCHEN- PRÜFUNG

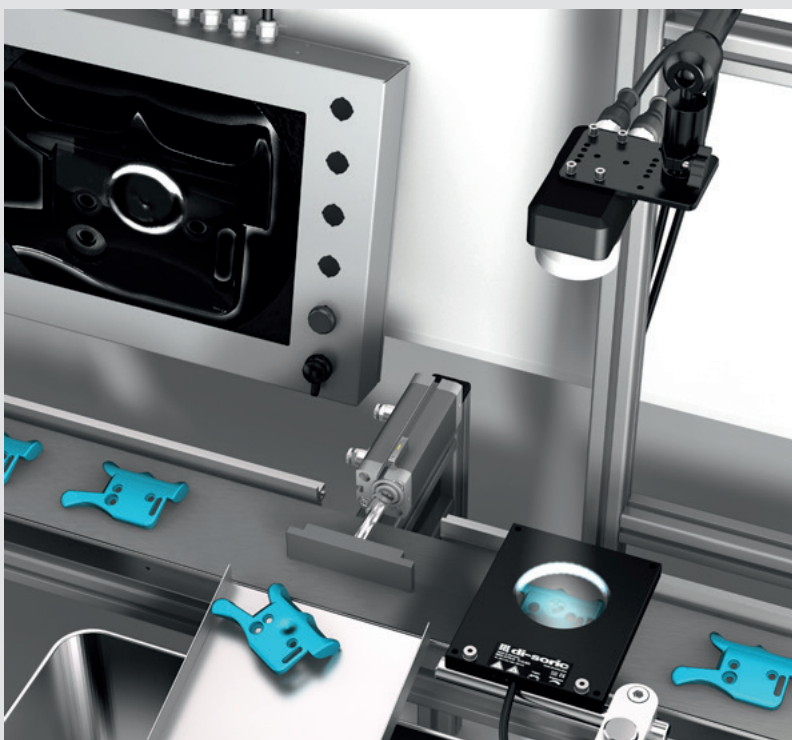
Oberflächen werden nicht nur geprüft, um Beschädigungen wie Kratzer, Risse oder Verformungen sicher zu erkennen – auch Designanforderungen müssen erfüllt und Funktionsmerkmale sichergestellt werden. Dabei ist in viele Fällen das passende Beleuchtungssetup von entscheidender Bedeutung. Das Portfolio von di-soric bietet hier für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.



Kratzerprüfung auf Handgriffen

In einem Tray befinden sich mehrere Produkte gleichen Typs. Die Oberfläche muss vor der Weiterverarbeitung auf Beschädigungen kontrolliert werden. Um die Qualität in einer Datenbank zu dokumentieren, scannt der CS-60 auch gleichzeitig die einzelnen Seriennummern der Produkte. Die Balkenbeleuchtung BE-B sorgt für die optimale Ausleuchtung.

Vision Sensor
CS-60



Verformung an Spritzgussteilen

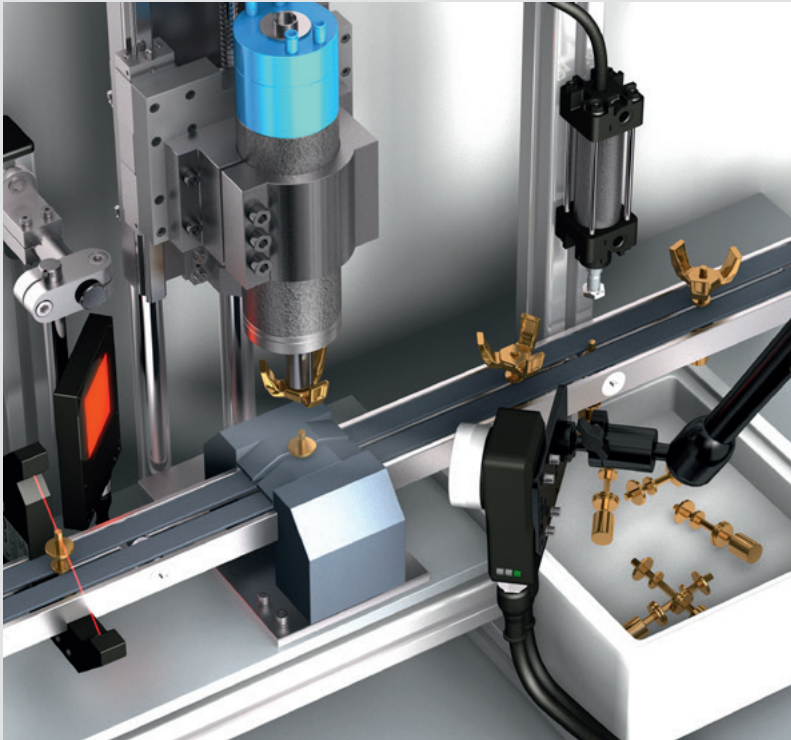
Um die Qualität von Produkten vor dem nächsten Weiterverarbeitungsschritt zu prüfen, werden Bauteile mit einem CS-60 und einer speziell dafür entwickelten Beleuchtung von di-soric geprüft. In dieser Kombination ist es möglich, unzulänglich gespritzte Fehlerteile zu detektieren und auszuscheiden.

