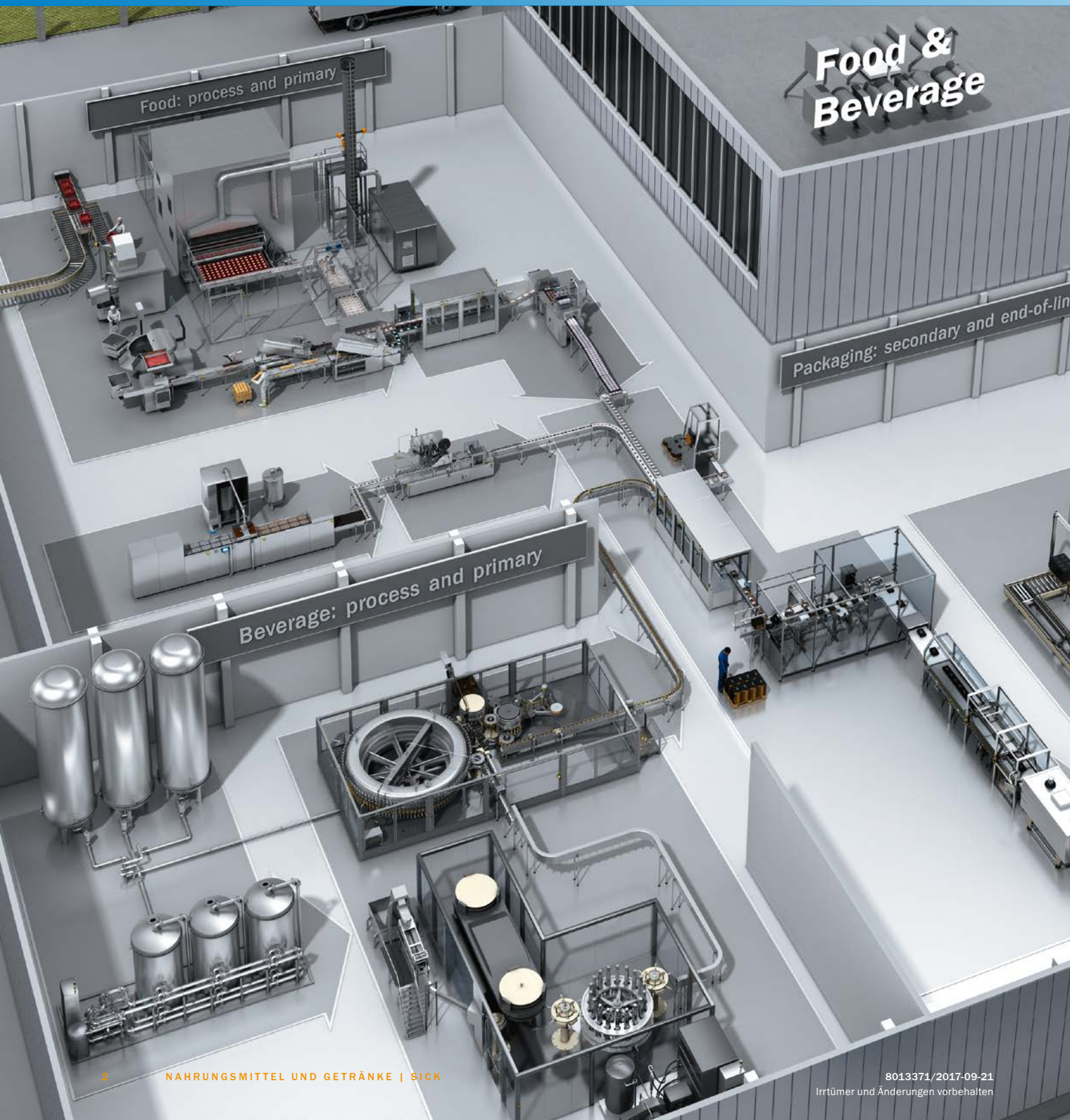
BRANCHENGUIDE

NAHRUNGSMITTEL UND GETRÄNKE

APPLIKATIONEN EFFIZIENT GELÖST

SICK
Sensor Intelligence.

INHALTSVERZEICHNIS



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Mehr Informationen zur Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
→ www.sick.com/nahrungsmittel_und_getränke

Herausforderungen

Herausforderungen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie 4

Applikationen im Fokus

Die abgebildeten Applikationsgrafiken sind unverbindlich, sie ersetzen nicht eine notwendige fachmännische technische Beratung.

Prozess Nahrungsmittel 6
Prozess Getränke 16
Primärverpackung Nahrungsmittel 22
Primärverpackung Getränke 32
Sekundärverpackung 42
Endverpackung 52

Thematische Sonderseiten

Flexible Automation 60
Sicherheit 62
Qualitätskontrolle 64
Track-and-Trace 66
Hygienic Solutions 68

Produkte

Produktübersicht 70

Allgemeine Informationen

Weiteres Expertenwissen 130
Unternehmen 132
Branchen 134
SICK LifeTime Services 136
Vielfältiges Produktspektrum für die industrielle Automation 138
Industrielle Kommunikation und Geräteintegration 142
Notizen 143
Service 147

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

HERAUSFORDERUNGEN IN DER NAHRUNGS-MITTEL- UND GETRÄNKEINDUSTRIE

Die industrielle Zukunft wird durch noch viel stärker vernetzte Produktions- und Steuerungsprozesse bestimmt sein. Maximale Produktivität bei Produktvarianten bis zur „Losgröße 1“ ist ein zentrales Ziel des Konzepts von Industrie 4.0. Fertigungsanlagen müssen sich entsprechend den individuellen Kundenwünschen anpassen lassen, wobei sich intelligente Sensoren selbst steuern. Mit einer vollständigen Integration in die Steuerungsebene liegt ein besonderes Augenmerk auf der Dezentralisierung bestimmter Automatisierungsfunktionalitäten in den Sensoren – zur Entlastung der Steuerung und Erhöhung der Produktivität von Maschinen. SICK bietet für die Verpackungsindustrie Sensoren, Sensorsysteme und Lösungen, die auf komplexe, häufig wechselnde Aufgaben zugeschnitten sind und zugleich die zunehmend anspruchsvolleren Vorgaben für Markenschutz, Sicherheit und Dokumentierbarkeit erfüllen.

Flexible Automation – Detektieren und Messen

Unterschiedliche Verkaufsgrößen und individuelle Kundenwünsche erfordern flexible Maschinen und ein breites Spektrum an intelligenten Sensoren zur Detektion von Objekten und zum Messen physikalischer Größen. Smarte Sensoren von SICK lernen sich selbst ein, sind diagnosefähig und tragen maßgeblich zur Lösung dieser Aufgaben bei. Vorausschauende Wartung reduziert Stillstandszeiten. Smart Tasks liefern zur Prozesseffizienz die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt direkt aus dem Sensor. Damit wird Industrie 4.0 Realität.

Sicherheit – Absichern

Der modulare Aufbau moderner Verpackungsmaschinen und -anlagen erfordert ein intelligentes und flexibles Sicherheitskonzept. SICK gewährleistet mit seinen Sicherheitslösungen den Schutz von Personen und Maschinen, optimiert die Produktion und reduziert die erforderliche Maschinengrundfläche. Weltweit standardisierte Dienstleistungen rund um die Sicherheitstechnik zu entwickeln und anzubieten steht im Zentrum unserer Aufgaben. Dazu gehören Inbetriebnahme, Instandsetzung und Modernisierung. Als akkreditierte Inspektionsstelle bietet SICK die Inspektion von Schutzmaßnahmen nach den geltenden Vorschriften und Normen weltweit.

Qualitätskontrolle – Überwachen und Kontrollieren

In allen Branchen der Verpackungsindustrie, ob Pharma, Kosmetik, Nahrungsmittel- und Getränke, Haushaltswaren oder Hygiene, zählen verlässliche Qualität und Güte zu den herausragenden Unternehmenszielen. Um eine gleichbleibend gute Qualität bei hohen Durchlaufgeschwindigkeiten auf Verpackungsmaschinen zu gewährleisten, ist eine Qualitätskontrolle notwendig, die höchsten Anforderungen entspricht. Ob Standardsensorik, komplette Systeme oder Serviceleistungen, für alle Verpackungsbranchen bietet SICK intelligente Sensorlösungen auf dem neuesten Stand der technischen Entwicklung. Qualität ist eben kein Zufall.

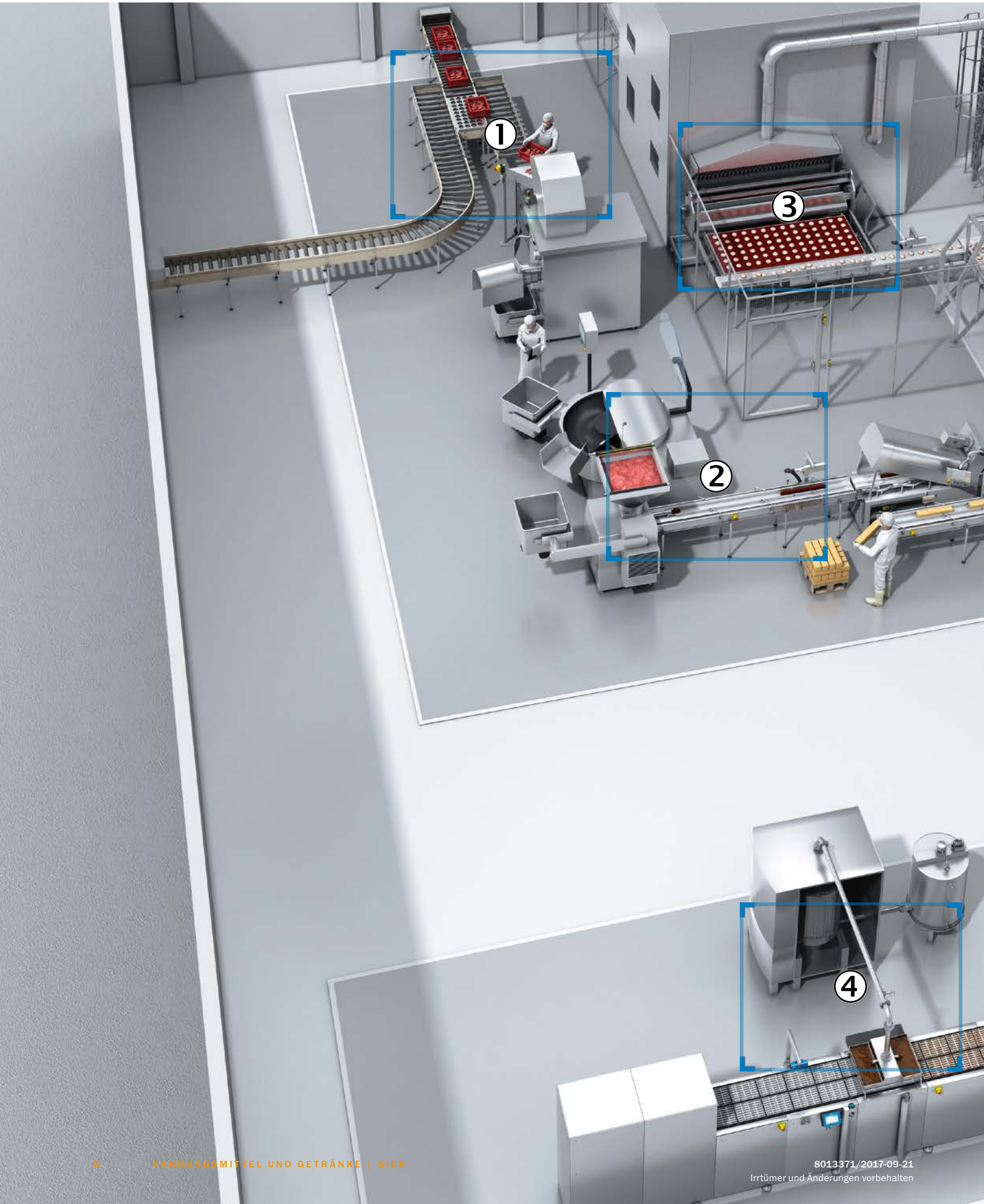
8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Track-and-Trace – Identifizieren und Verfolgen

Eine zuverlässige Objektidentifikation ist die Grundlage für Rückverfolgbarkeit mit Serialisierung und Aggregation und für kontinuierliche Qualitätsverbesserung. Zudem werden komplette Systemlösungen für das Inventarmanagement und die Wiederverwendbarkeit von Mehrwegbehältern und Verpackungen benötigt. Dafür bietet SICK intelligente Sensorlösungen an, von kompakten, einfach zu integrierenden Geräten über konfigurierbare Stand-alone-Lösungen bis hin zu programmierbaren Hochgeschwindigkeitskameras. Bei den fest installierten und mobilen Lesegeräten greift SICK auf verschiedene Technologien zur Erkennung von Barcodes, 2D-Codes und RFID zurück.

Hygienic Solutions

Keine Keimbildung bedeutet kein Produktrisiko: So einfach ist die Gleichung im Umfeld von Nahrungsmittel verarbeitenden, Getränke abfüllenden und Pharmazeutika produzierenden Anlagen. Mit Sensorlösungen im Hygienedesign, die den Empfehlungen der EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) entsprechen, bietet SICK Keimfreiheit mit System – und mit durchdachter Funktionalität bei Anwendungen für Track-and-trace, Safety, Qualitätskontrolle und Flexible Automation.



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Prozess Nahrungsmittel

Fokus 1 8

① Antransport, Mischer und Füller

Fokus 2 10

② Fleisch- und Käseschneidemaschine

Fokus 3 12

③ Ofen (Brötchen)

Fokus 4 14

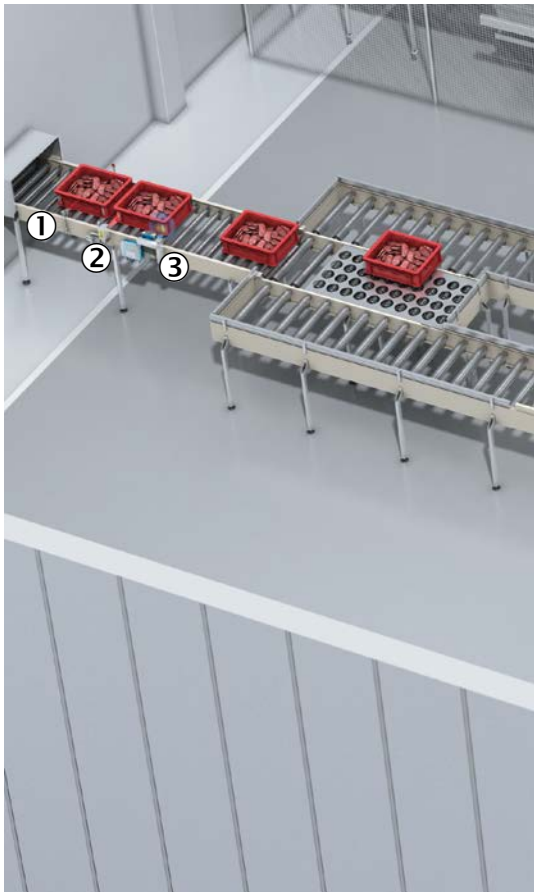
④ Tank, Gießmaschine (Süßwaren)

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Erfassung der Transportkisten auf dem Förderband

Zur sicheren Detektion von Transportkisten auf dem Förderband kommen in der Fleischindustrie Lichttaster und Lichtschranken im Inox-Gehäuse zum Einsatz. Die robuste Miniatur-Lichtschranke G6 Inox ist ausgelegt für raue Umgebungsbedingungen und ist beständig gegen Washdown-Reinigungszyklen im Nahrungsmittelbereich.

G6 Inox ➜ S. 73



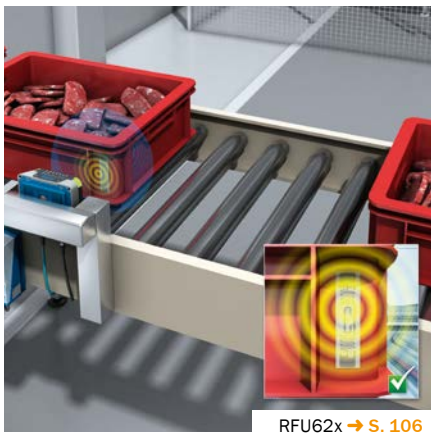
② Lesen der Barcodes auf den Transportkisten

In der fleischverarbeitenden Industrie müssen unter schwierigen und rauen Bedingungen 1D-Barcodes gelesen werden. Der Barcodescanner CLV64x mit robustem Edelstahlgehäuse meistert diese anspruchsvolle Aufgabe und eignet sich zum dauerhaften Einsatz. Auch Temperaturschwankungen und intensiven Reinigungszyklen hält das Edelstahlgehäuse stand.

CLV64x ➜ S. 105

③ Intelligente Prozesssteuerung anhand spezifischer Transponderdaten

In der Fleischindustrie tragen RFID-Transponder an den Transportkisten zu einer intelligenten Prozesssteuerung bei. Die Transponder enthalten alle nötigen Daten. Das Beschreiben der Transponder und Auslesen der Daten erfolgt über ein RFID-Schreib-/Lesegerät RFU62x. Da alle gängigen Datenschnittstellen und Feldbusse unterstützt werden, ist der Datenaustausch mit der Leitstelle einfach. Zusätzlich bietet das RFID-Schreib-/Lesegerät viele Diagnosefunktionen.



RFU62x ➜ S. 106

④ Positionsabfrage des Beladewagens

Um das Produkt positionsgenau in den Beladewagen zu befördern und so eine sichere hygienische Weiterverarbeitung des Produkts zu gewährleisten, ist eine genaue Positionierung des Beladewagens wichtig. Zylindrische Lichttaster und Lichtschranken wie die Rund-Lichtschranke GR18 Inox eignen sich ideal für diese Aufgabe. Aufgrund ihrer kompakten Bauform lassen sich die Sensoren auch bei Applikationen mit geringem Einbauraum ins Maschinendesign integrieren.

GR18 Inox ➜ S. 77

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Umrüsten der Maschine auf ein neues Produkt

Beim Einrichten des Cutters auf ein neu zu verarbeitendes Produkt müssen über ein Paneel verschiedenste Parameter eingestellt werden. Mit dem Handheldscanner IDM14x wird der Barcode des neuen Produkts eingelesen und daraufhin die Maschine automatisch auf die entsprechenden Parameter eingestellt.

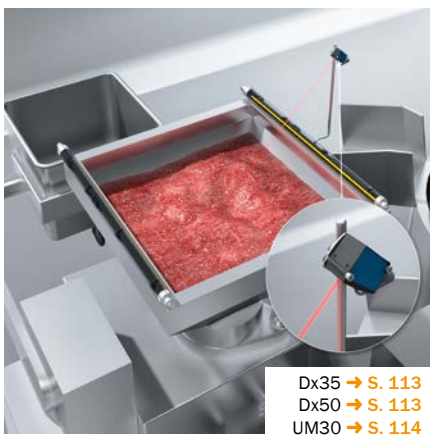
⑥ Füllstandkontrolle im Vorratsbehälter

Um den Prozessablauf eines Füllers bei der Verarbeitung des Produkts zu gewährleisten, ist die Füllstandkontrolle des Vorratsbehälters sehr wichtig. Der Mid-Range-Distanzsensor Dx35, Dx50 oder der Ultraschallsensor UM30 lassen sich in sicherer Entfernung vom Füllgut montieren, um den Füllstand kontinuierlich zu messen und damit das Bedienpersonal zu entlasten.

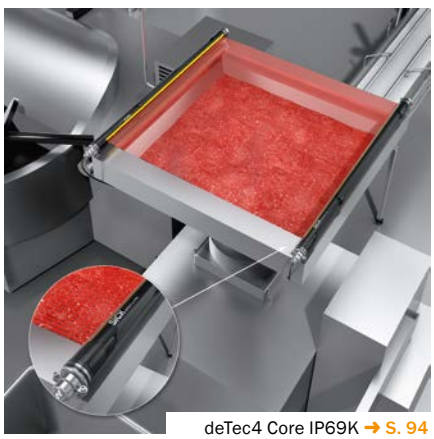
⑦ Gefahrstellenabsicherung am Vorratsbehälter

Um einen sicheren Prozessablauf zu gewährleisten, ist die Absicherung der Gefahrstelle am Vorratsbehälter der Fleischzuführung sehr wichtig. Dafür kommt der Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core IP69K zum Einsatz. Er bietet eine verlässliche Gefahrstellenabsicherung und ist aufgrund des robusten und glatten Materials widerstandsfähig gegen Hochdruckreinigungen in hygienischer Umgebung.

IDM14x ➜ S. 107



Dx35 ➜ S. 113
Dx50 ➜ S. 113
UM30 ➜ S. 114



deTec4 Core IP69K ➜ S. 94

① Befestigungssystem für den Einsatz in hygienischer Umgebung

Hygienische Umgebungen erfordern geeignete Sensoren und Befestigungssysteme in hygienischem Design. Somit wird das Risiko einer mikrobakteriellen Verunreinigung des herzustellenden Produkts deutlich minimiert. Dank dreh- und höhenverstellbarem Teleskoprohr ist das Befestigungssystem flexibel einsetzbar, mit Reflektor und Miniatur-Lichtschranke W4S-3 Inox Hygiene entsteht eine effiziente Gesamtlösung.

W4S-3 Inox Hygiene ➜ S. 75

② Optimierung des Schneideprozesses mit 3D-Vision-Sensor

Durch Form- und Volumenmessungen lassen sich bei Nahrungsmitteln wie Fleisch der Schneideprozess optimieren und somit Kosten sparen. Ein exaktes, dreidimensionales Messen beliebiger Produktformen reduziert den Verschnitt. Der 3D-Vision-Sensor IVC-3D eignet sich mit seinem Edelstahlgehäuse ideal für die hohen hygienischen Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie und hält auch aggressiver Reinigung stand.

IVC-3D ➜ S. 109

③ Detektion des Produkts am Einlauf einer Fleischschneidemaschine

Für die Prozesssteuerung am Einlauf einer Fleischschneidemaschine ist eine zuverlässige Detektion des Fleischstücks notwendig. Die Rund-Lichtschranke GR18 Inox im Edelstahlgehäuse in Kombination mit Edelstahlreflektoren eignen sich ideal für diese Aufgabe. Dank des kurzen M18-Gehäuses lässt sich der Sensor ideal ins Maschinendesign integrieren.

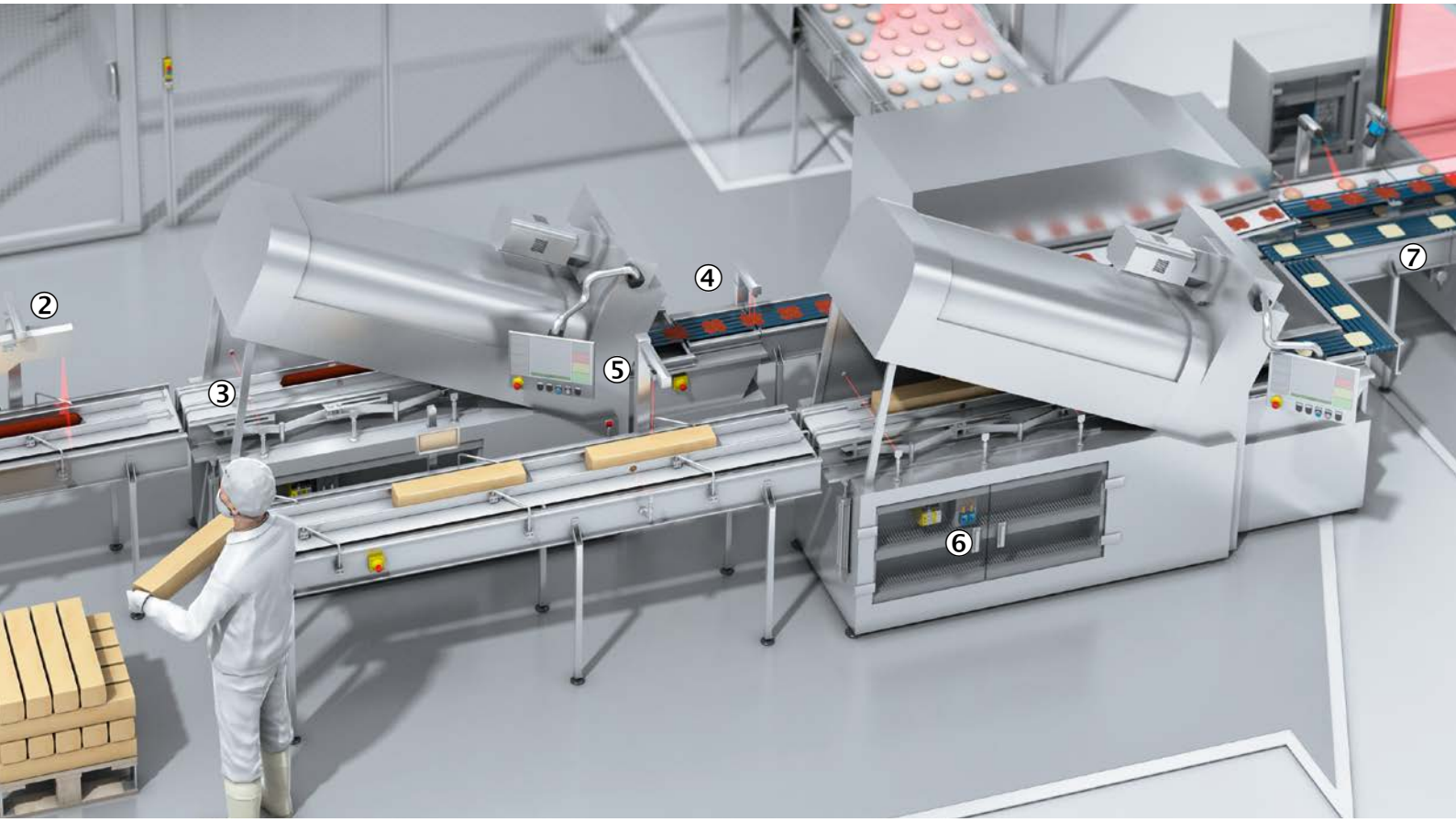
GR18 Inox ➜ S. 77

④ Zuverlässige Detektion in rauer und hygienischer Umgebung

Nahrungsmittel wie Salamischeiben sollen auf dem Förderband korrekt angeordnet aufeinander folgen. Zuverlässiges Erkennen von Lücken verhindert Probleme im Fertigungsprozess. Der Lichttaster WTB4S-3H mit präziser PinPoint-Technologie ist dafür die richtige Wahl. Das robuste Edelstahlgehäuse erfüllt mit einer sterilisierbaren Teach-in-Taste die Anforderungen für Reinigungsprozesse in der Nahrungsmittelindustrie.

W4S-3 Inox Hygiene ➜ S. 75

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Profilvermessung des geschnittenen Käseblocks

Für eine exakte und einfache Höhenprofilvermessung des Käseblocks am Einlauf der Käseschneidemaschine ist eine zuverlässige Detektion des Produkts notwendig. Bei der Vermessung löst der Displacement-Messsensor OD Mini Distanzen bis zu 250 mm bis in den µ-Bereich auf, um z. B. den Verschnitt zu reduzieren. Der Sensor lässt sich über ein Display einfach und schnell in Betrieb nehmen.

⑥ Pneumatikdruckmessung an einer Fleischschneidemaschine

Um die Effizienz einer Fleischschneidemaschine zu steigern und Ressourcen zu schonen, muss der Systemdruck überwacht werden. Der elektronische Druckschalter PAC50 ist für diese Anwendung besonders geeignet und einfach bedienbar. Über ein Display zeigt er an, ob der Systemdruck im Sollbereich ist. Die optionale IO-Link-Schnittstelle des PAC50 reduziert Stillstandszeiten beim Wechseln der Formate und des Sensors.

⑦ Präzise Geschwindigkeitsmessung an Förderbändern

Für die Prozesssteuerung ist es notwendig, am Auslauf der Käseschneidemaschine die Geschwindigkeit des Förderbands mit den nachfolgenden Maschinen zu synchronisieren. Der Inkremental-Encoder DFS60 Inox misst kontinuierlich das Ist-Wert-Signal für die Geschwindigkeit, um den nachfolgenden Prozess zuverlässig zu steuern. Er eignet sich für Einsätze an Maschinen im Hygiene- und Nassbereich dank Schutzart IP67 besonders gut.

OD Mini ➜ S. 111

PAC50 ➜ S. 120

DFS60 Inox ➜ S. 100

① Absicherung der Tür am Ofenauslauf

Ofenanlagen gliedern sich in verschiedene Abschnitte. Ofeneinlauf und -auslauf dienen der Produktzufuhr und der Produktfertigstellung. Dabei muss unbeabsichtigter Zutritt zum Ofenauslauf verhindert werden. Zur Absicherung wird eine Sicherheitszuhaltung TR10 Lock an der Tür des Ofenauslaufs installiert. Das robuste Gehäuse mit Schutzart IP69K macht die TR10 Lock für den Einsatz in reinigungsintensiven Bereichen besonders empfehlenswert.

TR10 Lock ➜ S. 96

② Detektion des Produkts am Ofenauslauf

In der Backwarenproduktion sorgt ein zuverlässiges und präzises Erkennen des Backguts für einen produktiven und effizienten Fertigungsprozess. Diese Aufgabe übernimmt der Lichttaster WTB4S-3V am Ofenauslauf. Das glatte Edelstahlgehäuse mit sterilisierbarer Teach-in-Taste erfüllt, wie alle Lichttaster der Produktfamilie W4S-3 Inox, die strengen Hygieneanforderungen.

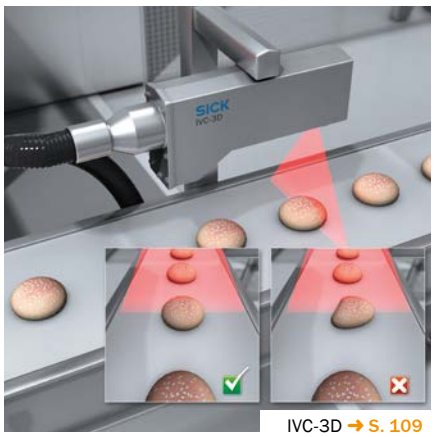
③ Überprüfung von Form und Dimension

Form- und Dimensionsmessungen sind wichtiger Bestandteil des Fertigungsprozesses, so können fehlerhafte Produkte frühzeitig ausgesondert werden. Ein exaktes, dreidimensionales Messen beliebig definierbarer Produktformen gewährt ein optimales Ergebnis. Der 3D-Vision-Sensor IVC-3D im Edelstahlgehäuse hält selbst aggressiver Reinigung stand und vereint in sich Bildverarbeitung, Beleuchtung und Auswertung.

④ Positionsbestimmung des Produkts auf dem Förderband

Zum Überwachen einer Backstraße und, falls notwendig, zum Aussortieren falsch platzierter Brötchen mithilfe eines Roboters ist eine präzise Positionserfassung erforderlich. Durch Synchronisierung mehrerer 2D-LiDAR-Sensoren (2D-Laserscanner) der Produktfamilie LMS4xx ist bei Bedarf sogar die vollständige Erfassung besonders breiter Förderbänder möglich. Die ermittelten Positionsdaten werden in Echtzeit an den Delta-Roboter zur Auswertung übertragen.

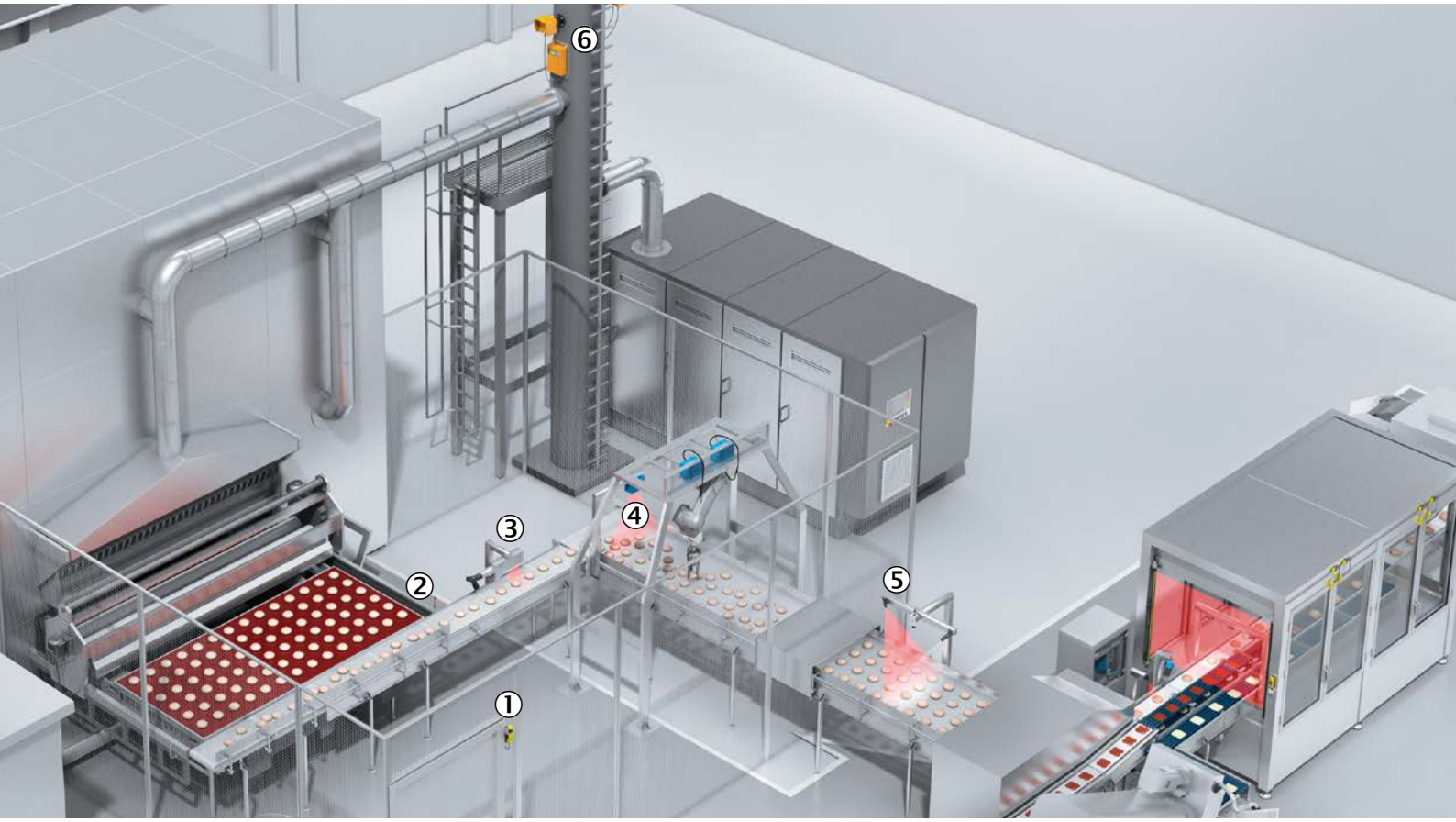
W4S-3 Inox ➜ S. 74



IVC-3D ➜ S. 109

LMS4xx ➜ S. 116

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

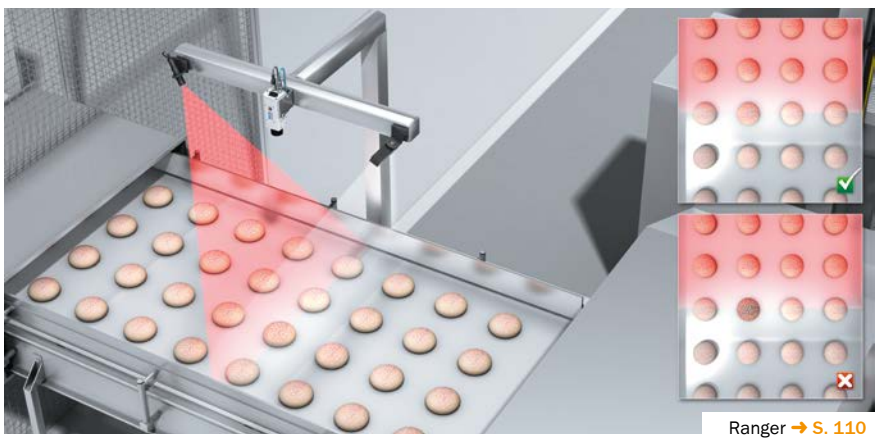


⑤ Qualitätsprüfung – Backbräunung

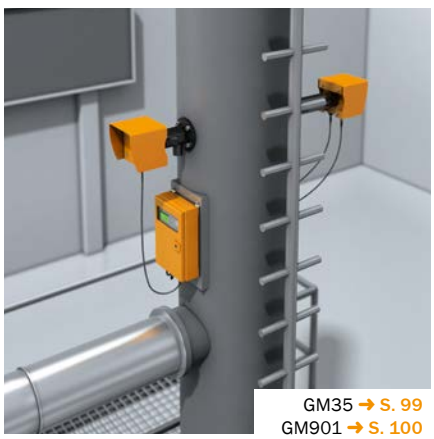
Um die Qualität von Backwaren zu gewährleisten und die richtige Sortierung vorzunehmen, sind zahlreiche Eigenschaften zu überprüfen. Dazu zählt u. a. die Ausprägung der Backbräunung. Dafür muss das eingesetzte Inspektionssystem sowohl Volumen- als auch Farbmerkmale bei hoher Geschwindigkeit, jedoch gleichzeitig guter Auflösung messen können. Die 3D-Streaming-Kamera ColorRanger E erfüllt diese Anforderungen. Geschwindigkeit, Auflösung und Sichtfeld dieser extrem flexiblen Kamera lassen sich an die jeweilige Produktionslinie anpassen.

⑥ Stromerzeugung – Überwachen der Rezirkulationsluft

Für einen effizienten Kraftwerksbetrieb zur Strom- und Wärmeerzeugung muss der Verbrennungsprozess, z. B. hinsichtlich der CO-Konzentration kontinuierlich überwacht und optimiert werden. Die für die Steuerung nötigen kurzen Ansprechzeiten werden durch In-situ-Analyse erreicht. Für diese Aufgabe eignen sich die Analysatoren GM35, GM901. Sie werden auch für die CO-Prozessüberwachung in Trocken- und Röstanlagen eingesetzt.



Ranger → S. 110



GM35 → S. 99
GM901 → S. 100

① Leerformerkennung am Einlauf der Gießmaschine

Vor dem Befüllen mit Schokolade muss sichergestellt werden, dass die Formen leer und sauber sind. Eine fehlerhafte Befüllung kann zu unzufriedenen Kunden und Rückrufen von ganzen Chargen führen. Der 3D-Vision-Sensor TriSpector1030 scannt Formen in Bewegung und erkennt zuverlässig, ob sich Rückstände gebildet haben oder dass keine Fremdteile in die Schokolade gelangt sind.

TriSpector1000 ➜ S. 109

② Identifizierung der Formen mit dem Asset Monitoring System

Identifikation und Rückverfolgbarkeit spielen in der Nahrungsmittelindustrie eine wichtige Rolle. Schokoladenformen müssen nach einer bestimmten Anzahl von Benutzungszyklen überprüft und ggf. ersetzt werden. Das Asset Monitoring System gleicht die 1D- oder 2D-Codes der Formen mit den gespeicherten Daten ab und stellt sie im HMI dar. Das Asset Monitoring System bietet eine intuitive Bedienung via HMI mit Touchdisplay und ist an bestehenden Maschinen einfach nachzurüsten.

Lector63x ➜ S. 105
Asset Monitoring System ➜ S. 125

③ Positionierung der Formen beim Abfüllen

Ein wichtiger Prozessschritt ist das Positionieren der Formen unter der Gießmaschine vor dem Befüllen. Mit dem Array-Sensor Ax20E kann eine Form exakt platziert werden. Der Ax20E ist unempfindlich gegen Fremdlicht und benötigt keinen zusätzlichen Reflektor.

Ax20 ➜ S. 86

④ Grenzstandmessung an Schokoladebefülltrichtern

Um den ungestörten Prozessablauf an einer Gießmaschine sicherzustellen, ist Füllstandkontrolle in den Vorratsbehältern eine wichtige Maßnahme. Dafür eignet sich der Füllstandsensor MHF15. Der Sensor arbeitet verschleiß- und wartungsfrei in flüssigen Medien. Der kleine und kompakte Sensor bietet sich für schwierige Einbausituationen an. Durch das Edelstahlgehäuse weist er eine hohe Beständigkeit gegen Reinigung auf und ist FDA-konform.

MHF15 ➜ S. 119

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Überwachung der Gießmaschinenzuleitung

Die Überwachung der Gießmaschinenzuleitung sorgt dafür, dass z. B. der Trockenlaufschutz der Zuleitung gewährleistet ist. Hierfür ist der Vibrationsgrenzschalter LFV200 die richtige Wahl. Er arbeitet verschleiß- und wartungsfrei und lässt sich in Flüssigkeiten aller Art einsetzen. In der Hygieneausführung hat das Gehäuse eine besonders hohe Oberflächengüte und aseptische Prozessanschlüsse.

⑥ Füllstandmessung an Lagertanks

Lagertanks müssen einen bestimmten Füllstand aufweisen, damit die Flüssigkeitszufuhr zu den Gießmaschinen sichergestellt ist. Der Füllstandsensor LFP Inox misst zuverlässig heiße und klebrige Medien. Durch FDA-konforme Werkstoffe, EHEDG-zertifiziertes Design sowie CIP- und SIP-Beständigkeit ist der LFP Inox für Anwendungen mit höchsten hygienischen Anforderungen geeignet.

