



ELEKTROMOBILITÄT ALS INNOVATIONSTREIBER

SENSORINTELLIGENZ LEISTET IHREN BEITRAG

Lösungen für mehr Flexibilität und Effizienz

SICK
Sensor Intelligence.

E MACHT MOBIL: ELEKTROMOBILITÄT ALS INNOVATIONSTREIBER

Mehr und mehr Fahrzeuge mit Elektromotor statt Verbrennungsmotor, mehr und mehr „Intelligenz“ in den Fahrzeugen – die Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität haben massive Auswirkungen auf die Industrie. Neue Produktionskonzepte und -prozesse sind gefragt, nicht nur bei Automobilherstellern und Automobilzulieferern, sondern auch in den Bereichen Werkzeugmaschinen, Handhabungs- und Montagetechnik oder der Batterieproduktion. Sensorintelligenz leistet ihren Beitrag.

BEISPIELE FÜR HERAUSFORDERUNGEN, DIE MIT ZUNEHMENDER ELEKTROMOBILITÄT EINHERGEHEN

Multimedia, Kommunikation, Intelligenz

Die Aufgabe:

Lückenlose Rückverfolgbarkeit elektronischer Bauteile, Komponenten und Chargen

Die Lösung:

Kompatible Identifikationslösungen wie Barcodescanner, kamerabasierte Codeleser und RFID

Die Aufgabe:

Eine automatisierte und effiziente Qualitätskontrolle bei der Endmontage elektronischer Baugruppen

Die Lösung:

Qualitätskontrollsysteme wie Pinspector zur Optimierung der Leiterplattenproduktion



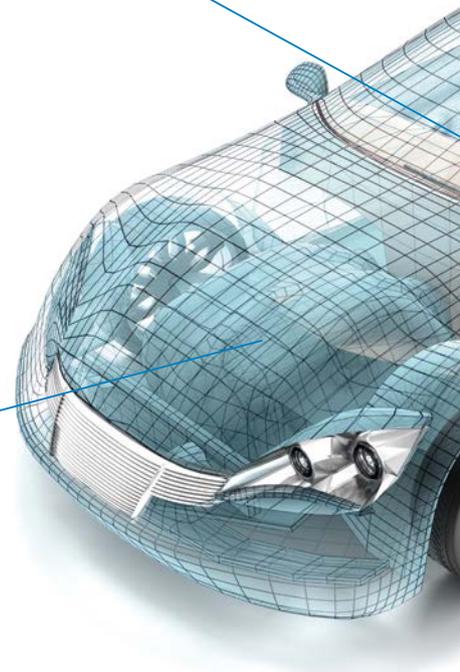
Motorherstellung (Elektro und Hybrid)

Die Aufgabe:

Eine effiziente und sichere Mensch-Roboter-Kollaboration an einem roboterbasierten Handhabungsarbeitsplatz

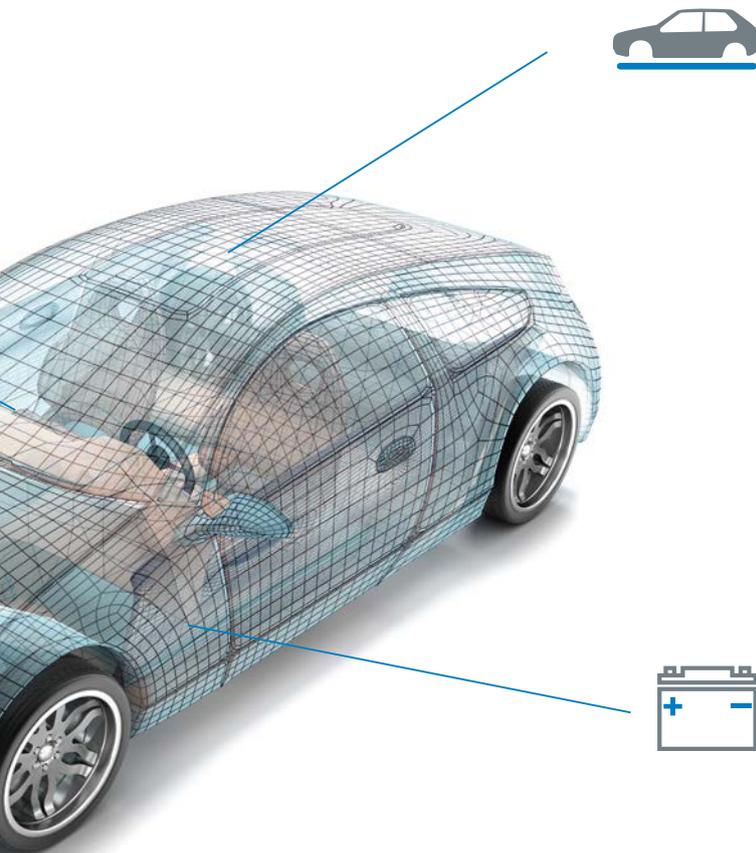
Die Lösung:

Die Kombination aus Sicherheits-Laserscanner wie microScan3 und Sicherheits-Steuerung



Ob rein elektrisch, mit Hybridantrieb oder Brennstoffzelle – die Alternativen zum herkömmlichen Verbrennungsmotor sind vorhanden. Die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile (vor allem die lokale Emissionsfreiheit) liegen auf der Hand. Die Bevölkerungsentwicklung in Megacities, der Klimawandel und die Ressourcenknappheit, aber auch sich ändernde Nutzergewohnheiten machen klar: Die Mobilität der Zukunft muss nachhaltiger, flexibler und effizienter werden. Elektromobilität als Alternative ist also ein Treiber für Innovationen.

Neben den etablierten Bereichen wie Innenausstattung, Reifen oder Karosseriebau müssen sich Automobilhersteller und -zulieferer auch neue Kenntnisse und Kapazitäten erarbeiten: Neue Komponenten wie leistungsfähige Batterien, Elektromotoren oder die entsprechende Leistungselektronik halten Einzug in die Fahrzeuge und müssen hochautomatisiert produziert und montiert werden. Zugleich steigt die Anzahl an unterschiedlichsten Bauteilen pro Auto. Die höhere Anzahl an Komponenten und Bauteilen bedeutet jedoch auch, dass eine größere Menge von diesen zuverlässig detektiert, geprüft und identifiziert werden muss.



Konstruktion, Handling, Robotik

Die Aufgabe:

Zuverlässige Detektion unterschiedlichster Materialien (Carbon, durchsichtige Materialien)

Die Lösung:

MultiTask-Lichtschränken wie PowerProX

Die Aufgabe:

Inline-Qualitätssicherung von Kleberauppen im CFK-Karosseriebau

Die Lösung:

Eine Komplettlösung bestehend aus 2D-Vision-Sensor Inspector PIM60 Bead, Beleuchtung und Halterungen



Batterieproduktion

Die Aufgabe:

Die automatisierte Überprüfung des Batteriemoduls (von einfacher Anwesenheitsprüfung bis zur Inspektion von Schweißnaht und Kontakt)

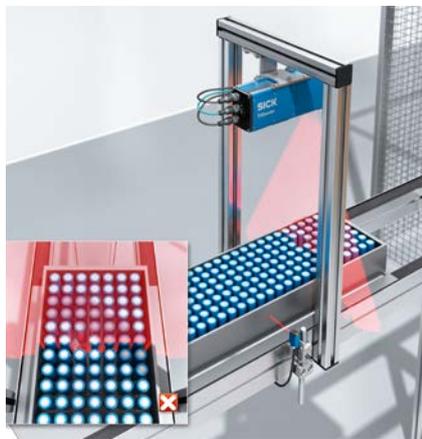
Die Lösung:

3D-Vision-Sensoren wie Trispector und IVC-3D

ELEKTROMOBILITÄT: VON HERAUSFORDERUNGEN ZU INNOVATIONEN

Effizienz und eine hohe Prozessqualität sind gefragt

Große Stückzahlen in hoher Qualität effizient zu produzieren verlangt einen hohen Grad an Automation im Produktionsprozess. So steigt mit der Bedeutung der Elektromobilität auch die Anforderung an eine elementare Komponente: den Energiespeicher. Hersteller von Batterien müssen sicherstellen, dass ihre Produkte die hohen Anforderungen in puncto Sicherheit, Performance und Lebensdauer erfüllen. Dies setzt höchste Zuverlässigkeit im Produktionsprozess voraus und stellt hohe Anforderungen an die Qualitätskontrolle. Doch auch die Wirtschaftlichkeit spielt eine Rolle. So ist z. B. das korrekte Stapeln von Elektrodenblatt und Separatorblatt in der Batteriezellenfertigung von entscheidender Bedeutung: Werden aufgrund von Adhäsion mehrere identische Blätter gleichzeitig aufgenommen, führt dies zu einer fehlerhaften Zelle. Ein Doppellagen-Sensor detektiert aneinan-



Batteriemodul: Als Stand-alone-Lösung liefert der TriSpector1000 eine zuverlässige 3D-Inspektion einzelner Komponenten im Batteriemodul.

derklebende Elektrodenblätter zuverlässig – und hilft so, den Ausschuss zu minimieren. Neben Displacement-Messsensoren leisten auch Vision-Sensoren einen Beitrag zur Qualitätskontrolle, je nach Applikation: So ist eine einfache Anwesenheitsprüfung der Komponenten

Der Energiespeicher

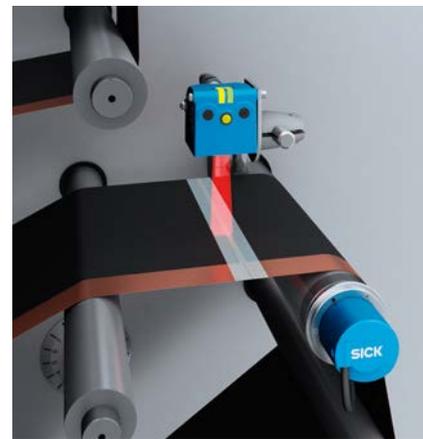


Ein breites Technologieportfolio und das entsprechende Applikations-Know-how sind die Basis für passende Lösungen im Sinne eines effizienten Produktionsprozesses. Investitionen, die sich rentieren: Denn dadurch werden Energiespeicher günstiger und auch für den Einsatz in weiteren Bereichen – z.B. als sogenannte „Home Storage Speicher“ – interessant. Sie werden in Verbindung mit privaten Photovoltaik-Anlagen eingesetzt. Doch auch in industriellen Anwendungen leisten „Energy Storage Systeme“ (ESS) einen wichtigen Beitrag: Als Notstromversorgung und zur Reduktion der Energie- und damit Produktionskosten.

innerhalb des Batteriemoduls ebenso möglich wie eine aufwendige 3D-Inspektion von Schweißnaht oder Steckverbindungen. Perfekt kombiniert bilden Vision-Sensoren, Beleuchtung und Halterung eine einfach zu integrierende, effiziente Komplettlösung, z. B. für die Inline- Qualitätskontrolle von Kleberauren im CFK-Karosseriebau.