Vision Sensor
CS-60



MASSHALTIGKEITS- PRÜFUNG

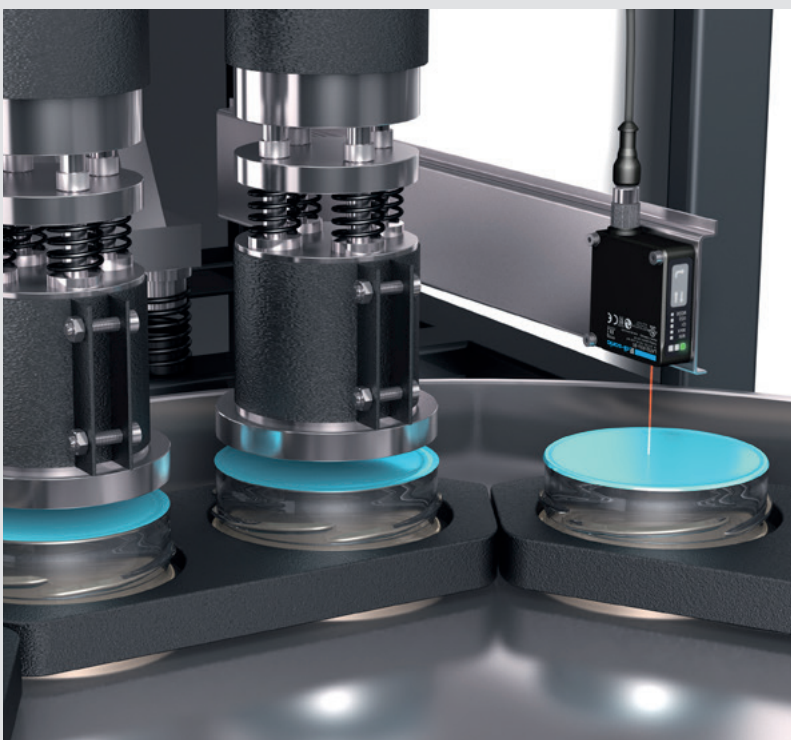
Beim Fügen von Baugruppen ist es wichtig, die Einzelteile auf ihre Maßhaltigkeit zu prüfen. Das kann vergleichend, relativ oder auch messend, absolut stattfinden. di-soric hat für alle Anforderungen passende Lösungen im Portfolio.



Durchmesserprüfung Messingzapfen

Bevor einzelne Bauteile zu Baugruppen montiert werden, müssen die geforderten Genauigkeiten zum Fügen kontrolliert werden. Das geschieht sporadisch oder wie hier, vor jedem Fügevorgang. Der CS-60 liefert hier in Kombination mit einem di-soric Durchlicht hohe Performance.

Vision Sensor
CS-60

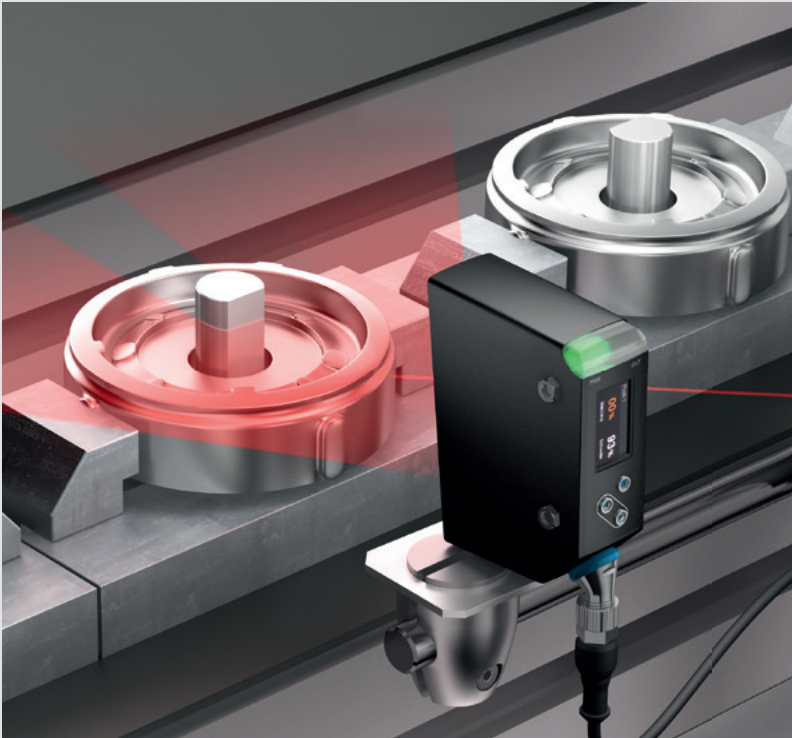


Verschlusskontrolle Füll- und Siegelmaschine

In einer Becher-Füllmaschine werden flüssige Produkte (z.B. Joghurt) in Behälter gefüllt und mit einer bedruckten Deckfolie versiegelt. Nach dem Versiegeln prüft ein hochauflösender Laser-Abstandssensor LAT-52 mit hoher Messrate die Versiegelungsfolie auf Maßhaltigkeit, um fehlerhaftes Verschließen zu erkennen.