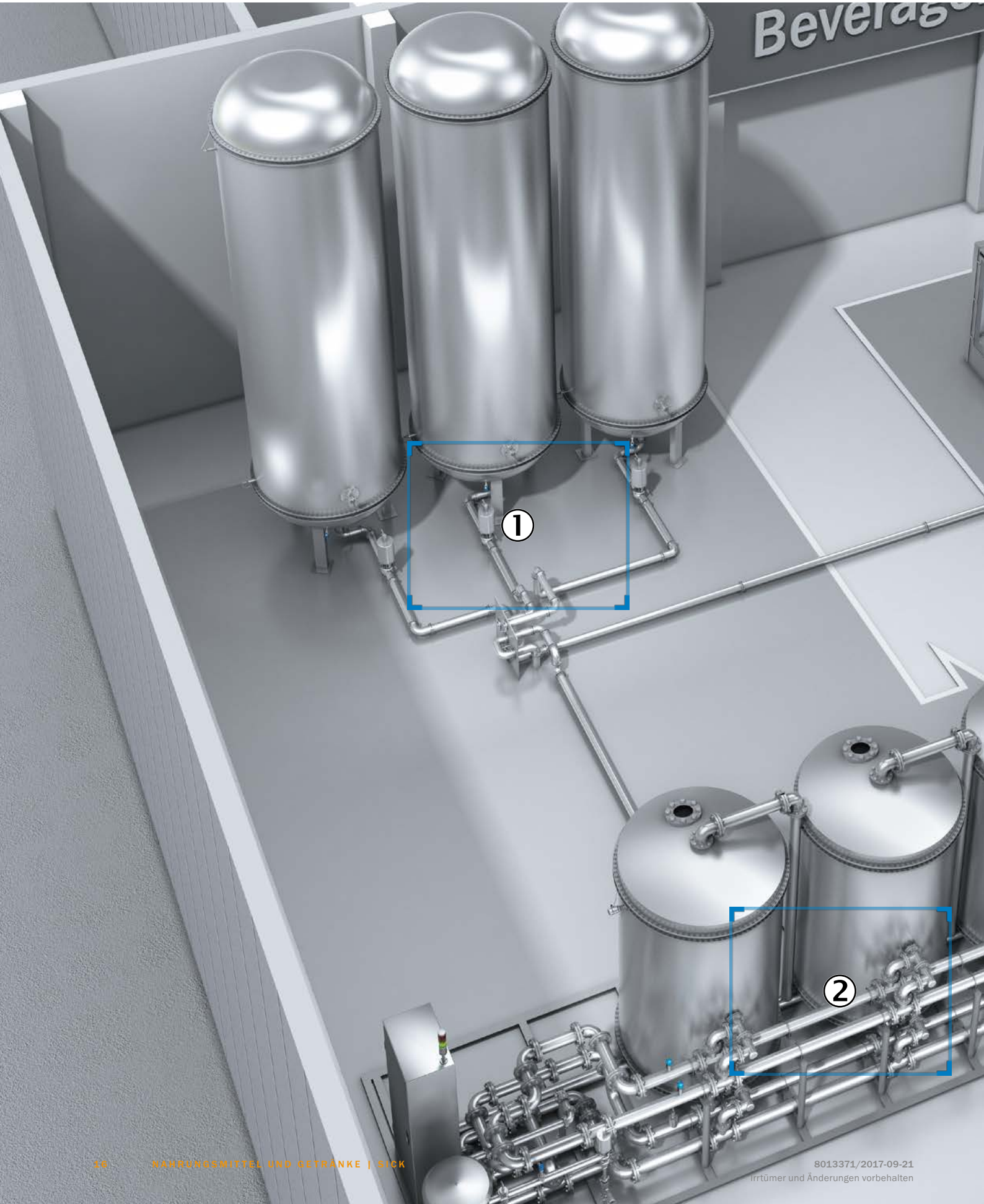
⑦ Messen des Temperaturprofils im Lagertank

Bei der Süßwarenherstellung sind die ständige Kontrolle von Temperaturprofilen und die entsprechende Anpassung der Temperatur in den Tanks sehr wichtig, um einen kontinuierlichen stabilen Prozess zu gewährleisten. Der Temperatursensor TCT ist ein hygienegerechtes Pt100-Widerstandsthermometer. Da die medienberührenden Teile spaltfrei gestaltet sind und aus korrosionsbeständigem Edelstahl bestehen, erfüllt er die strengen hygienischen Anforderungen.

LFV200 ➜ S. 118

LFP Inox ➜ S. 118

TCT ➜ S. 122



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Prozess Getränke

Fokus 1 18

① Lagertank und Förderstrecke

Fokus 2 20

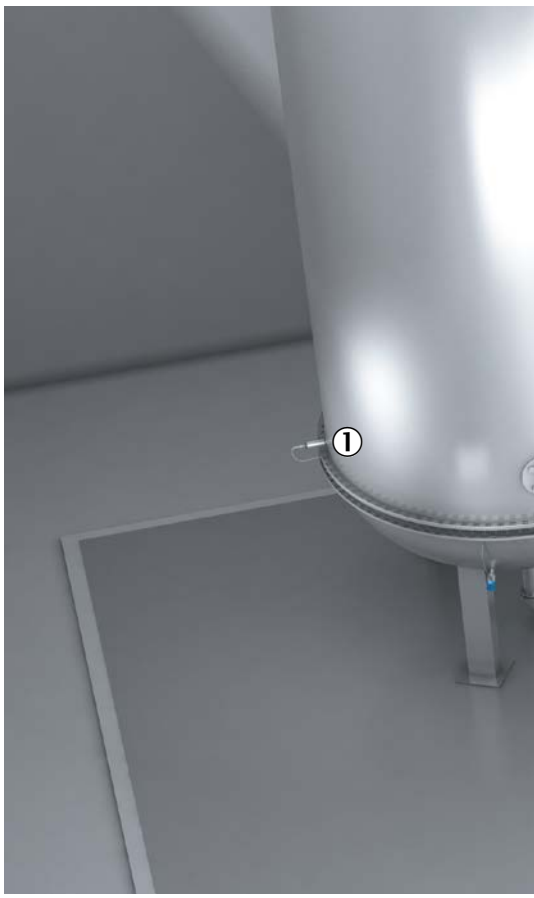
② CIP-Anlage

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Grenzstandmessung in Lagertanks

Die Grenzstandmessung in Lagertanks sorgt z. B. dafür, dass Überfüllsicherung, Leermeldung und Trockenlaufschutz für Pumpen gewährleistet sind. Hierfür ist der Vibrationsgrenzschalter LFV200 die richtige Wahl. Er arbeitet verschleiß- und wartungsfrei und lässt sich in Flüssigkeiten aller Art einsetzen. In der Hygieneausführung besitzt das Gehäuse eine besonders hohe Oberflächengüte und aseptische Prozessanschlüsse.

LFV200 ➜ S. 118

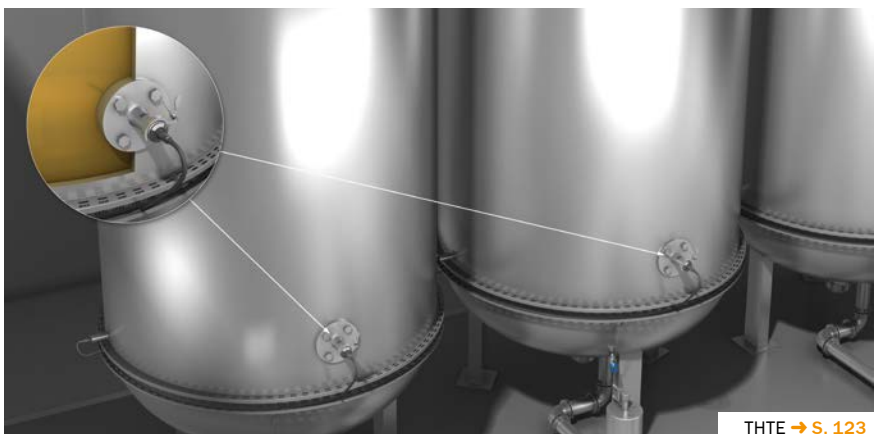


② Temperaturmessung in Zuführbehältern von Abfüllanlagen

Bei der Getränkeproduktion ist die Temperatur in Zuführbehältern von Abfüllanlagen kontinuierlich zu kontrollieren. Da der Temperatursensor mit dem Produkt in Kontakt kommt, muss er hohe hygienische Anforderungen erfüllen. Der hierzu eingesetzte Temperatursensor THTE ist ein hygienegerechtes Pt100-Widerstandsthermometer. Da die medienberührenden Teile spaltfrei gestaltet sind und aus korrosionsbeständigem Edelstahl bestehen, erfüllt er die strengen hygienischen Anforderungen. Das ermöglicht einen sicheren hygienischen Betrieb und eine optimale Verfügbarkeit der Abfüllanlage.

③ Füllstandmessung in Lagertanks

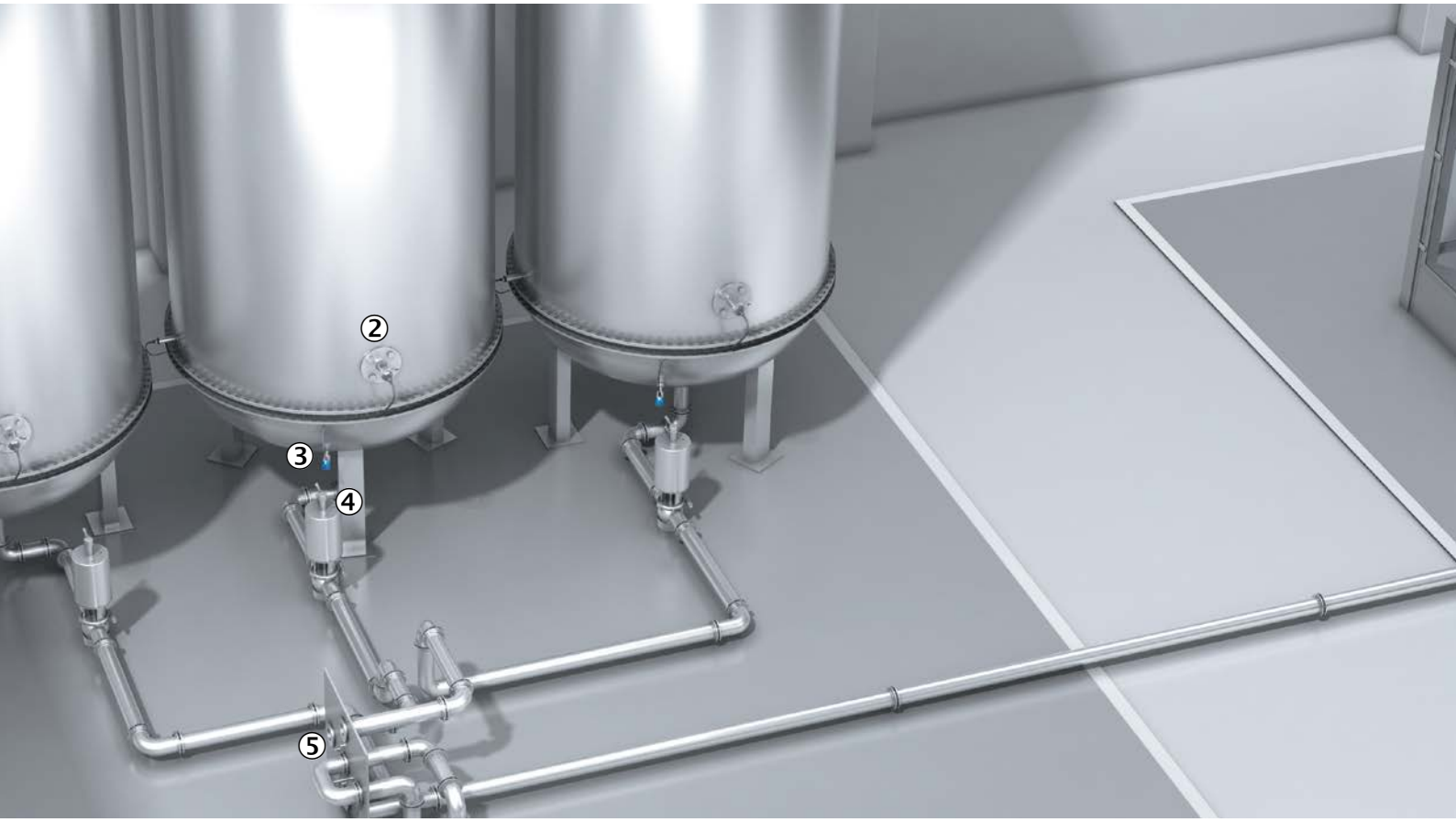
Um den Füllstand von Lagertanks in der Getränkeindustrie kontinuierlich zu überwachen, kommen Drucksensoren zum Einsatz. Da der Drucksensor mit dem Produkt in Kontakt kommt, muss er für hohe hygienische Anforderungen geeignet sein. Der Drucksensor PBS Hygienic mit seiner frontbündigen, hochbeständigen Edelstahlmembran und seinen aseptischen Prozessanschlüssen ermöglicht einen sicheren hygienischen Betrieb und weist eine hohe Beständigkeit gegenüber CIP- und SIP-Prozessen auf.



THTE ➜ S. 123

PBS Hygienic ➜ S. 119

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Doppelpositionsabfrage der Ventilstellung

Die Doppelpositionsabfrage an Ventilblöcken bewirkt eine hohe Flexibilität an den Verbindungsrohren, sodass manuelles Kuppeln oder Entkuppeln entfällt. Zwei induktive Näherungssensoren IMF steuern die Position des Ventils optimal. Durch sein wasserfestes Gehäuse und seine Beständigkeit gegen aggressive Reinigungsmittel ist der IMF besonders für Hygiene- und Nassbereiche geeignet.

⑤ Abfrage der Koppelbogenposition

In der Getränkeindustrie kommen in Lagertanks zur Steuerung des Produktflusses Koppelpaneele zum Einsatz. Diese Paneele verbinden Rohrleitungen miteinander. Die Abfrage der Koppelbogenposition erfolgt mit einem induktiven Näherungssensor IMF. Dank aktiver Fläche aus Metall und einem somit nur aus einem Stück bestehenden Edelstahlgehäuse ist dieser Sensor widerstandsfähig gegen häufiges Reinigen, Temperaturschocks, hohe mechanische Belastung und aggressive Medien.

IMF ➜ S. 81

IMF ➜ S. 81

① Temperaturmessung am Wärmetauscher einer CIP-Anlage

Im dampfbeheizten Wärmetauscher wird die Temperatur permanent überwacht. Zum Einstellen der Reinigungstemperatur kommen Temperatursensoren zum Einsatz. Das Widerstandsthermometer THTS ist über Einbauhülsen in die Rohrleitungen des Wärmetauschers eingebaut. Dadurch ist ein Austausch des Sensors selbst im laufenden Betrieb möglich.

THTS ➜ S. 123

② Druckmessung am Wärmetauscher einer CIP-Anlage

Im dampfbeheizten Wärmetauscher wird der Druck kontinuierlich überwacht. Für die Kontrolle des hohen Drucks am Wärmetauscher eignet sich der Drucksensor PBS Hygienic mit seiner effizienten Auswertemethode. Er ermöglicht mit seiner frontbündigen, hochbeständigen Edelstahlmembran und den aseptischen Prozessanschlüssen einen sicheren hygienischen Betrieb. Er ist ausgestattet mit einem Analogausgang und/oder zwei Schaltkontakten, optional mit IO-Link.

PBS Hygienic ➜ S. 119

③ Durchflussmessung in der CIP-Anlage

Durchflussmessungen in CIP-Anlagen sind wichtig zur Dosierung der genauen Mengen an Chemikalien. Der Ultraschall-Durchflusssensor DOSIC® aus Edelstahl im EHEDG-Design misst zuverlässig leitfähige und nicht leitfähige Flüssigkeiten bis zu 143 °C Medientemperatur und steigert die Zuverlässigkeit des gesamten CIP-Prozess. Ein Display und Tasten ermöglichen eine benutzerfreundliche Einrichtung des Sensors.

DOSIC® ➜ S. 121

④ Druckmessungen im Zulauf eines CIP-Tanks

Der Vorlaufdruck entscheidet u. a. über eine effektive Reinigung. Ein Drucksensor misst diesen Druck und übermittelt den Messwert an die Steuerung. Diese stellt den Druck auf den Sollwert des zu reinigenden Abschnitts ein. Der Drucksensor PHT ist ein hygienegerechter Druckmessumformer. Dank frontbündiger, hochbeständiger Edelstahlmembran und aseptischer Prozessanschlüsse kann er in CIP-Anlagen eingesetzt werden.

PHT ➜ S. 120

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Temperaturmessung im Vorlauf und Rücklauf einer CIP-Anlage

Bevor die CIP-Medien aus den Behältern in die Anlage gelangen, müssen verschiedene Prozessschritte ablaufen. Ein Wärmetauscher erhitzt das Reinigungsmedium zunächst auf die richtige Temperatur. Zur Kontrolle wird die erste Temperaturmessung im Vorlauf erfasst, im Rücklauf erneut gemessen. Diese Messaufgabe erfüllt der Temperatursensor TBT. Er lässt sich auch in beengten Platzverhältnissen einfach integrieren.

⑥ Füllstandkontrolle der CIP-Vorratsbehälter

Die kontinuierliche Kontrolle des Füllstands von Vorratsbehältern für Wasser, Stapelwasser, Natronlauge, Salpetersäure und Reiniger ist unerlässlich. Der Füllstandsensor LFP Inox unterscheidet zuverlässig zwischen flüssigen Medien, Schäumen sowie Anhaftungen. Dank FDA-konformer Werkstoffe, EHEDG zertifiziertem Design sowie CIP- und SIP-Beständigkeit ist der LFP Inox für hygienischen Anforderungen geeignet.

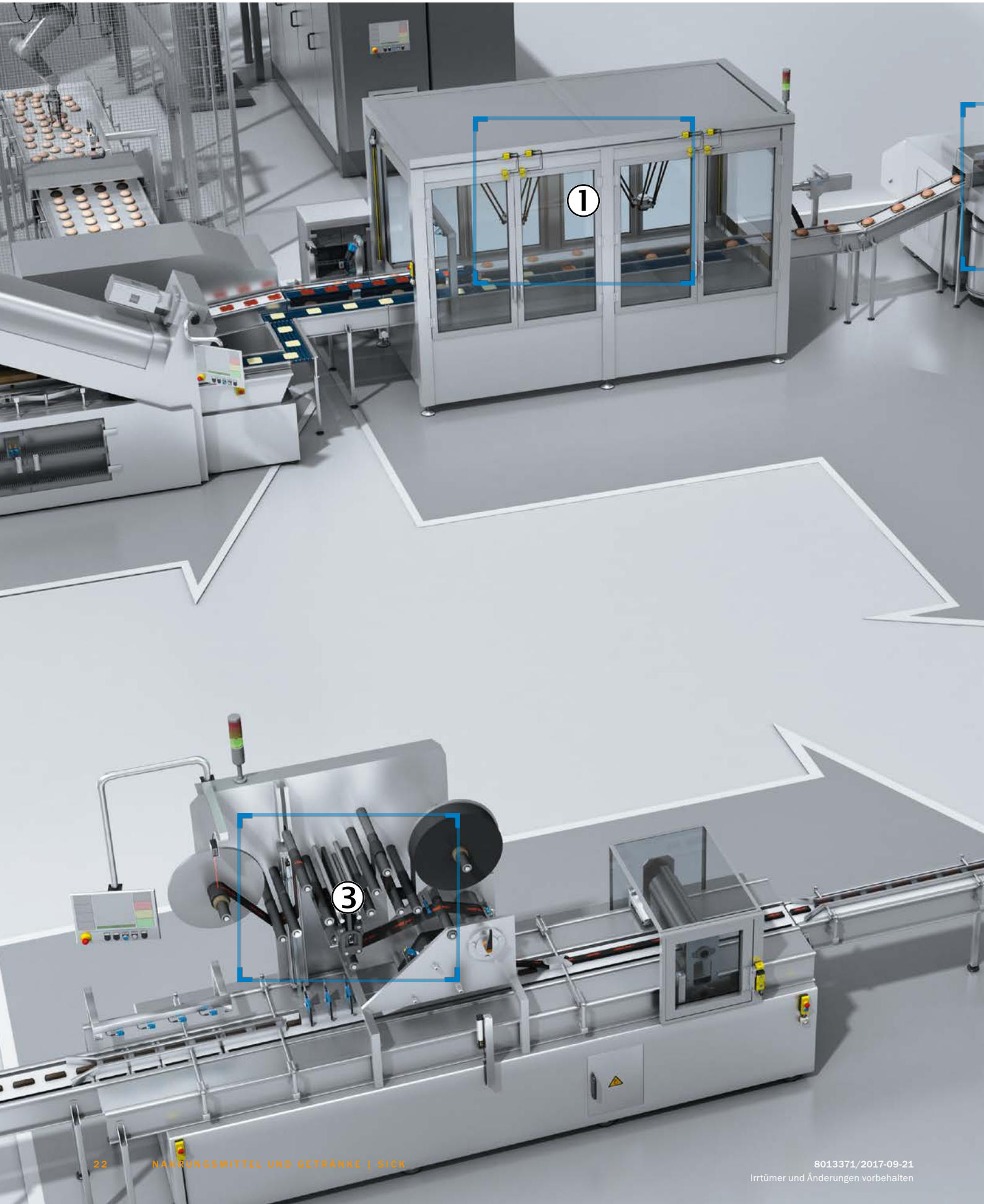
⑦ Grenzstandkontrolle an CIP-Vorratsbehältern

Die Grenzstandkontrolle an CIP-Vorratsbehältern wird mit Füllstandsensoren realisiert, die eine genaue Leer- und Vollerkennung am Vorratsbehälter durchführen. Hierfür ist der Vibrationsgrenzschalter LFV200 die richtige Wahl. Er arbeitet verschleiß- und wartungsfrei und lässt sich für die Messung in verschiedensten Flüssigkeiten einsetzen. Das Gehäuse besitzt eine besonders hohe Oberflächengüte und aseptische Prozessanschlüsse.

TBT ➜ S. 122

LFP Inox ➜ S. 118

LFV200 ➜ S. 118



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Primärverpackung Nahrungsmittel

Fokus 1 24

① Delta-Picker

Fokus 2 26

② Thermoform-, Füll- und Verschließmaschine

Fokus 3 28

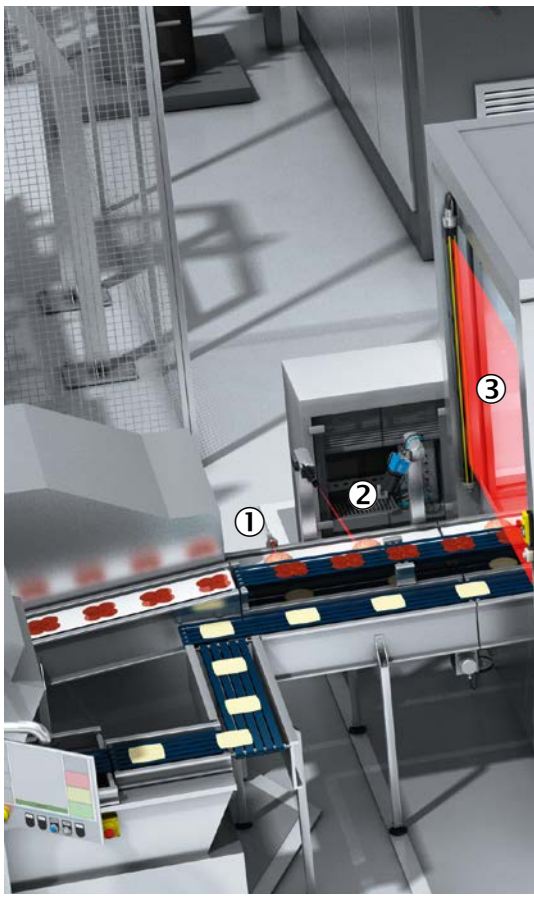
③ Horizontale Form-, Füll- und Siegelmaschine

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Produkterfassung in hygienischer Umgebung

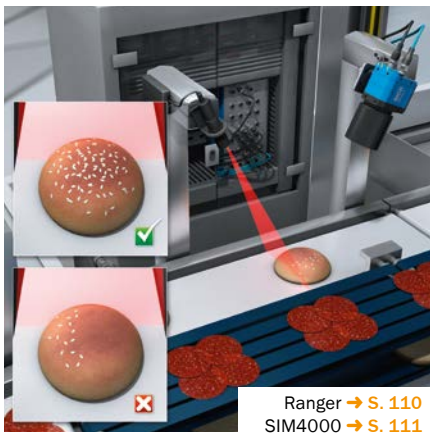
Typische Aufgaben zur Kontrolle und Steuerung des Produktflusses auf Verpackungsmaschinen sind das Zählen von Objekten oder auch die Auslösung einer nachfolgenden Kamera. Mit SICK-Sensorik fällt dies selbst in hygienisch anspruchsvoller Umgebung leicht. Der Lichttaster GR18 Inox mit zylindrischem Edelstahlgehäuse ist für diese Aufgaben besonders geeignet und lässt sich einfach in die Maschine integrieren.

GR18 Inox ➜ S. 77



② Qualitätsprüfung der Sesambestreuung

Konsumenten erwarten von Backwaren eine gleichbleibende Qualität. Die Produktkosten sind besonders von teuren Zutaten wie z. B. Sesam abhängig. Daher sind die Körner zu zählen. Die Ranger 3D-Kameras erfassen kleinste Details für die Inspektion. Die komplexe 3D-Bildverarbeitung erfolgt durch die Engineering-Software SICK AppStudio mit leistungsfähigen Bibliotheken in Kombination mit der Sensor Integration Machine SIM4000.



Ranger ➜ S. 110
SIM4000 ➜ S. 111

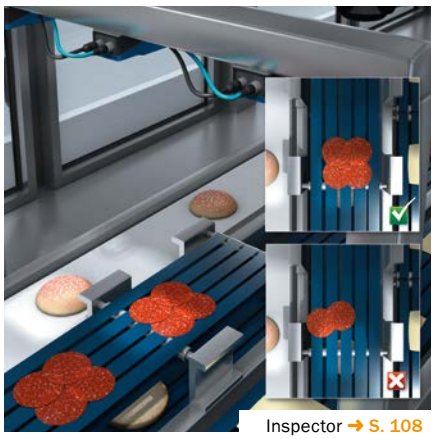
③ Gefahrstellenabsicherung in hygienischer Umgebung

Sicherheits-Lichtvorhänge deTec4 Core IP69K sichern Gefahrstellen in hygienischer Umgebung ab. Robustes Material, glatte Oberflächen und die Widerstandsfähigkeit auch gegen Hochdruckreinigung helfen Bakterienherde zu vermeiden – eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie.

ES11 ➜ S. 97
deTec4 Core IP69K ➜ S. 94

④ Positionserkennung von Produkten auf Förderbändern

Belegt ein Delta-Roboter ein Brötchen mit Käse oder Wurst, muss er die Waren exakt und zuverlässig greifen. Das sichert die Qualität und reduziert ungeplante Maschinenstopps. Der 2D-Vision-Sensor Inspector PIM60 eignet sich zur Prüfung und Positionserfassung der Produkte auf dem Förderband. Die gewonnenen Daten überträgt der Sensor an den Roboter, der die Objekte dann zielsicher anfahren kann.



Inspector ➜ S. 108

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Überprüfung von Volumen, Form und Dimensionen

Minimaler Ausschuss ist sehr wichtig bei der Nahrungsmittelherstellung. Für maximale Qualität sind Volumen, Form und Dimensionen von Brötchen und Belag zu kontrollieren. Inspektionen mit dem 3D-Vision-Sensor IVC-3D und der flexiblen Software IVC-Studio liefern Werte unabhängig von Kontrast oder Farbe. So wird der Prozess optimiert und der Ausschuss reduziert.

⑥ Steuerung der Transportgeschwindigkeit in hygienischer Umgebung

Der geordnete Transport der Produkte ist wichtig für stabile Prozesse in den Maschinen. Der Inkremental-Encoder DFS60 Inox erzeugt genaue Geschwindigkeitssignale, um den Bandtransport passend zu steuern. Die robuste Encodermechanik erlaubt eine einfache Montage. Mit seiner hohen Schutzart und dem Edelstahlgehäuse ist der Encoder auch für den Einsatz in hygienisch anspruchsvoller Umgebung geeignet.

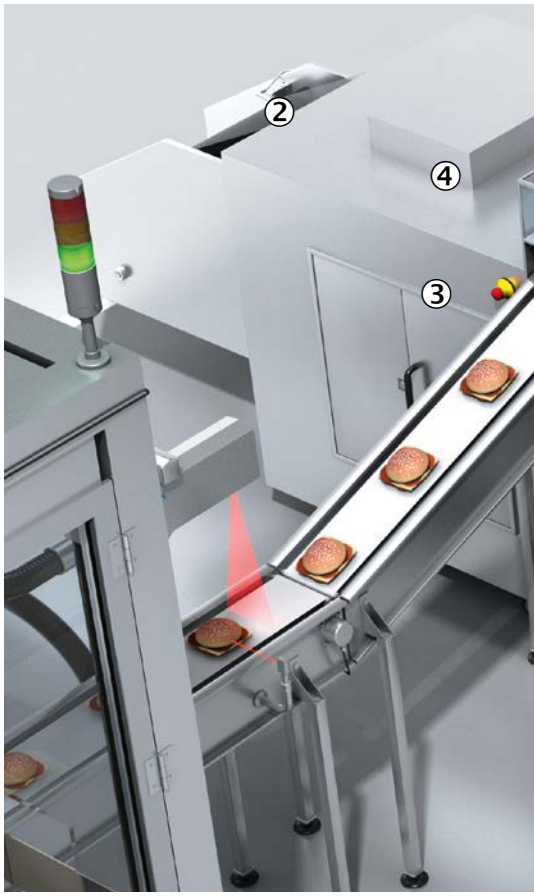
IVC-3D ➜ S. 109

DFS60 Inox ➜ S. 100

① Schutzgasverpacken und -lagern – für beste Frische und Geschmack

Modified Atmosphere Packing (MAP) und die Lagerung unter kontrollierter Atmosphäre (CA) sind gängige Methoden, um den frischen Geschmack und die natürliche Farbe von Nahrungsmitteln wie Obst, Gemüse, Fleisch oder Backwaren ohne den Zusatz von Konservierungsmitteln oder Stabilisatoren länger zu erhalten. Der kontrollierte und ressourcenschonende Einsatz von Inertgasen reduziert den Sauerstoffgehalt und verhindert Oxidations- und Hydrolysereaktionen. Mit TRANSIC Extractive oder TRANSIC100LP (in-situ) bietet SICK Analysensysteme zur kontinuierlichen Messung der Sauerstoffkonzentration an. Durch ihr modulares Design lassen sich die TRANSIC-Varianten problemlos an verschiedenste Anforderungen anpassen und bleiben dabei stets einfach in Installation, Handhabung und Wartung.

TRANSIC100LP ➜ S. 99
TRANSIC Extractive ➜ S. 124



② Folienende zuverlässig erkennen

Vor dem Folienende ist ein Klebestreifen aufgebracht, um dem Bediener den anstehenden Rollenwechsel zu signalisieren. Alternativ zur Erfassung des Rollendurchmessers ist dies eine zuverlässige und einfache Methode, die Folienzufuhr zu automatisieren. Je nach Material kann ein induktiver Näherungssensor IME metallische und ein Farbsensor CSM farbige Streifen zuverlässig detektieren.

③ Produkttrays perfekt tiefziehen

Je nach Größe der Produkttrays werden diese mit Vakuum und Werkzeugen warm geformt. Diese Werkzeuge werden oft pneumatisch betrieben. Für perfekt geformte Kunststofffolien ist ein stabiler Pressluftdruck notwendig. Der Druckschalter PAC50 bietet komfortable Funktionen zur zuverlässigen Überwachung des Betriebsdrucks. Zwei exakt einstellbare Schaltpunkte erlauben eine stabile Druckregelung.

④ Formen und Werkzeug temperieren

Das Formen der Kunststofffolien durch Tiefziehen erfolgt durch Ansaugen und Pressen der warmen Folie an eine kühle Form. Entsprechend ist diese Form für den Prozess mit Flüssigkeit zu temperieren. Der Temperatursensor TCT bietet hohe Messgenauigkeit im entsprechenden Temperaturbereich und die kompakte Bauform für korrekte Messungen im Flüssigkeitskreislauf.

CSM ➜ S. 84
IME ➜ S. 82

PAC50 ➜ S. 120

TCT ➜ S. 122

8013371/2017-09-21

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Kontrolle der befüllten Trays

Die korrekte Versiegelung der Kunststofftrays ist entscheidend für die Integrität der Verpackung. Die Haltbarkeit, besonders von verderblichen Nahrungsmitteln, hängt direkt davon ab. Der 3D-Vision-Sensor TriSpector1000 inspiziert genau das befüllte Tray und erkennt zuverlässig das Volumen der Trayfüllung, Produktreste auf dem Rand oder eine fehlerhafte Trayform.

⑥ Folienriss von transparenten Folien

Eine permanente Zufuhr der oft transparenten Siegelfolien ist unerlässlich für den kontinuierlichen Verpackungsprozess. Um die Verfügbarkeit der Maschine zu optimieren, detektiert der Lichttaster WLG4S-3 mühelos transparente Folien vor einem matten Edelstahlblech. Ebenso zuverlässig erkennt der Sensor Folienrisse und löst einen Maschinenhalt aus, um resultierende Störungen zu verhindern.

⑦ Zuverlässiges Codelesen

Verpackungen mit verderblichen Nahrungsmitteln werden mit Codes und Haltbarkeitsdaten versehen, um die Identifikation und lückenlose Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten. Die kamerabasierten Codeleser Lector63x erkennen verschiedenste Codes und Schriften mit hohen Leseraten. Die variable Optik und flexible Funktionalität erlauben einen universellen Einsatz.

TriSpector1000 ➜ S. 109

W4S-3 Glass ➜ S. 74

Lector63x ➜ S. 105

① Wickeldurchmesser erfassen

In Abhängigkeit vom Rollendurchmesser lässt sich die Foliengeschwindigkeit mit einer Bremse oder einem Antrieb steuern. Trotz variablem Durchmesser bleibt so die Bahngeschwindigkeit und -spannung zur gleichmäßigen Zufuhr der Verpackungsfolie konstant. Der Distanzsensor OD1000 erfasst den Durchmesser zuverlässig und generiert genaue Messwerte mit hoher Linearität.

OD1000 ➜ S. 112

② Erfassen der Tänzerlage

Ein Tänzer dient dazu, Unregelmäßigkeiten beim Abwickeln der Verpackungsfolie auszugleichen und konstanten Bahnzug für den Zuführprozess einzuprägen. Dazu wird die Tänzerlage auf ihre Mittelposition geregelt. Abweichungen von dieser Lage erfasst der angebaute Positionssensor MPA exakt. Mit der korrekten Zugspannung läuft die Folie dann präzise und Mängel, wie sie z. B. beim Siegeln von Flow-Packs entstehen können, treten nicht auf.

③ Doppellagenerkennung beim Spleißen

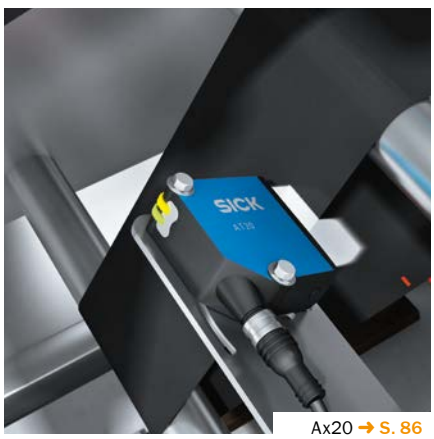
Hochproduktive Verpackungsprozesse erfordern eine kontinuierliche Folienzufuhr. Dazu dient der fliegende Rollenwechsel bei laufender Maschine, bei dem die Folien an einer Stelle in Sekundenbruchteilen automatisch gespleißt werden. Die entstandene Doppellage in der Spleißstelle muss identifiziert werden, damit sie später ausgestoßen werden kann. Der Ultraschallsensor UD18 erkennt Doppellagen zuverlässig und bestimmt die gesuchte Position schnell und exakt.

④ Genaue Bahnkantenregelung

Für gleichbleibende Verpackungsqualität und Siegelung von Flow-Packs ist die Verpackungsfolie optimal durch Schlauchbeutelmaschinen zu führen. Der Array-Sensor Ax20 erfasst die Bahnkante verschiedenster Folien exakt. Das analoge Messsignal regelt stabil die Bahnführung durch die Maschine. Der sichtbare Lichtfleck erlaubt außerdem genaues Justieren ohne zusätzliches Einstellen.

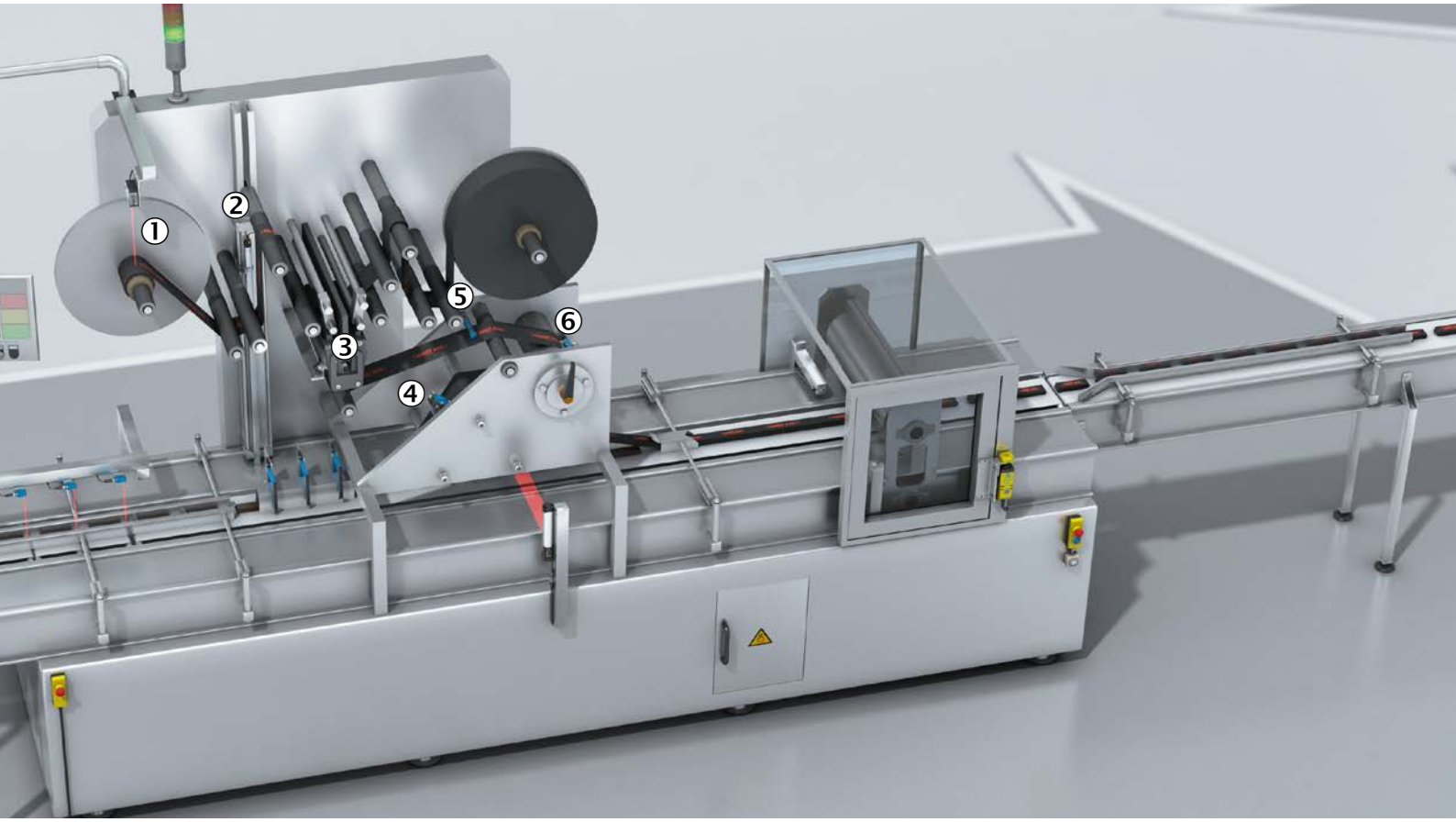
MPA ➜ S. 83

UD18 ➜ S. 115



Ax20 ➜ S. 86

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

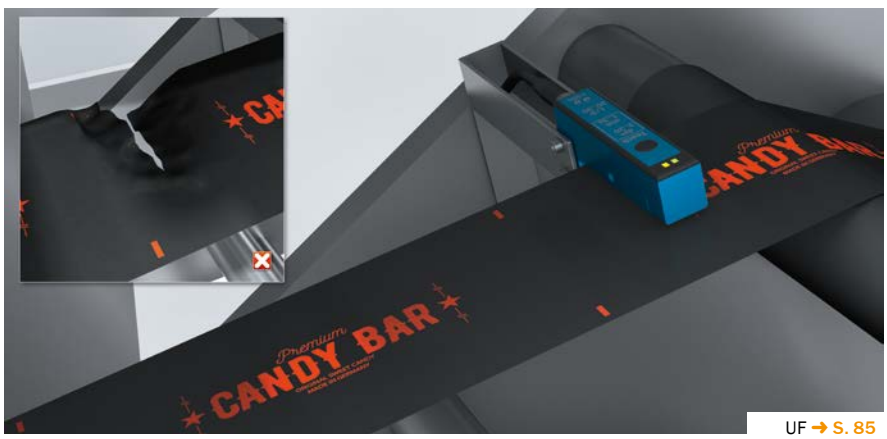


⑤ Folienrisserkennung von transparenten Materialien

Um eine zuverlässige Zufuhr der Verpackungsfolie zu gewährleisten, wird die Anwesenheit des Materials kontinuierlich überprüft. Besonders nach einem fliegenden Rollenwechsel kann die geklebte Spleißstelle sich lösen. Der kompakte Gabelsensor UF erkennt zuverlässig verschiedenste Folien unabhängig von ihren optischen Eigenschaften.