Flexibel unterschiedlichste Bauteile managen

Eine zuverlässige Objektidentifikation ist Voraussetzung für einen reibungslosen Produktionsablauf und stellt die Grundlage für eine Rückverfolgbarkeit und damit eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung dar. Die Eigenschaften der zu detektierenden Objekte können dabei sehr unterschiedlich sein. Flexibilität und Präzision sind also gefragt. Miniatur-Lichtschranken, die tiefschwarze, glänzende Objekte oder schwer zu detektierende Werkstoffe wie Carbon zuverlässig erkennen und die entspre-

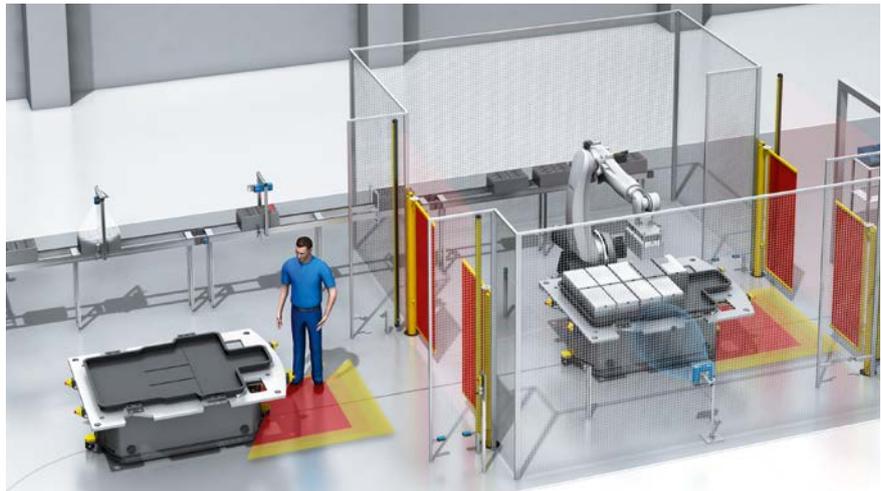


Immer die passende Lösung: Dank breitem Technologieportfolio werden je nach Anforderung lumineszierende, farbige oder teiltransparente Splicebänder zuverlässig detektiert.

chenden Informationen kommunizieren, leisten hier einen wichtigen Beitrag. Die jeweils passende Identifikationslösung über den gesamten Produktionszyklus anbieten zu können, ist für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten, Bauteilen und Chargen entscheidend. Ein zuverlässiges Datenmanagement ist dabei nicht nur bei möglichen Rückrufaktionen notwendig, es eröffnet auch neue Potenziale bei der Prozessoptimierung: Das effiziente Erfassen von Fertigungsdaten ist deshalb ein großer Wettbewerbsvorteil. SICK bietet dafür ein breites Portfolio an fest installierten und mobilen Lesegeräten für Barcodes, 2D-Codes und RFID-Technologie. Einheitlichkeit bei Anschluss-technik, Bedienoberfläche und Zubehörkonzept sorgt dafür, dass flexibel zwischen den verschiedenen Technologien gewechselt werden kann – ein Vorteil, wenn es um die Investitionssicherheit und die Zukunftsfähigkeit geht.

Einfach und sicher zu mehr Produktivität

Sicherheitslösungen für Maschinen und Anlagen müssen heute mehr leisten als „nur“ Schutz vor Unfallgefahren zu bieten – es kommt immer mehr auf den Automatisierungstechnischen Zusatznutzen an. Batteriepacks für die Automobilindustrie bestehen aus mehreren einzelnen Batteriemodulen, die in einer bestimmten Weise ins Fahrzeug eingepasst werden. Ein voll bestückter Pack ist zu schwer, um manuell bewegt zu werden. Daher transportieren AGVs die Packs von einer Beladungsstation zur nächsten und fahren sie anschließend direkt an die Station, wo der Einbau erfolgt. SICK sorgt für die Absicherung der fahrerlosen Transportfahrzeuge mit dem



Fertigung von Batteriepacks für die Automobilindustrie mit AGVs.

Sicherheits- Laserscanner S300 Mini Remote, in Kombination mit Sicherheits-Steuerung Flexi Soft, Motion-Control-

Modul, Sicherheits-Encoder DFS60S Pro und Not-Halt-Sicherheitsbefehlsgeräten zum Schutz von Mensch und Maschine.

Sensorkompetenz statt Fahrer

Die Erfahrung mit erfolgreichen AGV-Projekten, das ganzheitliche Verständnis intralogistischer und industrieller Gesamtprozesse sowie ein umfassendes technisches Know-how machen SICK zum prädestinierten Lösungsanbieter für die steigende Nachfrage nach AGCs. Im Fokus stehen dabei die individuelle Beratung, eine Risikobeurteilung und kundenspezifisch zugeschnittene Komplettlösungen für Navigation, Sicherheit und Rückverfolgbarkeit.

Weitere Informationen:



→ www.sick.com/electromobility

AUTOMOBIL UND ZULIEFERER

Sichere Mensch-Roboter-Kollaboration bei der Herstellung von Elektromotoren



Bei der Montage von Elektromotoren entnimmt ein Roboter die auf dem Förderband zugeführten Elektromotoren und übergibt sie dem Werker zur weiteren Bearbeitung. Dieser platziert an der dafür vorgesehene Stelle im Elektromotor einen Kabelbaum. Anschließend setzt der Roboter das Werkstück zurück auf das Förderband. Der Roboter fungiert so als flexibler Produktionsassistent, der den Werker

bei ergonomisch ungünstigen manuellen Arbeitsschritten entlastet. Mit einem Sicherheits-Laserscanner microScan3 und der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft wird die sicherheitstechnische Lösung am Arbeitsplatz realisiert.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft	20
microScan3 Core	20

Identifikation der Arbeitsstation



Ein fahrerloses Transportfahrzeug (FTF) fährt unterschiedliche Arbeitsstationen an. Der RFID-Interrogator RFH620 liest die in dem RFID-Transponder codierte ID-Nummer der Arbeitsstation und gibt diese an das System weiter. Die RFID-Technologie arbeitet berührungslos und damit verschleißfrei auch in rauen Umgebungsbedingungen.

Empfohlene Produkte

RFH6xx	26
--------------	----

Identifikation von Leiterplatten



Der kamerabasierte Codeleser Lector620 identifiziert die Leiterplatte mithilfe der aufgetragenen 1D- oder 2D-Codes. Beide Codearten kann der Lector 620 aufgrund seines sehr kompakten Gehäusedesigns omnidirektional lesen. Die integrierte Laserzielhilfe macht ihn besonders bedienerfreundlich.

Empfohlene Produkte

Lector62x	26
-----------------	----

3D-Inspektion in Hochgeschwindigkeit



Die aufgetragene und spezifizierte Menge Lötpaste auf der Leiterplatte wird mit hohem Durchsatz und hoher Auflösung überprüft. Die 3D-Kamera Ranger bietet eine Z-Achsen-Auflösung von 5 µm bei einer Geschwindigkeit von 90 cm²/s. 3D-Inspektionslösungen von SICK unterstützen hohe Produktionsgeschwindigkeiten.

Empfohlene Produkte

Ranger	32
--------------	----

Mobile Identifikation von Bestückungsmaterial

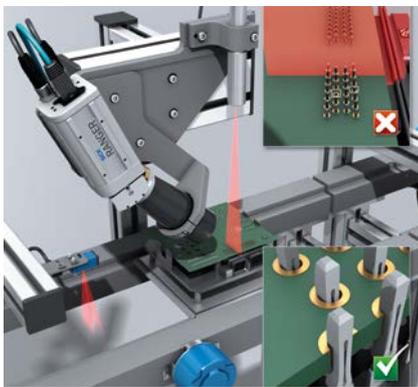


Bei der Rüstung der Feeder zeigen sich die Stärken der Handheldscanner von SICK. Rekonstruktionsalgorithmen reduzieren die manuelle Eingabe. Mit über 500 Scans pro Sekunde lassen sich Codes schnell identifizieren. Die Handheldscanner IDM sind mit Bluetooth oder WLAN erhältlich und verfügen über PS/2-, USB oder RS-232-Schnittstellen.

Empfohlene Produkte

IDM24x 27

Präzise Pin-Inspektion beim Einpressverfahren in der Endmontage elektronischer Baugruppen



Das Qualitätskontrollsystem Pinspector, bestehend aus einer 3D-Streaming-Kamera der Ranger-Produktfamilie und Lasertechnologie, erkennt Abweichungen vom definierten Qualitätsstandard bei Steckverbindern und Pins auf den Anschlussseiten von Leiterplatten. Über eine dreidimensionale Positionsvermessung wird berührungslos die korrekte Ausrichtung der Pins auf die dafür vorgesehenen Durchgangslöcher in der Leiterplatte ermittelt. Nach erfolgreicher

Positionierung der Pins gibt Pinspector das Startsignal zum Einpressvorgang. Die gleiche dreidimensionale Positionsvermessung erfolgt nach dem Einpressvorgang, um die Anwesenheit, Höhe und Koplanarität der Pins zu kontrollieren.

Empfohlene Produkte

Pinspector 34

ELEKTRONIK

Multiple Codelesung auf Leiterplattennutzen



Der kamerabasierte Codeleser Lector63x kann alle Codes auf einem Leiterplattennutzen identifizieren. Das besondere Softwareskript ermöglicht es, einzelne Codes nach Kundenwunsch selektiv auszugeben oder zu serialisieren. Die Leserate lässt sich durch die Aufnahme mehrerer Bilder aus verschiedenen Winkeln erheblich steigern. Durch sein großes Sichtfeld kann der Lector63x sehr flexibel Codes unabhän-

gig von deren Position, Kontrastverhältnissen oder Fördergeschwindigkeiten erfassen. So ist z. B. beim Lesen unterschiedlicher E-Kartendesigns kein Umrüsten mehr notwendig.

Empfohlene Produkte

Lector63x 27

Zuverlässige Detektion von Leiterplatten

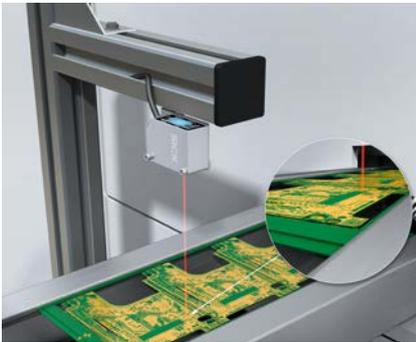


Fehlschaltungen bei der Detektion von Leiterplatten durch Aussparungen oder spiegelnde Oberflächen können kostenintensive Störungen im Produktionsprozess erzeugen. Der ultrakleine Lichttaster WTB2S-2 mit linienförmigem Lichtfleck löst diese Herausforderungen auch auf engstem Raum.

Empfohlene Produkte

W2S-2 16

Doppellagenerkennung von Leiterplatten



Durch Fehler im Handlingsystem kann es zur Doppellage von Leiterplatten kommen, die unerkannt zu kostenintensiven Folgefehlern führt. Der Displacement-Messsensor OD Mini vermisst die Leiterplatten und warnt durch integrierte Auswertefunktionen per Schaltausgang vor übereinanderliegenden Leiterplatten.

Empfohlene Produkte

OD Mini 25

Zuverlässige Kantendetektion mit Ultraschalltechnologie

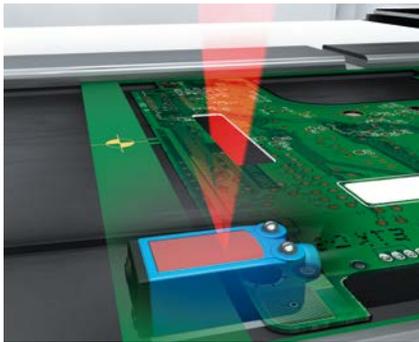


Objekte im Hintergrund oder Bewegungen spiegelnder Maschinenteile erschweren häufig eine präzise und zuverlässige Kantendetektion der Leiterplatte. Der hochauflösende, kompakte Ultraschallsensor UC4 erfasst nur die Leiterplatte, auch wenn z. B. der Bestückkopf nur Millimeter von der Leiterplatte entfernt ist.