Optischer
Abstandssensor
LAT52-80IU-B5





Referenzabstand und Lage zwischen Lager und Welle prüfen

Ein Lagerzapfen und ein Lagerring müssen vor der Endmontage einer Typverifikation und Lagebestimmung unterzogen werden. Mit einfachem Einlernen des gewünschten Lagerzapfenprofils kann beides durch den PS-30 bestimmt werden.

Profilsensor
PS-30



Vermessung von montierten Steckerkontakten

Hochstrom-Steckerkontakte sind in einen Kunststoffträger montiert. Der LAT-61 wird mit einer Linearachse bewegt und ermittelt die Lage der Kontakte mit hoher Präzision.

Optischer
Abstandssensor
LAT 61 K 30/8 IUPN



TYP-IDENTIFIKATION

Track and Trace von Teilen ist zentraler Bestandteil von Industrie 4.0. Für verschiedenste Markierungsmöglichkeiten, wie gedruckte ID-Codes auf Labeln oder das direkte Markieren auf dem Bauteilwerkstoff (DPM), bietet di-soric die passenden Lösungen, um die Inhalte sicher erfassen und weiterverarbeiten zu können.



Typerkennung im Produktionsprozess mittels ID-Code

An Typerkennungsplätzen in metallverarbeitenden Betrieben geht es oft rau zu – robuste Gehäuse und starke Leseperformance sind gefragt. Für solche Anwendungen ist der ID-200 gebaut: hoch-performante Leseigenschaften für DPM ID-Codes auf schwierigen Oberflächen mit flexiblen Erkennungsabständen.

Handheld Reader
ID-200 Hammer



ID-Code Lesen auf Metallgussoberflächen

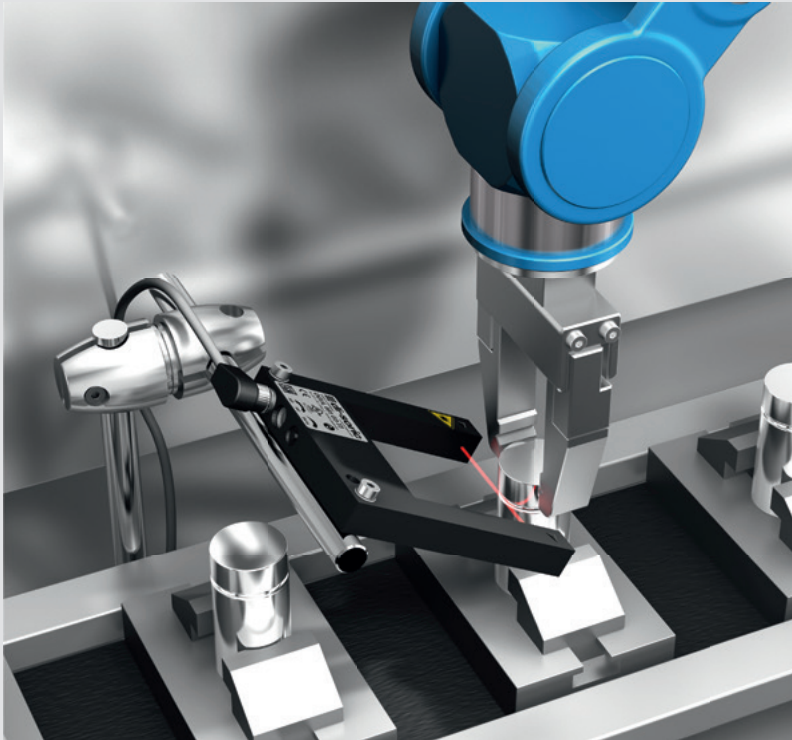
In einem Hochregallager für Motorblöcke aus Metallguss oder Aluminium ist es wichtig, eine robuste ID-Lesefunktion anbieten zu können. Mit der zusätzlichen ID-Lesen DPM Lizenz wird der CS-60 diesem Anspruch gerecht. Zusätzliche Flexibilität für sichere Applikationslösungen wird durch die Wahlmöglichkeit bei Objektiv und Beleuchtung erreicht.

Vision Sensor
CS-60



TYP- VERIFIKATION

Das Verifizieren von Anforderungen wie Bauteilgeometrie, Design und Farbe sind ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung. di-soric bietet ein breites Portfolio mit Vision Sensoren, Handheld ID Readern, Farbsensorik und Trigger-Sensoren, um in jedem Fall ein sicheres Ergebnis zu erreichen.



Lagekontrolle Nut vorhanden

Die korrekte Lage von zylindrischen Bauteilen wird durch die Anwesenheitskontrolle einer kleinen Nut geprüft. Unsere Laser-Gabellichtschranke OGUL, mit ihrem gut sichtbaren Laserstrahl, erledigt diese Aufgabe funktionssicher. In NC-Stellung des Potentiometers schaltet der Schaltausgang aus, wenn keine Nut vorhanden ist und das Produkt kann aussortiert werden.

Die hochauflösende OGUL erkennt auch kleinste Objekte ab einem Durchmesser von 0,05 mm.