⑥ Zuverlässige Druckmarkenerkennung

Druckmarken dienen dazu, Verpackungsmaterial in automatisierten Fertigungsprozessen lagerichtig zu positionieren. Der Kontrastsensor KTM Prime detektiert diese Marken zuverlässig, um eine korrekte Registrierung der Foliensiegelung sicherzustellen. Die Edelstahlvariante erfüllt selbst hohe hygienische Anforderungen. Ein spezielles Befestigungssystem minimiert die Risiken von Verunreinigung.

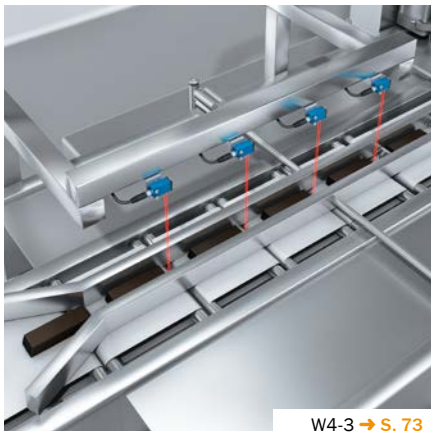


UF ➜ S. 85

KTM Prime ➜ S. 88

⑦ Äquidistante Zufuhr von Produkten

Produkte werden dem Verpackungsprozess in exakt gleichen Abständen zugeführt, damit das Schließen der Verpackungen und das Vereinzeln der Produkte auch bei hohen Taktraten problemlos ablaufen. Dazu erfassen Lichttaster die Produkte auf den Transportbändern und bestimmen ihre Position exakt. Der kompakte Lichttaster WTB4-3 gewährleistet durch seine genaue und schnelle Erfassung der Produkte einen störungsfreien Betrieb und maximale Produktivität.



W4-3 ➜ S. 73

⑧ Prüfung der Produkthöhe

Mit der richtigen Produkthöhe ist gewährleistet, dass ein Produkt nicht mit Maschinenteilen kollidiert und in die Verpackung passt. Manchmal liegen Produkte fälschlicherweise übereinander. Um diese Abweichungen in der Höhe exakt zu erfassen, werden Gabelsensoren WF entsprechend in den Transportweg montiert.

⑨ Zuverlässige Detektion unregelmäßiger Produktkanten

Die exakte Detektion von Produktkanten im Verpackungsprozess verhindert Kollisionen. Unregelmäßige Produktformen sind dabei sehr herausfordernd. Einzelne Lichtstrahlen verfehlen ungleichmäßige Kanten leicht, was zu fehlerhafter Verpackung führen kann. Das Automatisierungs-Lichtgitter MLG-2 Prime oder die Kompakt-Lichtschranke WL27-3 detektieren selbst flache und kleine Objekte auch in Keil-, Kissen- oder Taschenform zuverlässig.

⑩ Sichere Prozesszuhaltung

Schlauchbeutelmaschinen siegeln und schneiden Bahnmaterialien nach der Produktzufuhr mit rotierenden Werkzeugen bei hohen Geschwindigkeiten. Entsprechend ist der Zugriff in die Gefahrstelle bei laufender Maschine mit einer sicheren Zuhaltung der Servicetür zu verhindern. Die Sicherheitszuhaltung TR10 Lock bietet eine hohe Zuhaltekraft und ein robustes Design.

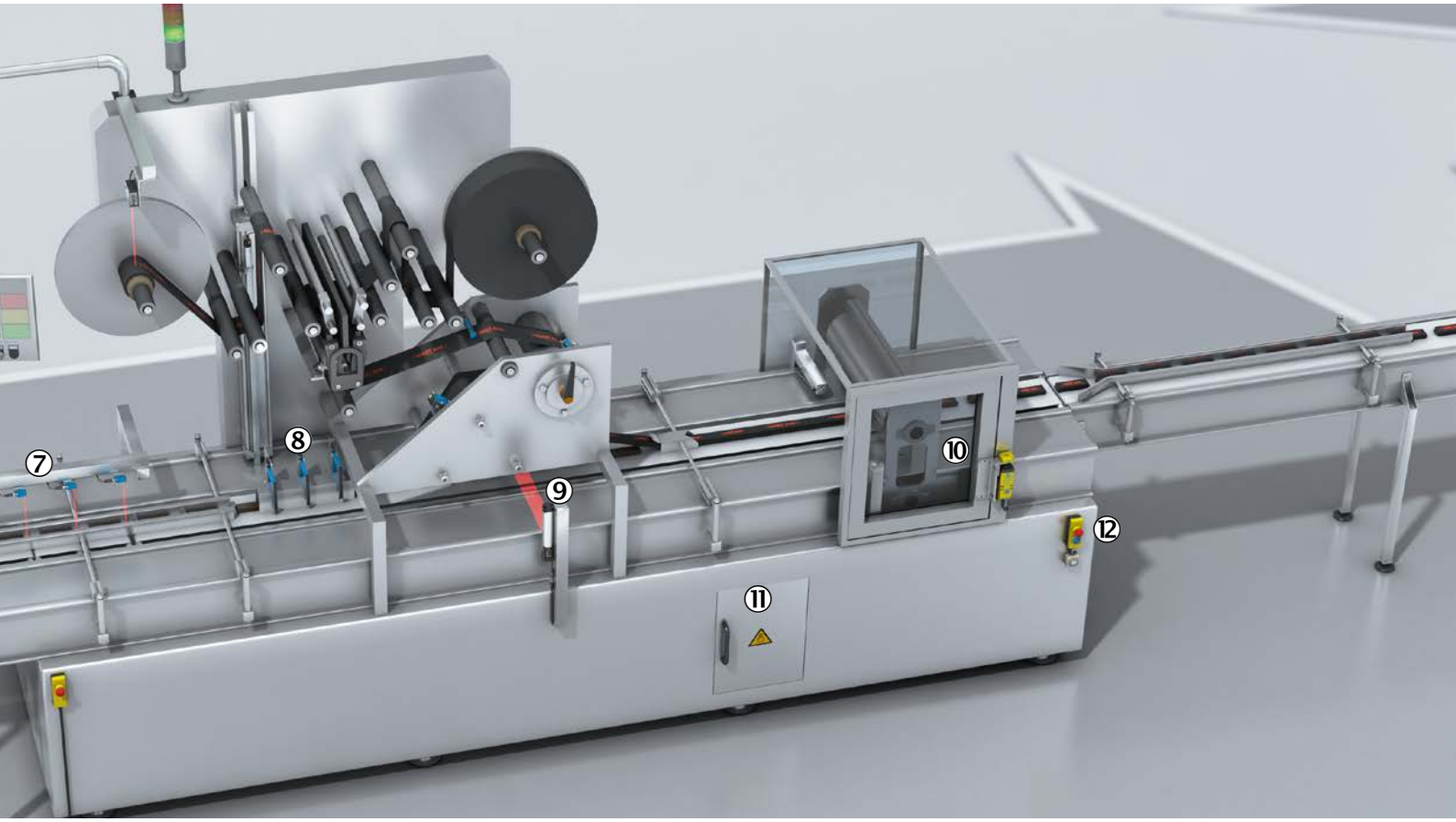
WF ➜ S. 86

W27-3 ➜ S. 76
MLG-2 Prime ➜ S. 90

TR10 Lock ➜ S. 96

8013371/2017-09-21

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



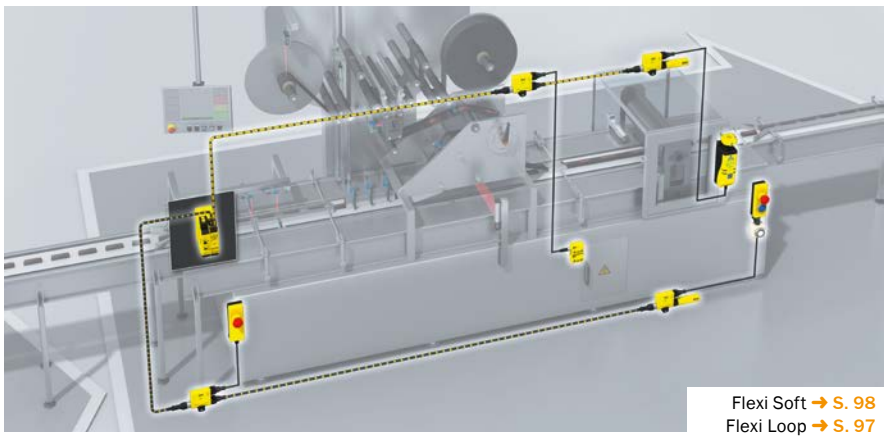
⑪ Schutztüren absichern

Um Schutztüren bei laufender Maschine sicher zu überwachen, werden verdeckt Sicherheitsschalter RE1 angebracht. Die magnetischen Sicherheitsschalter RE sind eine robuste und günstige Lösung. Auch an einfachen Türen und bei Verschmutzung funktionieren diese codierten Schalter zuverlässig bis Sicherheitsstufe SIL3 und PL e.

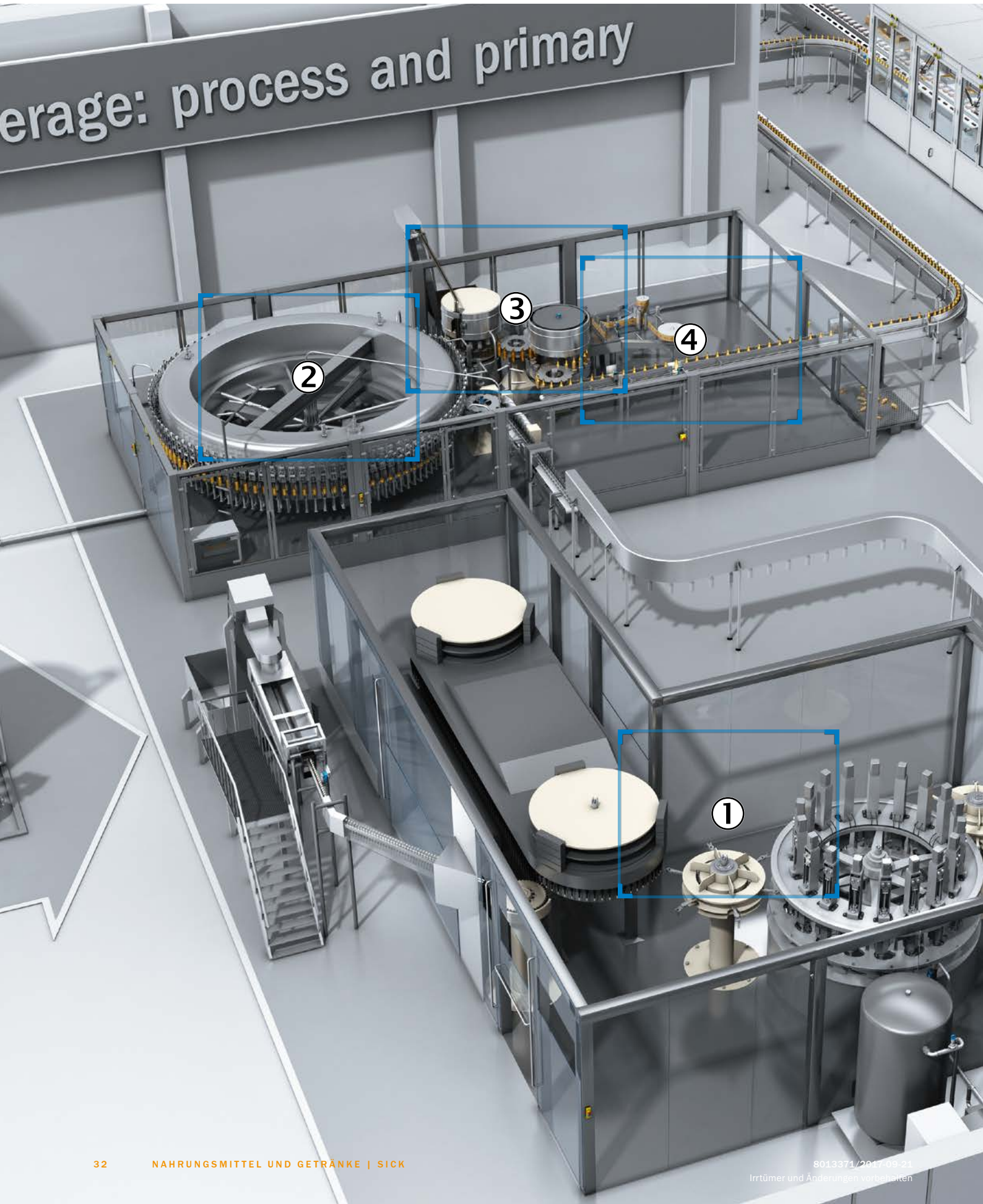
⑫ Sichere Verkettung von Maschinen

Komplexe Verpackungslinien benötigen eine sichere und flexible Verkettung der Maschinen. Die Kaskadierung von Sicherheitsschaltern und -sensoren mit OSSD-Ausgängen durch Flexi Loop minimiert den Verdrahtungsaufwand, die Zahl der Eingänge an der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft und senkt somit Kosten. Flexi Link ist eine Zusatzfunktion der Flexi Soft und bietet eine Netzwerklösung mit einfacher Projektierung und schneller Inbetriebnahme. Beide sicheren Verbindungen bieten volle Flexibilität ohne komplizierte Adressierung.

RE1 ➜ S. 95



Flexi Soft ➜ S. 98
Flexi Loop ➜ S. 97



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Primärverpackung Getränke

Fokus 1 34
① Blasstreckmaschine

Fokus 2 36
② Füller

Fokus 3 38
③ Cap Feeder und Verschließer

Fokus 4 40
④ Etikettierer

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Qualitätsprüfung von Preforms

Die korrekte Form und Dimension der Rohlinge, auch Preforms genannt, bestimmen die Qualität der Kunststoffflaschen. Um die Prozessverfügbarkeit zu optimieren, ist eine gleichbleibend hohe Qualität nötig. Der 2D-Vision-Sensor Inspector PIM60 prüft Objekte mit seinen vielfältigen Inspektionstools in kurzer Zeit. Zusammen mit der variablen integrierten Beleuchtung mit IR- oder UV-Licht ergibt sich eine effektive Anwendungslösung.

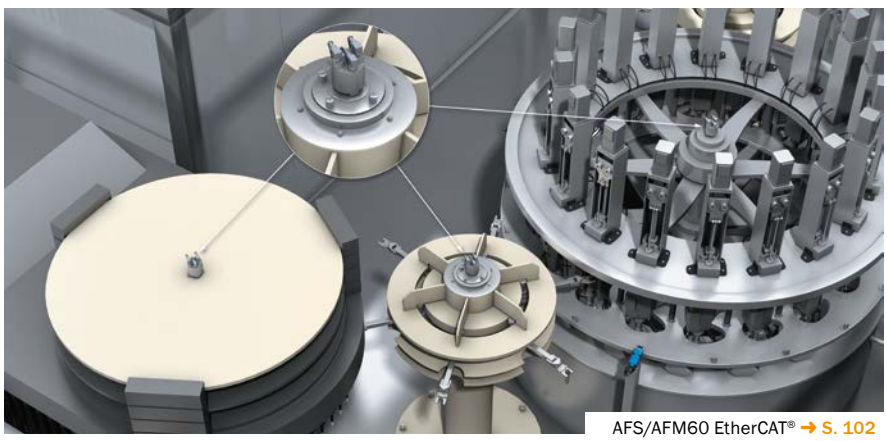
Inspector ➜ S. 108

② Erfassung der Karussellposition

Der Drehwinkel des sogenannten Karussells dient der Steuerung des Flaschentransports in der Blasstreckmaschine. Den absoluten Winkel liefert ein hochgenauer Absolut-Encoder AFM60 EtherCAT®, der die Drehungen exakt elektronisch synchronisiert. Seine optimierte Mechanik ermöglicht eine einfache zentrale Montage. Durch elektronische Nocken werden lineare und rotative Bewegungen miteinander gekoppelt.

③ Erfassung diskreter Mechanikpositionen

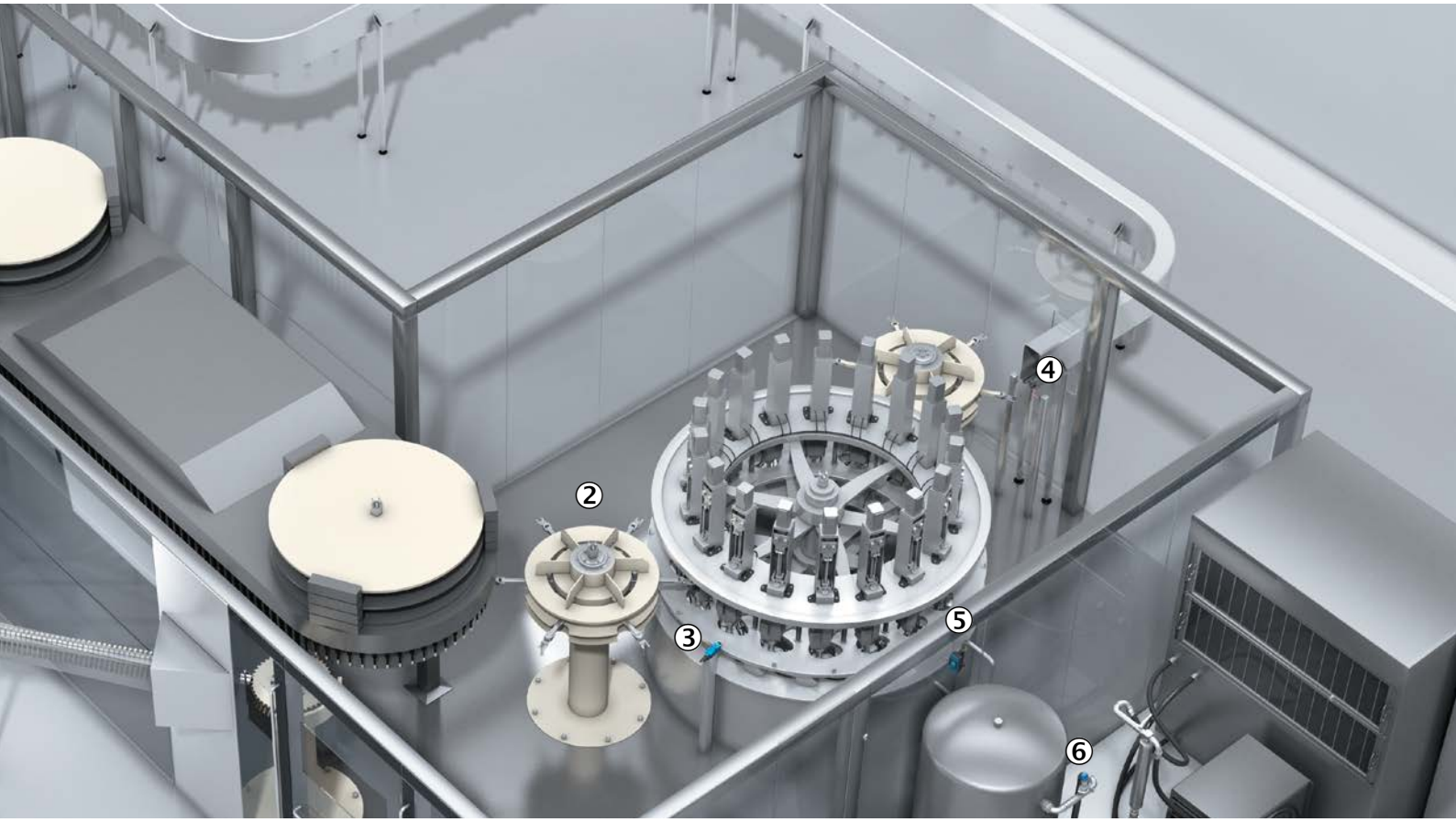
Die Erfassung diskreter Mechanikpositionen ermöglicht die einfache Handhabung der komplexen Blasmodule auf einem Blaskarussell. Sogenannte elektronische Nockenschalter werden mit den robusten induktiven Näherungssensoren IQG realisiert.



AFS/AFM60 EtherCAT® ➜ S. 102

IQG ➜ S. 82

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Transport transparenter Objekte

Bei der Herstellung von Flaschen sind hohe Taktraten üblich. Für einen schnellen, reibungslosen Transport ist eine zuverlässige Erkennung der Objekte notwendig. Die hohe Geschwindigkeit und die kritischen optischen Eigenschaften der Getränkeflaschen erfordern eine präzise Detektion. Die Klein-Lichtschranke W9-3 Glass erkennt transparente Objekte in anspruchsvollen Anwendungen zuverlässig und schnell.

⑤ Temperieren der Blasformen

Für den zuverlässigen Formprozess von PET-Flaschen ist die Steuerung der Temperatur der Blasformen wichtig. Damit sich eine Flasche korrekt ausformt, werden die Metallformen mit Flüssigkeit temperiert. Der Durchflusssensor FFU gewährleistet die optimale Prozessstabilität für den thermischen Vorgang.

⑥ Druckluftzufuhr im Blasprozess

Der Blasprozess ist kritisch für die korrekte Ausformung der Kunststoffflaschen. Entsprechend ist der Druck während des Formungsvorgangs exakt aufrechtzuerhalten. Der Drucksensor PBS Hygienic kann hohe Drücke zuverlässig messen. Das gewährleistet die erforderliche Verfügbarkeit der Druckluft für den Prozess.

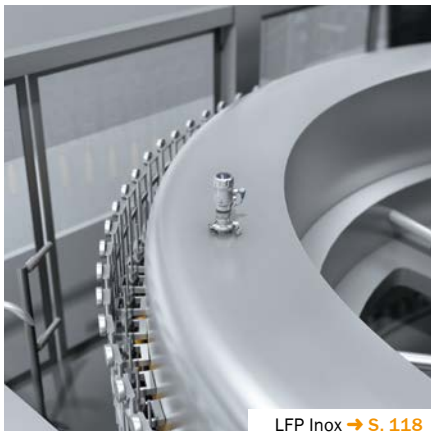
W9-3 Glass ➜ S. 75

FFU ➜ S. 121

PBS Hygienic ➜ S. 119

① Füllstandmessung in Puffertanks von Abfüllsystemen

Das Messen des Füllstands in Puffertanks von Abfüllmaschinen ist wichtig für die Flüssigkeitszufuhr zur Abfüllanlage. Der Füllstandsensor LFP Inox unterscheidet zuverlässig zwischen flüssigen Medien und Schäumen. Durch FDA-konforme Werkstoffe, EHEDG-zertifiziertes Design sowie CIP- und SIP-Beständigkeit ist der LFP Inox für höchste hygienische Ansprüche geeignet.



LFP Inox ➜ S. 118

② Füllstand der Flasche messen

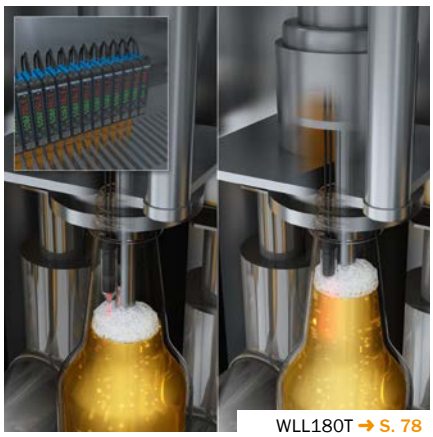
Der korrekte Füllstand von Flaschen ist ein grundlegendes Produktmerkmal und wird am besten an der Flüssigkeit im Flaschenhals abgelesen. Hierfür eignen sich besonders Lichtleiter-Sensoren WLL180T mit exzellenten Detektionseigenschaften hinsichtlich transparenter Objekte. Für eine optimale Erfassung erfolgt die Montage direkt an der Füllsonde.

③ Druckmessung in Puffertanks von Abfüllmaschinen

Das Abfüllen kohlensäurehaltiger Getränke erfordert eine Druckbeaufschlagung, damit sich kein Schaum bildet und trotz hohem Durchsatz eine präzise Prozesssteuerung möglich ist. Der Drucksensor PHT mit frontbündiger, hermetisch dichter Edelstahlmembran und sterilen Prozessanschlüssen ist für hygienische Anwendungen in der Getränkeindustrie optimal als Druckmessumformer geeignet.

④ Synchronisation der Zuführsysteme

Eine hohe Verfügbarkeit von Abfüllanlagen erfordert eine kontinuierliche Flaschenzufuhr. Dafür wird die Zufuhr mit der Rotation des Ringtanks synchronisiert. Am Rondell und an der Förderstrecke steuern mehrere Absolut-Encoder AFM60 PROFINET Zufuhrgeschwindigkeit und Produktposition und vermeiden somit Kollisionen.

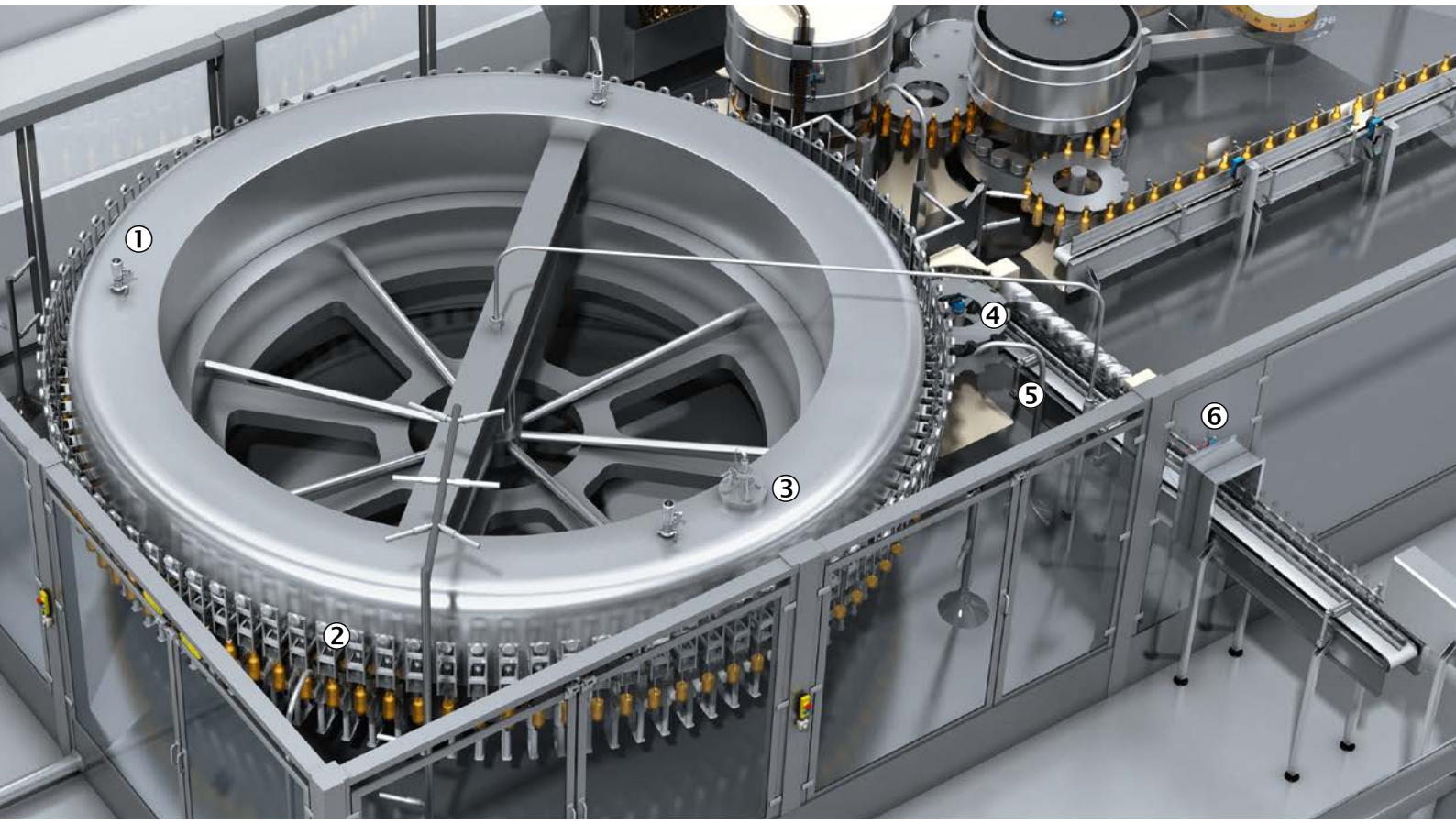


WLL180T ➜ S. 78

PHT ➜ S. 120

AFS/AFM60 PROFINET ➜ S. 102

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



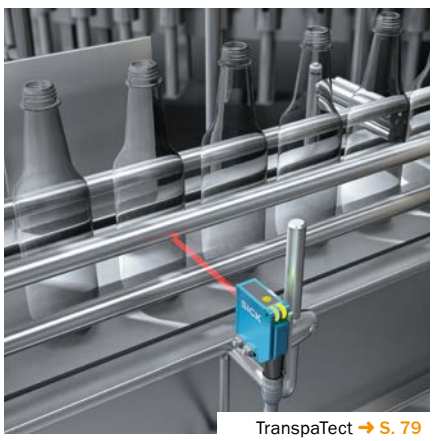
⑤ Durchflussmessung des Mediums

Die jederzeit ausreichende Zufuhr der Füllflüssigkeit gewährleistet die korrekte Abfüllung. Dafür wird der Ringtank in der Maschine permanent nachgefüllt. Moderne Durchflussmessung mit Sensorik von SICK ermöglicht eine präzise Steuerung der Befüllung. Der Ultraschall-Durchflusssensor DOSIC® eignet sich besonders durch seine spezielle Messtechnik in einem hygienischen Design ohne Fühler im Durchflussweg.

⑥ Detektion transparenter Objekte ohne Reflektor

Eine typische Anwendung an Abfüllanlagen ist das Zählen von Flaschen am Ein- und Auslauf des Füllers. Die MultiTask-Lichtschranke TranspaTect detektiert zuverlässig und ohne Reflektor transparente und semi-transparente Objekte. Nur eine matte Maschinenwand dient als Referenzfläche. TranspaTect ist unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und gewährleistet so höchste Maschinenverfügbarkeit.

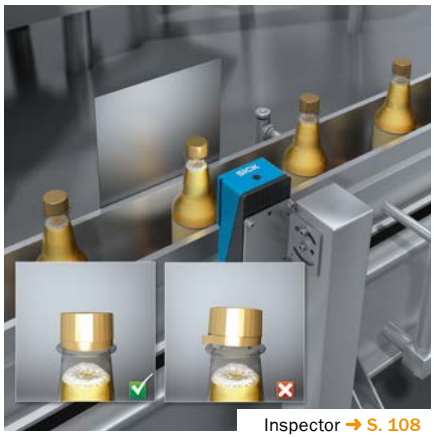
DOSIC® ➜ S. 121



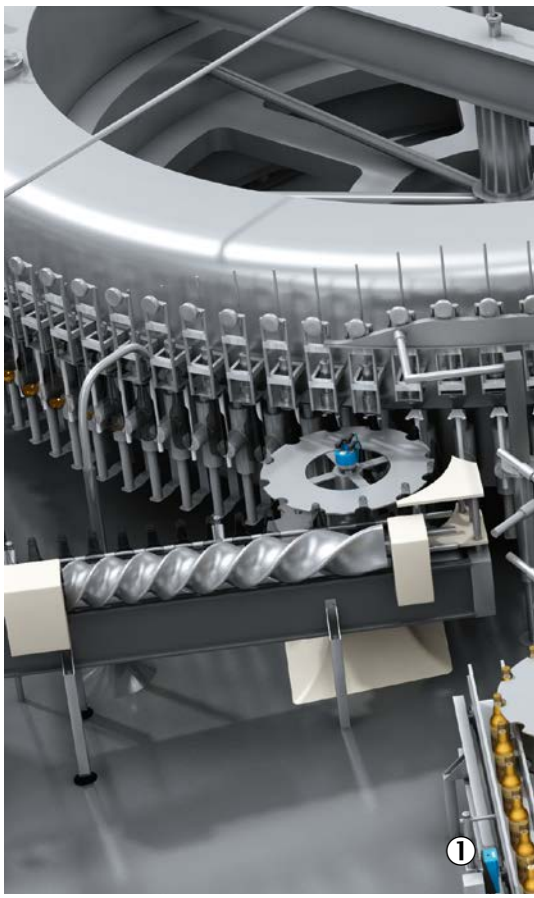
TranspaTect ➜ S. 79

① Qualitätsprüfung an Flaschendeckeln

Jede gefüllte Flasche ist darauf zu prüfen, ob sie korrekt und qualitätssicher verschlossen ist. Der 2D-Vision-Sensor Inspector ist flexibel und kann unabhängig von den verwendeten Deckeln deren Lage und Schraubposition prüfen und Schraubfehler erkennen. Der Wechsel zwischen unterschiedlichen Flaschenverschlüssen ist einfach konfigurierbar.



Inspector ➜ S. 108



② Farbkontrolle von Deckeln

Die Optik von Produkten entscheidet letztlich über deren Attraktivität für den Käufer. Daher ist es nötig, Deckel mit Fehlfarben auszusortieren. Der Farbsensor CSM von SICK erkennt selbst kleine Farbunterschiede und gewährleistet so ein konsistentes Erscheinungsbild, z. B. von Flaschen in einem Gebinde.

③ Position von Deckeln bei der Zufuhr

Die hohe Taktrate bei der Zufuhr von Deckeln erfordert sehr schnelle Reaktionszeiten. Zwei aufeinander abgestimmte Miniatur-Lichtschranken W2SG-2 überprüfen die Position der Deckel zuverlässig durch die Erfassung der Deckelprofile. Dank der direkten logischen Verarbeitung beider Sensorsignale können fehlerhafte Deckel schnell erkannt und ausgestoßen werden.

④ Sichere Prozesszuhaltung

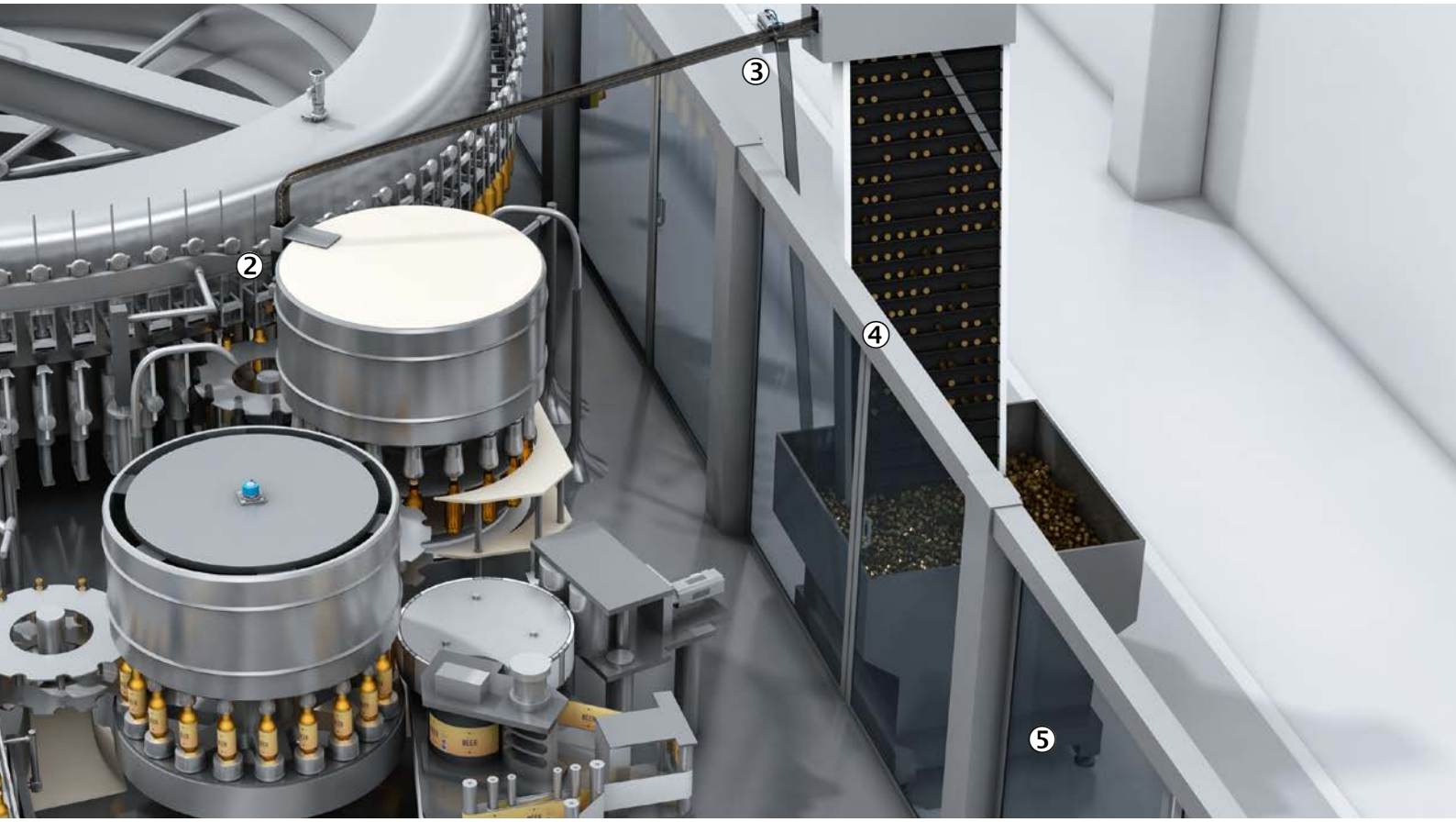
Für den effizienten Betrieb von Anlagen bieten Zuhaltungen Sicherheit und verhindern ungewollte Maschinenstillstände. Die Sicherheitszuhaltung TR10 Lock und die sichere Sensorkaskade Flexi Loop bieten diagnosefähige Verbindungstechnik mit Performance Level bis PL e. Flexi Loop macht in Kombination mit der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft die sichere Logik für Maschinen benutzerfreundlich und reduziert den Verdrahtungsaufwand mit einfachen M12-Leitungen.

CSM ➜ S. 84

W2SG-2 ➜ S. 72

Flexi Loop ➜ S. 97
TR10 Lock ➜ S. 96

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Kontrolle des Flaschendeckel-vorrats

Um eine hohe Produktivität der Abfüll-linie sicherzustellen, ist u. a. die kontinuierliche Zufuhr von Flaschen-deckeln wichtig. Dazu werden die Deckel im Trichter der Zuführung detektiert. Der kapazitive Näherungssensor CQ35 lässt sich einfach außen am Trichter anbringen, erkennt durch das Metall hin-durch die Anwesenheit der Deckel und signalisiert gut sichtbar den Grenzstand.

CQ ➜ S. 83

① Geschwindigkeitserfassung für korrektes Etikettieren

Das Aufspenden eines Etiketts geschieht synchron zum Flaschentransport, damit es glatt und an der richtigen Stelle aufgebracht ist. Für den Anlauf der Maschine und variable Produktionsgeschwindigkeiten benötigt das Etikettiermodul exakte Messwerte der Bewegung. Der Inkremental-Encoder DFS60 ist leicht zu montieren und generiert hochgenaue Werte für Geschwindigkeit und Position.

DFS60 ➜ S. 101

② Prüfung des aufgebrachten Etiketts

Das Etikett informiert Kunden über das Produkt und ist zugleich Werbeträger. Daher prüft der programmierbare 2D-Vision-Sensor InspectorP632 Flex Anwesenheit, Position und Inhalte, z. B. Produktcodes und Symbole. Der integrierte Webserver liefert über Ethernet eine perfekte Übersicht über Funktionalität und Inspektionsergebnisse.

③ Schneiden von Endlosetiketten ohne Druckmarken

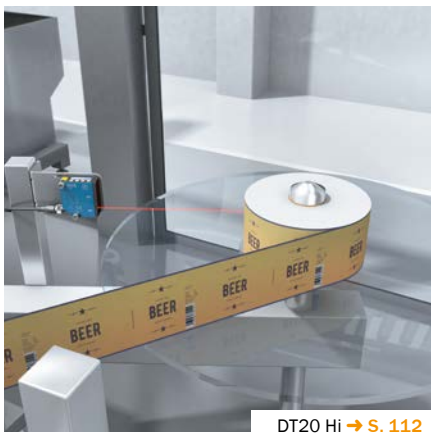
Endlosetiketten für Flaschen sind vor dem Applizieren an der richtigen Stelle exakt abzuschneiden. Der Pattern-Sensor PS30 findet präzise die Schneideposition ohne Druckmarken auch bei hohen Prozessgeschwindigkeiten von bis zu 10 m/sec. Nur aus den Kontrasten im Druckbild liest der Sensor ein Muster und berechnet die gesuchte Position. Das bringt neue Designfreiheit für attraktivere Etiketten.

④ Exakte Restfolienkontrolle

Bis zu 60.000 Etiketten bringen leistungsfähige Maschinen bei der Flaschenabfüllung jede Stunde non-stop auf. Um das dünne Etikettenmaterial weitgehend aufzubrauchen, ist die ablaufende Rolle exakt zu vermessen. Die hohe Auflösung des Displacement-Messsensors DT20 Hi minimiert die Etikettenreste und steuert mit einem Schaltausgang den fliegenden Rollenwechsel optimal.