Empfohlene Produkte

UC4 28

Zuverlässige Anwesenheitsdetektion bei Leiterplatten

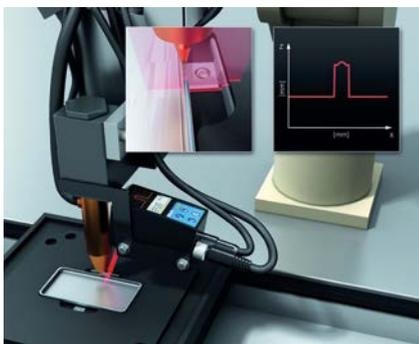


Leiterplatten werden heutzutage auch mechanisch maßgeschneidert, sodass sich in Leiterplattennutzen häufig große Ausbrüche und Löcher ergeben. Der Lichttaster W4-3 MultiLine mit zwei logisch verknüpften Lichtlinien toleriert große Ausbrüche ohne Fehlschaltungen und steigert somit die Maschinenverfügbarkeit.

Empfohlene Produkte

MultiLine 16

Überprüfen des Profils von applizierten Dichtungen

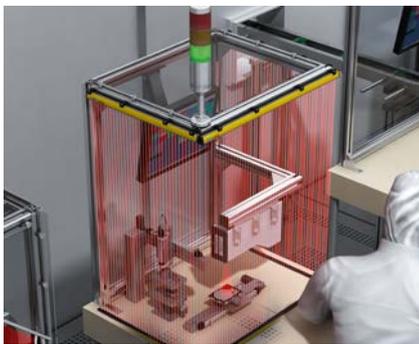


Werden in der Produktion von Elektronikgeräten Dichtungen an der falschen Stelle oder fehlerhaft aufgebracht, können größere Defekte an den Geräten die Folge sein. Der Laserprofilensensor Profiler2 erstellt umfassende kontaktlose 2D-Profilanalysen von Dichtungs- und Kleberauppen im Fertigungsprozess und leistet somit einen signifikanten Beitrag zur Prozesssicherung.

Empfohlene Produkte

Profiler 20

Intelligente Zugriffsabsicherung für höchste Produktivität



Maximaler Personenschutz an Montage-minimaler Einschränkung der Zugangsmöglichkeit erfordert eine intelligente Lösung. Mit dem Sicherheits-Lichtvorhang miniTwin4 ist eine Absicherung in U-Form lückenlos und einfach realisierbar. Die Lösung ist kosteneffizient, da aufgrund der Kaskadierung keine weiteren Sicherheitskomponenten nötig sind.

Empfohlene Produkte

miniTwin4 22

Produktivität von Arbeitsstationen mit PSDI-Funktion sicher steigern



PSDI-Funktionalität bei einer optoelektronischen Schutzeinrichtung und einer Sicherheits-Steuerung umgesetzt, ermöglicht es dem Werker, den Maschinenzyklus nach dem Beladen der Maschine einfach durch Verlassen des Schutzfelds zu starten. Zwi-hand-schaltung und Fußschalter sind damit überflüssig. Da der Werker weniger Bewegungen ausführen muss, verkürzt sich die Zykluszeit pro Werkstück und

die tägliche Produktivität steigt erheblich. Die Arbeitsstation ist gemäß europäischen Sicherheitsstandards abgesichert, sodass sich der Werker voll und ganz auf die zu bearbeitenden Baugruppen konzentrieren kann.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft 20
miniTwin4 22

Leiterplatteninspektion mit SIM4000 und picoCam304x



In der Leiterplattenindustrie gibt es vielfältige Inspektions- und Identifikationsaufgaben. Zur Sicherstellung der Produktionsqualität und zur durchgängigen Nachverfolgbarkeit aller Fertigungsschritte kommt industrielle Bildverarbeitung zum Einsatz – die Sensor Integration Machine SIM4000 und zwei Streaming-Kameras picoCam304x ergänzen sich dabei in optimaler Weise. Die SIM4000 führt sowohl Inspek-

tions- als auch Identifikationsaufgaben mithilfe von HALCON-Prozeduren durch und übergibt die Ergebnisse an die speicherprogrammierbare Steuerung. Diese Lösung ist durch Anschluss weiterer Kameras und Erweiterung der Sensor-App skalierbar.

Empfohlene Produkte

SIM4000	29
picoCam.	www.sick.com/picoCam

Roboterführung eines Roboters von Universal Robots leicht gemacht



Die Software Inspector URCap ermöglicht eine einfache Integration des 2D-Vision-Sensors Inspector PIM60 in eine Steuerung von Universal Robots. Das Livebild vom Sensor, Kalibrierung und Ausrichtung nach Roboterkoordinaten sowie das Setzen von Greifposition und Wechseln von Referenzobjekten ist sofort im Universal-Robots-Steuergerät verfügbar. Eine kamerabasierte Roboterführung ist somit in nur wenigen

Minuten erstellt. Zusätzlich sind weitere Toolboxes für Mess- und Inspektionsaufgaben verfügbar und setzen der Anwendungsvielfalt kaum Grenzen.

Empfohlene Produkte

Inspector	29
-----------------	----

Hohe Geschwindigkeit eines fahrerlosen Transport-Carts durch Sicherheitslösungen

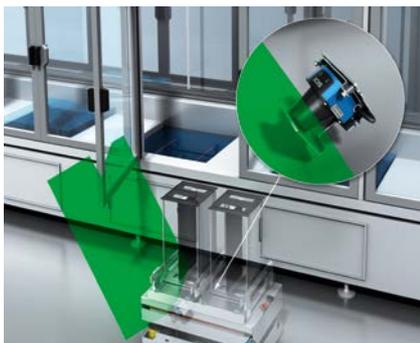


Durch Umschalten von Schutzfeldern meistern fahrerlose Transport-Carts hohe Geschwindigkeiten selbst bei Kurvenfahrten. Sichere Geschwindigkeits- und Fahrtrichtungserfassung durch Sicherheitslösungen von SICK reduziert zudem die Anzahl der Komponenten und somit den nötigen Bauraum in fahrerlosen Transport-Carts.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft	20
S300 Professional	21
DFS60S Pro.	24

Kollisionsschutz für fahrerlose Transport-Carts einfach und günstig realisiert



Kollidiert ein fahrerloses Transport-Cart mit überstehenden Maschinenteilen, entsteht hoher materieller Schaden und die Produktionslinie wird gestoppt. 2D-LiDAR-Sensoren der TiM-Serie ermöglichen der Steuerung des fahrerlosen Transport-Carts einfach und kostengünstig, solche Kollisionen zu vermeiden.

Empfohlene Produkte

TiM1xx	31
TiM3xx	31

BATTERIE

Zugangsabsicherung an der Wickeleinheit



Das kontinuierliche Aufwickeln der Folienbahn stellt eine Gefahr bringende Bewegung dar. Der Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core überwacht zuverlässig den Zugang zur Wickeleinheit. In Verbindung mit der modularen Sicherheits-Steuerung Flexi Soft bietet SICK damit eine Komplettlösung für die Maschinsicherheit.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft	20
deTec4 Core	21

Dickenmessung der Elektrodenbeschichtung



Die gleichmäßige Beschichtung der Elektrode bestimmt die künftige Qualität der Zelle. Beim Überprüfen der Beschichtungsdicke müssen Messgenauigkeiten von wenigen Mikrometern erreicht werden. Der Displacement-Messsensor OD Precision berechnet mit einer externen Auswerteeinheit schon direkt nach dem Auftrag die Dicke der Beschichtung. Das ermöglicht eine Anpassung bereits vor dem Trocknungsprozess und damit die Minimierung von Ausschuss.

Empfohlene Produkte

OD Precision	25
--------------------	----

Doppellagenerkennung beim Batteriezellstapeln



Das Stapeln der Elektroden- und Separatorblätter ist für die Herstellung von Batteriezellen von großer Bedeutung. Werden aufgrund von Adhäsion mehrere identische Blätter gleichzeitig aufgenommen, führt dies zu einer fehlerhaften Zelle. Der induktive Näherungssensor IDF detektiert zuverlässig aneinanderhängende Elektroden und minimiert so den Ausschuss.

Empfohlene Produkte

IDF	19
-----------	----

Positionieren von Elektrodenblättern



Der 2D-Vision-Sensor Inspector erkennt bereits während des Stapelprozesses die korrekte Positionierung oder Verdrehung der Elektrodenblätter. Die einfache Parametrierung mithilfe von SOPAS, einschließlich des Emulators für die Offline-Parametrierung und -Prüfung, minimiert Stillstandszeiten.

Empfohlene Produkte

Inspector	29
-----------------	----

Erkennen des Splicebands

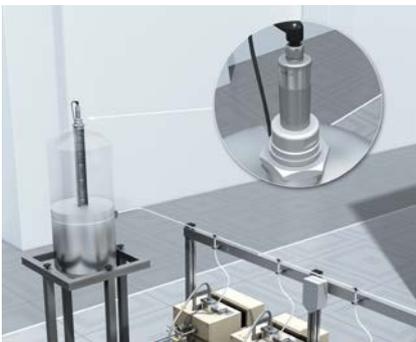


Beim Rollenwechsel werden Folienende und -anfang von zwei aufeinander folgenden Rollen mit einem Spliceband verbunden. Farb-, Kontrast-, Lumineszenz- und Glanzsensoren von SICK detektieren das Band, damit es vor der Weiterverarbeitung der Folie zur Zelle entfernt werden kann. Ein SICK-Encoder erhöht zusätzlich die Genauigkeit der Positionsbestimmung.

Empfohlene Produkte

CSM	18
KTX Prime	18
Glare	17
DBS36 Core	24

Füllstandmessung

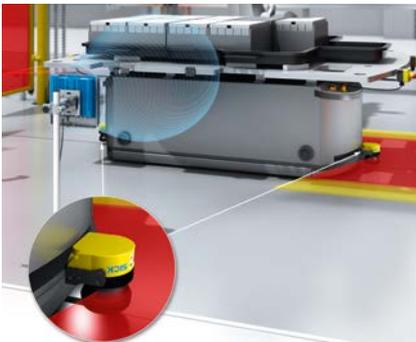


Der Ultraschall-Füllstandsensor UP56 von SICK misst berührungslos und verschleißfrei den Füllstand in Behältern. Mit dem PTFE-beschichteten Sensor UP56 Pure ist auch die Messung von aggressiven Chemikalien möglich. So verfügt SICK über Lösungen zur Füllstandmessung von Elektrolyten unterschiedlicher Zusammensetzungen.

Empfohlene Produkte

UP56	33
UP56 Pure	33

Absicherung von fahrerlosen Transportfahrzeugen



Für die Absicherung von fahrerlosen Transportfahrzeugen bei der Herstellung von Batteriepacks bietet SICK ein umfassendes Portfolio. Der Sicherheits-Laserscanner S300 Mini Remote sorgt in Kombination mit Sicherheits-Steuerung, Sicherheits-Encoder und Sicherheitsschalter für den Schutz von Mensch und Maschine.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft	20
S300 Mini Remote	21
RFU63x	32
DFS60S Pro.	24

HANDHABUNGS- UND MONTAGETECHNIK

Werkerführung mit Pick-to-Light



SICK ist seit vielen Jahren führend in der Entwicklung von Systemen zur Werkerführung. Das Automatisierungs-Lichtgitter PLG führt den Werker durch die 360°-sichtbare grüne Job-LED zum richtigen Entnahmefach. Greift der Werker in ein falsches Fach, löst das PLG ein akustisches Signal aus. Alternativ können auch das schmale Automatisierungs-Lichtgitter SPL sowie die 2D-Laserscanner TiM5xx oder LMS1xx zur

Werkerführung verwendet werden. Bei den Laserscannerlösungen ist das Patent EP 0994761 B1 zu beachten.