Lasergabellichtschranke
OGUL 051 G3-T3



Typverifikation von Sekundärverpackung

Anhand des ID-Codes und der hervorragenden ID-Leseperformance wird im laufenden Prozess die Sortenreinheit auf dem Förderband vor der Verpackung des Produktes gewährleistet.

Vision Sensor
CS-60

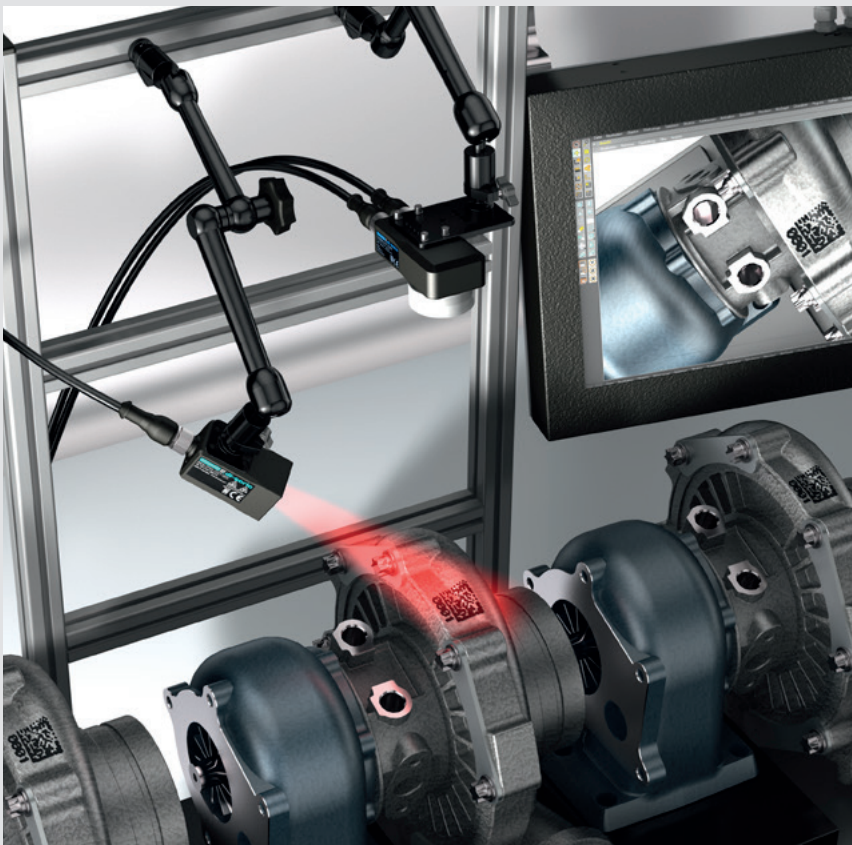




Label auf Ampullen prüfen

Wenn es darum geht, Automationsprozesse manuell zu beladen, spielen Handlesegeräte eine wichtige Rolle – es muss eine sichere und schnelle Lesung gewährleistet werden. Der ID-100 ist durch Dual Optic und entsprechend angepasste Beleuchtung optimal geeignet und sehr performant.

Handheld Reader
ID-100 Advanced



Direct Part Marked (DPM) auf Metallguss prüfen

Bevor Produkte in Testumgebungen auf ihre Funktion geprüft werden, müssen die Stammdaten verifiziert werden. Direkt markierte Metallgussgehäuse werden von einem CS-60 in Verbindung mit einer BE-P Spotbeleuchtung durch die eingesetzte Lichttechnologie und das hoch-performante ID-Lese-Modulprozesssicher erkannt.