InspectorP63x ➜ S. 108

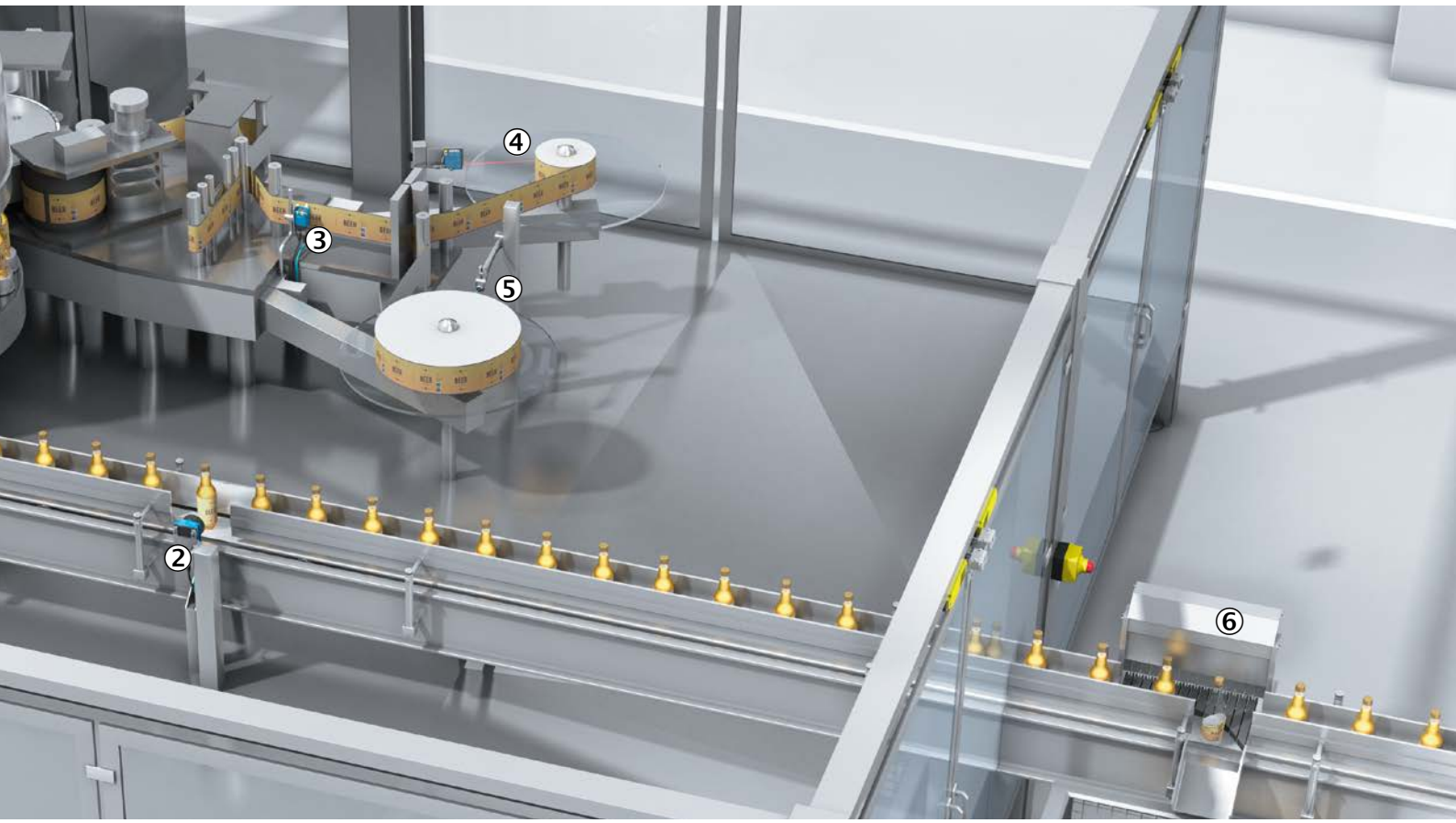
PS30 ➜ S. 89



DT20 Hi ➜ S. 112

8013371/2017-09-21

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

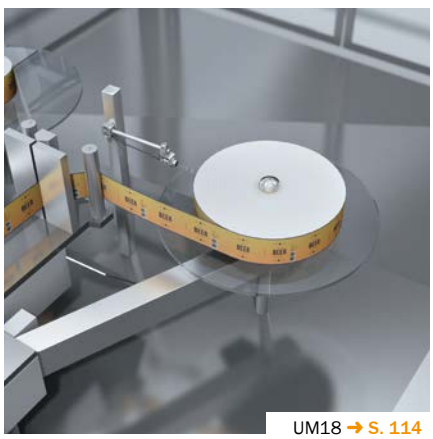


⑤ Durchmesserüberwachung für Abwickler

Das Abwickeln von empfindlichem Folienmaterial erfordert eine konstante Bahnspannung. Um den Abzug der Etikettenfolien korrekt zu steuern, wird der Rollendurchmesser ermittelt. Die robusten Ultraschallsensoren UM18 der Produktfamilie UM erfassen den Durchmesser genau und schalten bei definierten Grenzwerten. Dadurch erhält der Bediener zusätzlich ein Signal, die Rolle rechtzeitig zu wechseln.

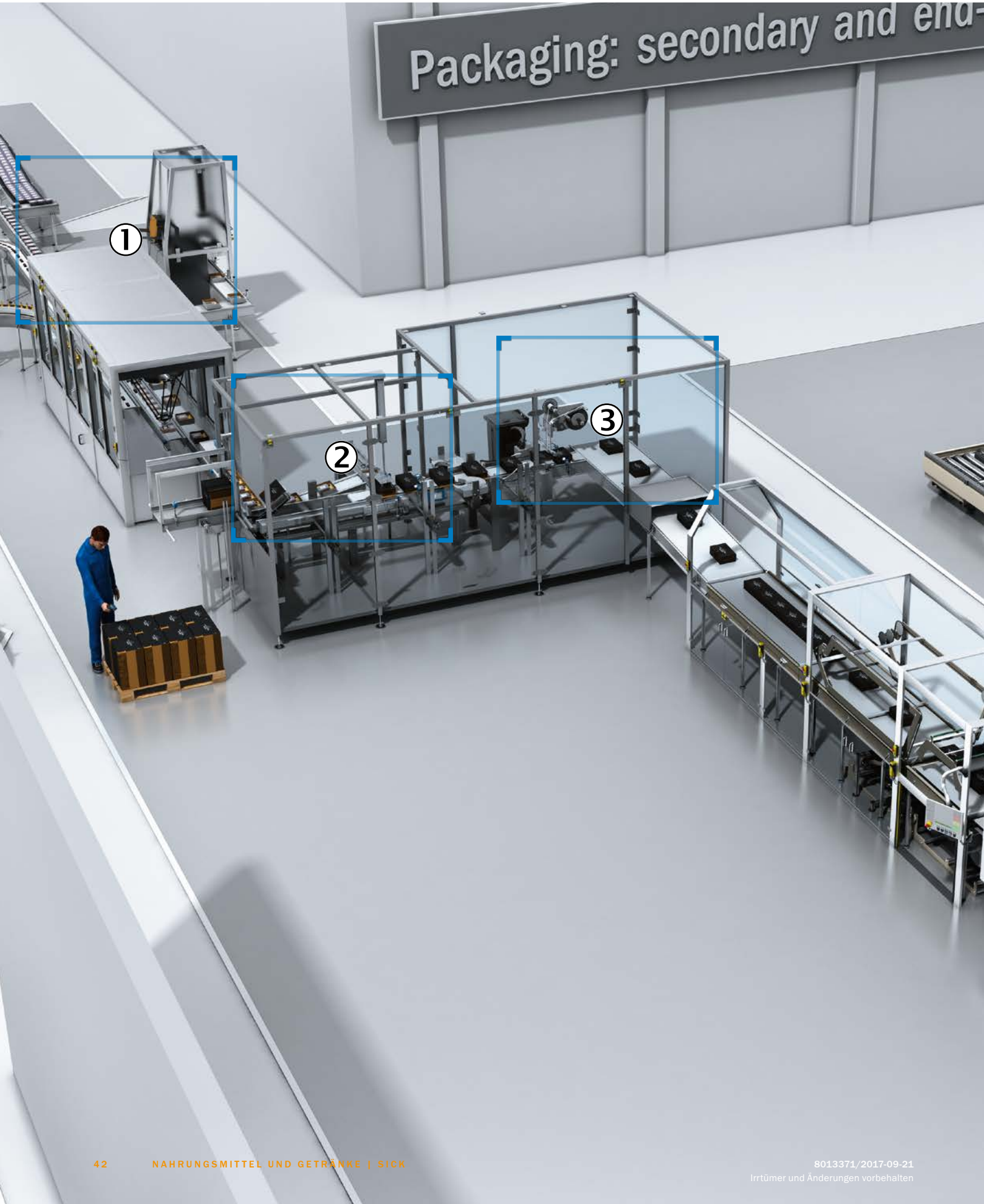
⑥ Ausschleusen fehlerhafter Produkte

Die im Abfüll- oder Etikettierprozess als fehlerhaft erkannten Produkte müssen vor dem Verpacken zuverlässig ausgeschleust werden. An pneumatischen Zylindern werden für die T-Nut MZT7 Sensoren eingesetzt. Die kleinen magnetischen Zylindersensoren überwachen die Endpositionen des Zylinders, um die korrekte Ausstoßbewegung zu signalisieren.



UM18 ➜ S. 114

MZT7 ➜ S. 84



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Sekundärverpackung

Fokus 1 44
① Toploader

Fokus 2 46
② Aufrichter

Fokus 3 48
③ Sideloader

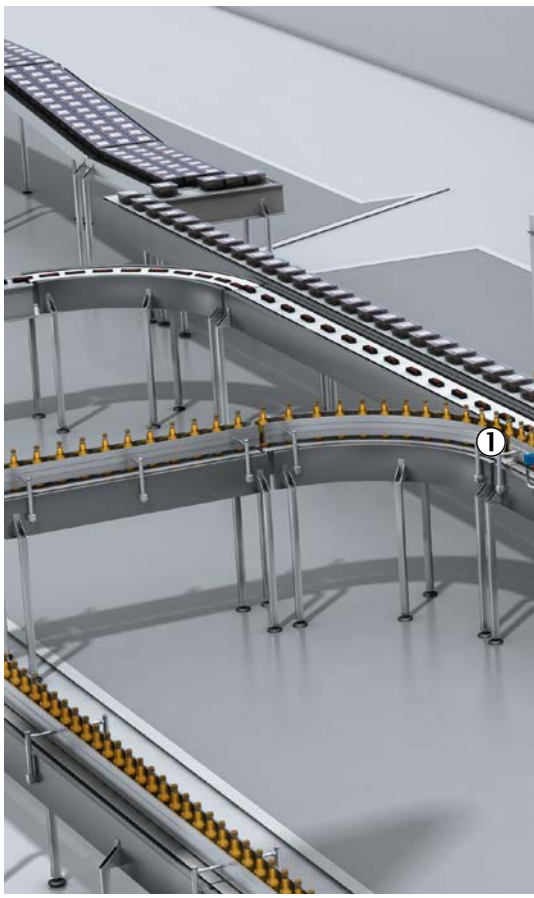
Fokus 4 50
④ Schrumpfverpacker

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Zählung der Produkte am Einlauf

Durch Zählen von Objekten den Produktfluss kontrollieren und steuern ist eine typische Anwendung in der Verpackungsmaschine. Die Reflexions-Lichtschranke WLG16 detektiert transparente Objekte zuverlässig und kann mit dem Bedienkonzept BluePilot in nur zwei Schritten spezifisch auf die jeweilige Applikation eingestellt werden. Ob Folien, Trays, Glas- und Plastikflaschen oder Folienriss, die WLG16 erkennt alles zuverlässig und behält dank der AutoAdapt-Technologie auch bei Verschmutzung den Überblick.

W16 ➜ S. 76



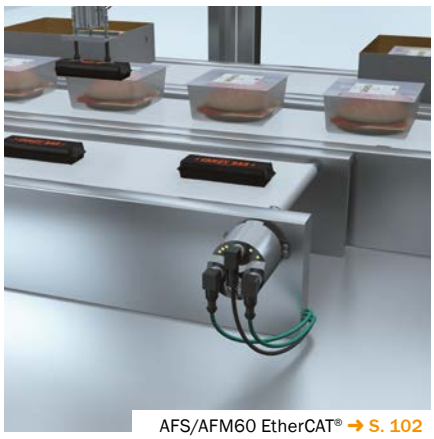
② Überwachung des Pneumatikdrucks

Um einen reibungslosen Betrieb des Toploaders zu gewährleisten, muss der Systemdruck überwacht werden. Der elektronische Druckschalter PAC50 ist für diese Anwendung besonders geeignet. Durch drei große Funktionstasten und ein großes Display ist er einfach zu bedienen. Die Ziffernfarbe im Display des Druckschalters zeigt an, ob der Systemdruck im Sollbereich ist. Die optionale IO-Link-Schnittstelle des PAC50 reduziert Stillstandszeiten beim Wechseln der Formate und des Sensors.

PAC50 ➜ S. 120

③ Präzise Positionswerterfassung

Der 3-Achs-Portalroboter entnimmt dem Förderband einen Karton und führt ihn dem nächsten Prozessschritt zu. Dabei ist es wichtig, dass die notwendigen Bewegungen für das Positionieren im Prozess mit hoher Genauigkeit ausgeführt werden. Der hochauflösende Absolut-Encoder AFS/AFM60 EtherCAT® misst hochpräzise die Absolutposition und Geschwindigkeit des Förderbands.



AFS/AFM60 EtherCAT® ➜ S. 102

④ Zugangsabsicherung am Toploader

An der Tür zum Toploader ist ein Not-Halt-Taster ES11 mit Rücksetzfunktion angebracht. Bei Gefahr wird er betätigt und stoppt die Gefahr bringende Bewegung des Roboters. Um unzulässigen Zugang zur Roboterzelle zu verhindern, sichert der magnetische Sicherheitsschalter RE1 die Zugangstür zusätzlich ab.

ES11 ➜ S. 97
RE1 ➜ S. 95

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Zuverlässige Detektion von Verpackungen

Auf dem Transportband müssen Verpackungen beim Befördern zuverlässig erfasst und gezählt werden. Früher wurden hierfür die Produkte vereinzelt. Die MultiTask-Lichtschranke DeltaPac (WTD20E) erfasst Verpackungen auf dem Transportband auch bei geringem Abstand zueinander. Die Detektion erfolgt unabhängig von Farbe und Oberfläche der Verpackung. Dies ermöglicht einen berührungslosen, verschleißfreien und zuverlässigen Zählvorgang. Mit der MultiTask-Lichtschranke DeltaPac ist deshalb ein Separieren nicht mehr notwendig. Dadurch entfallen aufwendige Mechaniken in der Förderstrecke.

⑥ Überprüfung auf vollständige Befüllung von Kartons

Ein nicht vollständig befüllter Karton kann zu Rückrufen und unzufriedenen Kunden führen. Der als Kamera eingesetzte 3D-Vision-Sensor TriSpector1030 scannt Formen in Bewegung oder im Stillstand und erkennt das Volumen der Füllung oder eine fehlerhafte Kartonform. So zeigt das erstellte dreidimensionale Bild, ob der Karton vollständig bestückt wurde.

DeltaPac ➜ S. 79

Trispector1000 ➜ S. 109

① Füllstandmessung an einem Kartonmagazin

Für einen kontinuierlichen Betrieb der Verpackungsmaschine muss der Füllstand des Kartonmagazins überwacht werden. Hierfür kommt die nach dem Tasterprinzip arbeitende Klein-Lichtschranke WTB16 zum Einsatz. Sie erzielt selbst bei tiefschwarzen Kartonagen stabile Detektionen und ist gegenüber optischen Reflexionen sowie Fremdlicht unempfindlich.

W16 ➜ S. 76

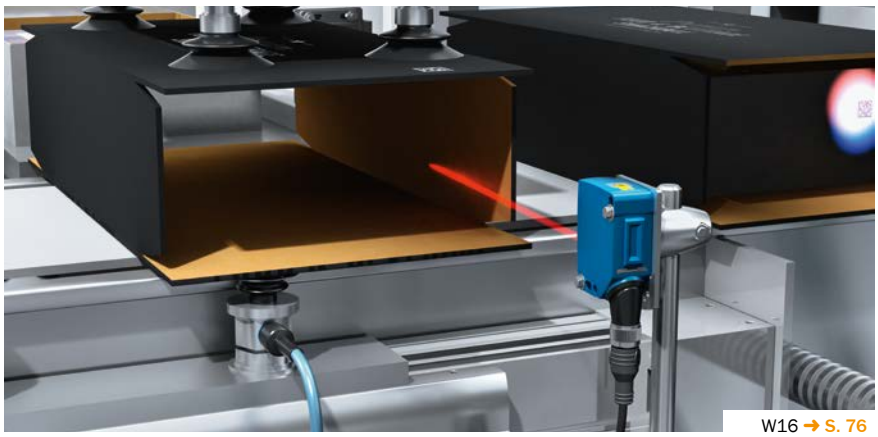
② Absicherung des Kartonmagazins

Bei Verpackungsmaschinen besteht insbesondere an der Materialzuführung von z. B. flächigen Kartonzuschnitten die Gefahr, dass der Bediener bei laufender Maschine in das Magazin greift, um Material nachzufüllen. Um Verletzungsgefahren auszuschließen, bietet SICK mit Safeguard Detector ein komplettes und zertifiziertes System für funktionale Sicherheit an.

③ Anwesenheitskontrolle des Kartons vor der Aufrichtung

Eine exakte Zufuhr des Kartonzuschnitts ist wichtig für ein korrektes Aufrichten der Verpackung. Das zuverlässige Ansaugen des Zuschnitts bietet die nötige Prozesssicherheit bei hohen Taktraten von Kartoniermaschinen. Für eine genaue Detektion empfiehlt sich daher das präzise Ausrichten des Sensors auf die Kartonwand. Bei der Reflexions-Lichtschranke WLA16 wird – dank der LED-Ausrichthilfe BluePilot – das Ausrichten von Sensor und Reflektor zum Kinderspiel. Ein Einstellen am Gerät entfällt komplett. Darüber hinaus zeigt die Lichtschranke auch bei depolarisierenden Objekten wie folienumwickelten Kartons ein durchgängig stabiles Detektionsverhalten.

Safeguard Detector ➜ S. 126



W16 ➜ S. 76

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

④ Positionsüberwachung an der Aufrichtmechanik

Um den einwandfreien Betrieb der Aufrichtmechanik zu steuern, ist es notwendig, Positionen an der Mechanik zu überwachen. Der induktive Näherungsschalter IME sorgt für eine genaue Positionierung. Durch seine hohe Schock- und Schwingfestigkeit arbeitet er zuverlässig und bietet eine hohe Positioniergenauigkeit in der Maschine. Präzision, höchste Verfügbarkeit und lange Lebensdauer sind die wichtigsten Anforderungen an induktive Sensoren, die der IME alle erfüllt.

⑤ Intelligente und berührungslose Türabsicherung

Der berührungslose Sicherheitsschalter STR1 sichert Schutztüren an einer Verpackungsmaschine ab. Die große Toleranz des Sensors gegenüber Türversatz erhöht in Kombination mit seiner Diagnosefähigkeit die Maschinenverfügbarkeit. In Verbindung mit der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft ist eine sichere Reihenschaltung möglich. Dadurch gibt der STR1 beim Öffnen einer Tür ein Stoppsignal an die Maschine und lässt die Maschine erst wieder starten, wenn die Tür geschlossen ist.

⑥ Identifikation der Kartonage

Damit bei einem Formatwechsel die ins Magazin eingelegte Kartonage mit dem neuen Format übereinstimmt, muss die Kartonage eindeutig identifiziert werden. Hierfür kommt der Handheldscanner IDM26x zum Einsatz. Er identifiziert verschiedenste 1D- und 2D-Codearten und lässt sich durch industrielle Feldbusnetzwerke einfach und flexibel integrieren.

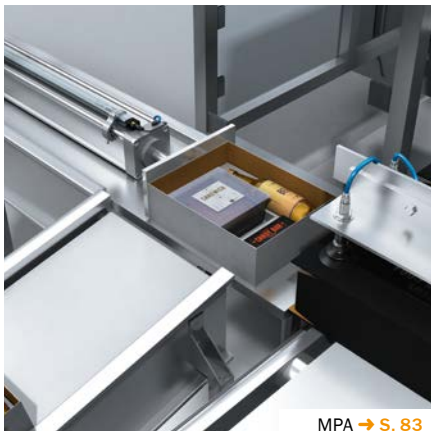
IME ➜ S. 82

STR1 ➜ S. 95
Flexi Soft ➜ S. 98

IDM26x ➜ S. 107

① Positionsüberwachung des Produktschiebers

Zur Ansteuerung des Produktschiebers ist eine kontinuierliche Positionsbestimmung notwendig. Der Positionssensor MPA erfasst kontinuierlich, direkt und berührungslos die Stellung des Kolbens am Pneumatikzylinder und überwacht so einfach und präzise den Weg des Kolbens. Die Sensoren der Produktfamilie MPA eignen sich besonders für große Kolbendurchmesser und lange Hübe. Die Sensoreinstellungen lassen sich bei der Installation und später im Betrieb per Teach-Feld oder je nach Variante auch über IO-Link anpassen.



MPA ➜ S. 83

② Richtiges Produkt in der richtigen Verpackung

Lebensmittelsicherheit wird immer wichtiger. Dazu muss auch sichergestellt werden, dass das richtige Produkt in der richtigen Verpackung landet. Diese Aufgabe löst das Qualitätskontrollsystem Inline Code Matcher durch den Vergleich verschiedener 1D- und 2D-Codes (Code-Matching) auf der Verpackung. Das System bietet eine intuitive Bedienung via HMI mit Touchdisplay und lässt sich einfach nachrüsten.

③ Füllstandmessung am Kleberbehältnis

Die Laschen der Kartons werden im Prozess verklebt. Damit ein reibungsloser Betrieb gewährleistet ist, muss immer genügend Kleber vorhanden sein. Der kapazitive Näherungssensor CQ eignet sich für die Füllstandkontrolle des Kleberbehältnisses, da er Füllstände berührungslos auch durch Wände hindurch messen kann.

④ Formatverstellung am Sideloader

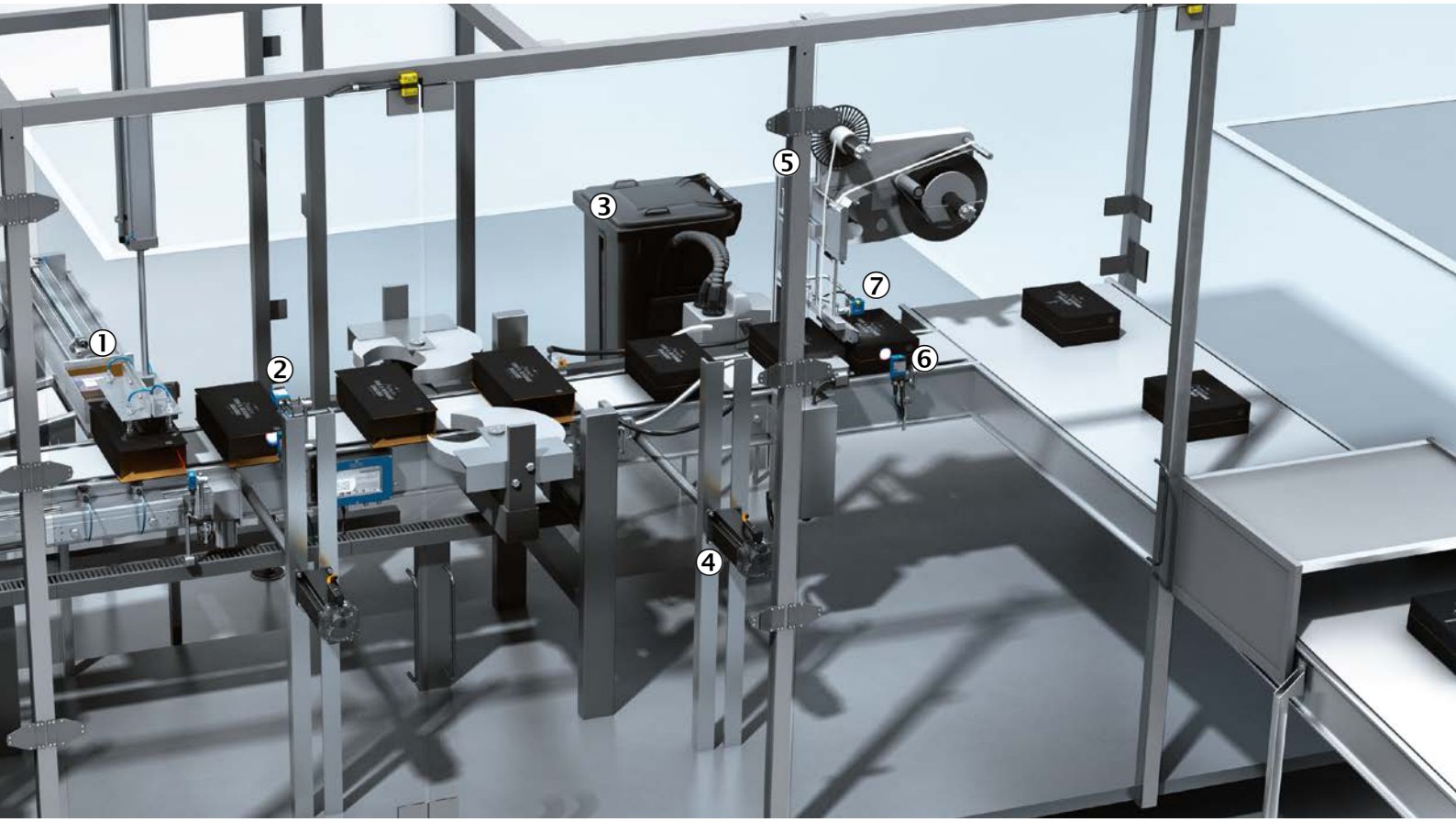
Der Sideloader muss für Formatumstellungen seine Anschläge mit hoher Genauigkeit automatisch umrüsten, um so die neuen Produkte präzise führen zu können. Das Motor-Feedback-System EKM36 mit der digitalen HIPERFACE DSL®-Schnittstelle löst Lage-Istwerte bis zu 20 Bit pro Umdrehung hochgenau auf. Mit HIPERFACE DSL® verringert sich der Verkabelungsaufwand um 50 %.

Inline Code Matcher ➜ S. 124

CQ ➜ S. 83

EKS/EKM36 ➜ S. 104

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Schnelle und zuverlässige Etikettenerkennung

Selbstklebende Etiketten werden auf unterschiedliche Verpackungen aufgebracht. Das Aufspenden wird synchronisiert und in der richtigen Position ausgeführt. Der Gabelsensor WFS erkennt die Etikettenposition und lässt sich nahe an der Spendekante montieren. Die Suche nach der Etikettenlücke hat ein Ende – die Position kann im laufenden Prozess durch IO-Link eingelernt und angepasst werden.

⑥ Prüfung des Mindesthaltbarkeitsdatums

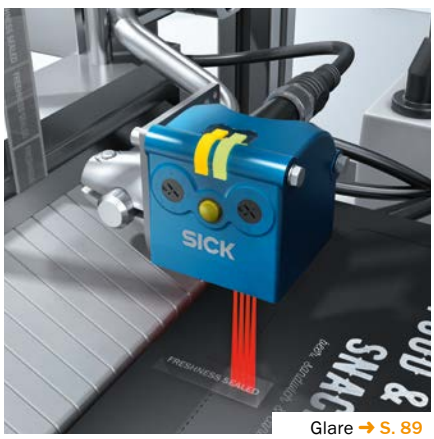
Nach dem Aufdrucken des Klartexts muss geprüft werden, ob das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) korrekt und lesbar aufgedruckt ist. Der kamerabasierte Codeleser Lector620 OCR ist dafür die intelligente Lösung. Er prüft die variablen Daten und Codes auf der Verpackung systematisch auf Qualität und Richtigkeit.

⑦ Überprüfung des Siegels

Um Verpackungen nach dem Befüllen sicher zu verschließen, wird oft ein Siegel verwendet. Der Glanzsensor Glare erkennt die Anwesenheit des Siegels aufgrund des unterschiedlichen Glanzes. Er unterscheidet mit höchster Zuverlässigkeit zwischen der Reflexion der Siegeloberfläche und den diffusen Remissionen der Verpackung. Sensoreinstellungen, Monitoring, Diagnose und Visualisierung erfolgen über IO-Link.

WFS ➜ S. 85

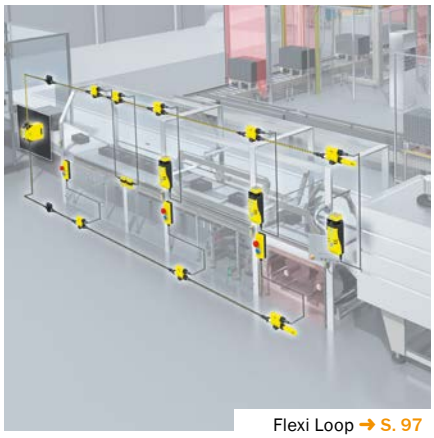
Lector62x ➜ S. 104



Glare ➜ S. 89

① Sichere Sensorkaskade mit komfortabler Diagnose

Die Vielzahl der Sicherheitsschalter und -sensoren an einer Verpackungsmaschine erfordern ein smartes Verdrahtungskonzept. Mit Flexi Loop können bis zu acht Sensorkaskaden mit jeweils bis zu 32 zweikanaligen Sicherheitsschaltern und -sensoren auf kosteneffiziente Weise eingebunden und diagnostiziert werden. Es lassen sich über Standardeingänge und -ausgänge Zuhaltungen, Signalleuchten und Not-Halt-Taster anschließen.



Flexi Loop ➜ S. 97

② Bahnkantenregelung der Verpackungsfolie

Die Folie an der Verpackungsmaschine muss geführt sein, damit der Abwickelvorgang korrekt abläuft. Hierzu werden mithilfe des messenden Automatisierungs-Lichtgitters MLG-2 die Kanten der Folienbahn eingelernt und die Positionsinformation verwendet. Das MLG-2 detektiert Verschmutzungen, Farbänderungen oder Folienrisse und bietet damit eine Inline-Qualitätskontrolle sowie eine Bahnbreitenvermessung.

MLG-2 Pro ➜ S. 90

③ Flexible Druckmarkendetektion zum Erkennen der Schneideposition

Einwickelmaschinen verwenden aufgerollte Verpackungsmaterialien, wobei die Schneideposition mit einer Druckmarke auf der Folie markiert ist. Um Ausschuss zu vermeiden und die Produktivität zu steigern, ist ein Erfassen der Druckmarken notwendig. Selbst bei höchsten Geschwindigkeiten erkennen die Kontrastsensoren KTS auf matten, glänzenden oder transparenten Oberflächen Grauwertunterschiede zwischen Marke und Untergrund.

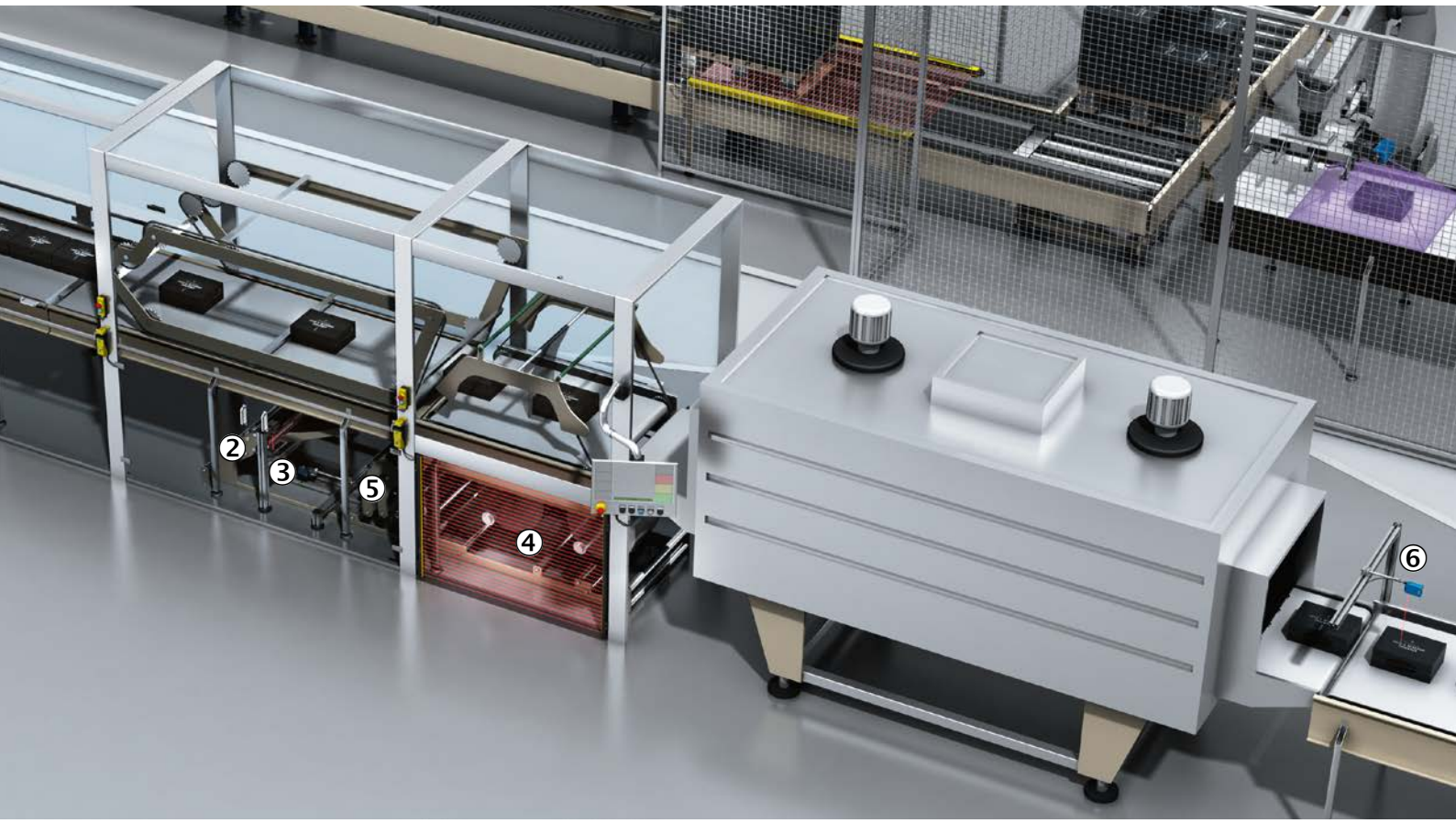
KTS Prime ➜ S. 87

④ Effiziente Gefahrstellenabsicherung

Der Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core sichert im laufenden Betrieb der Maschine den Folienbereich an einer Volleinschlagmaschine ab. Der robuste Sensor braucht beim Einbau wenig Platz und besitzt keine Blindzonen. Die integrierte Ausrichtanzeige positioniert Sender und Empfänger schnell und sicher. In Verbindung mit der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft bietet SICK damit eine Komplettlösung für die Maschinensicherheit.

deTec4 Core ➜ S. 93
Flexi Soft ➜ S. 98

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Positionsüberwachung des Tänzers für die Folienspannung

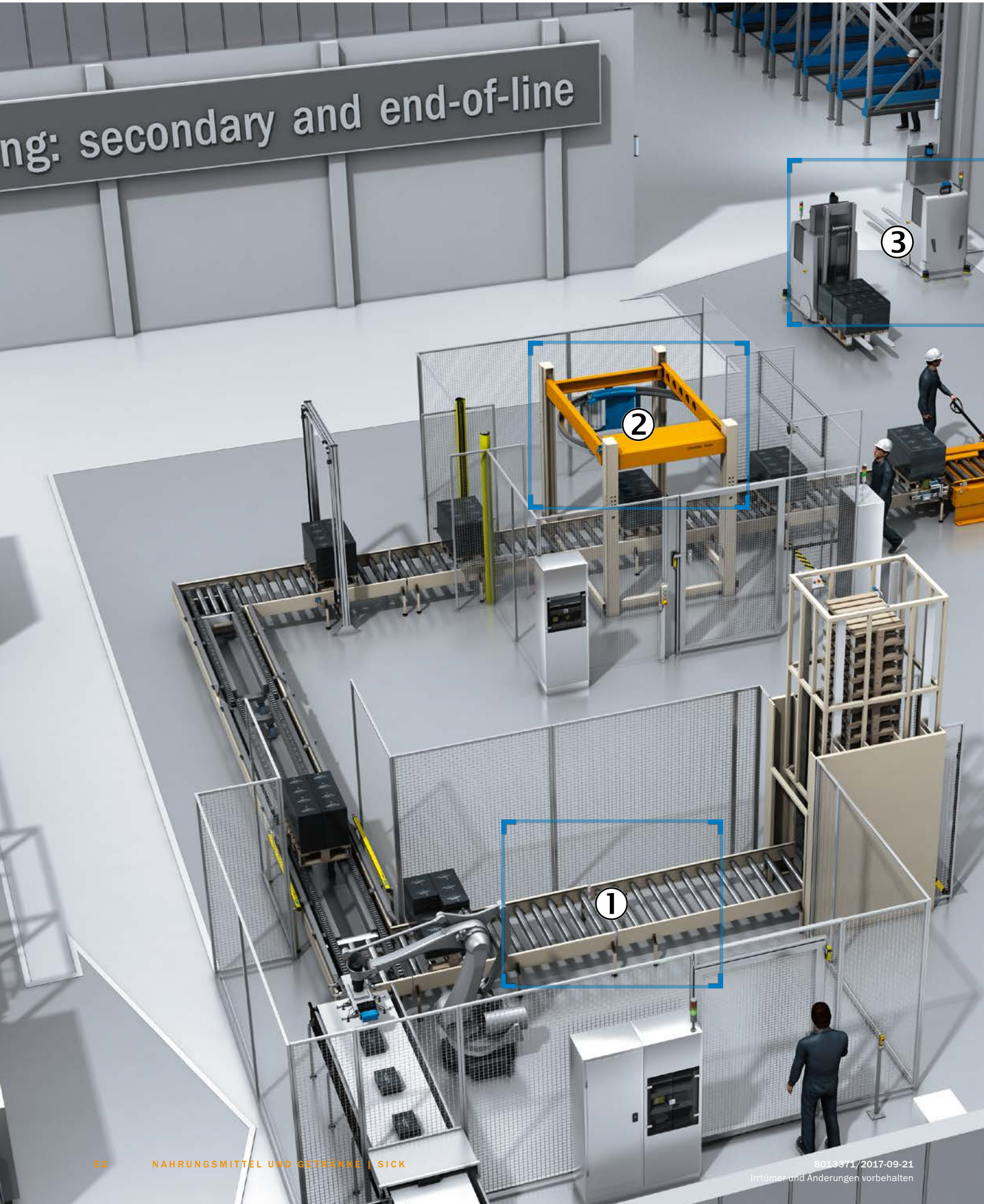
Um eine gleichmäßige Bahnspannung der Verpackungsfolie zu gewährleisten, kommt ein Tänzer zum Einsatz. Für den Fall, dass zur Positionsüberwachung des Tänzers eine Zweipunktregelung ausreichend ist, können hierzu induktive Näherungssensoren IME verwendet werden. Durch eine sehr hohe Schock- und Schwingfestigkeit arbeiten sie zuverlässig und bieten eine hohe Positioniergenauigkeit in der Maschine. Präzision, höchste Verfügbarkeit und lange Lebensdauer sind die wichtigsten Anforderungen an induktive Sensoren, die die IME alle erfüllen.

⑥ Detektion von Kartons und Gebinden

Förderbänder transportieren Kartons und Gebinde von einer Maschine zur nächsten. Auf dieser Förderstrecke überwachen optische Sensoren den Transport. Der Lichttaster WTS26 mit TwinEye-Technology® bietet höchste Funktionssicherheit bei der Detektion von glänzenden, spiegelnden oder unebenen Oberflächen. Mit dieser Technologie wird eine bisher unerreichte Detektionsstabilität und Fremdlichtunempfindlichkeit erzielt.

IME ➜ S. 82

W26 ➜ S. 76



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Endverpackung

Fokus 1 54
① Palettierer

Fokus 2 56
② Strechfolienwickler

Fokus 3 58
③ Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF)

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Zugangsabsicherung mit automatischer Palettenerkennung

Der Palettierer hat eine Material- und Palettenzuführung und einen Palettenauslauf. Zur Zugangsabsicherung dieser Bereiche ist horizontal am Auslauf ein Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Palletizer montiert, der Paletten sicher von Personen unterscheidet. Eine innovative und günstige Lösung, die z. B. Muting-Sensoren, Signalleuchten oder Zaunelemente einspart.

C4000 Palletizer ➜ S. 93

② Konturenvermessung der Palettenladung

Der Sauggreifer des Roboters sammelt mehrere Kartons und stapelt sie auf die Palette. Die 3D-Streaming-Kamera Visionary-T ermittelt die Lage und Dimension der Kartons, sodass der Roboter die vorgegebenen Positionierdaten für ein korrektes Greifen korrigieren kann. Die Kamera ist schnell installiert, sofort betriebsbereit und liefert zuverlässige und hochwertige 3D-Daten in nur einer Aufnahme.

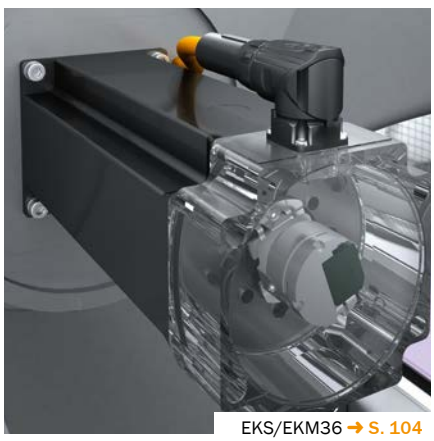
③ Automatisches Palettieren

Moderne Roboter stapeln zuverlässig Packungen auf Paletten. Servomotoren mit dem kompakten Motor-Feedback-System EKM36 bewegen den Roboter dynamisch und exakt. EKM36 ist für sichere Bewegungen bis SIL2 und PL d zertifiziert. Durch die HIPERFACE® DSL-Schnittstelle und die One Cable Technology halbiert sich die Verkabelung.