Empfohlene Produkte

PLG.....	19
TiM5xx	31
LMS1xx	www.sick.com/LMS1xx

Gefahrenbereichsabsicherung am mobilen Roboter



Die flexible Materialzuführung zum Rundtaktautomaten erfolgt mit einem mobilen Roboter. Der Sicherheits-Laserscanner S300 Mini lässt sich dank kompakter Bauform hervorragend in kleine mobile Einheiten integrieren. Der S300 Mini detektiert berührungslos Personen und Objekte, die sich im Fahrweg des Roboters befinden. Mechanische Schäden, wie sie z. B. bei Schaltleisten oder Bumpen vorkamen, lassen sich so ausschließen.

Empfohlene Produkte

S300 Mini Remote	21
------------------------	----

Stationäre Kleberaupenkontrolle



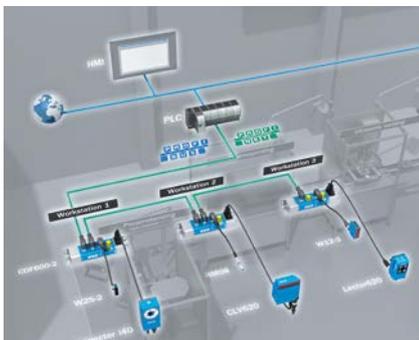
Nach dem Fügeprozess lässt sich die Qualität des Objekts nicht mehr ohne Schäden prüfen. Optische Überwachungssysteme vergleichen Lage, Unterbrechungen und Qualität des beim Fügeprozess verwendeten Klebstoffs mit einem Muster und dokumentieren Fehler. Der 2D-Vision-Sensor Inspector PIM60 Bead ermöglicht unmittelbar nach dem Auftragen des Klebstoffs eine lückenlose Konturprüfung der Klebe-

raupe sowie eine Qualitätskontrolle der Werkstücke.

Empfohlene Produkte

IVC-2D	www.sick.com/IVC-2D
--------------	--

Vernetzen von 4Dpro-Geräten in einer Montagelinie



Das Feldbusmodul CDF600 ermöglicht das Vernetzen von 4Dpro-Geräten wie Barcodescannern, Kameras, RFID-Systemen und Handheldscannern in PROFIBUS-, PROFINET-IO- oder EtherCAT®-Netzwerken. Das garantiert eine durchgängige Kommunikation der einzelnen Geräte zur übergeordneten Steuerung der Montagelinie. Alle 4Dpro-Geräte sind untereinander kompatibel und austauschbar über die einheitliche

4Dpro-Plattform. Durch den im CDF600-2 integrierten Proxy-Betriebsmodus ist für die Steuerung nur das 4Dpro-Gerät und nicht das CDF600-2 sichtbar. Dadurch ist der direkte Zugriff von der Steuerung auf die Geräte möglich (GSD- und GSDML-Parametrierung).

Empfohlene Produkte

CDF600-2	28
CDF600	28

Gefahrstellenabsicherung an einer Prüfstation



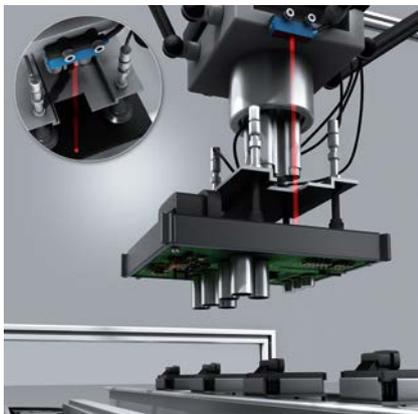
Der Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core sichert den Zugriff an einer Montagestation für Endprüfung ab, da dort Werker Teile für den Prüfprozess einlegen und wieder entnehmen müssen. Dank kleiner Baugröße, variabler Halterung und Blindzonenfreiheit lässt sich der deTec4 Core ideal in die Montagestation integrieren. In Verbindung mit einem Sicherheits-Relais oder der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft können Sicherheits-

funktionen einfach parametrierbar werden. Werden Montage- oder Prüfstationen mit unterschiedlich großen Eingriffsfenstern konzipiert, ist das Sichere Kamerasystem V300 WS Extended die ideale Wahl.

Empfohlene Produkte

Flexi Soft	20
V300 Work Station Extended	23
deTec4 Core	21

Überwachen der Teileaufnahme während des Transports



Die MultiTask-Lichtschanke PowerProx Micro überwacht die Teileaufnahme eines Pick-and-place-Roboters während des Transports bis zur sicheren Abgabe des Werkstücks. Durch ihr sehr kleines Gehäuse lässt sich die Lichtschanke platzsparend oberhalb des Werkzeugflanschs am Roboter montieren. Dadurch muss bei einem Greiferwechsel nicht auch zusätzlich der Sensor getauscht werden. Trotz seiner außergewöhnlichen Kompaktheit erkennt der

Sensor die Anwesenheit eines Werkstücks in bis zu 800 mm Entfernung.

Empfohlene Produkte

PowerProx	17
-----------------	----

INDUSTRIELLE FAHRZEUGE

Fahrtrichtungs- und Geschwindigkeitserfassung für sichere Fahrbewegungen



Das für die Sicherheits-Steuerung Flexi Soft entwickelte Erweiterungsmodul Drive Monitor erfasst Fahrtrichtungs- und Geschwindigkeitsparameter des FTS sehr zuverlässig. Das Erweiterungsmodul FX3-MOCO stellt die gängigsten Schnittstellen zu inkrementellen Encodern bereit. Besonders geeignet ist der Einsatz in Verbindung mit dem neuen sicheren Inkremental-Encoder DFS60S Pro von SICK.

Empfohlene Produkte

DFS60S Pro	24
Flexi Soft Drive Monitor	20

Navigation im Lager mit Navigationsscannern



Für präzise und hochdynamische Navigation im Lager ist der NAV350 die erste Wahl. Der Sensor kann natürliche und künstliche (Reflexionsfolie) Landmarken erfassen und daraus die absolute Position des FTS errechnen. Er arbeitet nach dem Lichtlaufverfahren: Zur Positionsermittlung reichen bereits drei Reflektoren aus.

Empfohlene Produkte

NAV2xx.	www.sick.com/NAV2xx
NAV3xx.	30



W2S-2 – Auf einen Blick

- Taster mit Hintergrundausbildung ohne nennenswerte Schwarz-Weiß-Verschiebung
- PinPoint-2.0-LED mit hohen Schaltabständen und hohen Reservefaktoren
- Eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten dank scharf abgegrenzter, laserähnlicher oder linienförmiger

Lichtflecke

- Erkennung hochtransparenter und spiegelnder Objekte mit Taster mit V-Optik
- Reflexions-Lichtschanke mit Autokollimation und gut sichtbarem Lichtfleck

Ihr Nutzen

- Große Designfreiheiten, die ultrakleinen Sensoren bieten überdurchschnittliche Schaltabstände und können platzsparend verbaut werden
- Eng verbaute Sensoren müssen nicht mehr zugänglich sein, sie können über IO-Link eingestellt und überwacht werden
- Hohe Betriebssicherheit, ultraschwarze Objekte werden mit einem Reflexionsgrad von 1 % erkannt
- Höchste Stabilität bei der Objekterkennung und Möglichkeit, das

Maschinendesign platzsparend ohne Reflektoren oder Einwegsysteme zu realisieren

- Der gut sichtbare Lichtfleck der Reflexions-Lichtschanke mit Autokollimation erlaubt eine leichte und schnelle Inbetriebnahme und bewirkt so eine hohe Prozesssicherheit
- Universelle Einsatzmöglichkeiten durch ein hohes Variantenspektrum im robusten Gehäuse
- Bewährtes Befestigungs- und Gehäusedesign

→ www.sick.com/W2S-2

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



MultiLine – Auf einen Blick

- Zwei logisch und intelligent verknüpfte Taster mit Hintergrundausbildung in einem Miniaturgehäuse bieten höchste Robustheit bei der Objektdetektion
- Durchgängige sichere Erkennung von strukturierten und perforierten Objekten wie E-Karten

- Durchgängige sichere Erkennung von spiegelnden und unregelmäßigen Objekten wie Kaffeeverpackungen und Suppentüten
- Effektiver Arbeitsbereich von 40 mm bis 120 mm
- Einfache Einstellung über Teach-in-Taste

Ihr Nutzen

- Der MultiLine-Sensor ermöglicht schnellere Produktionsabläufe, da die Abstände zwischen den Objekten verkleinert werden können
- Die Sensorposition muss bei Formatwechsel nicht mehr geändert werden, da der Sensor die Objekte unabhängig von ihrer Position durchgängig erkennt. Das spart Zeit und Geld
- Das sichere Signal des Sensors von der einfahrenden zur ausfahrenden Kante stellt weniger Ansprüche an die Steuerungssoftware, da es nicht

mehr entprellt oder ausgewertet werden muss

- Der MultiLine-Sensor bietet eine hohe Prozesssicherheit, weil alle Objekte unabhängig von ihrer Struktur, Geometrie und Oberflächenbeschaffenheit sicher erkannt werden
- Der Sensor wird mit einem einfachen Tastendruck in Betrieb genommen. Eine schnelle und sichere Inbetriebnahme ohne komplizierte Bedienalgorithmen ist so gegeben

→ www.sick.com/MultiLine

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





PowerProx – Auf einen Blick

- Lichtlaufzeittechnologie
- Laserklasse 1, Rot- und Infrarotlicht
- Reichweite der Objektdetektion: 5 cm bis 4 m
- Schaltfrequenzen bis 1.000 Hz
- Kleinster Mindestabstand zwischen Objekt und Hintergrund: 6 mm
- VISTAL®-Gehäuse
- Bis zu 3 getrennt voneinander einstellbare Schaltausgänge oder einen Analogausgang
- IO-Link optional verfügbar (Distanzwert, 8 Schaltpunkte, Smart-Sensor-Funktionen)

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Objektdetektion bei hohen Reichweiten und großen Erfassungswinkeln, z. B. auch bei glänzenden oder tiefschwarzen Oberflächen
- Einfaches Ausrichten der Rotlichtvarianten durch gut sichtbaren Lichtfleck
- Präzises und einfaches Einstellen mit Potentiometer, Teach-in-Taste oder Display
- Augensicher dank Laserklasse 1
- Hohe Verfügbarkeit und Langlebigkeit. Dank VISTAL®-Gehäuse auch bei hoher mechanischer Beanspruchung robust.
- Große Flexibilität beim Maschinendesign durch weltweit kleinstes Sensorgehäuse
- Mehr Funktionalität durch IO-Link

→ www.sick.com/PowerProx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Glare – Auf einen Blick

- Objekterkennung oder -differenzierung aufgrund des Glanzgrads von Oberflächen
- Mehrere Betriebsarten konfigurierbar, je nach Anforderung der Applikation
- Integrierte Ausrichthilfe
- Integrierte Automatisierungsfunktionen
- Zwei digitale Push-Pull-Ausgänge und ein konfigurierbarer Eingang
- Empfindlichkeit auf Objekteigenschaften einstellbar
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung

Ihr Nutzen

- Schnelle Installation durch Ausrichtmodus
- Integrierte Tastensperre verringert das Risiko von Bedienfehlern und Manipulationen
- Empfindlichkeitseinstellungen steigern die Betriebssicherheit der Anlage
- Teach-in über Einfach-Teach-in-Taste oder Bediensoftware SOPAS ermöglicht einfache, zeitsparende Bedienung
- Robuste Glanzerkennung unabhängig von Farbe, Beschriftungen und Strukturen erhöht die Betriebssicherheit
- Im Vergleich zu Kameralösungen ermöglicht das neuartige Detektionsverfahren Inspektionslösungen bei geringeren Kosten
- Unempfindlichkeit des Sensors gegen Objektschwankungen steigert die Betriebssicherheit
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

→ www.sick.com/Glare

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





CSM – Auf einen Blick

- Farbsensor in neuem Miniaturgehäuse
- Statisches Teach-in-Verfahren einer Farbe über Steuerleitung oder Bedienfeld
- Über IO-Link bis zu 8 Farben einlernbar
- Schaltfrequenz: 1,7 kHz
- Tastweite: 12,5 mm
- Kompatibilität zu früheren Farbsensoren durch Leitung mit M12-Stecker

Ihr Nutzen

- Schnelle und mühelose Integration in vorhandene Applikationen durch neues Miniaturgehäuse spart Zeit und Geld
- Erhöhte Schaltfrequenz für verbesserte Maschinenproduktivität
- Flexible Einsatzmöglichkeiten aufgrund eines breiten Spektrums an Farbtoleranzen
- Erweiterte, intelligente Diagnose und Visualisierung sowie einfache und schnelle Formatwechsel durch IO-Link-Funktion
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme spart Installationszeit
- Sortierprozesse werden durch die Unterscheidung von bis zu 8 Farben in einem Job vereinfacht

→ www.sick.com/CSM

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



KTX Prime – Auf einen Blick

- TwinEye-Technologie für erhöhte Schärfentiefe und Tastweitentoleranz
- 50 kHz Schaltfrequenz und 5 µs Jitter
- Zuverlässige Kontrasterkennung bei glänzenden Materialien durch hohen Dynamikbereich
- 7-Segment-Anzeige
- Farbmodus
- Montage-Feedback
- IO-Link und Automatisierungsfunktionen
- Flexible Sensoreinstellung dank unterschiedlicher Sensorparameter

Ihr Nutzen

- 1:1-Ersatz für bestehende KT-Serien – Montagekompatibilität
- TwinEye-Technologie für bessere Performance bei glänzenden oder flatternden Materialien – weniger Maschinenstillstand und mehr Prozessstabilität
- Multifunktionale Sensoreinstellung für individuelle Sensoranpassung
- Exzellente Kontrastauflösung und hoher Dynamikbereich für gute Performance auf komplexen Materialien
- Hohe Flexibilität durch verschiedene Teach-in-Verfahren
- Integrierter Farbmodus – stabile Detektion bei komplexen Farbunterschieden
- Jobspeicherung im Sensor – flexible Prozessgestaltung und Formatwechsel
- Diagnose und Visualisierung sowie einfache Formatwechsel über IO-Link

→ www.sick.com/KTX_Prime

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





PLG – Auf einen Blick

- 360°-sichtbare Job-LED
- Mögliche Reichweite bis zu 2 m
- Flexible Überwachungshöhen von 120 mm bis 420 mm
- Spiegel- und fremdlichtsicher
- Umschaltbare Job-LED: permanent leuchtend oder blinkend
- Bestätigt optisch den korrekten Zugriff

Ihr Nutzen

- Die integrierte JOB-LED verringert die Suchzeit des Kommissionierers
- Geringe Montagekosten durch das clevere Montagekonzept
- Hohe Verfügbarkeit durch einen integrierten Polarisationsfilter
- Robustes Aluminiumgehäuse gewährleistet geringe Sensorbeschädigung und spart Reparaturkosten
- Durch sensorseitige Reflexionsfolie wird zusätzlicher Montage- und Verkabelungsaufwand vermieden

→ www.sick.com/PLG

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



IDF – Auf einen Blick

- Bauformen: M8 und M12
- Erkennung von metallisierten Doppelfolien
- Elektrische Ausführung: DC, 4-Leiter
- Temperaturbereich: -25° C ... +70° C
- Schutzart: IP68
- Detektion unabhängig von der Greiferposition
- Teach-in über Leitung oder IO-Link

Ihr Nutzen

- Detektion erfolgt direkt bei der Folieneaufnahme durch den Greifer, was Prozesszeiten beschleunigt
- Verbessert die Prozessqualität dank sofortigem Erkennen der Doppellagen
- Schnelle Inbetriebnahme dank Teach-in über Leitung oder IO-Link
- Schnelle Formatwechsel durch Teach-in über Leitung oder IO-Link
- Geringe Baugröße ermöglicht große Freiheit im Maschinendesign
- Durch Diagnosemöglichkeiten via IO-Link detektiert der IDF sogar Foliendoppellagen, die bislang nur schwer erkennbar waren. Das erhöht die Prozessstabilität.

→ www.sick.com/IDF

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Flexi Soft – Auf einen Blick

- Erweiterungsmodule, Motion-Control-Module und Gateways für alle gängigen Feldbusse
- Speicherung der Konfigurationsdaten im Systemstecker
- Sichere Vernetzung von bis zu 32 Flexi-Soft-Stationen

Ihr Nutzen

- Skalierbar für eine effiziente und kostenoptimierte Lösung der Sicherheitsapplikation
- Kostenersparnis: Flexi Soft lässt sich je nach Anforderung modular zusammenstellen und bietet dadurch optimale Granularität
- Intuitive Konfigurationssoftware mit umfangreichen Funktionen ermöglicht die durchgängige Kontrolle der Konfiguration
- Schnelle Verifizierung der Sicherheitsapplikation: Die Konfigurations-

- Integration der Sensorkaskade
- Mehrsprachige, lizenzfreie Konfigurationssoftware: einfachste Bedienung, Plausibilitätscheck, Simulationsmodus, Verdrahtungsplan, Stückliste, Dokumentation und Datenrekorder

software liefert Dokumentation und Verdrahtungsplan

- Einfache Erstellung der Sicherheitslogik durch vorgefertigte, TÜV-zertifizierte Funktionsbausteine
- Die Diagnose-Schnittstellen des Hauptmoduls und der Konfigurationsspeicher im Systemstecker ermöglichen schnelle Inbetriebnahme, Komponententausch, Fehlerbehebung und dadurch minimale Stillstandszeiten

→ www.sick.com/Flexi_Soft

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



microScan3 Core – Auf einen Blick

- Innovative Scantechnologie safeHDDM®
- Hohe Zuverlässigkeit bei Staub und Fremdlicht
- Bis zu 8 frei konfigurierbare Felder
- Bis zu 4 simultane Schutzfelder
- Schutzfeldreichweite 5,5 m; Scanwinkel 275°

Ihr Nutzen

- safeHDDM®: innovative Scantechnologie für ein herausragendes Verhältnis zwischen großer Reichweite und kompakter Baugröße zur einfachen Integration in Ihre Maschine
- Robustes Design: für den rauen Industrielltag entwickelt, ist der microScan3 belastbar und zuverlässig und steigert so die Produktivität
- Smarte Anschlusstechnik: geringe

- Systemstecker mit Konfigurationspeicher und M12-Steckverbindern
- Sichere Kommunikation via CIP Safety™ im EtherNet/IP™-Netzwerk

Verkabelungskosten durch standardisierte Schnittstellen, schneller Gerätewechsel durch Konfigurationspeicher und sichere Integration in EtherNet/IP™-Netzwerke möglich

- Intuitive Bedienung: einfache Inbetriebnahme mit der Software Safety Designer und Diagnosemöglichkeiten über Display, Tasten oder Netzwerk

→ www.sick.com/microScan3_Core

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





S300 Mini Remote – Auf einen Blick

- Nur im EFI-Systemverbund einsetzbar, z. B. mit einer Sicherheits-Steuerung Flexi Soft oder einem weiteren Sicherheits-Laserscanner
- Ultrakompakte Bauweise
- 2 m oder 3 m Schutzfeldreichweite
- Scanwinkel 270°
- Bis zu 16 umschaltbare Feldsätze
- Wählbare Auflösung zur Hand-, Bein- oder Körperdetektion
- Erweiterte Systemlösungen in Kombination mit Sicherheits-Steuerung Flexi Soft

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch ultrakompakte Bauweise
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Wirtschaftlich unschlagbar – 270°-Scanwinkel ermöglicht eine Rundum-Absicherung mit nur zwei Scannern
- Vielzahl an Feldsätzen garantiert Sicherheit und Produktivität bei der Absicherung von Fahrzeugen oder beweglichen Maschinenteilen
- Einfache modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen durch SICK-Sicherheits-Steuerungen via EFI
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen
- Einfache Ausrichtung und sicherer Betrieb im vertikalen Einsatz

→ www.sick.com/S300_Mini_Remote

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



deTec4 Core – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Blindzonenfrei
- Auflösung: 14 mm oder 30 mm
- Schutzfeldhöhen von 300 mm bis 2.100 mm
- Automatische Einmessung der Schutzfeldbreite bis 10 m Reichweite
- Betriebsumgebungstemperatur von -30 °C bis +55 °C
- Schutzart IP 65 und IP 67
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Stecker

Ihr Nutzen

- Einfache Montage mit innovativen Halterungen und blindzonenfrei
- Schnelle Inbetriebnahme durch integrierte LED-Anzeigen und automatische Einmessung der Schutzfeldbreite bis 10 m Reichweite
- Einfach sicher: robust und zuverlässig mit Schutzart IP 67 und Betriebsumgebungstemperatur bis -30 °C für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen
- Intelligent standardisiert: Anschlusstechnik M12, 5-polig, ermöglicht Kostenreduzierung und eine sichere Reihenschaltung mit Flexi Loop
- Basisfunktion ohne Konfigurationsaufwand ermöglicht schnellen Austausch im Servicefall

→ www.sick.com/deTec4_Core

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





miniTwin4 – Auf einen Blick

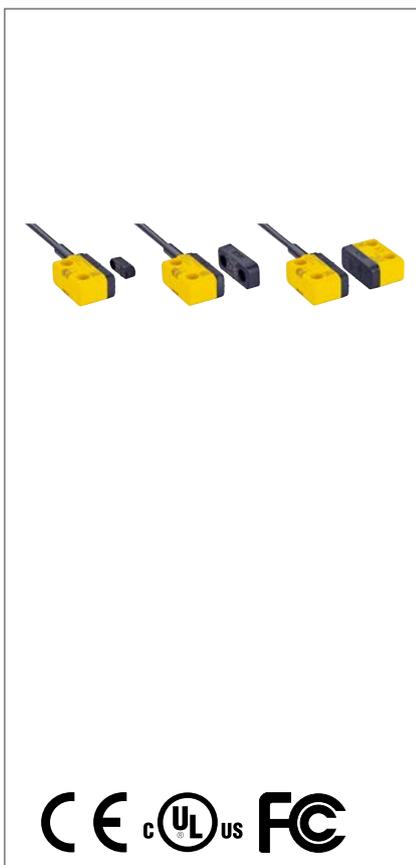
- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Blindzonenfreies Gerätekonzept mit kompaktem Querschnitt (15 mm x 32 mm)
- Twin Stick: Sender und Empfänger in einem Gehäuse – kaskadierbar
- Maßgeschneiderte Schutzfeldhöhen in 60-mm-Schritten: von 120 mm bis 1.200 mm
- Typische Reichweiten 0 m ... 5 m
- Intelligente, softwarelose Konfiguration von Schützkontrolle und Rücksetzfunktion
- Geräteanschluss M12, 5-polig