Vision Sensor
CS-60

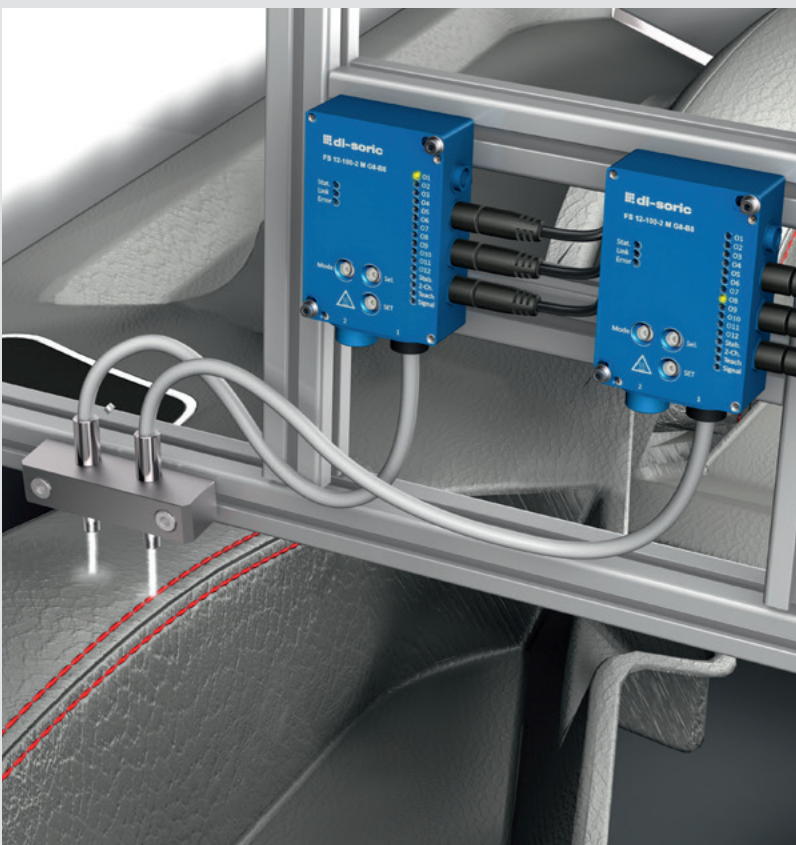




Farbkontrolle Deckel

Vor der Etikettierung ist die Farbe eines Schraubdeckels zu überprüfen. Zur Kontrolle der Deckelfarbe kommt ein Farbsensor FSB 10 mit Lichtleiteranschluss zum Einsatz. Das Einlernen der Sollfarbe ist am FSB 10 sehr einfach und erfolgt über einen Tastendruck mit der Teach-Taste am Farbsensor. Die optionale Fokusoptik ermöglicht die Farberkennung bei großen Arbeitsabständen.

Farbsensor
FSB 10 M G1-B8
Lichtleiter
WRB 120 P-SG M6x30-2.5
Vorsatzoptik
VO-M6/35-M6x30-2.5



Farbkontrolle Pkw-Seitenverkleidung

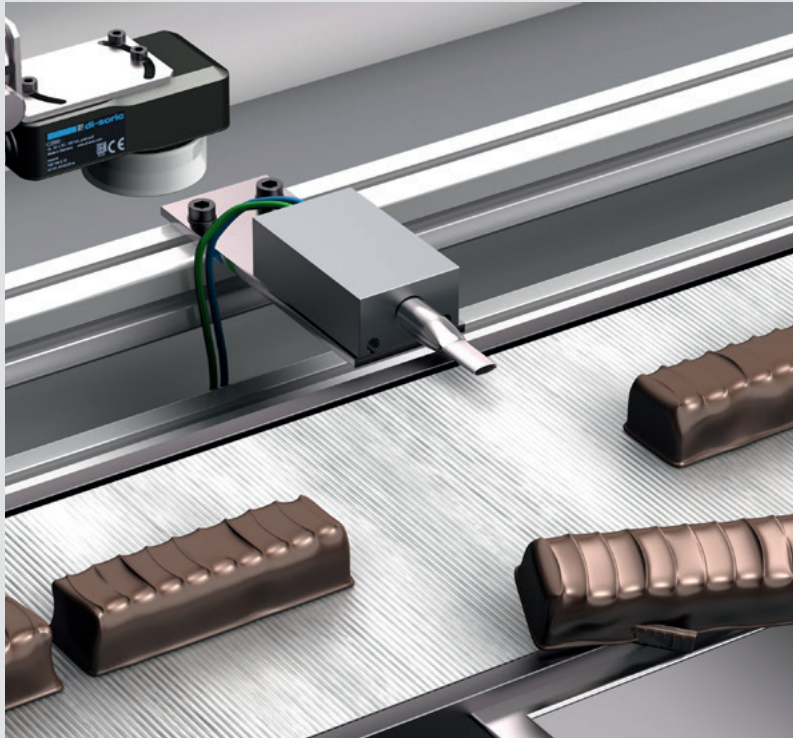
Die Farbe und Ausführung der Lederoberfläche von Pkw-Seitenteilen wird durch Farbsensoren FS 12-100 mit Lichtleiteranschluss überprüft. Die Sensoren ermöglichen die sichere Unterscheidung geringer Farbnuancen – es lassen sich bis zu 100 Farben speichern und erkennen – und stellen so sicher, dass nur Seitenteile ausgeliefert werden, die den Applikationsparametern entsprechen.

Farbsensor
FS 12-100-1 M G8-B8
mit Lichtleiter
WRB 120 S-SG-M4-2.5



LAGE ÜBERPRÜFEN

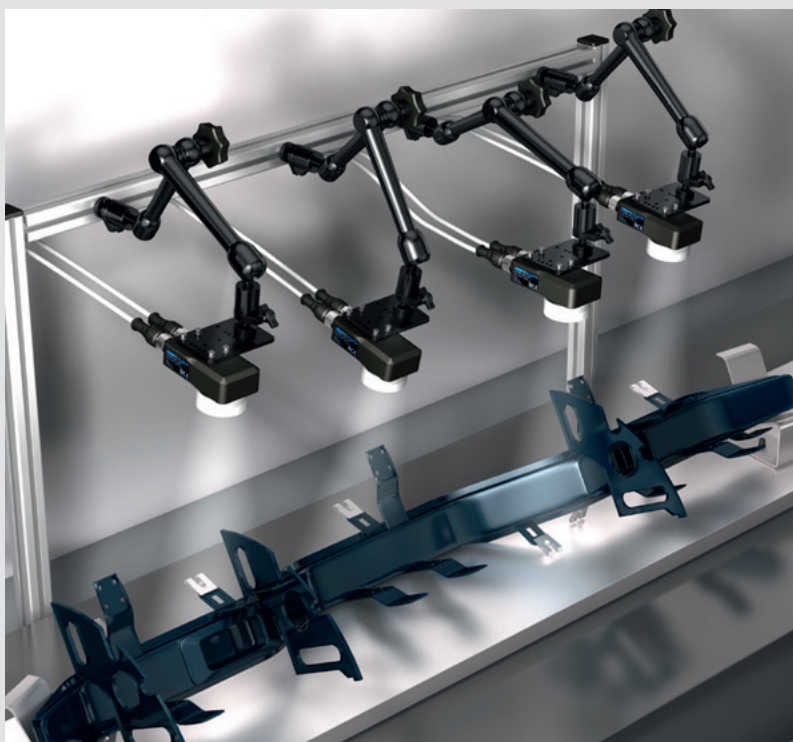
Unter der Lage kann die Orientierung eines einzelnen Bauteiles, wie auch die Position einer Gruppe von Bauteilen oder einer Verpackung verstanden werden. Die vielfältigen Methoden für diese Prüfung hat di-soric in einem Produktportfolio zur Qualitätsprüfung vereint.