④ Sichere Geschwindigkeitsüberwachung

Der Palettierroboter stellt während des Einrichtbetriebs eine Gefahrenquelle dar oder wenn Beladungsfehler der Palette beseitigt werden müssen. Der Drive Monitor FX3-MOC überwacht die „sichere Geschwindigkeit“ des Palettierroboters und bietet weitere Antriebssicherheitsfunktionen wie „sicherer Stopp“ und „sicherer Betriebshalt“.

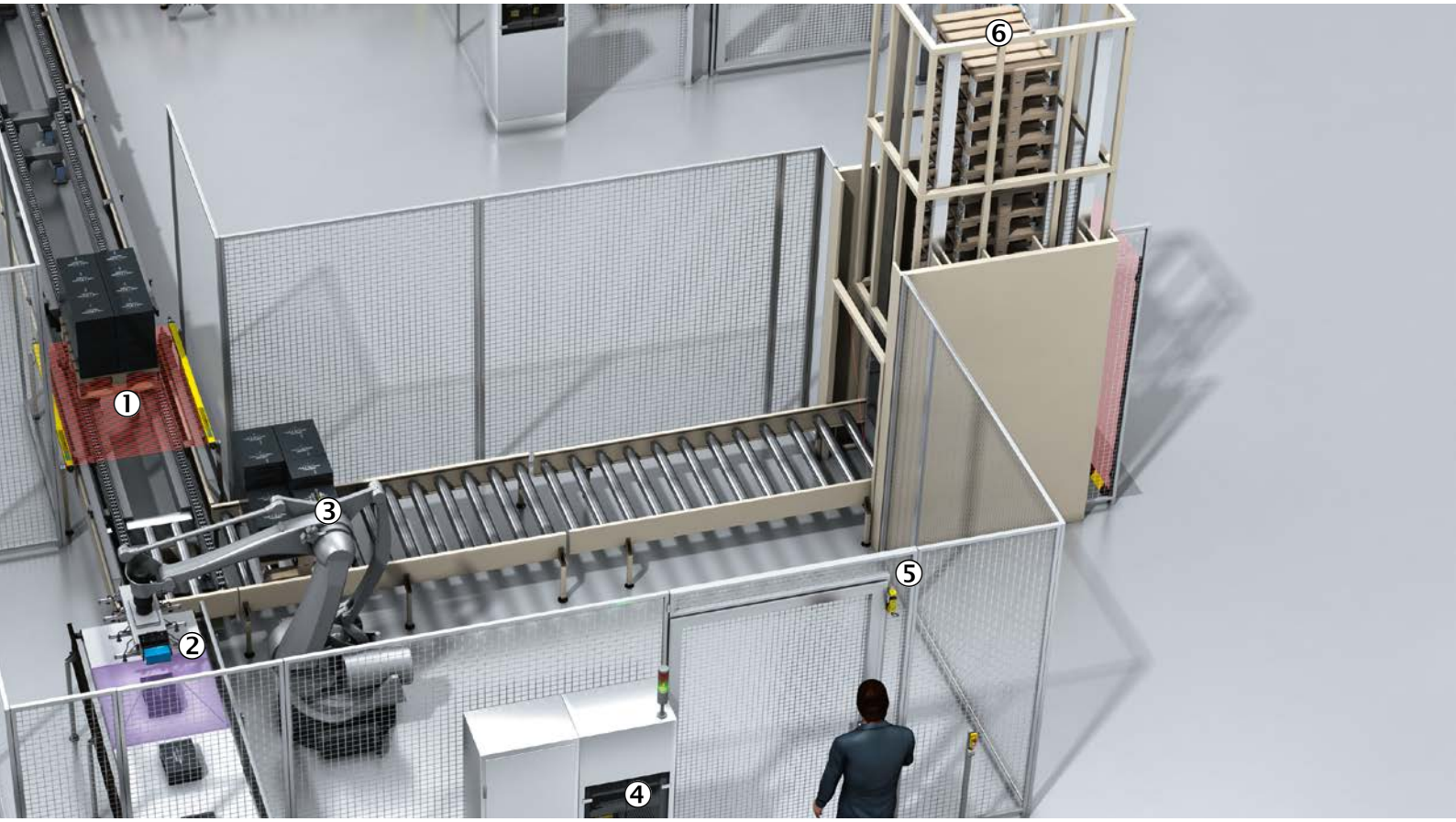
Visionary-T ➜ S. 110



EKS/EKM36 ➜ S. 104

Flexi Soft Drive Monitor ➜ S. 98

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Sichere Zuhaltung der Servicetür

Um Arbeiten am Palettierer vornehmen zu können, gibt es zum Palettierbereich einen Zugang mit Servicetür. Die Sicherheitszuhaltung TR10 Lock stellt sicher, dass diese Servicetür während des Betriebs nicht geöffnet werden kann. TR10 Lock kombiniert hohe Rückhaltekraft mit weiteren Vorteilen transponderbasierter Sicherheitsschalter, wie kodierter Betätiger und selbstüberwachte Halbleiterausgänge.

⑥ Überwachung der Stapelhöhe

Für einen kontinuierlichen Betrieb des Palettierers ist eine Überwachung der Palettenanzahl im Palettenspeicher notwendig. Die MultiTask-Lichtschranke PowerProx detektiert Objekte zuverlässig – auch bei glänzenden oder tiefschwarzen Oberflächen und Hintergrundreflexionen. Mithilfe mehrerer Schaltpunkte überwacht sie die Stapelhöhe und übermittelt die Daten per IO-Link an die Steuerung.

TR10 Lock ➜ S. 96

PowerProx ➜ S. 80

① Überstandskontrolle an Paletten

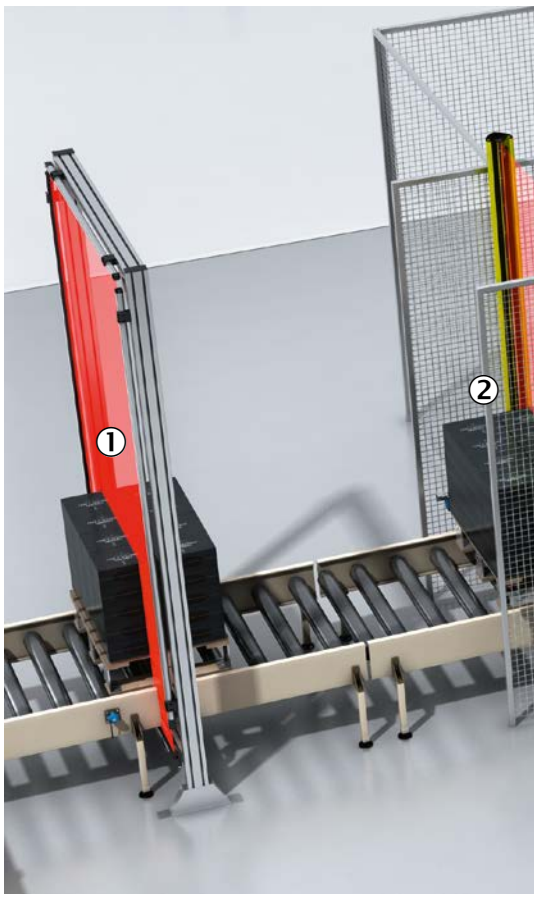
Bevor die Palette in den Folienwickler läuft, werden ihre Dimensionen vermessen. Die Ladung wird für einen reibungslosen Wickelvorgang auf Überstände überprüft. Die Rahmenanordnung der programmierbaren Automatisierungs-Lichtgitter MLG-2 Pro reduziert Verschattungen. Eine einfache Alternative ist der 2D-LiDAR-Sensor TiM5xx. Zusätzlich lässt sich das Volumen mit dem Track-and-trace-System VML ermitteln.

VML ➜ S. 126
MLG-2 Pro ➜ S. 90
TiM5xx ➜ S. 116

② Zugangsabsicherung mit Muting

Über den Einlauf und Auslauf eines Stretchfolienwicklers werden beladene Paletten transportiert. Dort sind Werker vor Gefahr bringenden Bewegungen zu schützen. Dafür ist die Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke M4000 Advanced ideal. Kombiniert mit dem Schaltgerät UE403 und dem Muting-Sensor WL27-3 bildet sie die effiziente Lösung für Muting beim automatischen Materialtransport.

M4000 Advanced ➜ S. 94
W27-3 ➜ S. 76



③ Geschwindigkeitsüberwachung des Wickelkopfs

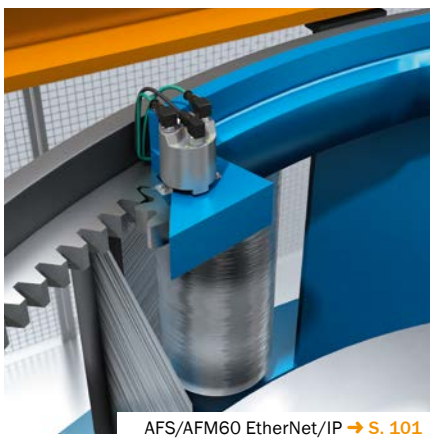
Um den Wickelprozess optimal zu steuern, ist es notwendig, die Geschwindigkeit des Wickelkopfs und die Anzahl der Wicklungen zu überwachen. Hier kommt der hochauflösende Absolut-Encoder AFM60 zum Einsatz. Mit der Feldbus-Schnittstelle EtherNet/IP™ lässt sich der Encoder einfach und kostengünstig in die Maschinensteuerung integrieren.

④ Endlagenüberwachung der Wickeleinheit

Für einen korrekten Wickelprozess müssen die Endpositionen der Auf- und Abwärtsbewegung der Wickeleinheit überwacht werden. Der robuste induktive Näherungssensor IQ40 detektiert aufgrund seiner großen Schaltabstände die Endpositionen zuverlässig.

⑤ Anwesenheitskontrolle von Paletten

Bevor die Palette umwickelt werden kann, muss sie einwandfrei erkannt und positioniert werden. Dafür eignet sich die Rund-Lichtschranke SureSense, die sich bei der Installation durch kontinuierliche Anzeige der Signalstärke schnell und einfach ausrichten lässt.



AFS/AFM60 EtherNet/IP ➜ S. 101

IQG ➜ S. 82

SureSense ➜ S. 77

8013371/2017-09-21

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

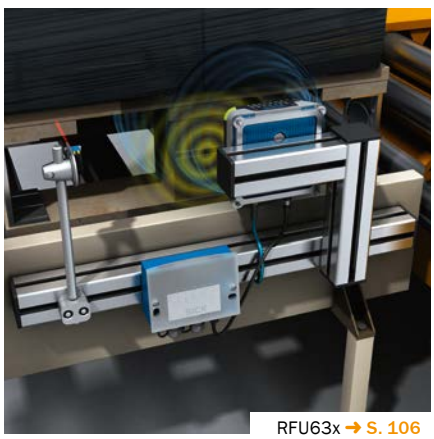
⑥ Sichere Materialschleuse für Standardpalettieraufgaben

Die Folierung von beladenen Paletten erfolgt automatisiert. Auch bei beengten Platzverhältnissen braucht das Personal für Wartungen einen sicheren Zugang zum Gefahrbereich der Maschine. Ein vertikal montierter Sicherheits-Laserscanner S300 sichert den Zugang ab. Muting-Sensoren unterscheiden, ob sich eine Person oder Material der Schleuse nähert. Deshalb passieren Paletten das Schutzfeld ungehindert, während das Eintreten einer Person die Maschine sicher stoppt. Die flexible Schutzfeldumschaltung kann im Sicherheits-Laserscanner oder zusammen mit einer Sicherheits-Steuerung Flexi Soft realisiert werden.

⑦ Identifikation beladener Paletten

Zur Identifikation von Verpackungen auf Paletten werden an den Paletten RFID-Transponder angebracht. Die RFID-Transponder enthalten alle nötigen Daten. Das RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x schreibt und liest die Transponderdaten. Die Unterstützung gängiger Datenschnittstellen und Feldbusse macht den Datenaustausch mit der Leitstelle oder einem ERP-System einfach realisierbar.

Flexi Soft ➜ S. 98
S300 Advanced ➜ S. 92
S300 Mini Remote ➜ S. 91

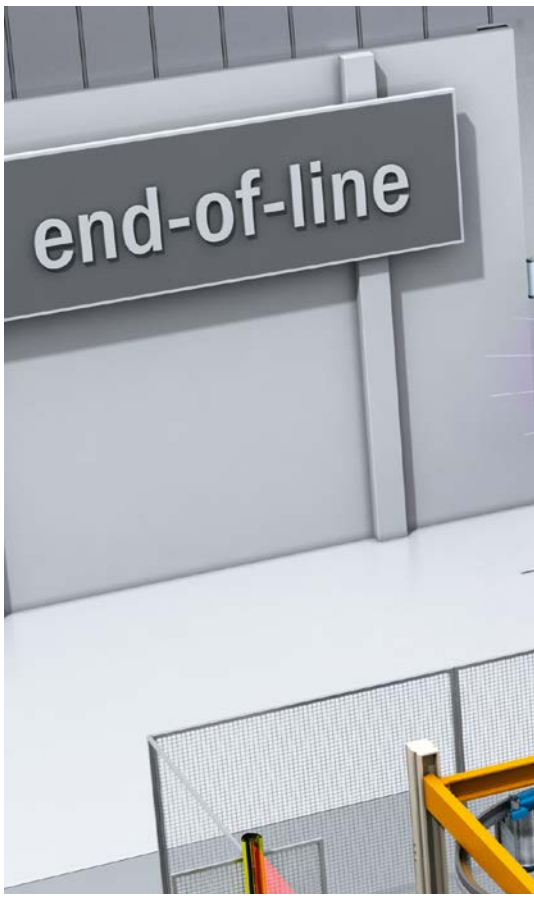


RFU63x ➜ S. 106

① Kollisionsvermeidung an einem fahrerlosen Transportfahrzeug (FTF)

Ein mobiler, auf dem Fahrzeug montierter 3D-Vision-Sensor erfasst mit seinem schräg nach unten verlaufenden dreidimensionalen Tastfeld den Bereich vor dem FTF weiträumig. Das verhindert, dass das Fahrzeug mit herabhängenden oder überstehenden Gegenständen oder mit den Gabelzinken anderer Fahrzeuge kollidiert.

Visionary-T ➜ S. 110



② Fahrtrichtungs- und Geschwindigkeitsüberwachung für sichere Fahrbewegungen

Das für die Sicherheits-Steuerung Flexi Soft entwickelte Erweiterungsmodul Drive Monitor erfasst Fahrtrichtungs- und Geschwindigkeitsparameter des FTF sehr zuverlässig. Drive Monitor stellt die gängigsten Schnittstellen zu Inkremental- und Absolut-Encodern bereit. Besonders effizient ist der Einsatz in Verbindung mit den sicheren Encodern.

③ Absichern von fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF)

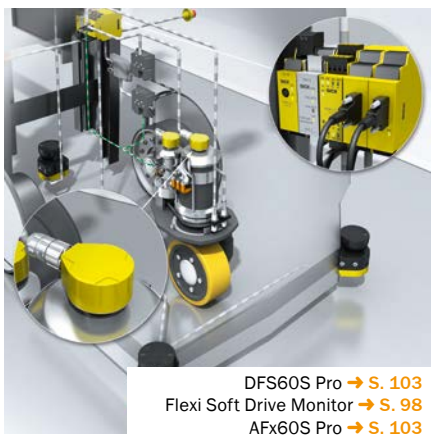
Optimal für die Absicherung von FTFs ist der Sicherheits-Laserscanner microScan3 Core. Die mitfahrenden Warnfelder (gelb und orange) detektieren frühzeitig Personen im Fahrweg und drosseln die Geschwindigkeit des Fahrzeugs. Nähern sich dem Fahrzeug Personen bis zum Schutzfeld (rot), zwingt der Sensor das Fahrzeug zum Stopp.

④ Sichere Geschwindigkeitsbestimmung an fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF)

Zur Bestimmung einer sicheren Geschwindigkeit wird an der Hauptantriebsachse eines FTF der inkrementale Sicherheits-Encoder DFS60S Pro eingesetzt, für den sicheren Lenkwinkel der Absolut-Encoder AFS/AFM60S. Die Encoder liefern Daten über Lenkeinschlag und Wegstrecke. Die dazugehörige Steuerungseinheit ist der Flexi Soft Drive Monitor.

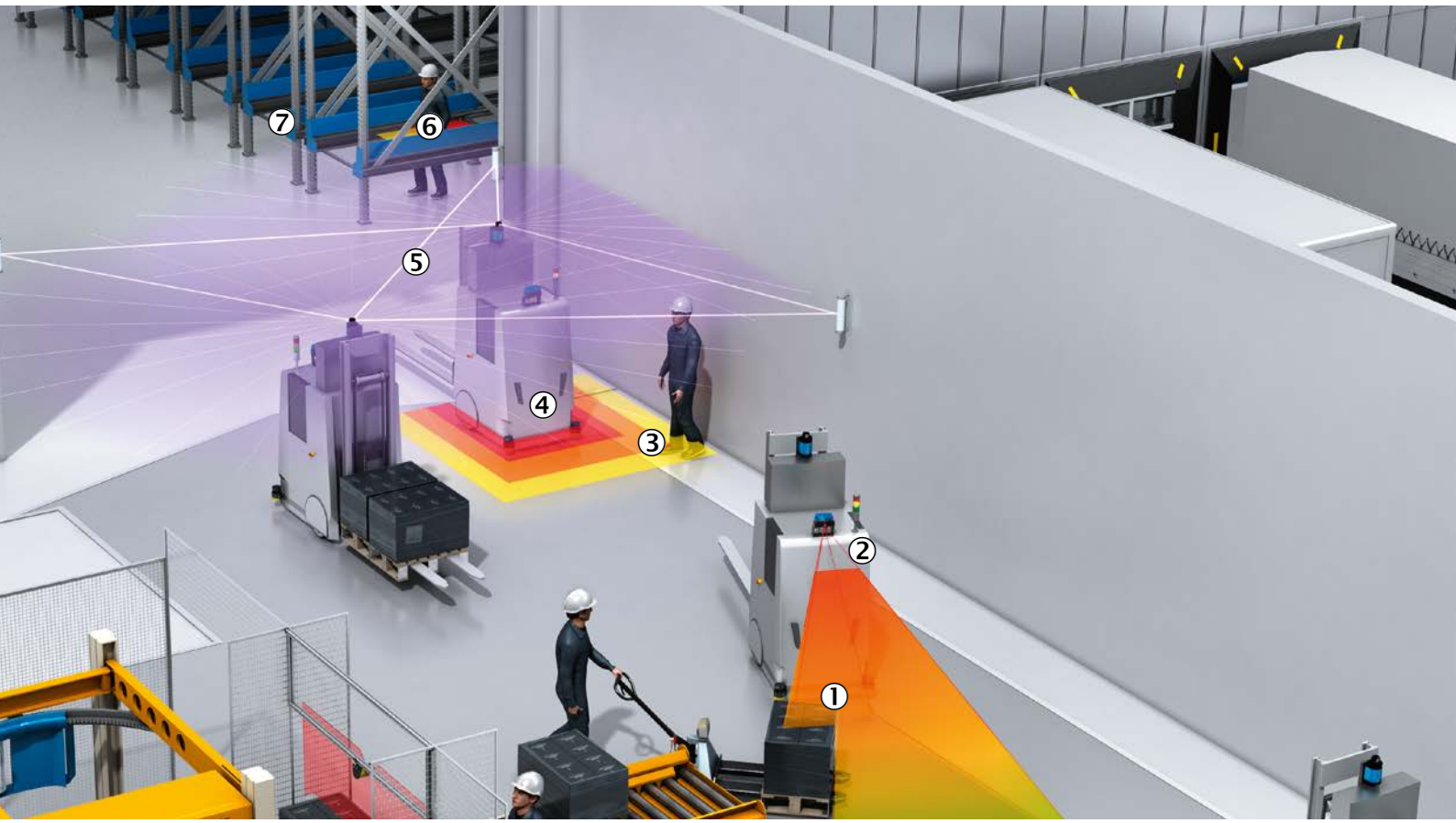
Flexi Soft Drive Monitor ➜ S. 98

microScan3 Core ➜ S. 92



DFS60S Pro ➜ S. 103
Flexi Soft Drive Monitor ➜ S. 98
AFx60S Pro ➜ S. 103

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Navigation im Lager mit Navigationsscannern

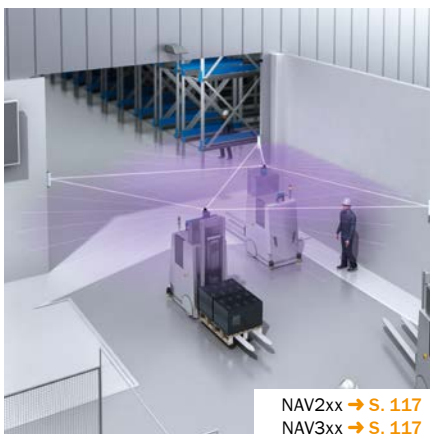
Für präzise und hochdynamische Navigation im Lager (auch im Kühlbereich) ist der 2D-LiDAR-Sensor (auch 2D-Laserscanner) NAV3xx die erste Wahl. Der Sensor kann natürliche und künstliche (Reflexionsfolie) Landmarken erfassen und daraus die absolute Position des FTF errechnen. Der Sensor arbeitet nach der Lichtlaufzeitmessung: Zur Positionsermittlung reichen bereits drei Reflektoren aus.

⑥ Schutz des Bedienpersonals und Kollisionsvermeidung am Palettenshuttle

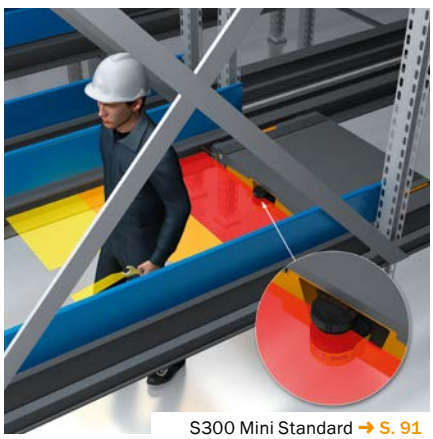
Wenn Personal den Fahrweg des Shuttles betreten kann, müssen gemäß geltenden Normen bestimmte Sicherheitsfunktionen implementiert werden. Ultrakompakte Sicherheits-Laserscanner S300 Mini mit umschaltbaren Schutz- und Warnfeldern ermöglichen ein normenkonformes Umsetzen dieser Anforderungen und vermeiden Kollisionen zwischen den Shuttles.

⑦ Detektion der Referenzposition des Palettenshuttles

Am Ende der Regalgasse wird an der Start-Stopp-Position die Endlage des Shuttles mit der Miniatur-Lichtschranke GL6 gegen einen Reflektor geprüft, mit dem Positionswert des Encoders auf der Antriebsachse verglichen und ggf. korrigiert. Durch diese Referenzierung bleibt die Positioniergenauigkeit immer gleich hoch.



NAV2xx ➜ S. 117
NAV3xx ➜ S. 117



S300 Mini Standard ➜ S. 91

G6 ➜ S. 72

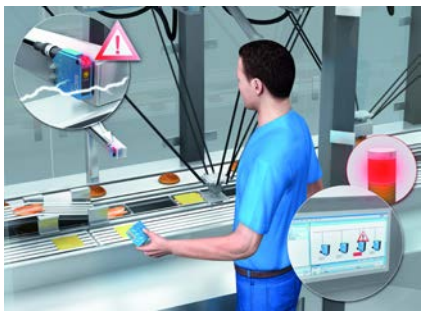
FLEXIBLE AUTOMATION

Smart Sensor Solutions – heute schon den Vorteil intelligenter Sensorik nutzen

Intelligente Sensoren liefern Daten für Industrie 4.0

Die Integration der Sensor- und Aktorkommunikation auf der untersten Feldebene macht den Informationsfluss innerhalb der gesamten Automatisierungspyramide in vollem Umfang durchgängig. Auch wenn sich die einzelnen Sensorfunktionen unterscheiden, führen die in Maschinen realisierten Smart Sensor Solutions grundsätzlich zu einem deutlichen Mehr an Flexibilität, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Bedienungsfreundlichkeit und Effizienz – bei gleichzeitiger Kostenoptimierung der einzelnen Prozesse in der Maschine.

Gleichzeitig schaffen Smart Sensor Solutions, z. B. per IO-Link, die technologische Voraussetzung für die Integration in die Steuerungstechnik und damit in das Automatisierungsnetzwerk einer Maschine.



Einfacher Gerätetausch

- Präzise Lokalisierung des Sensors in der Maschine und Anlage
- Sensoren können durch ungeschultes Personal ohne zusätzliche Hilfsmittel und Anweisungen zuverlässig ausgetauscht werden
- Automatische Parametrierung vermeidet Fehleinstellungen

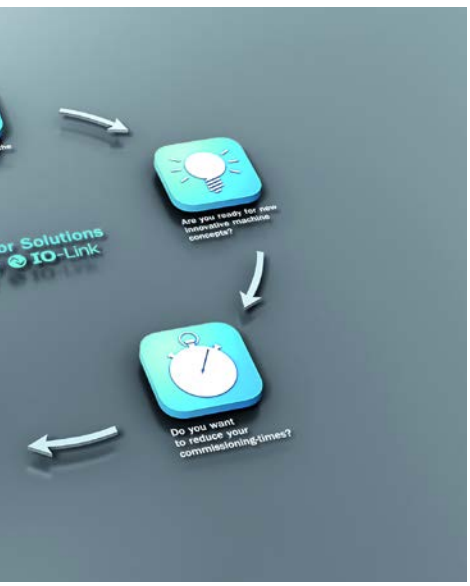
Flexible Sensoreinstellung

- Parameter für spezifische Formate und Rezepturen lassen sich ohne manuelle Eingriffe in den Sensoren oder im Automatisierungssystem abspeichern
- Automatische Parametrierung vermeidet Fehleinstellungen
- Reduzierung von Stillstandszeiten bei Produktwechsel

Hochgeschwindigkeitszähler

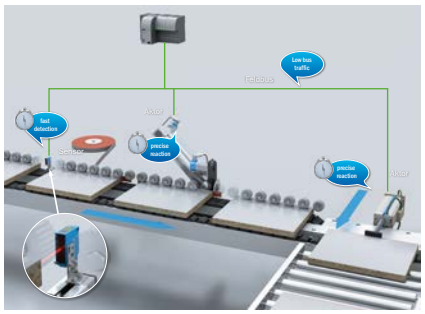
- High-Speed-Zählung im Sensor als Alternative zum zentralen Zählermodul
- Einfache und präzise Geschwindigkeitsmessung
- Leistungsfähiges Detektieren und Zählen im Sensor anstatt in der Steuerung

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Zeitmessung/Timer

- Einfache und hochpräzise Zeitmessung als Basis für die Längenberechnung
- Bei konstanter Bandgeschwindigkeit kann die Längen- oder Abstandsberechnung im Sensor erfolgen
- Durch die Verkettung eines Sensors mit einem weiteren ist für die Geschwindigkeitsermittlung des Produkts auf dem Band keine Steuerung notwendig



Rückverfolgung von Produkten via Zeitstempel

- Jedes Objekt, das im Sichtbereich des Sensors auftaucht, führt zu einer steigenden oder fallenden Flanke und zum internen Setzen von Zeitstempeln
- Die SPS erhält den Sensorzeitstempel und errechnet in Abhängigkeit davon den Aktorzeitstempel
- Funktionale Synchronisation mit Sensor-Aktor-Einheiten

SICHERHEIT

Sicher verbinden, sicher vernetzen, sicher verpacken

„We make business safe“ – getreu dieser Maxime hat SICK seine modulare Sicherheits-Steuerung mit industriellen Funktionalitäten für Verpackungsanlagen ausgestattet und erweitert. Maschinenhersteller profitieren von der effizienten Kaskadierung von Sicherheitssensoren, der sicheren Vernetzung modularer Maschinen und, bei dem System für funktionale Sicherheit Safeguard Detector, von der TÜV-zertifizierten Kombination mit Reflexions-Lichttastern. Safeguard Detector erfasst sicher das Verpackungsmaterial, damit es als zuverlässiger Eingriffschutz an Kartonmagazinen dient (Bild Mitte). Die sichere Kooperation mit Robotern ist eine weitere Herausforderung, die SICK mit einem umfassenden Sicherheitsportfolio meistert. Für Maschinen und Anlagen in der Verpackungsindustrie eröffnen diese Innovationen clevere und effiziente Sicherheitskonzepte – die SICK von der Risikoanalyse bis zum kompletten Sicherheitsengineering aus einer Hand anbietet.

Gemeinsam arbeiten mit Robotern

Zunehmend übernehmen Roboter flexible Verpackungsprozesse. Je nach der Art der Zusammenarbeit von Mensch und Roboter ergeben sich unterschiedliche Formen der Automatisierung. Auf dem Weg von der Koexistenz über die Kooperation gilt es auch Lösungen für die vollständige Kollaboration zu finden – hier arbeiten Mensch und Maschine gleichzeitig im selben Arbeitsraum. Umfassendes Verständnis der Roboteranwendungen, Fachwissen bei der Risikobewertung sowie eine optimal angepasste Sicherheitslösung sind dafür nötig.

Lösungen für Stretchfolienwickler

Das System für funktionale Sicherheit für Stretchfolienwickler Safe Stretch Wrapping Solutions ist speziell auf die normkonforme Absicherung zugeschnitten. Das intelligente Konzept optimiert die Produktivität und die Akzeptanz der Bediener. Die Absicherung der Zuführung und des Auslaufs erfolgt durch Sicherheits-Lichtvorhänge mit Muting, die zwischen Personen und Material unterscheiden. Sicherheitszuhaltungen überwachen die Servicetüren. Die sichere Logik führt die Sicherheits-Steuerung Flexi Soft aus. Zur Lösung gehören Elektropläne, die Parametrierung und die Validierung vor Ort für eine umfassende, effiziente Sicherheit.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Alles aus einer Hand

SICK Safety Solutions zeichnen sich durch normgerechtes Sicherheitsengineering mit überprüfbaren und dokumentierten Arbeitsergebnissen aus. Basierend auf vielen umgerüsteten Maschinen und Anlagen weltweit verfügt SICK über maßgebliches Know-how zur Realisierung umfangreicher Komplettlösungen. Vertrauen Sie auf unsere langjährige Erfahrung für ein sicheres und professionelles Ergebnis.

Maschinen verketten

Die sicherheitsgerichtete Optimierung einzelner Maschinen ist nur so wirksam, wie es gelingt, die sichere Logik in die Verpackungslinie zu integrieren. Die Funktionserweiterung Flexi Line vernetzt bis zu 32 Steuerungen. Diese können vor Ort beim Endkunden einfach, ohne Programmierung, in Betrieb genommen werden. Wird die Anlage erweitert oder modifiziert, geht dies ohne neue Adressierung – die Topologie wird nur per Knopfdruck bestätigt.

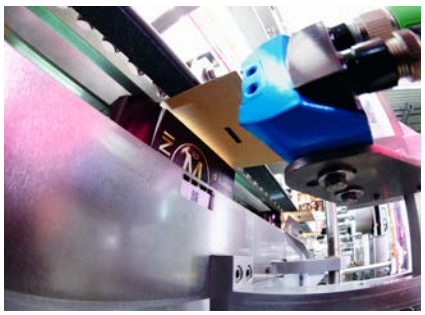
Manipulationssicher schalten

Für Anwendungen, bei denen ein hoher Manipulationsschutz gefordert ist, bietet SICK perfekt aufeinander abgestimmte Sicherheits-Steuerungen und Transponder-Sicherheitsschalter. Maschinenbauer können je nach Codierungsstufe auf Zusatzmaßnahmen verzichten, z. B. auf verdeckte Montage, Montage außerhalb der Reichweite der Bediener oder eine zusätzliche Verriegelung zum Plausibilitätscheck.

QUALITÄTSKONTROLLE

Gute Produkte brauchen gute Verpackung

In der modernen Verbraucherwelt sind attraktive Verpackungen entscheidend. Sie bewerben und schützen das Produkt und deklarieren den Verpackungsinhalt. Die heutige Massenherstellung macht eine konsequente Qualitätskontrolle besonders wichtig. Im Sinne von Produktkontrolle statt Produktrückrufe sollen Gefährdungen für den Verbraucher vermieden und das Markenimage geschützt werden. Die Produktsicherheit ist ein Kundenrecht, das auch die korrekte und zuverlässige Verpackung einschließt. Dabei sind gesetzliche Vorgaben für die Hygiene, die Portionierung und die Inhaltsstoffe zu beachten. Die Menge, Sortierung und die Produktanzahl müssen zuverlässig stimmen. Je nach Verpackung gilt es das richtige Behältnis, die Dekoration und die Inhaltsangaben zu verifizieren. Die große Vielfalt an Etiketten und Markierungen werden auf Anwesenheit, Position und korrekten Inhalt kontrolliert. Verschlüsse sind auf Formschluss, Position und auch Dichtigkeit zu prüfen. Moderne Sensoren leisten Aufgaben wie Produktmerkmale kontrollieren, Codes identifizieren, Grafiken vergleichen, Aufdrucke lesen, u. v. m. und gewährleisten so die Zuverlässigkeit der Verpackung für die Distribution und den Verkaufszeitraum.



Nur das Richtige gehört zusammen – Verpackungsverifikation

Das Qualitätskontrollsystem Inline Code Matcher (Bild Mitte) wertet für die Prüfung der Verpackung Informationen von mehreren kamerabasierten Codelesern der Lector®-Serie aus.

- Etikettenaufdrucke erkennen, um die Etiketten den richtigen Verpackungen zuzuordnen
- Codes auf Verschluss und Behältnis prüfen
- MHD-Aufdruck oder grafische Elemente auf Anwesenheit prüfen
- 1D- oder 2D-Produktcodes lesen und miteinander vergleichen

Deckel drauf, Sack zu – Verschlusskontrolle

3D-Vision-Kameras IVC-3D erledigen mit flexiblen Softwaretools anspruchsvolle 3D-Inspektionen.

- 3D-Positionskontrolle von Deckeln, Aufreißverschluss oder Strohhalm
- Prüfung des Unterdrucks in Schraubgläsern durch Vermessung der Deckelwölbung
- Prüfung der Anwesenheit und Position von dreidimensionalen Produkten und Verpackungsteilen auch bei komplexen Formen

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Damit das Brot gut schmeckt – 3D-Inspektion

Der 3D-Vision-Sensor Ranger kann als hochauflösende Streaming-Kamera sehr anspruchsvolle Inspektionsaufgaben lösen – in Schwarz-Weiß sowie in Farbe.

- Prüfung auf korrekte Bräunung der Backwaren
- Volumenprüfung der Teiglinge und Fertigwaren

Alles drin, alles dran – Gebindekontrolle

Die 3D-Vision-Sensoren TriSpector1000 bieten effektive Konfigurationstools, um einfach, schnell und zuverlässig Inspektionen in 3D zu erledigen.

- 3D-Inspektion und -Erfassung von Anwesenheit, Anzahl und Form
- Zuverlässige Prüfung von Gebinden und Schraubgläsern, basierend auf Höheninformationen und Volumenmesswerten
- Hohe Unabhängigkeit von Farben und Kontrasten

Die Dosis macht das Gift – exaktes Dosieren

Lichtleitersensoren WLL benötigen minimalen Platz und messen deshalb auch perfekt in schwierigen Einbausituationen.

- Exakte optische Füllstandmessung
- „Give-away“ d. h. Überschüsse kontrollieren, nicht zu viel und nicht zu wenig

TRACK-AND-TRACE

Safe Food Chain – nur möglich mit zuverlässigen Track-and-trace-Lösungen

Track-and-trace und Lebensmittelsicherheit bedeuten lückenlose Transparenz über die Herkunft des Nahrungsmittels und seinen Weg über die gesamte Lieferkette hinweg. Ob beim Verarbeiten, Abfüllen oder Verpacken – in jedem Prozessschritt müssen dafür Daten zuverlässig erfasst werden. Gerade auch bei den besonderen Hygieneanforderungen, die in der Nahrungsmittelindustrie Standard sind. Sensorlösungen von SICK gewährleisten eine zuverlässige Datenerfassung, mehr Transparenz im Sinne einer Rückverfolgbarkeit und eine effiziente Qualitätssicherung. Hohe Integrationsfähigkeit in bestehende Anlagennetzwerke sowie entsprechende Anschlusstechnik sind dabei charakteristisch für unsere Lösungen. Darüber hinaus sind Sensoren von SICK äußerst robust. Deshalb werden sie auch unter rauen Umgebungsbedingungen allen hygienischen Anforderungen gerecht und sind zuverlässig in der Lieferung von Prozessdaten.

Rückverfolgbarkeit von Nahrungsmittel

Schadensbegrenzung beim Produktrückruf

Die Verordnung EG 178/2002 schreibt den Herstellern in der Nahrungsmittelindustrie schon heute den Einsatz von Systemen zur Rückverfolgung von Nahrungsmitteln in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen vor. Außerdem sind Hersteller zum Rückruf von nicht sicheren Produkten verpflichtet, um eine Kontamination der Nahrungsmittelkette zu vermeiden. Um die Ursache einer Kontamination zu analysieren, müssen Unternehmen den Weg ihrer Produkte vom Erzeuger über den Verarbeitungsbetrieb bis hin zum Einzelhandel zurückverfolgen können.

Codelesung

Zur omnidirektionalen Codelesung ist der kamerabasierte Codeleser Lector62x von SICK flexibel einsetzbar. Denn über verschiedene Bildverarbeitungsalgorithmen identifiziert er zuverlässig alle in der Nahrungsmittelindustrie verbreiteten Codearten wie Barcodes (1D), Data-Matrix und QR-Codes (2D) sowie Klarschrift. Der Wechsel vom Barcode zum 2D-Code und umgekehrt erfolgt problemlos, die schnelle Decodierung aller Codes in Echtzeit und mit der Variante Lector620 High-Speed sogar bei Geschwindigkeiten von bis zu sechs Metern pro Sekunde.

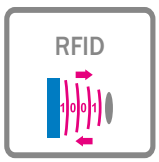
8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Spezialist für die Klarschrifterkennung

Der kamerabasierte Codeleser Lector620 OCR ist die ideale Lösung für das Lesen und Vergleichen von Klarschrift in verpackungstechnischen Applikationen. Er liest Mindesthaltbarkeitsdaten und Chargennummern, z. B. auf Nahrungsmittel- und Pharmaverpackungen, und identifiziert gleichzeitig alle gängigen 1D- und 2D-Codes.

RFID – leistungsfähige Technologien

Bei großen Paletten oder Containern mit Rohmaterial findet RFID vermehrt Anwendung. Vor allem weil RFID-Transponder gelesen und auch beschrieben werden können, bieten sie einen großen Vorteil im Vergleich zu Barcodes. Zudem muss kein Sichtkontakt zu den Transpondern bestehen und durch ihre Robustheit eignen sie sich auch für den Einsatz bei rauen Umgebungsbedingungen, z. B. bei Feuchtigkeit, Schmutz oder hohen Temperaturen.



Qualitätskontrollsystem von SICK – Asset Monitoring System

Das Qualitätskontrollsystem Asset Monitoring System erfasst durch Lesen von Codes detaillierte Informationen zu der Verwendung von Betriebsmitteln oder der Anzahl der gefertigten Produktvarianten auf einer Fertigungslinie. Der Anlagenbetreiber behält so jederzeit den Überblick über den Zustand von sich abnutzenden Betriebsmitteln oder die Menge gefertigter Produktvarianten. Als einfach zu integrierende Stand-alone-Lösung eignet sich das System besonders zur Nachrüstung bestehender Anlagen. Der modulare Aufbau mit Codelesern der Lector6xx-Produktfamilie ermöglicht den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen.

HYGIENIC SOLUTIONS

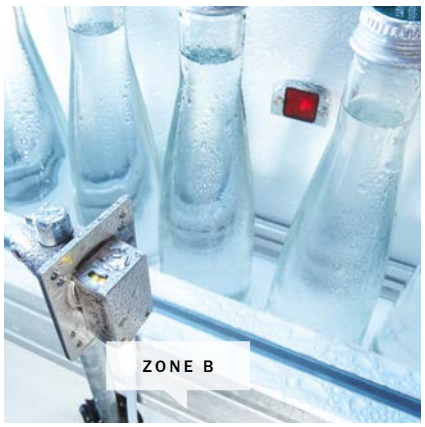
Washdown und Hygienedesign: eine Investition, die sich rentiert

Eine gängige Methode, die strengen hygienischen Standards zu erfüllen, ist die tägliche Hochdruckreinigung der Anlagen. Die einzelnen Maschinenbauteile werden dabei thermisch und mechanisch stark beansprucht und zudem chemisch aggressiven Reinigungsmitteln ausgesetzt. Eine besondere Herausforderung auch für die eingesetzte Sensorik. Maschinen und Anlagen zur Verarbeitung von Nahrungsmitteln werden dabei gemäß den jeweiligen Hygieneanforderungen in unterschiedliche Zonen eingeteilt.

Zone A – Lebensmittelbereich (Hygienebereich):

Hygienegerechte Sensoren sind so konstruiert, dass sie direkt im Lebensmittelbereich (Hygienebereich) einer Maschine eingesetzt werden dürfen.