Ihr Nutzen

- Kostengünstige Maschinenintegration: kleinste Bauform, Kaskadierung und feine Abstufung der Schutzfeldlängen ermöglichen die flexible Anpassung an das Maschinendesign
- Standardisierung spart Zeit und Ressourcen wegen einfacher Logistik, Auftragsabwicklung und Service
- Mustergültige Handhabung: Softwarefreie, nahezu vollautomatische Inbetriebnahme und intuitive Bedienung mit werthaltiger Optik
- LED-geführter Start-up sowie farbige LEDs für die schnelle Ausrichtung und eindeutige Schutzfeldvisualisierung sorgen für schnelle Diagnose
- Durchgängiges Schutzfeld bei Kaskadenapplikationen beseitigt Blindzonen, verkürzt den Sicherheitsabstand und führt somit zu Produktivitätssteigerung
- Applikationsspezifische Halterungen erhöhen die Montageflexibilität und reduzieren die Montagezeit

→ www.sick.com/miniTwin4

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



STR1 – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 14 mm
- Kleines Gehäuse mit flexiblen Montagemöglichkeiten
- Aktivierung des Sensors von drei Seiten möglich
- Drei verschiedene Betätiger verfügbar
- Universell codierte, eindeutig codierte und permanent codierte Sensoren
- PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508)
- Sichere Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren möglich

Ihr Nutzen

- Hohe Flexibilität in der Montage von Sensor und Betätiger
- Reduzierte Lagerhaltung, da ein Sensor für verschiedene Anwendungen passt
- Hoher Manipulationsschutz durch individuell codierten Betätiger
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch große Toleranz gegenüber Türversatz und hohe Schock- und Schwingfestigkeit
- Wirtschaftliche Lösung dank Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige
- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau

→ www.sick.com/STR1

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





i14 Lock – Auf einen Blick

- Kompaktes Kunststoffgehäuse
- Leitungseinführung M20 x 1,5
- Federkraftverriegelt
- Verriegelungsüberwachung
- LED-Verriegelungsanzeige
- Hilfsentriegelung auf drei Seiten

Ihr Nutzen

- Kostengünstige Lösung für alle Standardanforderungen
- Verbesserte Diagnose durch LED-Statusanzeige
- Viel Freiraum bei der Montage: Zugang zur Hilfsentriegelung von allen drei Seiten möglich
- Platzersparnis durch kleines Gehäuse

→ www.sick.com/i14_Lock

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



V300 Work Station Extended – Auf einen Blick

- Typ 3 (IEC 61496), SIL2 (IEC 61508), PL d (EN ISO 13849)
- Schutzfeldgröße von 0,4 m x 0,4 m bis 1,5 m x 1,5 m
- Auflösung 20 mm, 24 mm und 30 mm
- Nur ein Gerät: integrierter Sender und Empfänger
- Intuitive Ein-Knopf-Bedienung
- Automatische Ausrichtung
- Synchronisation von 2 Systemen
- Restart/Reset, EDM integriert

Ihr Nutzen

- Individuelle Gestaltung von Schutzfeldern erlaubt hohe Flexibilität im Maschinenesign
- Schnelle und leichte Inbetriebnahme ohne zusätzliche Software
- Intuitive und zeitsparende Bedienung
- Keine Varianten: Ein-Geräte-Konzept für alle Öffnungsgrößen
- Reduzierung der Kosten für Lagerhaltung, Logistik und Inbetriebnahme
- Kein Expertenwissen zur Inbetriebnahme notwendig
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch schnelle und einfache Wartung

→ www.sick.com/V300_Work_Station_Extended

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





DFS60S Pro – Auf einen Blick

- Encoder für funktionale Sicherheitstechnik: SIL2 (IEC 61508), SILCL2 (EN 62061), PL d (EN ISO 13849)
- Elektrische Schnittstelle: 4,5 V ... 32 V, Sin/Cos 1 V_{SS}, 1.024 Perioden
- Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle (Montagemöglichkeiten mit Passfeder)

Ihr Nutzen

- Optimaler Schutz von Personen, Maschinen und Anlagen durch zertifizierte Sicherheitsprodukte
- Einfache und praktikable Handhabung von Sicherheitsfunktionen mit Komplettlösungen aus einer Hand, Sicherheitsfunktionen mit Flexi Soft Drive Monitor von SICK: Sicherer Stopp 1 (SS1), Sicherer Stopp 2 (SS2), Sicherer Betriebshalt (SOS), Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (SSM), Sicher reduzierte Geschwindigkeit (SLS), Sichere Bewegungsrichtung (SDI), Sichere Bremsenansteuerung (SBC)

→ www.sick.com/DFS60S_Pro

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



- Leitungsabgang universal, M23- oder M12-Stecker, axial oder radial
- Schutzart: IP 65
- Arbeitstemperaturbereich: -30 °C ... +95 °C (typabhängig)

- Mechanische Zuverlässigkeit durch Kraft- und Formschluss
- Weniger Sicherheitsengineering durch zertifizierte Sicherheitsprodukte anstelle von Standardprodukten
- Hohe Flexibilität und einfache Implementierung durch vielfältige Anbindungsmöglichkeiten
- Geeignet für Applikationen mit begrenztem Einbauplatz durch kompakte Installationstiefe



DBS36 Core – Auf einen Blick

- Anschluss mit universellem Leitungsabgang
- Ausführungen mit Aufsteckhohlwelle oder Klemmflansch mit Vollwelle
- Klemmflansch mit 6 Montagelochbildern und Servonut
- Hohlwelle mit universeller Drehmomentstütze

Ihr Nutzen

- Der universelle Leitungsabgang erlaubt den Einsatz bei engen Platzverhältnissen und ermöglicht eine flexible Leitungsführung
- Klemmflansch mit verschiedenen Montagelochbildern bietet eine hohe Flexibilität bei Montage in bestehenden und neuen Anwendungen
- Klemmflansch mit Servonut ermöglicht die Montage mit Servoklammern
- Die universelle Drehmomentstütze des DBS36 Core ermöglicht einen einfachen Gerätetausch ohne Änderung der Anwendung

→ www.sick.com/DBS36_Core

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



- Kompakter Gehäusedurchmesser von 37 mm mit kompakter Bautiefe,
- Elektrische Schnittstellen: TTL/RS-422, HTL/push pull und Open Collector NPN
- Strichzahl: 10 bis 2.500
- Temperaturbereich: -20 °C ... +85 °C
- Schutzart: IP 65

- Wellen in metrischer und Zollausführung ermöglichen weltweiten Einsatz.
- Die hohe Flexibilität der mechanischen Schnittstelle der Encoder und das verfügbare Zubehör ermöglichen die Verwendung einer Ausführung in verschiedenen Anwendungen
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer



OD Precision – Auf einen Blick

- Zahlreiche Messbereiche von 24 mm ... 26 mm bis zu 300 mm ... 700 mm
- Oberflächenunabhängige Messung mittels CMOS-Empfangelement
- Höchste Messgenauigkeit und Messfrequenz
- Glasdickenmessung mit nur einem Sensorkopf
- Unterschiedliche Lichtfleckgrößen
- Integrierte Verrechnung von bis zu drei Sensoren
- Stand-alone-Nutzung via RS-422

Ihr Nutzen

- Berührungslose, hochgenaue Messtechnik stellt direkt im Produktionsprozess die 100%ige Qualität der Endprodukte sicher
- Extrem oberflächenunabhängiger Messalgorithmus garantiert geringe Maschinenstillstandszeiten
- Reduzierte Durchlaufzeiten als Resultat der hohen Messfrequenz von bis zu 10 kHz
- Einfache und kostengünstige Lösung anspruchsvoller Messaufgaben durch die Verrechnung von mehreren Sensorköpfen
- Durch optionalen Stand-alone-Betrieb bietet der OD Precision höchste Leistungsfähigkeit bei niedrigeren Investitionskosten
- Übersichtliches LC-Display ermöglicht eine einfache und kostengünstige Inbetriebnahme
- Zahlreiche Schnittstellen für eine einfache Einbindung in eine bestehende Produktionsumgebung

→ www.sick.com/OD_Precision

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



OD Mini – Auf einen Blick

- Kompaktes, robustes Gehäuse
- Stand-alone Nutzung oder zusammen mit der OD Mini Auswerteeinheit
- Display und LEDs am Gerät zur Visualisierung des aktuellen Status
- Verschiedene Schnittstellen verfügbar
- Einfaches Einlernen über Display oder externen Teach-Eingang
- CMOS-Empfangeinheit für präzise und schnelle Messung im μm -Bereich
- Verschiedene Messbereiche: messen von 10 mm bis 250 mm möglich

Ihr Nutzen

- Kostensparende Inbetriebnahme durch einfaches Bedienkonzept und Display
- Einsatz auch in hochdynamischen Applikationen durch kleine Baugröße und geringes Gewicht
- Verrechnung von zwei Sensorköpfen - einfach über externe Auswerteeinheit möglich
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch zuverlässige Messung unabhängig von Helligkeit und Farbe der Oberfläche
- Einfache Integration in industrielle Netzwerke durch Vielzahl an verfügbaren Schnittstellen
- Höchste Performance auch bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten

→ www.sick.com/OD_Mini

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





RFH6xx – Auf einen Blick

- 13,56-MHz-RFID-Schreib-/Lesegerät für Reichweiten bis 240 mm
- Transponderkommunikation entspricht ISO-15693-Standard
- Kompakte, industriegerechte Bauform mit integrierter Antenne
- Eingebundene Protokolle erlauben Zugang zur Standard-Feldbustechnik
- Leistungsfähiger Prozessor löst selbstständig Steuerungsaufgaben
- Flexible Triggersteuerung
- Unterstützt Parameter-Cloning mittels MicroSD-Speicherkarte
- Integrierte Diagnosefunktion

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Identifikation garantiert maximalen Durchsatz
- Bereit für zukünftige Aufgaben, sichert nachhaltige Investitionen
- Einfache Integration spart Installationszeit
- Hohe Funktionalität ermöglicht flexible Lösungen
- Wartungsfrei
- Gleiche Anschlusstechnik und Bedienoberfläche wie Barcode-scanner und kamerabasierte Codeleser von SICK – kompatibel durch einheitliche 4D^{pro}-Plattform

→ www.sick.com/RFH6xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Lector62x – Auf einen Blick

- Decodierung aller gängigen 1D-, 2D- und Stapelcodes sowie Klarschrift (typabhängig)
- Flexible Schnittstellen: serielle Schnittstelle, USB und Ethernet
- Funktionstasten, Laserzielhilfe, Fokusverstellung, Auto-Setup und grüne Feedback-LED
- Industrielle, kompakte Bauform mit drehbarer Steckereinheit
- MicroSD-Speicherkarte für Bildspeicherung und Parameter-sicherungskopien

Ihr Nutzen

- Intelligente Decodieralgorithmen für höchste Leseperformance, gute Leseraten und hohen Durchsatz
- Schnelle und einfache Integration in zahlreiche Industrienetzwerke dank 4D^{pro}
- Minimaler Trainings- und Installationsaufwand durch intuitive Geräteeinrichtung mit Laserzielhilfe, Fokusverstellung und Auto-Setup
- Einfache Montage aufgrund kompakter Bauform und drehbarer Stecker-einheit, auch bei wenig Platz
- Effiziente und schnelle Analyse der Leseperformance und Codequalität
- Parametersicherungskopien durch Cloningsysteme sichern kurze Maschinenstandzeiten bei Störfällen
- Bewährte SICK LifeTime Services