Zuführungskontrolle in Schlauchbeutelverpackung

Bedingt durch den schmalen Einlauf einer Schlauchbeutelverpackungsmaschine muss die richtige Lage von Schokoriegeln überwacht werden. Die sich mit hoher Geschwindigkeit bewegenden Riegel werden mit unserem Vision Sensor CS-60 auf Drehlage und Abmessungen überwacht, um Ausschuss und Maschinenstillstandszeiten zu vermeiden.

Vision Sensor
CS-60



Prüfung der Anbaulage von Anschraubspangen

In der Automobilvormontage werden die Anschraubspangen an einem Armaturenräger mit CS-60 Vision Sensoren unter Verwendung der internen, geblitzten Beleuchtung auf Anbaulage geprüft. Die Einschränkung der Abstrahlcharakteristik der CS-60 sorgt bei der Erkennung der Spangen für eine satte Reflektion mit hoher Fremdlichtabschottung, die durch einen roten Bandpassfilter und die Verwendung der internen roten Beleuchtung noch zusätzlich erhöht werden kann.

Vision Sensor
CS-60





Lageprüfung von Inhalt und Umverpackung

Die Lage der Umverpackung und die Lage der Produkte in der Umverpackung werden von einem CS-60 geprüft. Es erfolgt eine direkte Zustandsmeldung über die angeschlossene Signalleuchte. Eine einfache Prüfkette, die einen teilautomatisierten Prüfprozess ohne größeren Steuerungsaufwand ermöglicht.

Vision Sensor
CS-60



Prüfung der Lage vor Endverpackung

Liegt die Verpackung in der richtigen Position auf dem Band, ist es auch der richtige Produkttyp? Beides wird schnell und zuverlässig durch den CS-60 verifiziert.

Durch die parametrierbaren Ausgänge des CS-60 wird zusätzlich der Auswurfzylinder gesteuert. So muss kein größerer Steuerungsaufwand betrieben werden.

Vision Sensor
CS-60



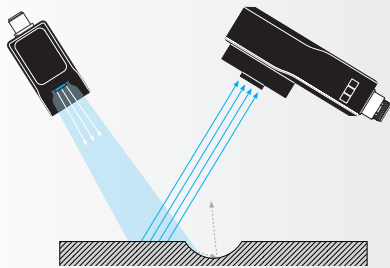
GLOSSAR

BELEUCHTUNGSPRINZIPIEN

80% der Lösungen in der Qualitätsprüfung werden durch die Beleuchtung bestimmt. Sie trägt maßgeblich zur Machbarkeit und Stabilität einer Lösung bei. Verschiedene Beleuchtungsprinzipien und Beleuchtungsszenarien ebnen den Weg zum besten Ergebnis. Ob im Produkt integrierte Beleuchtung oder externe Beleuchtungstypen, im di-soric Portfolio finden sich die passenden Produkte.

1

Auflicht - Hellfeldbeleuchtung



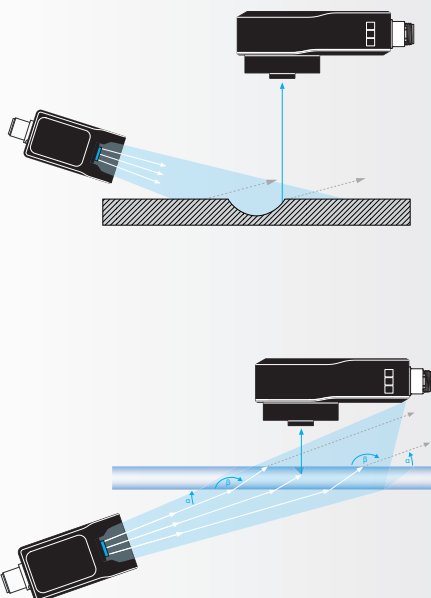
Eine Spotbeleuchtung der Serie BE-P wird so ausgerichtet, dass das Licht von der Objektebene direkt in die Kamera zurückreflektiert wird. Das Objekt wird so gleichmäßig und schattenfrei ausgeleuchtet. Ebene Flächen erscheinen hell, da das auftreffende Licht direkt in die Kamera zurück reflektiert wird. Unebenheiten in der Oberfläche lenken das auftreffende Licht hingegen ab und erscheinen dunkel.