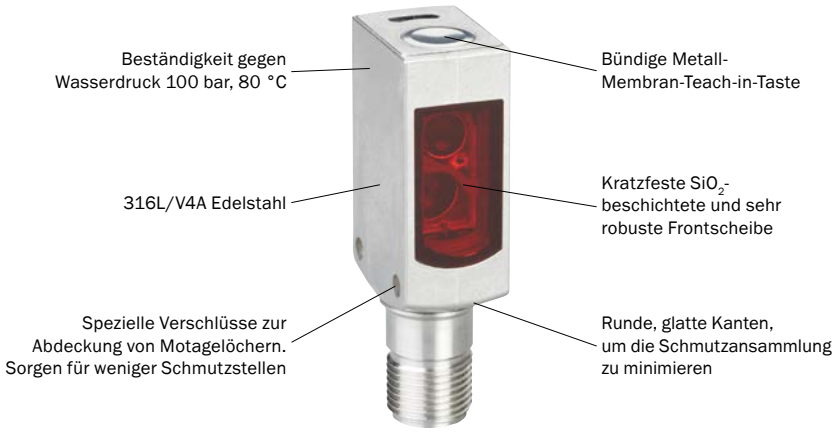
Maschinen und Anlagen mit hygienischem Design bieten keine Angriffsflächen für Produktanhaftungen. Weniger Produktanhaftungen bedeuten weniger Reinigungsaufwand und einen geringeren Verbrauch an Reinigungsmitteln, Wasser und Energie Die Anlagenverfügbarkeit erhöht sich dank kurzer Reinigungsprozesse: ein wirtschaftlicher Vorteil, speziell bei häufigen Produktwechseln.



Zone B – Spritzbereich (Reinigungsbereich, Washdown):

Washdown sagt aus, dass sich eine Nassreinigung des Spritzbereichs einer Maschine einfach und schnell durchführen lässt – und bei der Reinigung keine oder kaum Rückstände (Nahrungsmittel, Reinigungsmittel oder Wasser) auf den Oberflächen verbleiben. Sensoren im Spritzbereich müssen daher robust gegenüber Reinigungsmitteln und einer Hochdruckreinigung sein.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Auf das Material kommt es an

Die Anforderungen an Sensoren sind klar definiert:

- Chemische Beständigkeit gegenüber alkalischen, chlorhaltigen oder oxidativen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- Thermische Beständigkeit auch bei starken Temperaturunterschieden (z. B. Reinigung mit circa 80 °C heißem Wasser in 5 °C kalter Umgebung)
- Absolute Dichtigkeit gegenüber Flüssigkeiten

Das Ziel: die sichere Herstellung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln

Organisationen wie die EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) oder die amerikanische 3-A Sanitary Standards Inc. entwickeln u. a. Leitlinien für eine hygienegerechte Konstruktion von Maschinen und Anlagen.

SICK bietet ein breites Portfolio an Lösungen, die internationalen Leitlinien entsprechend für den weltweiten Einsatz in der Nahrungsmittelindustrie geprüft und zertifiziert sind.

Auch beim Zubehör keine Chance den Keimen

Für den Einsatz in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie hat SICK spezielle Befestigungssysteme und Anschlussleitungen entwickelt. Die Ecolab-Zertifizierung und Schutzart IP69K garantieren dabei die Beständigkeit gegenüber den geprüften Reinigungs- und Desinfektionsmitteln.

PRODUKTÜBERSICHT NAHRUNGSMITTEL UND GETRÄNKE

Produktübersicht

Miniatur-Lichtschranken
W2SG-2 72
G6 72
G6 Inox. 73
W4-3 73
W4-3 Glass 74
W4S-3 Inox 74
W4S-3 Inox Hygiene 75

Klein-Lichtschranken
W9-3 Glass 75
W16/W26 76

Kompakt-Lichtschranken
W27-3 76

Rund-Lichtschranken
GR18 Inox 77
SureSense. 77

Lichtleiter-Sensoren und Lichtleiter
WLL180T 78
WLL170-2 78

MultiTask-Lichtschranken
DeltaPac. 79
TranspaTect 79
MultiPac 80
PowerProx 80
Reflex Array 81

Induktive Näherungssensoren
IMF. 81
IME. 82
IQG. 82

Kapazitive Näherungssensoren
CQ 83

Positionssensoren
MPA 83

Sensoren für T-Nut-Zylinder
MZT7. 84

Farbsensoren
CSM 84

Gabelsensoren
UF 85
WFS 85
WF 86

Array-Sensoren
Ax20 86

Kontrastsensoren
KTS Prime 87
KTM Core 87
KTM Prime. 88
KT5. 88

Pattern-Sensoren
PS30. 89

Glanzsensoren
Glare 89

Messende Automatisierungs-Lichtgitter
MLG-2 Prime 90

Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter
WLG 90

Sicherheits-Laserscanner
S300 Mini Standard 91
S300 Mini Remote 91
S300 Advanced 92
microScan3 Core 92

Sicherheits-Lichtvorhänge
deTec4 Core 93
C4000 Palletizer 93
deTec4 Core IP69K 94

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
M4000 Advanced. 94

Berührungslose Sicherheitsschalter
RE1. 95
STR1 95

Sicherheitszuhaltungen
TR10 Lock 96
i10 Lock 96

Sicherheitsbefehlsgeräte
ES11 97

Sichere Sensorkaskade
Flexi Loop 97

Sicherheits-Steuerungen
Flexi Soft. 98

Motion-Control-Sicherheits-Steuerungen
Flexi Soft Drive Monitor. 98

Gastransmitter
TRANSIC100LP 99

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

In-situ-Gasanalysatoren
GM35 99
GM901. 100

Inkremental-Encoder
DFS60 Inox 100
DFS60 101

Absolut-Encoder
AFS/AFM60 EtherNet/IP 101
AFS/AFM60 PROFINET 102
AFS/AFM60 EtherCAT® 102

Sicherheits-Encoder
DFS60S Pro 103
AFx60S Pro 103

Motor-Feedback-Systeme rotativ HIPERFACE DSL®
EKS/EKM36. 104

Kamerabasierte Codeleser
Lector62x 104
Lector63x 105

Barcodescanner
CLV64x. 105

RFID
RFU62x 106
RFU63x 106

Handheldscanner
IDM14x. 107
IDM26x 107

2D-Vision
Inspector. 108
InspectorP63x. 108

3D-Vision
TriSpector1000 109
IVC-3D 109
Ranger 110
Visionary-T. 110

Sensor Integration Machine
SIM4000 111

Displacement-Messsensoren
OD Mini 111
OD1000 112
DT20 Hi 112

Mid-Range-Distanzsensoren
Dx35 113
Dx50 113

Ultraschallsensoren
UM30 114
UM18 114
UC4 115
UD18. 115

2D-LiDAR-Sensoren
TiM5xx 116
LMS4xx 116
NAV2xx. 117
NAV3xx. 117

Füllstandsensoren
LFP Inox 118
LFV200 118
MHF15. 119

Drucksensoren
PBS Hygienic 119
PAC50 120
PHT. 120

Durchflusssensoren
FFU. 121
DOSIC®. 121

Temperatursensoren
TBT. 122
TCT. 122
THTS 123
THTE 123

Kundenspezifische Analysensysteme
TRANSIC Extractive 124

Qualitätskontrollsysteme
Inline Code Matcher 124
Asset Monitoring System. 125

Track-and-trace-Systeme
VMS410/510 125
VML 126

Systeme für funktionale Sicherheit
Safeguard Detector. 126

Zubehör
Befestigungssystem Hygienic Design 127
PVC-Anschlussleitungen 127
Sonderreflektoren. 128

W2SG-2 – Auf einen Blick

- Überragendes Größen-Schaltabstands-Verhältnis
- Hohe Schaltpunktgenauigkeit
- Teach-in-Funktionen ermöglichen zuverlässige und stabile Einstellungen
- Automatische Schaltschwellennachführung (AutoAdapt)
- Einlinsen-Autokollimationsprinzip für die Sicht durch Blenden und Bohrungen
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

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 Betriebssicherheiten und Anlagenverfügbarkeiten, da alle hochtransparenten bekannten Objekte zuverlässig erkannt werden
- Präzises Schaltverhalten und hohe Detektionsqualität garantieren universelle Objekterkennung
- Universell einsetzbar durch marktübliches Befestigungs- und Gehäusedesign
- Die hohe Lichtenergie der PinPoint $^{2.0}$-LED ermöglicht die Verwendung kleinster Reflektoren und Reflektorflächen

→ www.sick.com/W2SG-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.

G6 – Auf einen Blick

- PinPoint-LED für einen sehr hellen und präzisen Lichtfleck
- Robuste Metalleinsätze mit Innengewinde
- SICK-ASIC, die Essenz aus jahrzehntelanger Erfahrung mit photoelektrischen Sensoren
- Große und bedienerfreundliche Einstellschrauben
- Helle und großflächige Anzeige-LEDs
- Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Einfache Ausrichtung und präzise Detektion mit dem sehr gut sichtbaren PinPoint-Lichtfleck
- Einfache Montage mit höchster Robustheit durch die Metalleinsätze mit Innengewinde
- Performance und Zuverlässigkeit durch SICK-ASIC Technologie
- Einfach einzustellen mit den großen, bedienerfreundlichen Einstellschrauben
- Einfach zu überwachen durch die sehr hellen und großflächigen Anzeige-LEDs
- Einfache Installation mit SICK-Zubehör

→ www.sick.com/G6

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.

G6 Inox – Auf einen Blick

- Edelstahlgehäuse 1.4404/316L - hohe mechanische Robustheit
- Hohe chemische Beständigkeit – ECOLAB zertifiziert
- Kratzfeste, robuste Frontscheibe
- IP67, IP68, IP69K getestet
- Verfügbar als komplette Produktfamilie. Reflexionslichttaster energetisch und mit Hintergrundausblendung, Reflexionslichtschranke und Einweglichtschranke
- M3-Befestigungsgewinde
- M8-Stecker und 2m Leitungsvarianten

Ihr Nutzen

- Umfangreichstes Programm in der Automatisierungstechnik – für jede Anforderung halten wir eine Miniatur-Lichtschranke bereit
- Anforderungen aus allen Bereichen werden bedient – vom kleinsten HGA-Lichttaster der Welt bis hin zum robusten Edelstahlsensor für extremste Anwendungen im Lebensmittel- und Getränkebereich
- Nahezu das ganze Programm verfügt über PinPoint-Technologie – so können Sie die Lichtschranken schnell und sicher ausrichten. Selbst tiefschwarze Objekte wie Autoreifen, Textilien und Teppiche werden zuverlässig detektiert
- Flexible Bedienung: Egal ob fixe Einstellung, Potentiometer, Teach-in-Taste oder externer Teach über Leitung und IO-Link

UL LISTED

→ **www.sick.com/G6_Inox**

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.

W4-3 – Auf einen Blick

- Bester HGA-Taster seiner Klasse
- Durchgängiger Einsatz der PinPoint-Technologie in allen Varianten
- HGA-Taster mit laserähnlichem Lichtfleck für präzise Detektionsaufgaben
- Zuverlässige Einstellung mittels 5-Gang-Potentiometer, Teach-in-Taste, Teach-in über Leitung oder IO-Link
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

Ihr Nutzen

- Kostengünstige Maschinenintegration selbst bei beengten Einbauverhältnissen
- Applikationsvielfalt durch zuverlässige Erkennung von glänzenden oder tiefschwarzen Objekten
- Die M3-Gewindebuchsen aus Metall bieten eine robuste Befestigung, die eine lange Lebensdauer garantiert
- Hohe Fremdlichtsicherheit reduziert Fehlschaltungen und damit Ausfallzeiten
- Deutlich sichtbarer Lichtfleck erleichtert das Ausrichten des Sensors
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine

CE ECOLAB UL PinPoint 2.0 by SICK SIRIC® optical ASIC invented by SICK

→ **www.sick.com/W4-3**

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.

W4-3 Glass – Auf einen Blick

- Schnelle und zuverlässige Einstellung via Teach-in-Taste
- Kontinuierliche Schaltschwellennachführung zur Erkennung von Objekten unter sich stetig ändernden Bedingungen wie Temperatur, Verschmutzung und Abnutzung des Reflektors
- Varianten ohne Polfilter zur besseren Erkennung von depolarisierneden Objekten wie PET-Flaschen, CD-Hüllen und in Folie eingeschweißten spiegelnden Objekten

Ihr Nutzen

- Sichere und schnelle Einstellung durch einfachen Tastendruck. Die beste Schaltschwelle ist automatisch eingestellt
- Unter normalen Bedingungen ist keine Ausrichtung und kein Befestigungswinkel erforderlich. Dafür sorgt das flache Gehäusedesign. Das spart Zeit und Kosten
- Kostengünstige Integration in eine Maschine, da im Vergleich zu anderen Bauformen die WL4-3 Glas optimal in beengte Einbauverhältnisse integriert werden kann und so näher am Prozess ist
- Schnelle Inbetriebnahme durch sehr gut sichtbaren, intensiven Lichtfleck
- Mit dem scharf abgegrenzten intensiven Lichtfleck der PinPoint-LED ist die WLG4-3 schnell und einfach ausgerichtet
- Unbedenkliche breite Verwendung, da nahezu alle bekannten transparenten Objekte sicher erkannt werden

→ www.sick.com/W4-3_Glass

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.

W4S-3 Inox – Auf einen Blick

- ECOLAB zertifiziert, sowie auf IP 66, IP 67, IP 68 und IP 69K getestet
- Robustes und rostfreies Edelstahlgehäuse (316L/1.4404)
- Beständig gegen eine Vielzahl bekannter Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Laserähnlicher Lichtfleck dank PinPoint-Technologie
- Einstellbar mit revolutionärer Teach-in-Taste, bestehend aus einer eingeschweißten Edelstahl-Membran
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

Ihr Nutzen

- Hohe Anlagenverfügbarkeit und minimale Betriebskosten selbst beim Einsatz von aggressiven Reinigern oder Kühlschmiermitteln
- Einfache und schnelle Ausrichtung durch sehr gut sichtbaren PinPoint-Lichtfleck
- Hoher Bedienkomfort durch revolutionäre Membran Teach-Taste
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine
- Einfacher Gerätetausch und einfache Identifikation

→ www.sick.com/W4S-3_Inox

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

W4S-3 Inox Hygiene – Auf einen Blick

- Hygienisches Edelstahlgehäuse (316L/1.4404)
- Hygienegerechte Montage mittels M12-Adaptergewinde oder D12-Adapterschaft
- ECOLAB zertifiziert, sowie auf IP 66, IP 67, IP 68 und IP 69K getestet
- Beständig gegen eine Vielzahl bekannter Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Laserähnlicher Lichtfleck dank Pin-Point-Technologie
- Einstellbar mit revolutionärer Teach-in-Taste, bestehend aus einer eingeschweißten Edelstahl-Membran
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

Ihr Nutzen

- Absolut hygienisches Gehäuse und Zubehör, ohne Löcher, Spalten und Stufen. Dies verringert mikrobiologische Verunreinigung und bietet somit eine hygienische Lösung
- Hohe Anlagenverfügbarkeit und minimale Betriebskosten selbst beim Einsatz von aggressiven Reinigern oder Kühlschmiermitteln
- Hoher Bedienkomfort durch revolutionäre Membran Teach-Taste
- Einfache und schnelle Ausrichtung durch sehr gut sichtbaren PinPoint-Lichtfleck
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine

→ **www.sick.com/W4S-3_Inox_Hygiene**

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.

W9-3 Glass – Auf einen Blick

- Performance im ultrarobusten VISTAL®- Gehäuse
- Best in class bei transparenten Objekten
- Automatische Schaltschwellennachführung
- PinPoint-LED für präzisen und sehr gut sichtbaren Lichtfleck
- Variable Montage mit M3- oder M4-Lochbild
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Ihr Nutzen

- Robustheit im VISTAL®-Gehäuse
- Best-in-class-Performance
- Große Angebotsvarianz in Anschluss, Befestigung und Optik

→ **www.sick.com/W9-3_Glass**

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.

W16/W26 – Auf einen Blick

- Innovatives Bedienkonzept BluePilot mit LED-Feedback und serienmäßiger IO-Link-Schnittstelle
- Smart Sensor: Effiziente Kommunikation, Enhanced Sensing, Diagnose, Smart Tasks
- TwinEye-Technology® für höchste Funktionssicherheit bei glänzenden, spiegelnden, unebenen oder tiefschwarzen Oberflächen – einzeln oder in Kombination auftretend
- LineSpot-Technologie für Detektionssicherheit bei strukturierten oder perforierten Oberflächen
- ClearSens-Technologie mit Moduswahl für maximalen Durchblick bei transparenten Objekten, bis hin zur Folienrisskontrolle
- Reflexions-Lichtschranken für die sichere Detektion von depolarisierenden Objekten wie z. B. von folienumwickelten Gebinden und Paletten
- Unempfindlich gegen jede Art von Fremdlicht und Reflexionen aus der Umgebung (Warnwesten etc.)
- Robustes VISTAL®-Gehäuse mit Laserbeschriftung

Ihr Nutzen

- Einfache, präzise und sekundenschnelle Ausrichtung dank BluePilot, dem Bedienkonzept mit LED-Feedback
- Zuverlässige Detektion aller Arten von Verpackungen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie.
- Hohe Verfügbarkeit und Betriebssicherheit der Anlagen, vorausschauende Wartung
- Langlebigkeit der Sensoren dank robustem VISTAL®-Gehäuse, das mechanischen Belastungen wie Vibrationen und wechselnden Temperatureinflüssen standhält
- Flexible, schnelle und sicher reproduzierbare Sensoreinstellungen über IO-Link

→ www.sick.com/W16 | www.sick.com/W26

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.

W27-3 – Auf einen Blick

- Variante mit PinPoint-Technologie: lichtintensive rote Sende-LED mit homogenem Lichtfleck
- Große Tastweiten bis zu 2500 mm mit Infrarotlicht-LED
- Präzise Hintergrundausblendung ohne Tastweitendrift
- Allspannungsversorgung (DC, DC/AC)
- Umgebungstemperatur: –40 °C ... +60 °C
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung

Ihr Nutzen

- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch sehr gut sichtbaren roten Lichtfleck dank PinPoint-LED
- PinPoint-Technologie kann applikationsbedingt Laser-Lichttaster ersetzen, dadurch entfallen Laserschutzmaßnahmen und die Lebensdauer der PinPoint-LED ist im Vergleich zu Laserdioden doppelt so hoch
- Betriebssicher bei Fremdlicht, bei optischen Reflexionen und bei gegenüberliegender Gerätemontage
- Sehr hohe Verfügbarkeit dank hoher Funktionsreserve auf große Reichweiten
- Extrem vibrationsfest und somit weitgehend unabhängig von den Umgebungsbedingungen
- Betriebssicher bei Temperaturen bis –40 °C
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung

→ www.sick.com/W27-3

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

GR18 Inox – Auf einen Blick

- Edelstahlgehäuse 1.4404/316L - hohe mechanische Robustheit
- Resistent gegen säurehaltige und alkaline Reinigungsmittel und Desinfektionsmittel – ECOLAB zertifiziert
- IP67, IP68, IP69K getestet – Für Wash-Down-Applikationen
- Verfügbar als komplette Produktfamilie. Reflexionslichttaster energetisch und mit Hintergrundausblendung, Reflexionslichtschranke und Einweglichtschranke
- M18 Gewindemontage
- M12-Stecker und 2m Leitungsvarianten

Ihr Nutzen

- Einfaches M18-Gewinde-Design sorgt für zeit- und platzsparende Montage in Maschinen und Anlagen
- 3mm flaches, chemisch resistentes Material der Frontscheibe bietet eine lange Lebensdauer und reduziert den Wartungsaufwand und Kosten
- Zuverlässige Objekterkennung auch in schwierigen Umgebungen reduziert Fehlschaltungen und erhöht den Durchsatz der Maschine
- ECOLAB zertifiziert den Einsatz der GR18V Inox speziell im Bereich der Lebensmittelverarbeitung und in weiteren Bereich bei denen chemische Reinigung von Nöten ist
- Innovatives Edelstahlzubehör ermöglicht schnelle und kostensparende Installation
- Einfache elektrische Integration durch antivalente Ausgänge am Sensor

→ **www.sick.com/GR18_Inox**

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.

SureSense – Auf einen Blick

- Das flexibelste und kompletteste Portfolio an Hybridsensoren
- Neue und intuitive Lichtleiste
- Branchenweit beste Hintergrundausblendung
- Erkennung transparenter Objekte mit AutoAdapt-Technologie
- VISTAL-Gehäuse

Ihr Nutzen

- Eine einzige Produktfamilie löst die Mehrheit der Anwendungen
- Einfach Installation durch standardisierte Montage, Zubehör und Set-up-Verfahren
- Schnelle und einfache Ausrichtung bei der Installation durch kontinuierliche Anzeige der Signalstärke
- SICK ASIC-Technologie ermöglicht sichere Erkennung von Objekten mit unterschiedlichen Farben und Materialien
- Sichere Erkennung transparenter Objekte in rauen Umgebungsbedingungen mit minimalem Reinigungsaufwand dank AutoAdapt

→ **www.sick.com/SureSense**

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.

WLL180T – Auf einen Blick

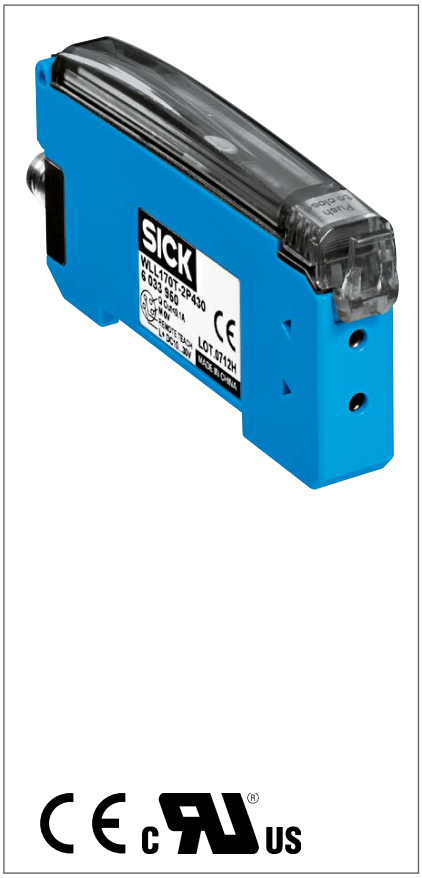
- Wählbare Ansprechzeit bis zu 16 µs
- Schaltabstand bis zu 20 m (Einweg-System); bis zu 1400 mm (Taster-System)
- Busfähig mit Anti-Interferenz
- 2 x 4-stellige digitale Anzeige
- Einstellbare Hysterese
- Drehbares Display
- Hochauflösende Signalverarbeitung
- Programmierbare Zeitstufen

Ihr Nutzen

- Schnellste Prozesse werden sicher erkannt
- Werkstücke werden auch unter schwierigsten Umgebungsbedingungen wie Staub oder Sprühnebel zuverlässig erkannt
- Nah montierte Lichtleiter-Köpfe beeinflussen sich nicht gegenseitig dank Buskommunikation
- Einfaches Monitoring der Prozessparameter
- Hysterese kann an die Applikation angepasst werden, z.B. beim Erkennen winziger oder transparenter Objekte
- Auch unter schwierigen Einbaubedingungen ist das Display gut ablesbar

→ **www.sick.com/WLL180T**

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.



WLL170-2 – Auf einen Blick

- Schnelle Ansprechzeit von 50 µs
- Schaltschwelleneinstellung über Potentiometer oder Teach-in per Taste oder Leitung
- Vier verschiedene Teach-Modes
- Einfache Installation
- Rote oder grüne Sende-LED

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Erkennung schneller Prozesse
- Kurze Inbetriebnahmezeit durch einfache und schnelle Installation
- Für jede Applikation die optimale Einstellung durch verschiedene Teach-Modes
- Optimales Sendelicht zur Farb- oder Kontrastdetektion
- Lichtleitersensor mit einfacher Handhabung dank Einstellung über Potentiometer und Schalter

→ **www.sick.com/WLL170-2**

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.

DeltaPac – Auf einen Blick

- Delta-S-Technologie®, vier Pin-Point-2.0-LEDs und zwei Energiewaagen, kombiniert mit SIRIC® und Distanzmessung
- Richtungsunabhängig Objektkonturen mit Radien bis 20 mm detektieren
- Für Bandgeschwindigkeiten bis 3,0 m/s bzw. Produktionskapazitäten bis 200.000 Verpackungen pro Stunde
- Vorparametrierte Sensoren oder die individuelle Einstellung von vier Betriebsmodi via IO-Link
- Kompaktes Gehäuse (42 mm x 42 mm x 45 mm) mit IP 67

Ihr Nutzen

- Gezielte Prozessoptimierung: Das Wissen über die Anzahl der Verpackungen, die sich im Prozess befinden, erlaubt eine bessere Kontrolle der Produktion
- Bessere Raumbilanz: Mechaniken zur Vereinzelung von Verpackungen sind unnötig, damit werden die Verpackungsanlagen schlanker
- Bessere Zeitbilanz: Verpackungen laufen Stoß an Stoß, was Kollisionen und ein Umfallen der Verpackungen verhindert und somit Maschinenstillstände reduziert
- Bessere Energiebilanz durch stabile Produktion
- Schnelle und intuitive Inbetriebnahme durch vorparametrierte, bedienungslose Geräte
- Maximale Flexibilität bei den verwendeten Objekttypen durch die Möglichkeit der individuellen Einstellung von vier Betriebsmodi via IO-Link
- Platzsparende Montage durch ein kompaktes Gehäuse

→ **www.sick.com/DeltaPac**

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.

TranspaTect – Auf einen Blick

- Hochentwickelte SICK-Technologie
- Die Fehlerquelle Reflektor wird eliminiert
- Maschinenteile dienen als Referenzfläche
- AutoAdapt, automatische Schaltschwellennachführung bei Verschmutzung
- PinPoint-LED mit hellem, präzisem Lichtfleck
- Einfach bedienbare Teach-in-Taste
- Rundum sichtbare Status-LEDs
- Robustes Metallgehäuse (PTFE-Beschichtung auf Anfrage möglich)

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion transparenter und semitransparenter Objekte ohne Reflektor
- Zuverlässige Detektion von Objekten, unabhängig von Farbe und Oberflächenbeschaffenheit
- Freiheit im Maschinendesign: vorhandene Maschinenteile dienen als Referenzfläche
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme: die Montage des Reflektors und die Feinjustage des Sensors entfallen
- Hohe Betriebssicherheit: bei spontaner Verschmutzung des Hintergrunds werden Objekte lückenlos detektiert
- Minimierung von Maschinenstillständen: die integrierte AutoAdapt-Funktion vermindert den Reinigungsaufwand
- Hohe Anlagenverfügbarkeit: mechanische wie chemische Robustheit des Metallgehäuses

→ **www.sick.com/TranspaTect**

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.

MultiPac – Auf einen Blick

- SICK-Doppelsensor-Prinzip: zwei komplette und voneinander unabhängige Empfängersysteme
- Neueste SICK-Chip-Technologie
- HighPower-LED, extrem hohe Lichtintensität
- Maximale Tastweite 500 mm
- Schnelle und einfache Inbetriebnahme durch gut sichtbaren roten Lichtfleck

Ihr Nutzen

- Höchste Funktionssicherheit bei geringen Investitionskosten: dank der extrem zuverlässigen, redundanten Objektdetektion (glänzend, spiegelnd, uneben) ohne Signalunterbrechung
- Zuverlässige Detektion von glänzenden Oberflächen auch aus extremer Schräglage
- Die übliche Höhenverstellung von anderen Detektionssystemen in der Gebindedetektion entfällt. Da der MultiPac unterschiedliche Gebindegrössen mit einer Einbauhöhe abdeckt.
- Produktivitätssteigerung bei mehrbahnigem Gebindetransport: Jede Transportlinie kann nun effizienter und wirtschaftlicher überwacht und gesteuert werden (≥ 2 Linien). Die Montage eines Reflektors entfällt.

→ **www.sick.com/MultiPac**

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.

Reflex Array – Auf einen Blick

- Ortsunabhängige Detektion von z. B. Objekten > 12 mm im 50 mm hohen Lichtband
- Reichweite für die Detektion von 0 m bis maximal 4,5 m
- Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektor von 0,5 m für alle Varianten
- PinPoint-Technologie für intensives Rotlicht
- Automatische Nachführung der Schaltschwelle bei Verschmutzung

Ihr Nutzen

- Reduziert den Installationsaufwand um bis zu 50 % im Vergleich zu Lichtgittern oder zu mehreren Lichtschranken
- Ortsunabhängige Detektion von z. B. Objekten > 12 mm im 50 mm hohen Lichtband. Für andere Objekte gibt es drei weitere Varianten.
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch PinPoint-Technologie und optische Ausrichthilfe
- Höhere Verfügbarkeit durch automatische Nachführung der Schaltschwelle

→ **www.sick.com/Reflex_Array**

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.

IMF – Auf einen Blick

- Bauformen: M8 bis M30
- Erhöhte Schaltabstände: 2 mm bis 20 mm
- Elektrische Ausführung: DC 3-/4-Leiter
- Schutzart: IP 68, IP 69K
- Temperaturbereich: –40 °C bis +100 °C
- Lebensmitteltaugliches Edelstahlgehäuse, aktive Fläche aus Kunststoff
- Visuelle Einstellhilfe, IO-Link-ready
- Beständig gegen Reinigungsmittel, zertifiziert nach Ecolab

Ihr Nutzen

- Robuste Prozesse dank erhöhter Schaltabstände mit hoher Genauigkeit durch Verwendung der SICK-ASIC Technologie
- Reduzierte Maschinenstillstandszeiten durch längere Lebensdauer auch bei häufigen Reinigungszyklen
- Schnelle und einfache Installation durch visuelle Einstellhilfe
- Hohes Maß an Flexibilität und Kommunikationsmöglichkeiten durch IO-Link
- Einfache Umsetzung kundenspezifischer Varianten durch modulares Konzept

→ **www.sick.com/IMF**

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.

IME – Auf einen Blick

- Bauformen: M8 bis M30
- Erhöhte Schaltabstände: 1,5 mm bis 38 mm
- Elektrische Ausführung: DC 3-/4-Leiter, DC 2-Leiter
- Schutzart: IP 67
- Temperaturbereich: –25 °C bis +75 °C
- Vernickeltes Messinggehäuse, aktive Fläche aus Kunststoff

Ihr Nutzen

- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch robustes Design
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch niedrige Anschaffungskosten
- Große Auswahl in breitem Standardportfolio
- Hohe Positioniergenauigkeit durch präzises Schaltverhalten

→ www.sick.com/IME

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.

IQG – Auf einen Blick

- Bauform: 40 mm x 40 mm
- Erhöhte Schaltabstände: 20 mm bis 40 mm
- Elektrische Ausführung: DC 3-/4-Leiter
- Schutzart: IP 68, IP 69K
- Temperaturbereich: –25 °C bis +85 °C
- Kunststoffgehäuse
- Push-Lock-Montage-System
- Sensorkopf in fünf Richtungen drehbar

Ihr Nutzen

- Einfache Montage in nur zwei Sekunden ohne zusätzliches Werkzeug
- Zuverlässige und kosteneffiziente Detektion
- Dank vier Eck-LEDs ist der Sensorstatus aus jeder Blickrichtung erkennbar, unabhängig von der Montageposition
- Leicht an zahlreiche Applikationen anpassbar
- Lange Sensorlebensdauer, selbst in rauen Umgebungen mit starken Witterungseinflüssen
- Stabile Prozesse dank großer Schaltabstände

→ www.sick.com/IQG

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CQ – Auf einen Blick

- Quaderförmiges Gehäuse
- Detektiert Pulver, Granulate, Flüssigkeiten und Feststoffe
- Höchste EMV-Störfestigkeit
- Elektrische Ausführung: DC 4-Leiter
- Versorgungsspannung: DC 10 V ... 36 V
- Kurzschlussschutz (getaktet)

Ihr Nutzen

- Berührungslose Füllstandmessung auch durch Wände möglich. Wandöffnungen sind daher überflüssig, was den Montageaufwand minimiert
- Robuste Sensoren garantieren eine zuverlässige Anwendung in rauen Industrieumgebungen, wodurch Maschineninstandhaltungskosten reduziert werden
- Einfache und schnelle Einstellung des Schaltpunktes über Teach-in-Taste oder externem Teach-in beim CQ28 und per Potentiometer beim CQ35 führt zu deutlicher Zeitersparnis
- Einfache und sichere Sensortechnologie als Alternative zu photoelektrischen und induktiven Sensoren, z. B. beim Erkennen eines Produkts in einer verschlossenen Box, einem Container oder Tank

→ **www.sick.com/CQ**

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.

MPA – Auf einen Blick

- Positionssensor für den Einsatz auf pneumatischen Zylindern
- Sensorvarianten mit Messbereichen von 107 mm bis 1.007 mm
- Analogausgänge (für Strom oder Spannung), Schaltausgang und IO-Link
- Montage mit Adaptern auf einer Vielzahl von Zylinderbauformen (Zugstangenzylinder, Rundzylinder, Profilzylinder)

Ihr Nutzen

- Einfache Installation, da keine Positionsgeber oder zusätzliche Mechanik zur Kopplung mit der Kolbenstange erforderlich sind
- Integration in die Anlage jederzeit möglich, da der Sensor außen am Zylinder angebracht wird
- Einfache Anpassung von Sensoreinstellungen und Parametern im laufenden Betrieb per Teachfeld oder IO-Link
- Mehr Flexibilität im Vergleich zu konventionellen Zylindersensoren, da mehrere Schaltpunkte auf engstem Raum definiert werden können
- Höchste Zuverlässigkeit durch robustes Aluminiumgehäuse und berührungsloses Messprinzip
- Erweiterte Diagnosemöglichkeiten durch Datenübertragung via IO-Link

→ **www.sick.com/MPA**

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.

MZT7 – Auf einen Blick

- Einsetzbar in alle gängigen Zylinder, Linearschlitten und Greifer mit T-Nut sowie mit Adaptern in Rund-, Zug- und Profilstangenzylinder und Zylinder mit Schwalbenschwanznut
- Einlegen des Sensors von oben in die Nut ermöglicht einfache und schnelle Montage
- Kombinierte Befestigungsschraube aus Innensechskant- und Schlitzschraube
- LED zur Anzeige des Schaltzustands
- Schutzart: IP 67

Ihr Nutzen

- Ein Sensor für eine Vielzahl von Anwendungen: Die Bauform des Sensors passt in alle weltweit gängigen T-Nuten unabhängig von Zylinderprofil oder -fabrikat
- Einfache Montage: Der Sensor hält durch seitliche Halterippen schon vor dem Anziehen der Schraube seine Position und fällt nicht heraus
- Schnelle Montage: Der Sensor ist mit nur einer Viertelumdrehung der Befestigungsschraube sicher und schnell in der Nut fixiert
- Die robuste Befestigungsschraube hält den Sensor in der gewünschten Position, auch bei Schock und Vibration
- Einfacher Sensortausch im Servicefall ohne Demontage der Endkappen

→ www.sick.com/MZT7

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 einfach 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.

UF – Auf einen Blick

- Erkennen von transparenten, opaken oder bedruckten Etiketten
- Kein Beeinflussen durch metallisierte Farben
- Ansprechzeit: 250 µs
- Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über Teach-in-Taste oder Plus-Minus-Tasten
- Stabiles Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 65

Ihr Nutzen

- Hohe Flexibilität: UF erkennt transparente, opake und bedruckte Etiketten zuverlässig
- Präzise Detektion durch kurze Ansprechzeiten, auch bei sehr hohen Bahngeschwindigkeiten
- Teach-in-Funktion erlaubt eine schnelle und einfache Inbetriebnahme
- Stabiles Aluminiumgehäuse für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen
- Hohe Prozesssicherheit: Ultraschalltechnologie verhindert Fehlschaltungen durch Fremdlicht oder glänzende Oberflächen

→ **www.sick.com/UF**

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.

WFS – Auf einen Blick

- Gehäuse mit schlanker Gabelbauform
- Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über IO-Link, Teach-in-Taste oder über Plus-Minus-Tasten
- Hell-/dunkelschaltend einstellbar
- Kurze Ansprechzeit: 50 µs
- PNP- oder NPN-Schaltausgang
- Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 65
- Smart Sensor mit integrierter IO-Link-Schnittstelle

Ihr Nutzen

- Flexible und einfache Montage direkt an der Spendekante eines Etikettenspenders führt zu einer hohen Prozessgenauigkeit
- Kleines Gehäuse ermöglicht einfachen Einbau, auch bei wenig Platz
- Bedienungsfreundliche Einstellung erlaubt eine einfache und schnelle Inbetriebnahme
- Präzise Detektion auch bei sehr hohen Bahngeschwindigkeiten durch kurze Ansprechzeiten
- Durch IO-Link oder externes Teach-in kann die Schaltschwelle im laufenden Prozess angepasst werden, was die Prozesssicherheit steigert
- Einfacher Datenzugriff aus der SPS per IO-Link

→ **www.sick.com/WFS**

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.

WF – Auf einen Blick

- Infrarot-Sendelicht
- Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über IO-Link, Teach-in-Taste oder über Plus-Minus-Tasten
- Kurze Ansprechzeit: 100 µs
- PNP- und NPN-Schaltausgang
- Hell-/dunkelschaltend einstellbar
- Stabiles Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 65
- Smart Sensor mit integrierter IO-Link-Schnittstelle

Ihr Nutzen

- Kurze Ansprechzeit und hohe Auflösung sichern zuverlässiges Erkennen selbst bei sehr hohen Objektgeschwindigkeiten
- Fremdlichtunempfindlichkeit dank Infrarot-Sendelicht
- Bedienungsfreundliche Einstellung über IO-Link, Teach-in-Taste oder Plus-Minus-Tasten
- Flexible Montage durch große Auswahl an unterschiedlichen Gabelgrößen
- Stabiles Aluminiumgehäuse für den Einsatz in rauen industriellen Umgebungen
- Durch IO-Link oder externes Teach-in kann die Schaltschwelle im laufenden Prozess angepasst werden, was die Prozesssicherheit steigert
- Einfacher Datenzugriff aus der SPS per IO-Link

→ www.sick.com/WF

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.

Ax20 – Auf einen Blick

- Tastender Zeilensensor im kompakten Sensorgehäuse
- Individuelle, anwendungsorientierte Funktionalitäten der Sensoren
- Erkennen der Kantenposition unterschiedlichster Materialien
- Erkennen von Durchmesser zur Spalten- und Breitenmessung
- Sehr hohe Reproduzierbarkeit von 0,03 mm
- Großer Messbereich von 30 mm
- Sichtbarer Lichtfleck, dadurch genaue Justage möglich
- Keine Einstellungen notwendig

Ihr Nutzen

- Sichere Kantenpositions- bzw. Dickenbestimmung
- Dank kleinem Gehäuse und verschiedenen Tastweitenoptionen ist der Sensor einfach und individuell in die Maschine integrierbar
- Durch das tastende Prinzip ist kein Reflektor notwendig. Zusätzliche Reinigungsintervalle entfallen dadurch. Der robuste Betrieb ist gewährleistet.
- Sehr gutes Produktionsergebnis dank hoher Reproduzierbarkeit von 0,03 mm
- Der sichtbare Lichtfleck ermöglicht eine einfache und schnelle Justage des Sensors auf das Objekt. Dank großem Messbereich ist eine zeitintensive Feinjustage nicht erforderlich.
- Keine Parametrierung notwendig – gewährleistet einfachste Inbetriebnahmen

→ www.sick.com/Ax20

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

KTS Prime – Auf einen Blick

- TwinEye-Technology 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

- Kleine Bauform zum Einbau auch bei wenig Platz
- TwinEye-Technology 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/KTS_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.

KTM Core – Auf einen Blick

- Kleines und etabliertes Gehäuse
- Hohe Graustufenauflösung
- Zuverlässige Kontrasterkennung bei glänzenden Materialien durch sehr hohen Dynamikbereich
- Schaltfrequenz: 10 kHz
- Weißlicht

Ihr Nutzen

- Kleines Gehäuse ermöglicht den Einbau auch bei wenig Platz
- Leistungsstarker und schneller Kontrastsensor für hohe Maschinenverfügbarkeit
- Gute Kontrastauflösung und ein sehr hoher Dynamikbereich sorgen für eine gute Performance auf glänzenden Materialien und erhöhen damit die Einsatzmöglichkeiten
- Schnelle und einfache Parametrierung

→ **www.sick.com/KTM_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.

KTM Prime – Auf einen Blick

- Kleines und etabliertes Gehäuse, auch in Edelstahl erhältlich
- Hohe Graustufenauflösung
- Zuverlässige Kontrasterkennung bei glänzenden Materialien durch sehr hohen Dynamikbereich
- Statisches und dynamisches Einlernen (Teach-in) in einer Variante
- Schaltfrequenz: 15 kHz
- KTM Prime mit IO-Link Funktion

Ihr Nutzen

- Kleines Gehäuse ermöglicht den Einbau auch bei wenig Platz
- Leistungsstarker und schneller Kontrastsensor für hohe Maschinenverfügbarkeit
- 3-Farben-LED-Technologie ermöglicht einen reibungslosen Prozess durch die sichere Markenerkennung selbst bei schwachen Kontrastverhältnissen
- Gute Kontrastauflösung und ein sehr hoher Dynamikbereich sorgen für eine gute Performance auf glänzenden Materialien und erhöhen damit die Einsatzmöglichkeiten
- Hohe Flexibilität bei der Inbetriebnahme durch verschiedene Einlernverfahren
- Lange Lebensdauer auch in rauen Umgebungen durch das rostfreie Edelstahlgehäuse: dadurch hohe Anlagenverfügbarkeit und weniger Ersatzteilkosten
- Erweiterte Diagnose und Visualisierung sowie schnelle und einfache Formatwechsel durch Download der Parametereinstellungen über IO-Link

→ **www.sick.com/KTM_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.