→ www.sick.com/Lector62x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Lector63x – Auf einen Blick

- Codeleser mit 2-Megapixel-Sensor
- Flexibles Optik- und Filterdesign
- Integrierte, austauschbare High-Power-Beleuchtung
- Intuitives Bedienerinterface, mit flexiblem Ergebnisstring mit Codeanalyseoptionen
- Funktionstasten, Laserzielhilfe, akustisches Feedbacksignal und Feedback-LED
- MicroSD-Speicherkarte

Ihr Nutzen

- Hochauflösender Sensor und intelligente Verarbeitung garantieren höchste Leseperformance auch unter schwierigen Lesebedingungen
- Flexibles Optikdesign und High-Power-Beleuchtung ermöglichen die Lesung kleiner Codes bei hohen Geschwindigkeiten oder in Applikationen mit großem Leseabstand
- Schnelle, einfache Inbetriebnahme dank intuitivem Bedienerinterface, Funktionstaste für die schnelle Geräteeinrichtung, integrierte Beleuchtung und Laserzielhilfe
- Direkte Ergebniskontrolle durch akustisches Signal und farbigen Feedbackspot auf dem Objekt
- Geringe Maschinenstillstandszeiten im Falle von Störungen in der Produktionslinie durch einfache Cloningfunktion über MicroSD-Speicherkarte

→ www.sick.com/Lector63x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



IDM24x – Auf einen Blick

- Identifikation aller gängigen 1D-, Stapel- und 2D-Codes
- Zuverlässige, sichere und schnelle Codelesung
- Kompakte Bauform, leichtes Gehäuse
- Manuelle Bedienung und Freihandbedienung im Präsentationsmodus
- Kabelgebundene Versionen und Funkvarianten verfügbar

Ihr Nutzen

- Nur ein Gerät für verschiedenste Codearten
- Schnelle und korrekte Identifikation ohne manuelle Dateneingabe
- Einfache und ergonomische Bedienung, auch bei scanintensiven Anwendungen
- Flexible Einsatzmöglichkeiten durch verschiedene Bedienoptionen
- Funkvariante garantiert Mobilität in allen Applikationen

→ www.sick.com/IDM24x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





UC4 – Auf einen Blick

- Zuverlässig messen, unabhängig von Materialfarbe, Transparenz, Glanz und Umgebungslicht
- Ultraschalltechnologie im kleinen Gehäuse
- Detektion, Messung und Positionierung mit Ultraschalltechnologie
- Varianten mit Schaltausgang PNP/NPN, Analogausgang oder Push-Pull-Ausgang mit IO-Link
- Teach-in-Taste
- Präzise Hintergrundaussblendung
- Unempfindlich gegen Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nebel

Ihr Nutzen

- Einfache Integration in engstem Bauraum dank Minigehäuse
- Teach-in-Taste für schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Integrierte Temperaturkompensation sichert konstant eine hohe Messgenauigkeit für optimale Prozessqualität
- Hohe Flexibilität durch unterschiedliche Schaltmodi ermöglicht optimale Lösung der Applikation und erhöht dadurch die Zuverlässigkeit und Produktivität
- Volle mechanische Kompatibilität zu optischen Lichtschranken ermöglicht den Einsatz der zur jeweiligen Anwendung passenden Technologie, ganz ohne Anlagenmodifikation
- Zuverlässig messen bei Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nebel durch unempfindliche Ultraschalltechnologie

→ www.sick.com/UC4

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



CDF600-2 – Auf einen Blick

- Flexible Montage an allen gängigen Profilen
- Flexible Feldbusanbindung für PROFIBUS DP und PROFINET (typabhängig)
- Codierschalter zur Einstellung von Busadresse und Betriebsmodus (typabhängig)
- LEDs für Status und Diagnose
- Steckbare elektrische Verbindungen
- Integrierter Parameterspeicher für angeschlossenen Sensor
- Kompakt und flexibel

Ihr Nutzen

- Durchdachtes 2-Schrauben-System für die flexible und schnelle Montage an allen gängigen Profilen
- Freie Wahl zwischen verschiedenen Varianten zur Anbindung an industrielle Feldbusse
- Gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt montierte und von außen gut zugängliche Codierschalter zur einfachen Einstellung von Busadresse und Betriebsmodus ohne komplexe Software
- Aus jeder Blickrichtung von zwei Seiten erkennbare, eindeutige Status-
- LEDs zur einfachen und effektiven Diagnose (typabhängig)
- Schnelle Installation und einfacher Austausch in der Anlage dank steckbarer Verbindungen
- Integrierter Speicher für alle Parameter des angeschlossenen Sensors ermöglicht eine sehr kurze Austauschzeit im Fehlerfall
- Kompakte und robuste Bauform mit frei wählbarer horizontaler oder vertikaler Kabelvorzugsrichtung

→ www.sick.com/CDF600-2

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





SIM4000 – Auf einen Blick

- Hohe Anschlussvielfalt mit 25 Schnittstellen für Ethernet-basierte Feldbusse, Kameras, Beleuchtung, Sensoren, Encoder und mehr
- 8 Gigabit-Ethernet-Schnittstellen für schnelle Bildübertragung
- Präzise Synchronisation der Eingangs- und Ausgangssignale
- Beleuchtungssteuerung und -versorgung
- IO-Link-Master-Anschlüsse
- Schutzart IP 65

Ihr Nutzen

- Maßgeschneiderte Applikationsentwicklung mit SICK AppSpace
- Leistungsfähige, neuartige Applikationslösungen durch Sensor- und Kameradatenfusion
- Die integrierte Bibliothek HALCON eröffnet vielfältige Bildverarbeitungs-möglichkeiten in allen industriellen Einsatzbereichen
- Erfassung, Auswertung und Archivierung der Daten mehrerer Kameras und Sensoren für Qualitätskontrolle, Prozessanalyse und vorausschauende Wartung zur vertikalen Integration in Industrie 4.0
- Echtzeitfähige Hardware reduziert Integrationsaufwand, z. B. bei zeitkritischen Applikationen in der Robotik
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme aufgrund vorkonfektionierter Leitungen mit M12-Anschlüssen

→ www.sick.com/SIM4000

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Inspector – Auf einen Blick

- Positionierung, Prüfung und Messung bei hoher Geschwindigkeit
- Leistungsstarker „Objektfinder“, unabhängig von Position, Drehwinkel und Größe
- Einzigartiges Wechselgehäuse unterstützt Diffusor und unterschiedlichstes optisches Zubehör
- Benutzerfreundliche schrittweise Konfiguration über PC
- Anwenderfreundliche Benutzerschnittstelle
- Flexible Schnittstellen für Maschinenintegration und HMI-Design

Ihr Nutzen

- Vielseitige Vision-Toolbox, welche die Leistung einer Smart-Kamera mit der Benutzerfreundlichkeit eines Sensors verbindet
- Einzigartiges Wechselgehäuse für die problemlose Optimierung der Bildqualität
- Die einfache Parametrierung unter SOPAS, einschließlich des Emulators für die Offline-Parametrierung und -Prüfung, reduziert Stillstandszeiten in der Fertigung auf ein Minimum
- Anwenderfreundliche Benutzerschnittstellen sind optimal auf die Überwachungsanforderungen des Anwenders abgestimmt, um seine Arbeit so effizient wie möglich zu machen
- Ausgezeichnete Konnektivität durch Ethernet-Kommunikation und Web-API für kundenspezifische HMI-Entwicklung

→ www.sick.com/Inspector

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Profiler – Auf einen Blick

- Mit nur einer Laserlinie komplexe Profile messen
- Bis zu vier Bereiche gleichzeitig analysieren
- Über zehn integrierte Messfunktionen, z. B. Höhe, Breite und Neigung
- Sensorkopf und Auswerteeinheit in einem Gerät
- Inbetriebnahme über Software oder integriertes Display mit Bedienelementen
- Hochwertige CMOS-Empfangseinheit

Ihr Nutzen

- Vermessen eines Profils mit nur einem Sensor spart Hardware- und Installationskosten
- Kostengünstige Lösung zur 2D-Profilmessung
- Visualisierung der Messergebnisse in Echtzeit über das integrierte LC-Display
- Intuitive und schnelle Inbetriebnahme über die Software oder das Display reduziert Installationszeit
- Dank Stand-alone-Konzept des Profiler 2 ist keine Verkabelung und Montage einer zusätzlichen Auswerteeinheit notwendig
- Zuverlässiges Messen unabhängig von Farbe, Material oder Form
- Über zehn integrierte Messfunktionen ermöglichen schnelles Vermessen und Analysieren von Profilen



→ www.sick.com/Profiler

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



NAV3xx – Auf einen Blick

- Mixed-Mode-Navigation
- Hohe Reichweite: bis zu 70 m auf Reflektoren (bis zu 35 m auf schwarze Ziele)
- Hohe eigene Rechenleistung und individuelle Konfiguration der FTF
- Messung, Navigation und Positionsbestimmung mit höchster Präzision ab drei sichtbaren Reflektoren
- Winkelauflösung bis zu 0,1 Grad
- Navigation, Raum- und Konturdaten, Reflektormarken, Winkelposition und/oder Rohdatenerfassung

Ihr Nutzen

- Präzises und schnelles Erfassen der Raumkonturdaten und/oder gleichzeitige Ermittlung von Reflektordaten (Verwalten von bis zu 12.000 Reflektoren) in Echtzeit
- Integrierte Messdatenauswertung reduziert den Rechenaufwand im Fahrzeugrechner
- Geringe Betriebskosten dank niedrigem Stromverbrauch
- Hohe Flexibilität, da die Leitspurführung auch in Bereichen ohne Reflektormarken möglich ist, und einfaches Ändern der Routen durch Teach-in-Modus
- Genaue Messungen in rauer Industrieumgebung dank IP-65-Gehäuse für Indooranwendungen
- Lückenloses Abtasten durch hohe Winkelauflösung auch unter ungünstigen Bedingungen
- Hardwaresynchronisationsausgang für präzise Regelung



→ www.sick.com/NAV3xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





TriSpector1000 – Auf einen Blick

- 3D-Inspektion von bewegten Teilen
- Intuitive Benutzerschnittstelle
- Integrierte Bildanalyse
- Einfaches Austauschkonzept
- 3D-Bild mit hoher Auflösung mit Intensitäts-Overlay
- Werkskalibrierte 3D-Daten, wahre mm-Werte in allen Dimensionen
- Robustes IP67-Metallgehäuse

Ihr Nutzen

- Zuverlässige 3D-Inspektion auch bei variierender Farbe, Position und Höhe der Teile
- Einfache Inbetriebnahme und Bedienung dank intuitiver Benutzerschnittstelle
- Integrierte Bildanalyse für schnelle Parametrierung
- Schneller Gerätetausch dank garantiertem Sichtfeld und Wiederverwendung gespeicherter Einstellungen
- Intensitätsdaten verbessern die 3D-Navigation und ermöglichen die Überprüfung der Anwesenheit eines Etiketts, gedruckter Muster oder der Objektdrehung
- Werkskalibrierte Daten vereinfachen das Setup und reduzieren Zeit und Aufwand
- Widersteht rauen Umgebungen und den rauen Bedingungen in der Nahrungsmittelverarbeitung

→ www.sick.com/TriSpector1000

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



TiM1xx – Auf einen Blick

- Kleiner, einfacher und kosteneffizienter Sensor zur Flächenüberwachung
- Überwachung einer Fläche von bis zu 15,7 m²
- Geringes Gewicht von nur 90 g
- Feldauswertung mit integrierten Softwarealgorithmen
- Geringe Leistungsaufnahme mit typ. 2,2 W
- Parametrierung und Cloning mit IO-Link
- Industriegerechtes Design