Eignet sich besonders für:

- Kontrolle von Oberflächen
- Darstellen von geprägten, genadelten und gelaserten Zeichen und Codes

2

Dunkelfeldbeleuchtung



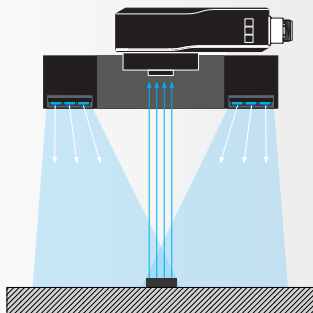
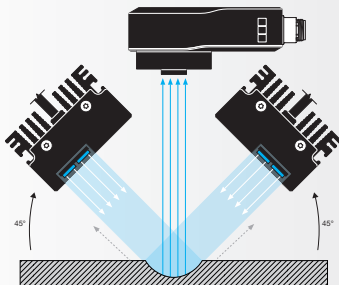
Wird eine Spotbeleuchtung der Serie BE-P so positioniert, dass das an der Prüfobjektoberfläche zurückgeworfene Licht von der Kamera weg reflektiert wird, spricht man von einer Dunkelfeldbeleuchtung. Im Gegensatz zur Hellfeldbeleuchtung erscheint das Objekt im Bild dunkel. Unebenheiten, Konturen und Kanten erscheinen als helle Merkmale auf dunklem Untergrund.

Eignet sich besonders für:

- Kontrolle von Oberflächen
- Kontrolle von genadelten oder gelaserten Codes
- Kontrolle von Gravuren, Prägungen, Schlagzahlen und erhabenen Strukturen
- Inspektion von Kanten

Die BE-P Spotbeleuchtung kann in speziellen Fällen auch als Dunkelfeld hinter einem Objekt platziert werden. Hiermit können Defekte von semitransparenten oder transparenten Prüfteilen hervorgehoben werden.

3 Aufsicht – Partielles Hellfeld

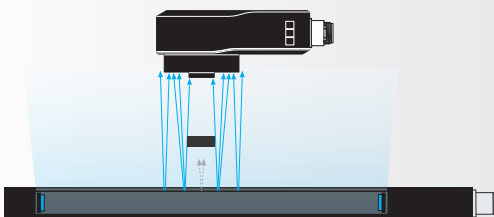
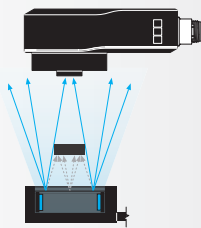


Mit Hilfe einer BE-B Balkenbeleuchtung oder einer BE-R Ringbeleuchtung strahlt das Licht aus Richtung der Kamera auf das Prüfteil. Bei dieser Beleuchtungsart soll das komplette Bildfeld möglichst homogen und lichtstark beleuchtet werden. Die Hervorhebung von Oberflächenfehlern, Kanten und Unebenheiten ist hier nicht das Ziel.

Eignet sich besonders für:

- Erkennen von Bestückung, Typ und Lage
- Kontrolle von Aufdrucken
- OCR/OCV

4 Diffuses Durchlicht



Eine BE-F Flächenbeleuchtung wird hinter dem Prüfobjekt platziert. Dadurch wird nicht das Prüfobjekt selbst, sondern seine Kontur beleuchtet. Es entsteht ein sogenanntes Schattenbild, in dem das Objekt als schwarze Fläche vor weißem Hintergrund erscheint. Äußere Umrisse und freie Innenkonturen des Prüfobjektes lassen sich deutlich erkennen.