KT5 – Auf einen Blick

- Beste Kontrastauflösung dank RGB-LED-Technologie
- Intuitive 10-Segment-Balkenanzeige zur Anzeige der Detektionssicherheit
- Verschiedene Teach-in-Verfahren oder Potentiometer
- Schaltfrequenz 10 kHz
- Automatische Glanzanpassung für Hochglanzfolien
- Verschiedene Tastweiten und Lichtflecklagen
- Um 90° drehbarer M12-Stecker

Ihr Nutzen

- Alle Verpackungsmaterialien können verarbeitet werden (gelbe Marke/weißer Hintergrund) und sorgen somit für eine hohe Maschinenverfügbarkeit
- Robuster Betrieb selbst bei flatternden und glänzenden Materialbahnen
- Höchste Positioniergenauigkeit führt zu verbesserter Packqualität
- Einfaches Teach-in und gut sichtbarer Lichtfleck für einfache Inbetriebnahme
- Optimale Integration in die Maschine dank verschiedenen Tastweiten, Lichtflecklagen und drehbarem 90°-Stecker
- Wechseloptik für maximale Montageflexibilität

→ **www.sick.com/KT5**

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

PS30 – Auf einen Blick

- Robustes Gehäuse mit drehbarem Stecker
- Abtastgeschwindigkeit bis zu 10 m/s
- Reproduzierbarkeit bis zu 0,15 mm (2 Sigma)
- Ethernetschnittstelle für die Einbindung in die Maschinensteuerung
- Integrierte sichtbare Objektbeleuchtung
- Bedienelemente mit Klartextanzeige
- Softwaretools für die visualisierte Konfiguration und Diagnose des Sensors
- Automatisierte Parametrierung bei Objektwechsel

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion selbst von komplexen Bildern reduziert Systemausfallzeiten und Ausschuss
- Mehr Freiheit im Verpackungsdesign
- Effizientere Nutzung der Produktoberfläche, da Druckmarken unnötig sind
- Schnellere und einfachere Formatwechsel durch das Einlernen gespeicherter Formate
- Zuverlässige Produktionsprozesse durch Diagnose der Einlern- und Prozessqualität
- Schnelles und einfaches Ausrichten des Sensors durch einen sichtbaren Lichtfleck und Kerben am Gehäuse
- Kurze Rüstzeiten durch einfache Konfiguration über Display, SOPAS, Web Controls oder über PLC/HMI via Ethernet und bereitgestellten Softwaretools

→ **www.sick.com/PS30**

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

SIRIC® optical ASIC invented by SICK

→ **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.

MLG-2 Prime – Auf einen Blick

- Hochauflösendes Lichtgitter: mit 5 mm, 10 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm und 50 mm Strahlabstand
- Drei Push-pull-Schaltausgänge oder zwei Analogausgänge möglich
- Displayparametrierung mit ausgewählten, vorprogrammierten Messfunktionen
- Überwachungshöhe bis 3,2 m
- Betriebsreichweite bis 8,5 m
- Optische Synchronisation von Sender und Empfänger
- Cloningfunktion über IO-Link
- Temperaturbereich von –30 °C bis +55 °C

Ihr Nutzen

- Easy-Konzept: Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Parametrierung und schnelle Inbetriebnahme
- Modulares Konzept bietet immer die passende Lösung aus einer Hand
- Zwei optische Synchronisationsstrahlen erhöhen die Betriebssicherheit
- Einfache Wartung ohne Fachpersonal durch Cloningfunktion mit IO-Link
- Direkte Parametrierung am Gerätedisplay für schnelle Inbetriebnahme
- IO-Link als Schnittstelle für Konfiguration, Messdatenübertragung und Diagnose
- Durch sehr übersichtliche Auswahl an den wichtigsten Funktionen benötigt der Anwender nur geringe Fachkenntnisse
- Sehr hohe Betriebssicherheit durch robustes Aluminiumgehäuse

→ **www.sick.com/MLG-2_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.

WLG – Auf einen Blick

- 0,6 ms Ansprechzeit
- Acht sichtbare Sende-LEDs
- Bis zu acht PNP-Schaltausgänge und ein Alarm-Ausgang
- Empfindlichkeitseinstellung per Potentiometer
- Polarisationsfilter bei spiegelnden Oberflächen

Ihr Nutzen

- Erhöhung der Fördergeschwindigkeit durch eine schnelle Ansprechzeit des WLG
- Sicheres Erkennen von transparenten Objekten erhöht die Verfügbarkeit
- Kosten- und Platzersparnis durch die Anbringung eines Reflektors
- Polarisationsfilter erhöht die Prozesssicherheit bei spiegelnden Oberflächen
- Sichtbares Rotlicht verkürzt die Montagezeit
- Mehrfachausgänge ermöglichen eine Detektion der Objektposition und -größe für eine bessere Regelung der Anlage

→ **www.sick.com/WLG**

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 Standard – Auf einen Blick

- Ultrakompakte Bauweise
- 1 m, 2 m oder 3 m Schutzfeldreichweite
- Scanwinkel 270°
- 1 Feldsatz
- Wählbare Auflösung zur Hand-, Bein- oder Körperdetektion
- Kontur als Referenz für vertikale Applikationen
- Integrierte Schützkontrolle (EDM)
- Einfach konfigurierbare Felder und Funktionen

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
- Sicherheitstechnik – ohne Produktivitätsverluste
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen
- Einfache Handhabung vermeidet Kosten und Aufwand
- Reduktion von Stillstandszeiten und Bremsenverschleiß durch Tripelfeldfunktion
- Einfache Ausrichtung und sicherer Betrieb im vertikalen Einsatz

→ **www.sick.com/S300_Mini_Standard**

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.

S300 Advanced – Auf einen Blick

- Kompakte Bauweise
- 2 m oder 3 m Schutzfeldreichweite
- Scanwinkel 270°
- 4 umschaltbare Feldsätze
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Wählbare Auflösung zur Hand-, Bein- oder Körperdetektion
- Kontur als Referenz für vertikale Applikationen

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch kompakte Bauweise
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Wirtschaftlich unschlagbar – 270°-Scanwinkel ermöglicht eine Rundum-Absicherung mit nur zwei Scannern
- Sicherheitstechnik – ohne Produktivitätsverluste
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- 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_Advanced

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

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 Industriealltag entwickelt, ist der microScan3 belastbar und zuverlässig und steigert so die Produktivität
- Smarte Anschlusstechnik: geringe Verkabelungskosten durch standardisierte Schnittstellen, schneller Gerätewechsel durch Konfigurationsspeicher 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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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.

C4000 Palletizer – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- Selbstlernende dynamische Ausblendung für die Waren- und Palettenerkennung
- Richtungserkennung
- Mehrfachauswertung
- Reduzierte Auflösung
- Muting-Alternative
- Strahlkodierung
- Objektlückenunterdrückung

Ihr Nutzen

- Wirtschaftlich durch die Einsparung von zusätzlicher Muting-Sensorik oder weiteren Absicherungsmaßnahmen
- Ein kompaktes Sensorpaar reduziert den Montageaufwand deutlich – zusätzliche Muting-Sensoren sind nicht erforderlich
- Mit der dynamischen und selbstlernenden Ausblendfunktion kann das System sicher zwischen Mensch und Material unterscheiden – dies bietet maximale Sicherheit
- Der gemischte Palettenbetrieb erlaubt das Passiern von Gitterboxen, Euro-, Halb-Paletten und erhöht die Verfügbarkeit der Anlage deutlich
- Spart Stellfläche: Paletten können permanent im Schutzfeld parken
- Überwachung mehrerer Förderbänder mit nur einem System, reduziert Sensorkosten
- Schnell in Betrieb genommen: Ohne Programmierung werden Europaletten, Gitterboxen etc. erkannt

→ **www.sick.com/C4000_Palletizer**

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 IP69K – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Gesamtsystem erfüllt Schutzart IP69K
- Beständigkeit zertifiziert nach Ecolab und Diversey
- Reinigungsfreundliches Design ohne Kanten und Spalten
- Schutzgehäuse austauschbar konstruiert
- Atmungsaktive Membran verhindert Beschlagen des Schutzgehäuses

Ihr Nutzen

- Schutzart IP69K bietet Beständigkeit und längere Lebensdauer – damit noch wirtschaftlicher
- Zertifizierte Materialbeständigkeit für maximale Zuverlässigkeit
- Optimales Design für effiziente Reinigung im Lebensmittelbereich – sorgt für hohe Prozess- und Produktionsqualität und verringert das Risiko von Verunreinigungen
- Austauschbares Schutzgehäuse bietet im Servicefall Flexibilität und spart Kosten
- Atmungsaktive Membran sorgt für höchste Verfügbarkeit
- Reduzierung von Reinigungszeiten und -kosten im Vergleich zu einer mechanischen Schutzeinrichtung

→ www.sick.com/deTec4_Core_IP69K

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.

M4000 Advanced – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Robustes Gehäuse mit 3 Montagenuten
- Hohe Reichweite bis 70 m
- Schützkontrolle (EDM), Wiederanlaufsperre, Meldeausgang, SDL-Schnittstelle
- Muting in Verbindung mit Muting-Schaltgerät UE403
- 7-Segment-Anzeige
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Optional integriert: Laser-Ausrichthilfe, Leuchtmelder

Ihr Nutzen

- Das breite Reichweitenspektrum erlaubt die Standardisierung eines Gerätes für die jeweilige Applikation
- Widerstandsfähigkeit und robuste Bauform für hohe Anlagenverfügbarkeit auch unter besonderen Umgebungsbedingungen
- Montagenuten an drei Gehäuseseiten sorgen für mehr Flexibilität bei der Montage und vereinfachen die Maschinenintegration
- Kundenfreundliche Schnittstellen und Anzeigeelemente vereinfachen Inbetriebnahme und Wartung
- Für 2- und 4-Sensor-Muting minimiert der Vor-Ort-Anschluss der Muting-Signale den Verkabelungsaufwand deutlich und vereinfacht die Inbetriebnahme und Wartung
- Reduzierte Ausfallzeiten durch rundum einsehbaren Leuchtmelder und Diagnose-Anzeigen sowie Konfigurationsspeicher im Muting-Schaltgerät UE403

→ www.sick.com/M4000_Advanced

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

RE1 – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 7 mm
- 2 oder 3 Kontakte
- Bis Performance Level PL e (EN ISO 13849)
- Sensoren mit Steckverbinder oder angeschlossener Leitung
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)

Ihr Nutzen

- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- Platzsparende Montage durch kleine Gehäuse
- Performance Level PL e gemäß EN ISO 13849 mit nur einem Sicherheitsschalter in Verbindung mit geeignetem Sicherheitsbaustein
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch große Toleranzen gegenüber Türversatz
- Die Geräte sind einfach zu reinigen, dadurch sind sie für den Einsatz in stark verschmutzten Bereichen oder Applikationen mit strengen Hygienevorschriften besonders gut geeignet
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ **www.sick.com/RE1**

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.

TR10 Lock – Auf einen Blick

- PL e für Tür- und Zuhaltungsüberwachung (EN ISO 13849)
- 1690 N Zuhaltekraft
- RFID-Betätiger mit geringer oder hoher Codierungsstufe (EN ISO 14119)
- Schutzart IP 67, IP 69K
- Varianten in Arbeitsstrom- oder Ruhestromprinzip
- Sichere Reihenschaltung von Sicherheitsausgängen (OSSDs)
- Vier Betätigungsrichtungen
- Flexi-Loop-ready

Ihr Nutzen

- Hohe Codierungsstufe des Betätigers erfüllt die Anforderungen gemäß EN ISO 14119 zum Manipulationsschutz ohne zusätzliche Maßnahmen
- Selbstüberwachende Halbleiterausgänge (OSSDs) bieten hohe Sicherheit
- Sichere Reihenschaltung reduziert Installationsaufwand
- Robustes IP-69K-Gehäuse ist für den Einsatz in stark verschmutzten Bereichen besonders gut geeignet
- Schlankes Gehäusedesign mit flexiblen Montagemöglichkeiten des Betätigers ermöglicht eine einfache Maschinenintegration
- Bistabile Magnetspule verbraucht nur wenig Strom und produziert keine Wärme im verriegelten oder entriegelten Zustand
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige

→ **www.sick.com/TR10_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.

i10 Lock – Auf einen Blick

- Schmales Kunststoffgehäuse
- Starre und bewegliche Betätiger
- Mit Leitungseinführung M20 x 1,5 oder Flexi-Loop-kompatiblem M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)
- Federkraft- und magnetkraftverriegelt
- Verriegelungs- und Türüberwachung
- Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Einfache Montage ohne zusätzliche Montageplatte – direkt am Aluminiumprofil des Schutztürrahmens
- Flexible elektrische Anschlussmöglichkeiten durch drei Leitungseinführungen
- Verbesserte Diagnose durch zusätzliche Meldekontakte
- Praktische Justage: Große Auswahl an Betätigern – passend für jede Türe
- Unterschiedliche Schaltelemente bieten passende Lösung für die Elektroinstallation
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ **www.sick.com/i10_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.

ES11 – Auf einen Blick

- Schmales Gehäuse mit Rastverbindung
- Wahlweise als Einzelgerät mit Not-Halt-Taster oder als Kombination mit Rücksetztaster
- Not-Halt-Taster wahlweise mit LED-Beleuchtung
- Beleuchtbarer Rücksetztaster
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder

Ihr Nutzen

- Einfache Montage durch Rastverbindung
- Schnelle Inbetriebnahme und schneller Austausch durch M12-Steckverbinder
- Bedienungsfreundliche Statusanzeige
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ **www.sick.com/ES11**

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 Loop – Auf einen Blick

- Kaskadierung von 32 Sensoren mit bis zu 100 m pro Segment unter Einhaltung des Performance Levels e
- Kompatibel mit Sensoren sämtlicher Hersteller
- Detaillierte Diagnose-Informationen
- Integrierte Standardeingänge und -ausgänge
- Spannungsversorgung der Sensoren inklusive
- Ungeschirmte Standardleitung mit M12-Anschlusstechnik
- Schutzart IP 65 und IP 67
- Intelligentes Zubehör für Felddiagnose und Inbetriebnahme

Ihr Nutzen

- Kaskadierung von Sicherheitsschaltern und Sicherheitssensoren mit OSSD-Ausgängen im Mix minimiert den Verdrahtungsaufwand und die Zahl der Eingänge der Sicherheits-Steuerung und spart somit Kosten
- Einfaches Nachrüsten bestehender Maschinen
- Einfachste Kalkulation des Performance Levels spart Zeit, da der Flexi-Loop-Strang jeden Sensor einzeln überwacht
- Anwenderfreundlich durch schnelle und einfache Konfiguration
- Einsetzbar über große Entfernungen
- Detaillierte Diagnose – Wer hat geschaltet und warum? – minimiert die Stillstandszeiten Ihrer Anlage
- Nahtlose Integration in die und Kommunikation mit den Sicherheits-Steuerungen von SICK
- Detaillierte Statusinformation an den Flexi-Loop-Komponenten, dem Diagnosezubehör und der Sicherheits-Steuerung ermöglichen eine unkomplizierte und schnelle Felddiagnose

→ **www.sick.com/Flexi_Loop**

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

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 Konfigurationssoftware 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.

Flexi Soft Drive Monitor – Auf einen Blick

- 7 Antriebssicherheitsfunktionen: SS1, SS2, SOS, SSM, SLS, SDI und SBC
- Für alle gängigen Encoderschnittstellen
- Frei programmierbare Logik
- Überwachung von bis zu 10 Geschwindigkeitsniveaus und 4 Bremsrampen
- Mehrere Achsen überwachbar

Ihr Nutzen

- Schnelle Projektierung und Inbetriebnahme durch Integration in ein Flexi-Soft-System mit einem Softwaretool und einem Projektfile
- Leichte Logikerstellung durch vordefinierte, änderbare und frei konfigurierbare Anwendungen
- Optimale Integration in übergeordnete Steuerungen über alle gängigen Feldbussysteme mittels Gateways
- Dokumentation der gesamten Sicherheitsapplikation vereinfacht die Abnahme und Validierung von Maschinen
- Bewegungen zu überwachen statt abzuschalten steigert die Maschinenproduktivität
- Flexibilität dank einer großen Anzahl an Antriebssicherheitsfunktionen

→ **www.sick.com/Flexi_Soft_Drive_Monitor**

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.

TRANSIC100LP – Auf einen Blick

- O_2-Transmitter, der auf leistungsfähiger Laserspektroskopie (TDLS) basiert
- Zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (FM-, ATEX- und IECEx-Zulassung)
- In-situ-Messung direkt im Prozess oder extraktiv mit Messgaszelle (Option)
- Für anspruchsvolle industrielle Anwendungen ausgelegt
- Kompaktes Design und sehr einfache Bedienung
- Langzeitstabil
- Keine bewegten Teile

Ihr Nutzen

- Misst in Echtzeit direkt im Prozess
- Leichte Installation und Bedienung
- Selbstdiagnose mit Wartungsanzeige
- Geringe Anforderungen an die Gasaufbereitung
- Niedrige Betriebskosten: keine Verbrauchsstoffe und kein Spülgasverbrauch
- Robust: misst auch in verunreinigten Gasen zuverlässig

→ **www.sick.com/TRANSIC100LP**

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.

GM35 – Auf einen Blick

- Dynamische Feuchtekorrektur
- Schnelle In-situ-Messung direkt im Prozess
- Simultane Erfassung von bis zu drei Gaskomponenten, Temperatur und Druck
- Keine Gasentnahme und -aufbereitung
- Gasprüfbare Messlanze verfügbar
- Integrierte Selbsttest- und Kontrollfunktionen

Ihr Nutzen

- Dynamische Feuchtemessung direkt im Prozess
- Bereitstellung von echten Feuchtereferenzwerten
- Unverfälschte Messwerte durch In-situ-Messung
- Schnelle oder kurzzeitige Prozessschwankungen werden erfasst
- Repräsentative Messung durch Auswahl geeigneter Lanzen- oder Cross-duct-Version

→ **www.sick.com/GM35**

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.

GM901 – Auf einen Blick

- Repräsentative Messung entlang des Kanaldurchmessers
- Bedienung über Auswerteeinheit
- Kurze Ansprechzeiten
- Überprüfbar mit gasgefüllter Küvette; bei gasprüfbarer Lanze mit Testgas

Ihr Nutzen

- Messergebnisse in Echtzeit durch In-situ-Messung
- Schnelle, einfache Installation und Inbetriebnahme
- Einfache, benutzerfreundliche Bedienung
- Kostengünstig, da wartungsarm

→ www.sick.com/GM901

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.

DFS60 Inox – Auf einen Blick

- Gehäuse, Flansch und Welle aus Edelstahl
- Klemm-, Servo- oder Quadratflansch mit Vollwelle und Aufsteckhohlwelle
- Schutzart IP 67
- Auflösung bis 65.536 Impulse
- Radialer Leitungsabgang oder M12-Stecker
- Elektrische Schnittstellen: TTL/RS-422, HTL/Push Pull, SinCos 1 V_{ss}
- Optional programmierbar mit dem PGT-08-S und dem PGT-10-Pro

Ihr Nutzen

- Hohe Beständigkeit gegenüber Umgebungseinflüssen durch Edelstahlgehäuse
- Hohe Dichtigkeit durch Schutzart IP 67 und Wellendichtring
- Einfache Montage durch kompakte Abmessungen, auch bei begrenztem Bauraum
- Große Vielfalt an mechanischen Schnittstellen erlaubt optimale Anpassung des Encoders an anwendungsspezifische Einbausituationen
- Hohe Auflösung bis 16 bit ermöglicht Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit
- Reduziert Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten, da der Kunde den Encoder mit den Programmiergeräten PGT-08-S und PGT-10-Pro selbst programmieren kann
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht Installation

→ www.sick.com/DFS60_Inox

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

DFS60 – Auf einen Blick

- Kompakte Bautiefe
- Hohe Auflösung bis zu 16 Bit
- Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite, Impulszahl und Zählrichtung
- Anschluss: Leitungsabgang radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial.
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 V HTL/push pull, 5V Sin/Cos 1 Vss
- Mechanische Schnittstellen: Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle
- Remote-Zero-Set möglich

Ihr Nutzen

- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch kundenseitige Programmierbarkeit
- Die hohe Vielfalt an verschiedenen mechanischen und elektrischen Schnittstellen ermöglichen die optimale Anpassung des Encoders an die anwendungsspezifische Einbausituation
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Die hohe Auflösung bis 16 Bit ermöglicht Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08-S und das Display-Programmiergerät PGT-10-Pro ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ **www.sick.com/DFS60**

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.

AFS/AFM60 EtherNet/IP – Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder
- Integrierter Webserver und FTP-Server
- DLR (Device-Level-Ring)
- Funktionsbaustein
- Umfangreiche Diagnosefunktionen
- IP-Adressierung per Software oder Hardware
- Rundachsfunktion (Getriebekalkulation)

Ihr Nutzen

- Integrierter Webserver für einfachtse Parametrierung auch ohne spezifisches Schnittstellen know-how
- FTP-Server für Firmware-Updates direkt vor Ort und in bestehenden Anlagen
- DLR (Device-Level-Ring) zur Steigerung der Anlagenverfügbarkeit durch redundante Netzwerkkommunikation
- Statusanzeige über 5 Duo-LEDs am Sensor für schnelle Erstindikation des Betriebszustands
- Umfangreiche Diagnose mit 32 Bit Fault-Header
- Volle Skalierbarkeit dank Rundachsfunktion, für binäre und nicht binäre Auflösungen, sowie für nicht komplette Multiturn-Umdrehungen (Getriebekalkulation).
- IP-Adresse individuell per DHCP oder vordefiniert per DEC-Switches

→ **www.sick.com/AFS_AFM60_EtherNet_IP**

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.

AFS/AFM60 PROFINET – Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch und Aufsteckhohlwelle
- Anschlussart: 3 x M12-Stecker axial
- PROFINET-IO-RT-Schnittstelle
- Weniger als 5 ms Datenaktualisierungszeit
- Rundachsfunktionalität
- Alarms, Warnings und Diagnosefunktionen für Geschwindigkeit, Position, Temperatur, Betriebsdauer etc.
- Status-Anzeige über 5 LEDs

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung durch intelligente Diagnosefunktionen und schnelle Datenübertragung
- Erhöhung der Netzwerkzuverlässigkeit durch Früherkennung von Fehlern
- Einfache Installation mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten
- Flexibles, einfaches Set-up und hohe Auflösungen für verschiedene Applikationen mit binären, ganzen und „Komma-Zahlen“-Werten auf Basis der Rundachsfunktionalität
- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch Embedded-Switch-Technologie
- Kompaktes und kosteneffizientes Design

→ **www.sick.com/AFS_AFM60_PROFINET**

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.

AFS/AFM60 EtherCAT® – Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut- Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch und Aufsteckhohlwelle
- Anschlussart: 3 x M12-Stecker axial
- Datenübertragunggeschwindigkeit „on the fly“ im µs - Bereich
- EtherCAT®-Schnittstelle CoE (CiA DS-301) Device profile (CiA DS-406)
- Rundachsfunktionalität
- Alarms, Warnings und Diagnosefunktionen für Geschwindigkeit, Position, Temperatur, Betriebsdauer etc.
- Status-Anzeige über 5 LEDs
- Bis zu 16 einstellbare elektrische Nockenschalter

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung durch intelligente Diagnosefunktionen und schnelle Datenübertragung
- Erhöhung der Netzwerkzuverlässigkeit durch Früherkennung von Fehlern
- Einfache Installation mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten
- Flexibles, einfaches Set-up und hohe Auflösungen für verschiedene Applikationen mit binären, ganzen und „Komma-Zahlen“-Werten auf Basis der Rundachsfunktionalität
- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch Embedded-Switch-Technologie
- Kompaktes und kosteneffizientes Design

→ **www.sick.com/AFS_AFM60_EtherCAT**

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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

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)
- 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

→ **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.

AFx60S Pro – Auf einen Blick

- Absolut-Encoder für funktionale Sicherheitstechnik:
- SIL3 (IEC 61508), SILCL3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- Singleturn-/Multiturn-Encoder mit bis zu 30 bit Auflösung
- Elektrische Schnittstelle: SSI + Sin/Cos – programmierbar
- Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle (Montagemöglichkeiten mit Passfeder)
- Leitungsanschluss, M23- oder M12-Stecker, axial oder radial
- Schutzart: IP65
- Betriebstemperaturbereich: –30 °C ... +95 °C

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), sichere begrenzte Position (SLP)
- Mechanische Zuverlässigkeit durch Kraft- und Formschluss
- Weniger Sicherheitsengineering durch zertifizierte Sicherheitsprodukte anstelle von Standardprodukten
- Hohe Flexibilität und einfache Implementierung durch vielfältige Anbindungsmöglichkeiten
- Durch geringe Installationstiefe geeignet für Applikationen mit begrenztem Einbauplatz

→ **www.sick.com/AFx60S_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.

EKS/EKM36 – Auf einen Blick

- Motor-Feedback-System mit HIPERFACE DSL®-Schnittstelle
- Kompakte, robuste Bauform mit 36 mm Durchmesser
- Bis zu 20 bit Auflösung pro Umdrehung sowie 4.096 Umdrehungen messbar beim Multiturn-System
- Anschlussmöglichkeit für einen externen Temperatursensor
- E²Prom mit 8 kByte freiem Speicherbereich
- SIL2-zertifiziert (gilt nur für EKS/EKM36-2...)
- Gebrauchsdauerhistogramm

Ihr Nutzen

- Einsparung aller Analogkomponenten auf der Reglerseite durch ausschließlich digitale Datenübertragung
- Große Kosteneinsparung durch Wegfall der separaten Encoderleitung, die Datenübertragung erfolgt synchron zum Reglertakt
- Geringstmöglicher Verkabelungsaufwand durch Integration der Geberkommunikation in das Motorkabel
- Optimierung des Reglerkreises durch automatische Synchronisation zum Reglertakt

➜ **www.sick.com/EKS_EKM36**

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 Parametersicherungskopien

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 Steckereinheit, 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.

CLV64x – Auf einen Blick

- Große anpassbare Schärfentiefe durch die dynamische Fokusverstellung
- Integrierte Funktionstasten z. B. zum Starten von Auto-Setup oder Lesequalitätsauswertung
- CAN, Ethernet TCP/IP, PROFINET und EtherNet/IP on board. Kein zusätzliches Ethernet-Gateway nötig (bei Anschlussart “Ethernet”)
- Gesteigerte SMART-Code-Rekonstruktion
- Hochflexible Sortier- und Filterfunktionen
- Konfiguration mit SOPAS, dem Parametrierungstool für alle neuen SICK-Produkte
- Integrierter LED-Bargraph
- Erweiterte Ferndiagnose- und Netzwerküberwachungsfunktionen über Ethernet verfügbar

Ihr Nutzen

- Kostengünstig, da nur ein CLV64x für alle Fokuslagen erforderlich ist
- Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme durch intelligentes Auto-Setup und Funktionstasten
- Einlernen eines Matchcodes durch integrierte Funktionstasten direkt am Gerät möglich
- Einfaches Firmware-Update durch MicroSD-Speicherkarte: kein PC erforderlich
- Kostenreduktion, da bei Ethernet-Varianten kein zusätzliches Ethernet-Gateway nötig
- Nochmals erhöhte Leserate bei beschädigten, verschmutzten und teilweise verdeckten Barcodes durch gesteigerten SMART-Algorithmus
- Weniger Programmieraufwand in der Steuerung, da die Daten im gewünschten Format an die Steuerung übergeben werden können

→ **www.sick.com/CLV64x**

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.

RFU62x – Auf einen Blick

- Kompaktes UHF-RFID-Schreib-/Lesegerät mit integrierter Antenne für Reichweiten von bis zu 1 m
- Standardkompatible Transponderschnittstelle (ISO/IEC 18000-6C / EPC C1G2)
- Unterstützt industrieübliche Datenschnittstellen und Feldbusse sowie PoE
- MicroSD-Speicherkarte für Parametercloning
- Weitreichende Diagnose- und Servicefunktionen

Ihr Nutzen

- Richtige Zuordnung und keine Überreichweiten dank des gut definierten Schreib-/Lesebereichs und intelligenter Filterfunktionen
- Integrierte Prozesslogik für dezentrale Lösungen spart zusätzliche Steuerungen und Programmieraufwand
- Hohe Integrationsfähigkeit in industrielle Netzwerke durch 4Dpro-Kompatibilität
- Zukunftssichere Investition, da standardkompatibel und Firmware upgradefähig
- Minimale Austauschzeiten im Fehlerfall durch Cloningkonzepte
- Montage des RFU62x direkt auf Metall möglich – ohne Reichweitenverlust
- Einfache Bedienung und Installation über Benutzeroberfläche SOPAS ET

→ **www.sick.com/RFU62x**

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.

RFU63x – Auf einen Blick

- Industrietaugliche UHF-RFID-Schreib-/Leseeinheit
- Typabhängig mit oder ohne integrierte Antenne (bis zu vier Antennen anschließbar)
- Standard-kompatible Transponderschnittstelle (ISO/IEC 18000-6C / EPC G2C1)
- Unterstützt die industrieüblichen Datenschnittstellen und Feldbusse
- MicroSD-Speicherkarte zum Parametercloning nutzbar
- Weitreichende Diagnose- und Servicefunktionen

Ihr Nutzen

- Durch intelligente Prozesslogik auch als Stand-alone-System einsetzbar
- Optimale und stabile Leseperformance
- Hohe Integrationsfähigkeit in industrielle Netzwerke durch 4D*pro*-Kompatibilität
- Einfach austauschbar durch Cloning-Back-up-System auf MicroSD-Karte
- Einfache Parametrierung an Applikationsanforderungen mittels SOPAS-Oberfläche
- Erleichterte Diagnose durch frei belegbares LED-Signal am Gerät

→ **www.sick.com/RFU63x**

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

IDM14x – Auf einen Blick

- Leseabstand bis zu 850 mm
- Identifikation aller gängigen linearen Barcodes
- Scangeschwindigkeiten von bis zu 500 Scans/Sekunde
- Übersteht 24 Fallproben aus 1,8 m Höhe
- Deutlich sichtbare Scanlinie
- Schutzart IP 41

Ihr Nutzen

- Erhöhte Produktivität dank hoher Lesegeschwindigkeit
- Zuverlässige Lesung auch schlecht gedruckter Barcodes – keine manuelle Dateneingabe notwendig
- Hoher Benutzerkomfort durch ergonomisches Gehäusedesign und Gewicht
- Hohe Verfügbarkeit dank robustem Gehäusedesign ohne bewegliche Teile
- Einfaches Zielen dank deutlich sichtbarer Scanlinie

→ **www.sick.com/IDM14x**

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.

IDM26x – Auf einen Blick

- Identifikation aller gängigen 1D-, Stapel- und 2D-Codes
- Zuverlässige, sichere und schnelle Codelesung
- Robustes und stabiles Gehäuse mit Schutzart IP 65
- Unterstützt alle gängigen Kabel- und Funkschnittstellen sowie Industriefeldbusse durch Anschlusstechnik von SICK
- Lesebestätigung (Good Read) mit LED, Beeper und Vibration
- Dekodieralgorithmen speziell für DPM-Codes (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Nur ein Gerät für verschiedenste Codearten
- Schnelle und korrekte Identifikation ohne manuelle Dateneingabe
- Hohe Zuverlässigkeit dank industrieller Schutzart und robustem Gehäuse
- Einfache und flexible Integration in industrielle Feldbusnetzwerke durch Anschlusstechnik von SICK
- Intuitive und einfache Bedienung dank mehrfacher Lesebestätigung
- Weltweite, direkte und kompetente Beratung durch das Vertriebs- und Servicenetzwerk von SICK
- Kontrastschwache oder hochreflektierende DPM-Codes werden sicher erkannt

→ **www.sick.com/IDM26x**

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.

InspectorP63x – Auf einen Blick

- Programmierbare 2D-Kameras (1,3 und 1,9 Megapixel)
- Flexible S- und C-Mount-Objektive und integrierte Beleuchtung
- *4Dpro*-Schnittstellen
- Ziellaser, Signalton und Feedbackspot
- Basierend auf der Bildverarbeitungssoftware HALCON 12
- In SICK AppStudio programmiert
- Webbasierte Bedienoberfläche

Ihr Nutzen

- Die Entwicklungsumgebung SICK AppSpace bietet maximale Flexibilität bei der Programmierung individueller Softwarelösungen
- Inklusive Runtime-Lizenz für HALCON 12, die weltweit führende Software zur industriellen Bildverarbeitung
- Schnelle programmierbare 2D-Kameras mit hoher Auflösung gewährleisten optimale Performance
- Flexibles optisches Design ermöglicht die Analyse kleiner Objektmerkmale auch bei hoher Geschwindigkeit
- Dank leistungsstarker Komfortfunktionen hat der Bediener zahlreiche Möglichkeiten zur individuellen Interaktion
- Kundenspezifische Bedienoberflächen und der SICK AppManager sorgen für eine reibungslose Inbetriebnahme

→ **www.sick.com/InspectorP63x**

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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.

IVC-3D – Auf einen Blick

- Fortschrittliche 3D-Bildverarbeitung leichtgemacht
- Unabhängig von Objektkontrast oder -farbe
- Einfach zu bedienende graphische Bedienoberfläche für eine schnelle Applikationsentwicklung
- Leichte Anbindung von SPS, Roboter- und anderen Steuerungen, z.B. über EtherNet/IP oder OPC
- Nimmt bis zu 5.000 Profile pro Sekunde auf
- Industrietaugliches robustes Metallgehäuse

Ihr Nutzen

- Mit der IVC-3D können fortschrittliche 3D-Konturprüfungen einfach und kostengünstig durchgeführt werden
- Kontrastunabhängig – Ihre Applikation ist auch bei veränderlicher Objektfarbe oder fehlendem Kontrast stabil
- Werkskalibriert – liefert Ihnen metrische Messergebnisse in Echtzeit
- Die IVC verfügt über einen OPC-Server und unterstützt Ethernet/IP, was die einfache Verbindung mit SPSen, Roboter- und anderen Steuerungen ermöglicht
- Die IVC-3D arbeitet eigenständig. Nach der Konfiguration wird kein PC mehr benötigt.

→ **www.sick.com/IVC-3D**

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
- Sensorauflösungen 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.

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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 Bildverarbeitungsmöglichkeiten 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.

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-Empfangseinheit 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.

OD1000 – Auf einen Blick

- Großer Messbereich bis zu 1 m
- Einfaches Einstellen über OLED-Display oder Konfigurationssoftware SOPAS
- Stand-alone-Gerät ohne externe Verstärkereinheit
- Robustes Metallgehäuse
- Einstellbarer Analogausgang (mA/V) und Push-Pull-Schaltausgang mit IO-Link
- Präzise Messung unabhängig von Farbe oder Oberfläche
- Vielfältige Montagemöglichkeiten

Ihr Nutzen

- Optimierung der Prozessqualität durch hohe Präzision und Linearität im gesamten Messbereich
- Schnelle Inbetriebnahme durch variables Montage- und innovatives Bedienkonzept
- Einfache und kostensparende Integration über OLED-Display und IO-Link-Schnittstelle
- Geeignet für raue Umgebungsbedingungen durch robustes Metallgehäuse
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch zuverlässige, schnelle und präzise Messergebnisse auf unterschiedlichsten Oberflächen
- Intelligente Messwertfilter und Auswertealgorithmen für sichere und stabile Messung in jeder Anwendung

CE IO-Link

→ www.sick.com/OD1000

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.

DT20 Hi – Auf einen Blick

- Vier Messbereiche von 50 mm bis zu 1.000 mm
- Sehr hohe Linearität von bis zu ± 0,5 mm
- CMOS-Empfangselement macht eine genaue Distanzmessung unabhängig von Farbe und Glanz möglich
- Rotlichtlaser
- Frei skalierbarer Analog- und Schaltausgang
- Display mit intuitiv bedienbarer Menüführung
- Erweiterte Einstellmöglichkeiten (z. B. Mittelwertbildung, externe Laser-aus-Funktion etc.)

Ihr Nutzen

- Durch die zuverlässige und präzise Messung wird eine erhöhte Produktionsqualität erreicht
- Zuverlässige und gleichmäßige Messergebnisse auf unterschiedlichste Farben reduzieren die Rüstzeiten
- Erweiterter Funktionsumfang ermöglicht die einfache Lösung kundenspezifischer Applikationen
- Schnelle Inbetriebnahme durch das Einlernen mittels Tasten, Leitung oder numerischer Einstellung
- Die einfache und präzise Ausrichtung durch den Rotlichtlaser sowie die Rückmeldung durch das LC-Display reduzieren den Zeitaufwand bei der Inbetriebnahme
- Robustes Metallgehäuse ermöglicht den Einsatz auch in rauer Umgebung

CE c UL us LISTED

→ www.sick.com/DT20_Hi

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.

Dx35 – Auf einen Blick

- Höchste Zuverlässigkeit, Fremdlichtsicherheit und bestes Preis-Leistungs-Verhältnis dank HDDM™-Technologie
- Messbereich von 0,05 m bis 12 m auf natürlichen Objekten oder von 0,2 m bis 35 m auf Reflexfolie
- Geräte mit Analog- und Schaltausgang oder rein schaltend
- Infrarotes oder rotes Sendelicht in Laserklasse 1 oder 2
- Reproduzierbarkeit: 0,5 mm bis 5 mm
- Geringe Baugröße
- IO-Link

Ihr Nutzen

- Präzise und zuverlässige Messung unabhängig von Objektfarbe erhöht Betriebszeiten und Prozessqualität
- Geringe Größe und Blindzone ermöglichen flexible Montage bei engen Platzverhältnissen
- Optimale Lösung durch flexibel einstellbare Geschwindigkeit, Reichweite und Reproduzierbarkeit
- Flexible Schnittstellennutzung: 4 mA bis 20 mA, 0 V bis 10 V, PNP, NPN oder IO-Link – für einfache Maschinenintegration
- Vielfältige Lichtsender bieten mit einfacher Ausrichtung, bester Performance oder unauffälliger Messung immer die ideale Lösung
- Niedrige Investitionskosten bei hoher Leistungsfähigkeit stellen schnelle Amortisation sicher
- IO-Link bietet von Inbetriebnahme bis Service volle Prozesskontrolle
- Schnelle Inbetriebnahme und schnelle Chargenwechsel dank vielfältiger Bedienoptionen

→ **www.sick.com/Dx35**

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.

Dx50 – Auf einen Blick

- Beste Zuverlässigkeit, Fremdlichtsicherheit und Preis-Leistungs-Verhältnis dank HDDM™-Technologie
- Messbereiche von 10 m oder 20 m direkt auf das Objekt oder 50 m auf Reflektor
- Unterschiedliche Leistungsniveaus je nach Produkt- und Laserklasse
- Unterschiedliche Schnittstellen: schaltend, analog oder seriell
- Display mit intuitivem und durchgängigem Bedienkonzept
- Robustes Zink-Druckgussgehäuse
- Großer Betriebstemperaturbereich von –30 °C bis +65 °C

Ihr Nutzen

- Messbereiche bis zu 10, 20 oder 50 m in Kombination mit unterschiedlichen Schnittstellen ermöglichen eine einfache und schnelle Integration in jede Produktionsumgebung
- Hohe Präzision und Zuverlässigkeit der Messung tragen dazu bei, die Prozessqualität und -stabilität zu verbessern
- Hohe Mess- oder Schaltfrequenzen ermöglichen einen schnellen Materialfluss
- Das vielfältige Dx50-Produktportfolio ermöglicht eine einfache Adaption an sich ändernde Anforderungen
- Minimale Inbetriebnahmekosten durch einfache und schnelle Bedienung via Display
- Der Temperaturbereich von –30 °C bis +65 °C ermöglicht eine einfache Nutzung im Außen- oder Tiefkühlbereich
- Erhöhte Maschinenverfügbarkeit dank der Fremdlichtsicherheit bis 40 klx

→ **www.sick.com/Dx50**

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.

UM30 – Auf einen Blick

- Hohe Messgenauigkeit durch Laufzeitmessung, erkennt Objekte unabhängig von deren Farbe (auch Glas, Flüssigkeiten und Folien)
- Reichweite bis 8.000 mm
- Display für schnelle und flexible Einstellung des Sensors
- Unempfindlich gegen Staub, Schmutz und Nebel
- Auch mit kombiniertem Analog- und Digitalausgang verfügbar
- Synchronisations- und Multiplex-Betrieb
- Empfindlichkeit einstellbar
- Drei Betriebsmodi: Distanz zu Objekt (DtO), Fenster (Wnd) oder Objekt zwischen Sensor und Hintergrund (ObSB)

Ihr Nutzen

- Einfache Integration in die Anlage durch kompakte Bauform
- Flexible Anpassung an Applikationsanforderungen durch zahlreiche Parametriermöglichkeiten
- Zuverlässigste Messergebnisse durch Eliminierung von gegenseitiger Beeinflussung mittels Synchronisations- und Multiplex-Modi
- Kostengünstige Bereichsüberwachungen durch Sensorsynchronisation möglich
- Offline-Sensorparametrierung über Display ermöglicht Vorkonfigurieren und spart damit Zeit bei der Anlageninbetriebnahme
- Integrierte Temperaturkompensation sichert hohe Messgenauigkeit für optimale Ergebnisse
- ObSB-Modus ermöglicht das Erkennen jeglicher Objekte zwischen Sensor und eingelerntem Hintergrund

→ www.sick.com/UM30

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.

UM18 – Auf einen Blick

- Zuverlässig messen, unabhängig von Materialfarbe, Transparenz, Glanz und Umgebungslicht
- Vier Reichweiten bis 1.300 mm
- Kurzes M18-Gehäuse aus Metall oder Kunststoff mit 41 mm Länge
- Gerade oder gewinkelte Bauform
- Unempfindlich gegen Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nebel
- Schaltausgang PNP/NPN, Analogausgang oder Gegentakt-Schaltausgang mit IO-Link
- Synchronisation und Multiplexmodus verfügbar

Ihr Nutzen

- Vier Reichweiten bis zu 1.300 mm eröffnen eine Vielzahl von Möglichkeiten für den flexiblen Einsatz
- Einfache Integration durch kurzes M18-Gehäuse in gerader oder gewinkelter Bauform
- Intelligente Messwertfilter und Varianten mit Temperaturkompensation ermöglichen zuverlässige Messergebnisse für höchste Prozessstabilität
- Robustes, einteiliges Gehäuse sichert höchste Anlagenverfügbarkeit
- Synchronisation oder Multiplexmodus für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu zehn Sensoren erhöht die Flexibilität und Prozesssicherheit
- Einfache Integration in die Anlage durch Vielzahl an verfügbaren Ausgangssignalen
- Teach-in über Leitung sichert Sensor gegen unbeabsichtigtes Verstellen
- Unterschiedlichste Applikationslösungen durch Unempfindlichkeit und Zuverlässigkeit der Ultraschalltechnologie

→ www.sick.com/UM18

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CE
IO-Link

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 Hintergrundausblendung
- 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.