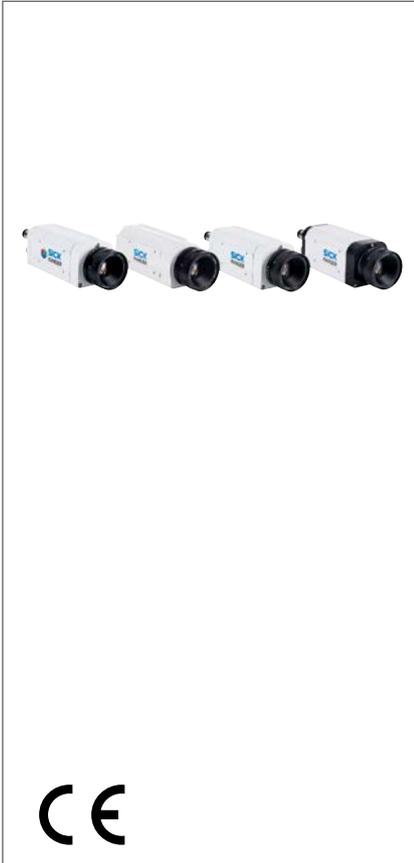
Ihr Nutzen

- Wenig Installationsaufwand durch Überwachung eines 200°-Sichtfelds
- Geringe Gesamtbetriebskosten
- Geringer Platzbedarf dank kompakter Abmessungen
- Schnelle Inbetriebnahme dank einfacher Parametrierung des Detektionsbereichs mit Software
- Geringe Installationskosten und schneller Austausch durch drehbaren Anschlussstecker, IO-Link und Parametercloning
- Durch geringen Stromverbrauch besonders geeignet für den Einsatz auf batteriebetriebenen Fahrzeugen

→ www.sick.com/TiM1xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Ranger – Auf einen Blick

- Schnelle 3D-Messung mit hoher Geschwindigkeit und Qualität
- MultiScan-Funktion zur Messung der 3D-Form, des Kontrasts, der Farbe und der Streuung – und all dies gleichzeitig
- Sensoraufösungen von bis zu 1.536 Pixeln in 3D und 3.072 Pixeln bei Graustufen und Farbe
- Hohe Flexibilität bei Konfiguration, Arbeitsabstand und Sichtfeld
- Maschineninterne 3D-Kalibrierung
- Gigabit-Ethernet- und CameraLink-Schnittstelle

Ihr Nutzen

- Die mit hoher Geschwindigkeit und Auflösung durchgeführten Messungen steigern den Durchsatz in der Produktion. Und dennoch werden kleine Details festgestellt, um die Produktionsqualität zu gewährleisten.
- Zuverlässige Lösungen durch exakte Messung von Größe und Position in 3D, unabhängig von Objekthöhe oder -farbe
- Hohe Flexibilität beim Sichtfeld in Verbindung mit dem Konzept der maschineninternen 3D-Kalibrierung liefert Millimeterabmessungen
- Mit der einzigartigen MultiScan-Technologie kann eine Kamera die Aufgaben von mehreren Kameras erfüllen. Senkung der Kosten für Integration, Wartung und Zubehör zur Schaffung kostengünstiger Lösungen
- Die hohe Flexibilität und Vielseitigkeit der Ranger macht die Kamera zur sicheren Wahl bei anspruchsvollen Aufgaben

→ www.sick.com/Ranger

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



RFU65x – Auf einen Blick

- Kompaktes UHF -RFID-Schreib-/Lesegerät gemäß ISO/IEC 18000-63
- Positionsbestimmung und Winkel-erkennung von RFID-Transpondern
- Integrierte Algorithmen leiten aus der Vielzahl der Messwerte die Durchtritts- und Bewegungsrichtung ab
- Unterstützt industrietypische Daten- und Feldbuschnittstellen

Ihr Nutzen

- Besonders hohe Lesesicherheit von UHF-RFID-Transpondern dank korrekter Zuordnung der Transponder, inklusive integrierter Durchtritts-erkennung mit Richtungsausgabe.
- Platzsparendes Kompaktgerät, das keine zusätzlichen externen Antennen benötigt
- Einfache Integration in industrielle Feldbusse mit 4Dpro-Anschlusstechnik
- Erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP 67 „Outdoor“ und ist robust und langlebig
- Kompatibel zu anderen RFID-Schreib-/Lesegeräten von SICK und daher sehr flexibel einsetzbar
- In der Software-Umgebung von SICK lassen sich zusätzliche Software-Funktionen für das Gerät programmieren und in das Gerät integrieren

→ www.sick.com/RFU65x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Visionary-T – Auf einen Blick

- Aufnahme von bis zu 30 3D-Bildern pro Sekunde
- Distanzwerte: 144 x 176 Pixel pro Aufnahme
- Ausgabe von 3D-Daten über eine Gigabit-Ethernet-Schnittstelle
- Tiefenreproduzierbarkeit: ca. 3 mm bei 1 m Reichweite und 30 mm bei 7 m Reichweite
- Temperaturbereich: 0 °C ... 50 °C oder bis 45 °C (gehäuseabhängig), Schutzart: IP67, resistent gegen Sonnenlicht: 0 klx ... 50 klx

Ihr Nutzen

- Mehr als 25.000 Abstands- und Intensitätswerte in einer Aufnahme. Dadurch ist kein Betätiger erforderlich und 3D-Informationen sind auch für stationäre Applikationen verfügbar.
- Einfache Montage und schneller Sensorwechsel
- Lösungen, die genau die Informationen liefern, die anwendungsrelevant sind
- Programmierschnittstelle für die Nutzung von 3D-Daten für weitere Auswertung auf externem Host
- Die Produktvariante Visionary-T AG bietet intelligente Datenreduktion

→ www.sick.com/Visionary-T

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



UP56 Pure – Auf einen Blick

- Ultraschall-Füllstandsensor mit besonders hoher chemischer Beständigkeit
- Berührungslose Messung im Tauchrohr bis 1.500 mm
- PTFE-beschichtete Membran sowie Prozessanschluss GF D40 in PTFE
- Druckfest bis 6 bar, temperaturbeständig bis 85 °C
- Verschiedene Baugrößen verfügbar
- Analogausgang umschaltbar
- zwischen 4 mA ... 20 mA und 0 V ... 10 V
- Schaltausgang zur Überwachung des maximalen und minimalen Grenzstands

Ihr Nutzen

- Berührungslose und verschleißfreie Messung reduziert Wartungs- und Instandhaltungsaufwand
- Sensorwechsel auch unter Chemie möglich, spart Zeit und erhöht die Verfügbarkeit
- Universell einsetzbar bei sauren und alkalischen Prozessen
- Flexibles Messsystem für verschiedene Behältergrößen ermöglicht Kostenreduzierung
- Hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit bei Dichteschwankungen der zu messenden Flüssigkeit
- Störungsfrei einsetzbar bei sehr begrenztem Installationsraum im Behälter
- Schaltausgang und Analogausgang in einem Sensor reduzieren Verdrahtungsaufwand und -kosten
- Einfache und zeitsparende Parametrierung mit Connect+

→ www.sick.com/UP56_Pure

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





PAC50 – Auf einen Blick

- Elektronischer Druckschalter für Pneumatikanwendungen
- Großes Display zeigt Systemdruck, Schaltzustände und eingestellte Schaltpunkte an
- Drei große Tasten und intuitive Menünavigation
- Messbereiche für Relativdruck (Vakuum und Überdruck)
- Unabhängig voneinander und flexibel programmierbare Schaltausgänge und optionaler Analogausgang
- Installation auf einer Hutschiene, an der Wand oder in einer Schalttafel
- IO-Link

Ihr Nutzen

- Zweifarbiges Display (grün/rot) zeigt deutlich den Zustand des Ausgangssignals an, um erkennen zu können, ob der Druck im Sollbereich ist
- Schneller Überblick über wichtige Systemparameter durch erweiterte Displayfunktionen
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch intuitive Bedienung
- Druckanschlüsse auf Rück- und Unterseite, diverse Montagemöglichkeiten und parametrierbare Ausgangssignale bieten hohe Flexibilität bei der Installation
- Hohe Zuverlässigkeit durch robuste Ausführung (Schutzart IP 65 und IP 67) und bewährte Technologie
- Geringe Lagerhaltungskosten durch Variabilität: Wenige Produktvarianten decken unterschiedliche Anforderungen ab
- Reduzierte Stillstandszeiten bei Formatwechsel und Sensor austausch dank IO-Link

→ www.sick.com/PAC50

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Pinspector – Auf einen Blick

- Vollwertige Lösung zur Inspektion von Leiterplatten und Steckverbindern
- Autonomes modulares System
- Robustes Design geeignet für Industrieanwendungen
- Ranger-Kameras von SICK für die hochpräzise 3D-Bildverarbeitung
- Drei Ausführungen – hoher Wert, schnelle Inspektion und Doppelkamera zur Vermeidung von Okklusion

Ihr Nutzen

- Vermeidung von falsch eingesetzten Pins auf Leiterplatten
- Optimierung der Fertigungsprozesse
- Kosteneinsparungen dank einer geringeren Anzahl an fehlerhaften Produkten (keine verbogenen Pins oder kalten Lötstellen)
- Schnelle und genaue Kontrolle der x-, y-, z-Pinposition
- Ein System zur Kontrolle mehrerer Leiterplatten und Steckverbinder
- Benutzerfreundliche Drag-and-drop-Schnittstelle mit zahlreichen Messeinstellungen
- Niedrige Wartungskosten dank berührungsloser Messung
- Rückverfolgung der Historie – Vielzahl verschiedener Protokoll- und Berichtoptionen

→ www.sick.com/Pinspector

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





PLB – Auf einen Blick

- Positionsbestimmung von Bauteilen in Behältern und Boxen, unabhängig von der Orientierung der Teile
- 3D-Kamera mit höchster Bildqualität
- Zuverlässige Positionsbestimmung auch bei wechselnden Umgebungsbedingungen
- Teilelokalisierung basierend auf dem Vergleich zwischen CAD-Modell und 3D-Bild
- Überprüfung für die ausgegebenen Greifpositionen, dass ausreichend viel Platz für den Greifer vorhanden ist
- Komplettlösung aus Hardware und Software, vorkonfiguriert und maßgeschneidert für die akkurate Positionsbestimmung von Teilen in Behältern
- Integrierte Werkzeuge für den Koordinatenabgleich und die Roboterkommunikation

Ihr Nutzen

- Die umfassende und bedienerfreundliche Lösung ermöglicht es, neue Anwendungen schnell und effizient zu konfigurieren.
- PLB reduziert den Aufwand für die Evaluierung und Erstellung neuer Anwendungen spürbar.
- PLB garantiert höchste Zuverlässigkeit beim automatisierten, robotergeführten Teile-Handling; die Teile müssen nicht exakt im Behälter oder auf der Palette positioniert sein, wodurch die Betriebszeit erhöht wird.
- Auf die Anwendungen zugeschnittene Merkmale stellen eine hohe Lokalisierungsgenauigkeit und kurze Zykluszeiten sicher.
- Betrieb und Wartung des Systems erfordern keinerlei Kenntnisse in maschineller Bildverarbeitung.
- Durch die CAD-basierte Positionsbestimmung können neue Teile leicht in die Produktion übernommen werden.

→ www.sick.com/PLB

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.



Beratung und Design

Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport

Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung

Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung

Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und Weiterbildung

Praxisnah, gezielt und kompetent

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 8.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com