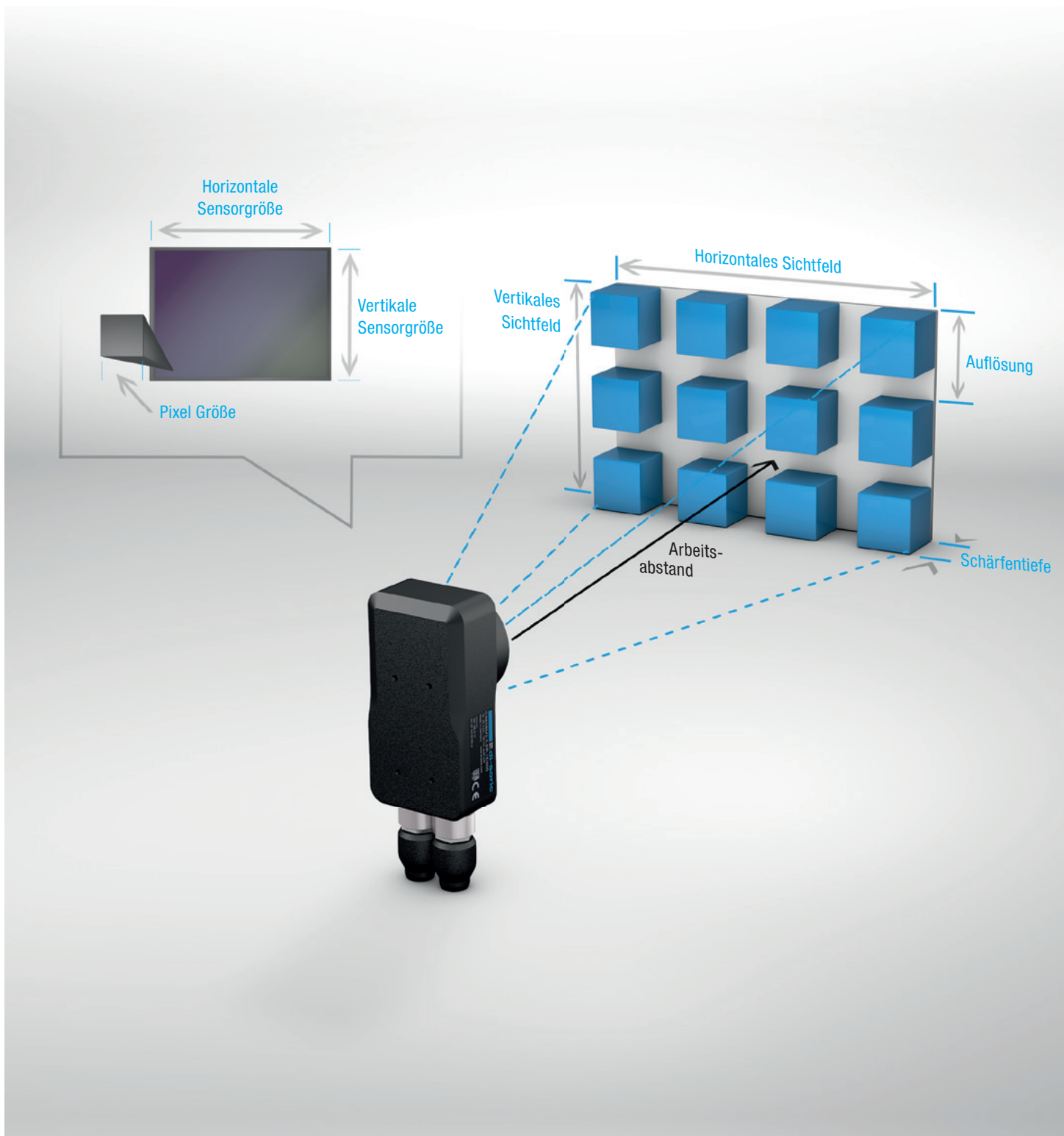
Eignet sich besonders für:

- Prüfen von Konturen
- Prüfen von Anwesenheit
- Kontrolle von Bohrlöchern
- Kontrolle von Lage und Drehlage
- Analyse von Restschmutz

Die diffuse Durchlichtbeleuchtung eignet sich auch zur Abbildung transparenter und semitransparenter Objekte (z.B. zur Füllstandkontrolle von Flaschen) oder zur kontrastreichen Darstellung von Merkmalen und Defekten in durchscheinendem Kunststoff oder Glas.

ERFOLGREICHE LÖSUNGEN DURCH BESTMÖGLICHE BILDER

Maßgebliche Faktoren für optimal auswertbare Bilder sind der Arbeitsabstand, die Schärfentiefe (DOF) am Prüfobjekt, die Auflösung des Prüfobjektes und die Größe des Sichtfeldes (FOV).



MASSGESCHNEIDERTES ZUBEHÖR



Nicht nur die Qualität der Sensoren spielt eine große Rolle bei der prozesssicheren Erkennung und Erfassung von Teilen und Objekten, sondern auch das Zubehör, das für flexible, stabile Befestigungen, sichere Signalübermittlung und vieles mehr sorgen kann.

SIE WOLLEN MEHR?

Weitere Informationen finden Sie in unseren Broschüren und auf unserer Website:
www.di-soric.com

Sie möchten direkt mit einem unserer Mitarbeiter sprechen?

Customer Service:
Tel +49 7181 9879 - 710
Mo-Do: 8:00-17:00 Uhr, Fr: 8:00-16:00 Uhr
customer-service@di-soric.com

Technical Customer Service:
Tel +49 7181 9879 - 700
Mo-Do: 8:00-17:00 Uhr, Fr: 8:00-14:00 Uhr
service@di-soric.com



SOLUTIONS. CLEVER. PRACTICAL.

di-soric Hauptsitz

Deutschland: di-soric GmbH & Co. KG | Steinbeisstrasse 6 | 73660 Urbach
Tel +49 71 81 98 79-0 | Fax +49 71 81 98 79-179 | info@di-soric.com

di-soric Niederlassungen

China: di-soric Industrial Automation (Suzhou) Co. Ltd. | Tel +86 512 6260 9518

Frankreich: di-soric SAS | Tel +33 476 61 65 90 | info.fr@di-soric.com

Niederlande: di-soric B. V. | Tel +31 413 33 13 91 | info.nl@di-soric.com

Österreich: di-soric GmbH & Co. KG | Tel +43 7228 72 366 | info.at@di-soric.com

Singapur: di-soric Pte. Ltd. | Tel +65 6694 7866 | info.sg@di-soric.com

Weitere Informationen unter: www.di-soric.com/international

www.di-soric.com