CE

UD18 – Auf einen Blick

- Materialklassifizierung in keine, einzelne und doppelte Lage
- Plug-and-play, auswählbare und einlernbare Empfindlichkeitsstufen mit Wechsel im laufenden Anlagenbetrieb
- Bis zu vier individuelle Empfindlichkeitsstufen
- Variabler Montageabstand
- Rundum sichtbare LEDs
- Unempfindlich gegenüber Schmutz, Staub und Feuchtigkeit

Ihr Nutzen

- Höchste Produktivität und Qualität durch zuverlässige Kontrolle der Materialzuführung
- Schnelle Inbetriebnahme dank Plug-and-play sowie auswählbaren Empfindlichkeitsstufen
- Einfacher Wechsel der Empfindlichkeitsstufen im laufenden Anlagenbetrieb vermeidet Stillstände bei Materialumstellungen
- Individuelles Einlernen verschiedener Materialien für das Lösen anspruchsvollster Applikationen
- Höchste Flexibilität beim Einbau dank variablem Montageabstand
- Rundum sichtbare LEDs für einfache Betriebsüberwachung der Doppelbogenkontrolle
- Zuverlässig detektieren bei Schmutz, Staub und Feuchtigkeit durch unempfindliche Ultraschalltechnologie

→ **www.sick.com/UD18**

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.

TiM5xx – Auf einen Blick

- Überwachung von bis zu 1.470 m² Fläche mit nur einem Sensor möglich
- Hohe Fremdlichtsicherheit durch HDDM
- Widerstandsfähig dank Schutzart bis IP 67
- Geringe Leistungsaufnahme (typ. 4 W)
- Kompakte Bauform mit nur maximal 86 mm Gehäusehöhe
- Integrierte Ethernetschnittstelle
- Hohe Reichweite bis max. 25 m
- Industriegerechtes Design und M12-Stecker

Ihr Nutzen

- Zuverlässige und oberflächenunabhängige Objekterkennung auch unter starkem Einfluss von Fremdlicht
- Zuverlässig beim Einsatz im Indoor- und Outdoorbereich durch Schutzart IP 67
- Einfache Integration in kompakte fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF) durch geringe Baugröße
- Ethernetschnittstelle ermöglicht eine einfache Implementierung und Fernwartung
- Durch Messdatenausgabe ist das Bestimmen zusätzlicher Informationen wie Objektgröße, -form etc. möglich
- Geringe Implementierungskosten durch Skalierbarkeit: Sensortelegramm ist identisch zu Sensortelegrammen der Lasermesssensoren aus dem Portfolio von SICK

→ www.sick.com/TiM5xx

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.

LMS4xx – Auf einen Blick

- Die im Sensor integrierte Applikation „Level Control“ erlaubt durch eine lückenlose Scan-Fläche ein „schattenfreies“ Detektieren von Objekten in Kisten. Auch kleine Objekte mit beliebiger Farbe werden an jeder Stelle im Behälter erkannt.
- Großer Messdynamikbereich von 0,7 m bis 3 m
- Robustes Design
- Hohe Winkelauflösung und Scanfrequenz
- Ideal für Depalettierungsaufgaben, Konturen-Verifikation und 1D-Kamera-Applikationen auf Paletten

Ihr Nutzen

- Die integrierte Applikation „Level Control“ ersetzt viele Sensoren und reduziert den Verdrahtungs- und Programmieraufwand drastisch.
- Sichere Auswertung bei hoher Fördergeschwindigkeit
- Weder Abschattungsmaßnahmen noch Fremdbeleuchtung notwendig
- Montagepositionen außerhalb des Kollisionsbereichs des Roboters möglich
- Schnelle Datenerfassung dank hochpräziser Detektions- und Positionsmessung in Echtzeit

→ www.sick.com/LMS4xx

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

NAV2xx – Auf einen Blick

- Integrierte Datenauswertung zur Bestimmung von Reflektorpositionen
- Reichweite bis zu 30 m auf Reflektoren, bis zu 18 m auf Schwarz (10 % Remission), maximal bis zu 50 m
- Erfassungswinkel: 270°
- Scanfrequenz: 25 Hz
- Winkelauflösung auf Reflektoren: 0,001°
- Temperaturbeständig von –30 °C bis +50 °C
- Schutzart IP 67 und integrierte Heizung

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Positionsbestimmung und Navigation auch unter sehr anspruchsvollen Umgebungsbedingungen dank Schutzart IP 67, integrierter Heizung und Schwingfestigkeit
- Kompakte Größe – auch für den Einsatz in kleinen Fahrzeugen
- Präzises und schnelles Erfassen der Raumkonturdaten und/oder gleichzeitiges Ermitteln von Reflektordaten in Echtzeit
- Integrierte Messdatenauswertung reduziert den Rechenaufwand im Fahrzeugrechner
- Hohe Flexibilität, da die Leitspurführung auch in Bereichen ohne Reflektormarken möglich ist

→ **www.sick.com/NAV2xx**

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.

LFP Inox – Auf einen Blick

- Füllstandmessung in hygienischen Applikationen
- Manuell kürzbare Stabsonde bis 4.000 mm Länge mit Ra ≤ 0,8 µm
- Prozesstemperatur bis 180 °C, Prozessdruck bis 16 bar
- CIP-/SIP-beständig
- Hohe Schutzart IP 67 und IP 69K, autoklavierbar
- Wechselbare hygienische Prozessanschlüsse
- 3 in 1: kombiniert Display, Analogausgang und binären Ausgang
- Abgesetzte Elektronik mit Prozessanschluss
- IO-Link 1.1

Ihr Nutzen

- Robuste Ausführung erhöht die Lebensdauer
- Hohe Flexibilität durch kürzbare Stabsonde und wechselbares Anschlusskonzept
- Kostenersparnis durch mehrfache Ausgangssignale: ein System für Grenzstand- und kontinuierliche Füllstandmessung
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Inbetriebnahme ohne Kalibrierung und Wartungsfreiheit
- Abgesetzte Anzeige der gemessenen Werte und Platzersparnis

→ www.sick.com/LFP_Inox

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.

LFV200 – Auf einen Blick

- Gehäuse aus Edelstahl 316L
- Zwei Elektronikvarianten verfügbar
- Inbetriebnahme ohne Befüllung
- Prozesstemperatur bis 150 °C
- Unempfindlich gegen Anhaftungen
- Sehr hohe Reproduzierbarkeit
- Hygieneausführungen mit polierter Oberfläche, CIP- und SIP-fähig
- Rohrverlängerung bis 1.200 mm

Ihr Nutzen

- Einfacher Einbau und Inbetriebnahme, keine Vorkalibrierung erforderlich
- Einfache Bedienung und Integration
- Wartungsfreies System
- Sensortest im eingebauten Zustand möglich
- Flexibles und zuverlässiges Messsystem für eine Vielzahl von Anwendungen
- Universelle Technologie für nahezu alle Flüssigkeiten
- Ökonomische Lösung zur Vertikalmontage
- Einsetzbar in Behältern und Rohrleitungen unabhängig von der Einbausituation

→ www.sick.com/LFV200

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

MHF15 – Auf einen Blick

- Robuste Füllstandmessung in flüssigen Medien ohne zusätzliche Anforderungen
- Kleine und kompakte Bauweise, kein Mediumsabgleich notwendig
- Prozesstemperatur bis 55 °C, Prozessdruck bis 16 bar
- Schutzart IP 67 und IP 69K
- Prozessanschluss G ½
- Hohe Beständigkeit durch Edelstahlgehäuse 1.4404, Kegelspitze aus Polysulfon
- Ausgang als PNP- oder NPN-Transistor verfügbar
- FDA-konform, UL

Ihr Nutzen

- Kleiner und kompakter Sensor auch für schwierige Einbausituationen mit wenig Platz
- Zeit- und Kostenersparnis durch schnelle Inbetriebnahme ohne Mediumsabgleich
- Reduzierter Wartungsaufwand, da keine mechanisch bewegten Teile verwendet werden und auch im Langzeitbetrieb keine Rekalibrierung notwendig wird

→ **www.sick.com/MHF15**

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.

PBS Hygienic – Auf einen Blick

- Hygienegerechter Druckschalter mit Display für die Lebensmittelindustrie
- Produktberührende Teile aus hochwertigem Edelstahl 1.4435
- Unabhängig voneinander programmierbare Schaltausgänge und Analogausgang
- Anzeige des Druckwerts im Display
- Umschaltung der Druckeinheit im Display möglich
- Schaltzustände werden über separate großflächige LEDs angezeigt
- IO-Link

Ihr Nutzen

- Sicherer hygienischer Betrieb durch frontbündige, hochbeständige Edelstahlmembran und hygienegerechte Prozessanschlüsse
- Die CIP- und SIP-Eignung ermöglicht eine hohe Anlagenverfügbarkeit
- Sichere und einfache Einstellung über drei große Tasten und gut ablesbares, verdrehbares Display
- Optimale Kabelführung durch verdrehbares Gehäuse
- Keine Kompromisse: individuelle Lösungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit
- Hohe Zuverlässigkeit: korrosionsbeständige Ausführung der produktberührenden Teile und Gehäuse mit Schutzart IP 65 und IP 67
- Maximale Anlagenverfügbarkeit: IO-Link ermöglicht eine schnelle und sichere Parametereinstellung beim Produktwechsel

→ **www.sick.com/PBS_Hygienic**

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 Sensoraustausch 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.

PHT – Auf einen Blick

- Robuste und präzise Druckmesstechnologie
- Frontbündige, hermetisch dichte Edelstahlmembran mit Rauigkeit Ra < 0,4 µm
- Medienberührende Teile aus Edelstahl 1.4435, Gehäuse aus Edelstahl 1.4571
- CIP- und SIP-geeignet
- Vielzahl hygienischer Prozessanschlüsse lieferbar
- Edelstahlgehäuse mit Schutzart bis IP 68
- Auch mit Feldgehäuse IP 67 lieferbar

Ihr Nutzen

- Perfekt geeignet für anspruchsvolle hygienische Anwendungen in der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie
- Sicherer Einsatz in hygienischen Bereichen durch EHEDG- und 3-A-Zertifizierungen
- Hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit durch robustes Design und Verwendung hochwertiger Materialien
- Hohe Anlagenverfügbarkeit dank CIP- und SIP-Fähigkeit
- Sensorgehäuse gut zu reinigen
- Optimale Lösungen durch vielseitige Konfigurierbarkeit

→ **www.sick.com/PHT**

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.

FFU – Auf einen Blick

- Durchflusssensor für leitende und nicht leitende Flüssigkeiten
- Keine beweglichen Teile, kompakte Bauform
- Prozesstemperatur bis 80 °C, Prozessdruck bis 16 bar
- Hohe chemische Beständigkeit durch dichtungsfreien Sensoraufbau
- Großes Display mit Folientastatur
- Integrierte Leerrohrerkennung

Ihr Nutzen

- Wartungsfreier Durchflusssensor, Einsparung von Wartungskosten
- Einstellbare Messbereiche, reduziert die Varianten
- Einsetzbar für leitende und nicht leitende Flüssigkeiten, reduziert Varianten und Lagerkosten
- Gerades Messrohr reduziert Druckverlust, dadurch Einsparung von Energiekosten
- Dichtungsfreier Sensor erhöht die Prozesssicherheit und die Verfügbarkeit
- Flexibles Messgerät für alle Branchen

→ **www.sick.com/FFU**

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.

DOSIC® – Auf einen Blick

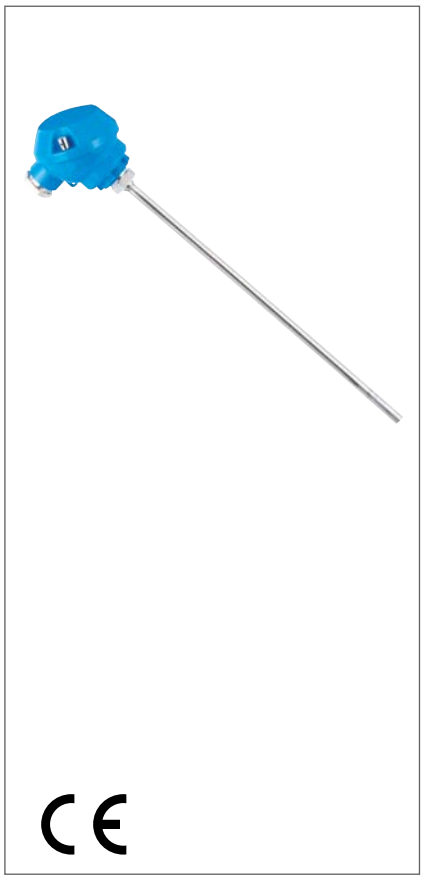
- Durchflussmessung für wasser- und ölbasierte Flüssigkeiten
- Dichtungsfreier Sensor aus Edelstahl 316L mit Ra ≤ 0,8
- Gerades, selbstentleerendes Messrohr
- Kompaktes Design mit kurzen Einbaulängen
- Konfigurierbare Digitalausgänge
- Temperaturmessung
- Schutzart IP 67/69, CIP/SIP fähig, IO-Link-Version 1.1

Ihr Nutzen

- Flexibles Messsystem für alle Branchen und Flüssigkeiten
- Vielseitiger Einsatz für leitende und nicht leitende Flüssigkeiten und für Temperaturmessung
- Kurze Einbaulängen und kompaktes Design ermöglichen den Einbau in Applikationen mit begrenzten Platzverhältnissen
- Lebensmitteltauglich durch rostfreien Edelstahl und hygienische Bauform
- Schnelle Installation ohne Mediumsabgleich
- Benutzerfreundlicher Einsatz durch drehbares Gehäuse und Display
- Gerades Messrohr reduziert Druckverlust, dadurch Einsparung von Energiekosten

→ **www.sick.com/DOSIC**

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.



TBT – Auf einen Blick

- Pt100-Widerstand, Genauigkeitsklasse A nach IEC 60751
- Messbereiche –50 °C ... +150 °C und –50 °C ... +250 °C
- Medienberührende Teile aus korrosionsbeständigem Edelstahl 1.4571
- Diverse mechanische Adaptionen und Einbaulängen
- Pt100 (4-Leiter) oder 4 mA ... 20 mA (2-Leiter)
- Kabeldurchführung M16 x 1,5

Ihr Nutzen

- Zuverlässiger Betrieb durch robuste Konstruktion und Verwendung hochwertiger Materialien
- Hohe Langzeitstabilität, Genauigkeit und Linearität
- Schnelle und sichere Installation
- Einfache Systemintegration auch unter platzbeengten Verhältnissen
- Optimale Lösungen für individuelle Anforderungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit

→ www.sick.com/TBT

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.

TCT – Auf einen Blick

- Pt100-Widerstand, Genauigkeitsklasse A nach IEC 60751
- Messbereiche –50 °C ... +150 °C und –50 °C ... +250 °C
- Medienberührende Teile aus korrosionsbeständigem Edelstahl 1.4571
- Diverse mechanische Adaptionen und Einbaulängen, auch mit Schutzrohr
- Pt100 (4-Leiter) oder 4 mA ... 20 mA (2-Leiter)
- Rundsteckverbinder M12 x 1 (IP 67) oder Winkelstecker nach DIN EN 175301-803 A (IP 65)

Ihr Nutzen

- Zuverlässiger Betrieb durch robuste Konstruktion und Verwendung hochwertiger Materialien
- Hohe Langzeitstabilität, Genauigkeit und Linearität
- Schnelle und sichere Installation
- Einfache Systemintegration durch kompakte Abmessungen und industrietypische Ausgangssignale
- Optimale Lösungen für individuelle Anforderungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit

→ www.sick.com/TCT

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

THTS – Auf einen Blick

- Pt100-Widerstand, Genauigkeitsklasse A (IEC 60751)
- Messbereiche –50 °C ... +150 °C und –50 °C ... +250 °C
- Medienberührende Teile: korrosionsbeständiger Edelstahl 316L/1.4435, $R_a \leq 0{,}8$ µm
- Diverse hygienische Prozessanschlüsse und Einbaulängen
- Pt100 (4-Leiter) oder 4 mA ... 20 mA (2-Leiter)
- Rundsteckverbinder M12 x 1

Ihr Nutzen

- Einfache Systemintegration – durch kompakte Abmessungen auch für enge Einbauräume geeignet
- Sicherer hygienischer Betrieb: medienberührende Teile aus hochwertigem Edelstahl mit hygienegerechten Oberflächengüten und totraumfreier Gestaltung
- Robust: Anschlussgehäuse ist leicht zu reinigen und spritzwassergeschützt
- Schnelle und sichere Installation
- Hohe Langzeitstabilität, Genauigkeit und Linearität
- Kurze Ansprechzeit
- Optimale Lösungen für individuelle Anforderungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit

→ **www.sick.com/THTS**

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.

THTE – Auf einen Blick

- Pt100, Genauigkeitsklasse A (IEC 60751)
- Messbereiche –50 °C ... +150 °C und –50 °C ... +250 °C
- Messfühler federnd in Schutzrohr eingepresst
- Medienberührend: korrosionsbeständiger Edelstahl 316L/1.4435, $R_a \leq 0{,}8$ µm
- Hygienische Prozessanschlüsse
- Pt100 (4-Leiter) oder 4 mA ... 20 mA (2-Leiter)
- Rundsteckverbinder M12 x 1

Ihr Nutzen

- Hohe Anlagenverfügbarkeit und Minimierung hygienischer Risiken – Sensor lässt sich austauschen, ohne den Prozess zu öffnen
- Sicherer hygienischer Betrieb: medienberührende Teile aus hochwertigem Edelstahl, hygienegerechte Oberflächengüten und totraumfreie Gestaltung
- Robust: Anschlussgehäuse ist leicht zu reinigen und spritzwassergeschützt
- Schnelle und sichere Installation
- Hohe Langzeitstabilität, Genauigkeit und Linearität
- Kurze Ansprechzeit
- Optimale Lösungen für individuelle Anforderungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit

→ **www.sick.com/THTE**

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.

TRANSIC Extractive – Auf einen Blick

- Sauerstofftransmitter auf Basis moderner Laserspektroskopie (TDLS)
- Kompaktes Design angepasst an die jeweiligen Einsatzbedingungen
- Sehr einfache Bedienung und Installation
- Mit einer Messstellenumschaltung kombinierbar
- Flexibel für fast jede Anwendung
- Modular erweiterbar

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Messung unter schwierigen Messbedingungen und in verunreinigten Gasen
- Schlanke Gasaufbereitung und dadurch minimaler Wartungsaufwand
- In explosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar
- Einfache Handhabung und Installation
- Niedrige Betriebskosten

→ **www.sick.com/TRANSIC_Extractive**

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.

Inline Code Matcher – Auf einen Blick

- Codevergleich (1D/2D) im laufenden Fertigungsprozess
- Intuitive Bedienung via HMI mit Touchdisplay
- Einfach integrierbare Stand-alone-Lösung
- Statistikanzeige sowie Anzeige der letzten Fehlerbilder
- Unterstützung von mehrbahnigen Anlagen
- Benutzerfreundliche Chargenumstellung „on-the-fly" oder mit Handheldscanner

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Chargenzuordnung für mehr Lebensmittelsicherheit – richtiges Produkt in der richtigen Verpackung
- Niedrige Gesamtkosten durch einfache Installation und Bedienung
- Einfache Nachrüstung bestehender Anlagen durch Stand-alone-Lösung
- Hohe Flexibilität und kurze Rüstzeiten durch Produktwechsel im laufenden Prozess
- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch zuverlässige Codelesung
- Prozesskontrolle durch Anzeige wesentlicher Qualitätsparameter

→ **www.sick.com/Inline_Code_Matcher**

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Asset Monitoring System – Auf einen Blick

- Codelesung zur Erfassung von Produktionsdaten im laufenden Betrieb
- Datenexport über konfigurierbare FTP-Anbindung
- Intuitive Bedienung via HMI mit Touchscreen
- Einfach integrierbare Stand-alone-Lösung
- Anzeige von Livebild und Lesestatistik

Ihr Nutzen

- Qualitätssicherung durch die Auswertung detaillierter Daten zu der Verwendung von Betriebsmitteln
- Niedrige Gesamtkosten durch einfache Installation und Bedienung
- Problemlose Nachrüstung bestehender Anlagen durch Stand-alone-Lösung
- Einfacher Datenzugriff durch automatische Exportfunktion

→ **www.sick.com/Asset_Monitoring_System**

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.

VMS410/510 – Auf einen Blick

- Messung von Länge, Breite und Höhe eines Objektes
- Berechnung des kleinsten umhüllenden Quaders (Box-Volumen)
- Optimierte Applikationssoftware
- Sämtliche Messfunktionen sind im Messkopf integriert, keine zusätzliche Auswerteeinheit erforderlich

Ihr Nutzen

- Einfache Montagemöglichkeit spart Zeit bei der Installation, Inbetriebnahme und gewährleistet Flexibilität in verschiedensten Anwendungsumgebungen
- Leichte Integration in Anlagen durch kleine und kompakte Bauform
- Servicefreundliches System durch einfachen und schnellen Gerätetausch (kürzere MTTR)
- Eichfähig nach OIML, MID und weiteren Standards

→ **www.sick.com/VMS410_510**

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.

VML – Auf einen Blick

- Messgenauigkeit von bis zu 5 mm x 5 mm x 2,5 mm (L x B x H) bis 1 m/s und bis zu 5 mm x 5 mm x 5 mm (L x B x H) bis 2 m/s
- Maximale Objektgröße von 2.600 mm x 1.200 mm x 1.200 mm (L x B x H)
- Schutzklasse IP 65
- Hohe Integrationsfähigkeit durch MSC800 Controller

Ihr Nutzen

- Zuverlässiges Vermessen von Objekten unabhängig von derer Oberflächenbeschaffenheit – insbesondere von transparenten und sehr dunklen Objekten
- Inline-Vermessung von Objekten
- Zuverlässige Messeigenschaften aufgrund von Empfänger- und Sendermodulen
- Kurze MTTR reduziert den Wartungsaufwand, senkt die Betriebskosten und erhöht die Systemverfügbarkeit

→ www.sick.com/VML

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.

Safeguard Detector – Auf einen Blick

- Zertifiziert bis SILCL2 (EN 62061), PL d (EN ISO 13849)
- Hochverfügbare Sensoren im Miniaturgehäuse
- Sichere Detektion von Objekten mit einer Remission von 6 % bis 90 %
- Detektionsabstand: maximal 100 mm
- Pulsfrequenz 2 Hz oder 10 Hz
- Manipulationsschutz durch Hintergrund- und Vordergrundausblendung
- Logikauswertung redundanter Sensorsignale

Ihr Nutzen

- Robuste Sensoren, flexible Maschinensteuerung und zuverlässige Sicherheit in einem System
- Zertifiziertes Sicherheitssystem spart Zeit und Kosten. Eine zusätzliche Sicherheitsbetrachtung ist nicht nötig.
- Weniger Kosten im Vergleich zu aufwendigen mechanischen Absicherungen
- Minimaler Platzbedarf aufgrund des ultrakompakten Sensorgehäuses
- Anpassungsfähig: Formatumstellungen im Handumdrehen umsetzbar
- Modulares System: ermöglicht auch das Nachrüsten älterer Maschinen
- Die Steuerung ist flexibel erweiterbar und für zusätzliche Sicherheits- und Automatisierungsfunktionen verwendbar, z. B. Schutztürüberwachung oder Füllstandsüberwachung des Kartonmagazins

→ www.sick.com/Safeguard_Detector

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.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Befestigungssystem Hygienic Design: weil hygienisches Design einfach sicherer ist!

- Hygienedesign nach EHEDG-Richtlinien
- Optimale Chemikalienbeständigkeit (durch Silikondichtungen und Edelstahl V4A [1.4404/316L])
- FDA-zugelassene Materialien
- Schneller und sicherer Sensoreinbau durch Bajonettverschluss
- Der Bajonettverschluss garantiert im Falle eines Sensortauschs die Beibehaltung der optischen Ausrichtung
- Flexibles System zur individuellen Ausrichtung in Höhe und Rotation

FDA

→ **www.sick.com/beftecHD**

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.

PVC-Anschlussleitungen mit M12-Steckverbinder: die sind wirklich dicht!

- Die zweifach wirkende Profildichtung (axial und radial) gewährleistet absolute Dichtigkeit (IP65, IP67 und IP69K)
- Die Erreichung des Drehmoments von 0,6 Nm garantiert die Aktivierung der mechanischen Rüttelsicherung. Diese doppelt wirkende Verriegelung bietet hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit bis 50 G.
- Integrierter Festanschlag verhindert zu festes Anziehen des Steckverbinders
- Hochwertiges Material: Langlebigkeit und Korrosionsbeständigkeit belegt durch Ecolab-Zertifizierung

ECOLAB

→ **www.sick.com/F+B_M12**

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.

PLH25-D12 / PLH25-M12 / PLV14-A – Auf einen Blick

- Ideal für Anwendungen mit ClearSense und Laserlichtschranken
- Gezielt entwickelt für Anwendungen in der Nahrungsmittel- und Getränke-industrie
- Edelstahlgehäuse, für hohe chemische Beständigkeit, besonders gegenüber den in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- Gehäuse im Hygienic Design ermöglicht einfache, rückstandsfreie Reinigung
- Hygienic Design verhindert Bildung von Schmutzherden

→ **www.sick.com/Sonderreflektoren**

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

P250F / PL8FH / PL10FH / PL10F CHEM – Auf einen Blick

- Ideal bei Anwendungen mit ClearSens und Laserlichtschranken
- Einfache Integration und Montage
- Besonders gute chemische Beständigkeit gegenüber Reinigungs- und Desinfektionsmitteln
- Reflektoren mit PC-Material (PL10FH,PL8FH), Temperaturbereich –20 °C ... +99 °C

→ **www.sick.com/Sonderreflektoren**

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

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

GANZHEITLICHE BETRACHTUNG DER KUNDENBEDÜRFNISSE

SICK spricht die Sprache der Kunden, identifiziert ihre Anforderungen von heute und leitet daraus die Trends von morgen ab. Daher hat sich SICK auf die großen Industrien und deren Prozesswelt spezialisiert. SICK bietet ein breites Spektrum an Sensoren, Systemen und Services für die Prozess-, Logistik- und Fabrikautomation.

Hierfür gibt es branchenspezifisches Informationsmaterial.

Abfall- und Recyclingindustrie

Mehr Informationen zur Abfall- und Recyclingindustrie
→ www.sick.com/abfall_und_recycling

Druckindustrie

Mehr Informationen zur Druckindustrie
→ www.sick.com/druck

Gebäudesicherheit

Mehr Informationen zur Gebäudesicherheit
→ www.sick.com/gebäudesicherheit

Handhabungs- und Montagetechnik

Mehr Informationen zur Handhabungs- und Montagetechnik
→ www.sick.com/handhabungs-_und_montagetechnik

Kraftwerksindustrie

Mehr Informationen zur Kraftwerksindustrie
→ www.sick.com/kraftwerk

Kunststoff und Gummi

Mehr Informationen zu Kunststoff und Gummi
→ www.sick.com/kunststoff_gummi

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Kurier-, Express- und Postdienstleister

Mehr Informationen zu Kurier-, Express- und Postdienstleister

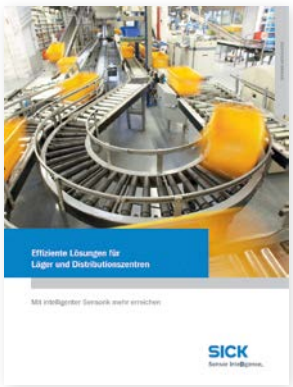
➜ www.sick.com/kurier,_express,_paket_und_post

Lager- und Fördertechnik

Mehr Informationen zur Lager- und Fördertechnik

➜ www.sick.com/lager-_und_fördertechnik

Läger und Distributionszentren



Mehr Informationen zu Läger und Distributionszentren

➜ www.sick.com/handel_und_distributionszentren

Materialtransportfahrzeuge

Mehr Informationen zu Materialtransportfahrzeuge

➜ www.sick.com/industrielle_fahrzeuge

Mobile Automation

Mehr Informationen zur Mobile Automation

➜ www.sick.com/mobile_automation

Werkzeugmaschinenindustrie

Mehr Informationen zur Werkzeugmaschinenindustrie

➜ www.sick.com/werkzeugmaschinen

„SENSOR INTELLIGENCE.“ IST EIN VERSPRECHEN

Mit Einsatz und Erfahrung entstehen bei SICK Sensorlösungen für die industrielle Automatisierung. Von der Entwicklung bis zur Serviceleistung: Tag für Tag setzen alle Mitarbeiter ihr Können dafür ein, dass Sensoren und Applikationslösungen von SICK ihre vielseitigen Funktionen optimal erfüllen.

Unternehmen mit Erfolgskultur

Mit Produkten und Dienstleistungen helfen über 8.000 Mitarbeiter den Anwendern von SICK-Sensortechnologie, ihre Produktivität zu erhöhen und ihre Kosten zu senken. Seinen Stammsitz hat das 1946 gegründete Unternehmen in Waldkirch, Deutschland, und es ist mit mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen global aktiv. Die Menschen arbeiten gern bei SICK. Das zeigt sich in regelmäßigen Auszeichnungen beim Wettbewerb „Great Place to Work“. Diese gelebte Unternehmenskultur hat eine starke Anziehungskraft auf qualifizierte Fachkräfte. Sie finden einen Arbeitsplatz vor, an dem sich Karriere und Lebensqualität hervorragend miteinander vereinbaren lassen.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Innovation schafft Vorteile im Wettbewerb

Sensorik von SICK vereinfacht Abläufe, optimiert Prozesse und ermöglicht nachhaltiges Produzieren. Dafür forscht und entwickelt SICK an vielen Standorten weltweit. Im Dialog mit Kunden und in Zusammenarbeit mit Hochschulen entstehen innovative Sensorprodukte und Lösungen. Sie sind die Basis für das zuverlässige Steuern von Prozessen, den Schutz von Menschen und eine umweltfreundliche Produktion.

Leitbild mit weitreichender Wirkung

SICK baut auf eine gewachsene Unternehmenskultur, setzt auf finanzielle Unabhängigkeit und technologische Offenheit. Innovation haben SICK zu einem Technologie- und Marktführer gemacht. Denn erst durch gezieltes Erneuern und Verbessern sind universell einsetzbare Sensoren auf lange Sicht erfolgreich.

„SENSOR INTELLIGENCE.“ FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

SICK ist in vielen Branchen vertreten und kennt deshalb die Prozesse unterschiedlichster Industriezweige. Zentrale Anforderungen wie Genauigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit gelten überall, müssen aber je nach Branche unterschiedlich umgesetzt werden.

Für Applikationen in aller Welt

Hunderttausende von Installationen und realisierten Applikationen beweisen: SICK kennt die Branchen und ihre Prozesse. Das bleibt auch in Zukunft so – in den Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Sensoren und Systemlösungen kundenspezifisch aufgebaut, getestet und optimiert. Das macht das Unternehmen zum zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Für Branchen mit besonderer Dynamik

Wenn die Ansprüche an Qualität wie an Produktivität gleichermaßen steigen, profitieren Industrien von den ausgeprägten Branchenkenntnissen von SICK. Neben der Automobil- und Pharmaindustrie gilt das auch für die Bereiche Elektronik und Solar. SICK bietet produktive Lösungen für den Unfallschutz an fahrerlosen Transportfahrzeugen und erhöht die Umschlaggeschwindigkeit und Rückverfolgbarkeit in Lagern und Verteilzentren. Für Umweltschutz und Prozessoptimierung in der Zementproduktion, der Müllverbrennung oder in Kraftwerken bietet SICK Systemlösungen für die Gasanalyse und Durchflussmessung. Erdgasverteilnetze nutzen die hochgenauen Gaszähler von SICK.

Für bessere Ergebnisse in allen Branchen

Jede Branche hat spezielle Abläufe. Und doch sind die Aufgaben der Sensoren im Prinzip identisch: messen, detektieren, kontrollieren und überwachen, absichern, verbinden und integrieren, identifizieren, positionieren. Das versetzt die SICK-Experten in die Lage, erfolgreiche Lösungen branchenübergreifend auf andere Applikationen in der industriellen Automatisierung zu übertragen.

➜ www.sick.com/branchen

DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ hochwertige Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.
Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice. Das Besondere daran sind das umfassende Branchen-Know-how und 70 Jahre Praxiserfahrung von SICK.

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

➜ www.sick.de/service

Beratung und Design

- Anlagenbegehung
- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitssoftware- und -hardwaredesign
- Validierung der funktionalen Sicherheit
- CE-Konformitäts-beurteilung

Produkt- und Systemsupport

- Installation
- Inbetriebnahme
- Anlaufbegleitung
- Kalibrierungen
- Telefonsupport
- 24-Stunden-Helpline
- SICK Remote Service
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Reparaturen
- Tauschgeräte
- Gewährleistungs-verlängerung

Überprüfung und Optimierung

- Inspektion
- Nachlaufmessung
- Maschinensicherheits-inspektion
- Überprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Unfalluntersuchung
- Ersteichung
- Performance-Check
- Wartung

Modernisierung und Nachrüstung

- Ablösedienstleistungen

Training und Weiterbildung

- Schulungen
- Seminare
- Webtrainings

VIELFÄLTIGES PRODUKTSPEKTRUM FÜR DIE INDUSTRIELLE AUTOMATION

Von der einfachen Erfassungsaufgabe bis zur entscheidenden Sensorik in einem komplexen Produktionsprozess: Mit jedem Produkt aus seinem breiten Portfolio bietet SICK eine Sensorlösung, die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit optimal verbindet.

→ www.sick.com/produkte

Lichttaster und Lichtschranken

- Miniatur-Lichtschranken
- Klein-Lichtschranken
- Kompakt-Lichtschranken
- Rund-Lichtschranken
- Lichtleiter-Sensoren und Lichtleiter
- MultiTask-Lichtschranken

Näherungssensoren

- Induktive Näherungssensoren
- Kapazitive Näherungssensoren
- Magnetische Näherungssensoren

Magnetische Zylindersensoren

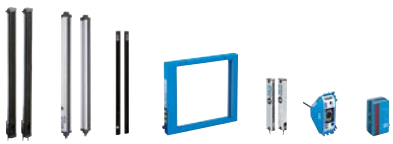
- Positionssensoren
- Sensoren für T-Nut-Zylinder
- Sensoren für C-Nut-Zylinder
- Sensoradapter für andere Zylinderarten

Registration Sensors

- Kontrastsensoren
- Markless-Sensoren
- Farbsensoren
- Lumineszenzsensoren
- Gabelsensoren
- Array-Sensoren
- Register-Sensoren
- Glanzsensoren
- Pattern-Sensoren

Automatisierungs-Lichtgitter

- Messende Automatisierungs-Lichtgitter
- Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter



8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Optoelektronische Schutzeinrichtungen

- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Sichere Kamerasysteme
- Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Spiegel- und Gerätesäulen
- Ablösekits für optoelektronische Schutzeinrichtungen

Sicherheitsschalter

- Elektromechanische Sicherheitsschalter
- Berührungslose Sicherheitsschalter
- Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitsbefehlsgeräte

sens:Control – sichere Steuerungslösungen

- Sichere Sensorkaskade
- Sicherheits-Steuerungen
- Motion-Control-Sicherheits-Steuerungen
- Sicherheits-Relais

Gasanalysatoren

- Gastransmitter
- In-situ-Gasanalysatoren
- Extraktive Gasanalysatoren

Staubmessgeräte

- Streulicht-Staubmessgeräte
- Transmissions-Staubmessgeräte
- Gravimetrische Staubmessgeräte

Analysenlösungen

- CEMS-Lösungen
- Prozesslösungen
- Steuereinheiten

Verkehrssensoren

- Tunnelsensoren
- Überhöhendetektoren
- Sichtweitemessgeräte

Ultraschall-Gasdurchflussmessgeräte

- Volumenstrom-Messgeräte
- Massenstrom-Messgeräte
- Strömungsgeschwindigkeits-Messgeräte
- Gaszähler
- Flowcomputer

Identifikationslösungen

- Kamerabasierte Codeleser
- Barcodescanner
- RFID
- Handheldscanner

Vision

- 2D-Vision
- 3D-Vision

Distanzsensoren

- Displacement-Messsensoren
- Mid-Range-Distanzsensoren
- Long-Range-Distanzsensoren
- Linear-Messsensoren
- Ultraschallsensoren
- Optische Datenübertragung
- Positions-Finder

Mess- und Detektionslösungen

- 2D-LiDAR-Sensoren
- 3D-LiDAR-Sensoren
- Radarsensoren

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Motor-Feedback-Systeme

- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE®
- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE DSL®
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental mit Kommutierung
- Motor-Feedback-System linear HIPERFACE®

Encoder und Neigungssensoren

- Absolut-Encoder
- Inkremental-Encoder
- Linear-Encoder
- Seilzug-Encoder
- Sicherheits-Encoder
- Neigungssensoren
- Messrad-Encoder

Fluidsensorik

- Füllstandsensoren
- Drucksensoren
- Durchflusssensoren
- Temperatursensoren

Integrationsprodukte

- Sensor Integration Machine
- 4D*pro*-Anschlusstechnik

Systemlösungen

- Kundenspezifische Analysensysteme
- Fahrerassistenzsysteme
- Roboterführungssysteme
- Objektdetektionssysteme
- Profiling-Systeme
- Qualitätskontrollsysteme
- Security-Systeme
- Track-and-trace-Systeme
- Systeme für funktionale Sicherheit

Softwareprodukte

- SICK AppSpace
- Analytics Solutions
- Integrated Managing Solutions

EINFACHE EINBINDUNG IN IHRE AUTOMATISIERUNGSWELT

Im Informationszeitalter stellt ein einfacher, schneller und handhabbarer Zugang zu Informationen einen wichtigen strategischen Vorteil dar. Unsere intelligenten Sensorlösungen und Sicherheits-Steuerungen stellen unterschiedliche Integrationstechnologien bereit, die den einfachen Zugriff – von HMI, SPS und Engineering tools aus – auf die Daten unserer Sensoren ermöglichen. Dadurch unterstützen wir Sie bei der schnellen und einfachen Lösung Ihrer Applikationen und erhöhen die Maschinenverfügbarkeit mit einem durchgängigen Diagnosekonzept.

Integration in Steuerungen und Engineeringtools

Funktionsbausteine	
IO-Link-Geräte Füllstandsensoren Drucksensoren Presence-Detection-Sensoren Distanzsensoren	**Barcodescanner, kamerabasierte Code-leser** 1D und 2D
Vision-Sensoren Inspector	**RFID** RFH6xx RFU62x, RFU63x
Absolut-Encoder AFS60/AFM60	**Laser-Volumen-stromsensor** Bulkscan® LMS511

Funktionsbausteine

Mit den Funktionsbausteinen von SICK lässt sich in Ihrem SPS-Programm schnell die azyklische Kommunikation zu unseren Sensoren realisieren. Des Weiteren können komplexe und variable Prozessdaten ohne Programmieraufwand in ihre einzelnen Informationsinhalte zerlegt werden.

DTM (Device Type Manager)

FDT/DTM ist ein herstellerübergreifendes Konzept, mit dem Geräte verschiedener Hersteller mit nur einem Engineeringtool konfiguriert und diagnostiziert werden können.

TCI (Tool Calling Interface)

Das Tool Calling Interface (TCI) ermöglicht den Aufruf eines Tools zur Parametrierung und Diagnose eines Feldgeräts über die bestehende Kommunikationsinfrastruktur.

HMI-Integration

OPC-Server

Die OPC-Technologie wird eingesetzt, um Daten zwischen Feldgeräten und Windows-basierten Applikationen auszutauschen. OPC ist nur für nicht deterministische Kommunikation geeignet. Der SOPAS-OPC-Server von SICK folgt der OPC-DA-Spezifikation und ist somit auf Windows-Betriebssystemen einsatzfähig.

Webserver

Der SOPAS-Webserver von SICK kann überall dort eingesetzt werden, wo der Einsatz der OPC-Technologie nicht möglich oder nicht erwünscht ist, aber ein Webbrowser zur Verfügung steht. Der Webserver zeichnet sich dadurch aus, dass er neben dem reinen Datenaustausch auch noch die Visualisierungen der Geräte bereitstellt, was besonders bei Vision-Sensoren einen großen Vorteil bietet.

Feldbus- und Netzwerklösungen

Unsere Feldbus- und Netzwerklösungen ermöglichen die Anbindung von SICK-Sensoren und -Sicherheits-Steuerungen an alle gängigen Automatisierungssysteme. Dies gewährleistet einen einfachen und schnellen Zugang zu den verfügbaren Daten.

→ www.sick.com/industrielle-kommunikation

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8013371/2017-09-21
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND VON DEN FOLGENDEN VORTEILEN PROFITIEREN

- ☑ Nettopreise und individuellen Rabatt zu jedem Produkt einsehen.
- ☑ Einfache Bestellung und Lieferverfolgung.
- ☑ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ☑ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ☑ Direktbestellung: umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ☑ Status aller Angebote und Bestellungen einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ☑ Einfache Wiederholung früherer Bestellungen.
- ☑ Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.

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

8013371/2017-09-21 · IFLX · Pre USmod de47

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

SICK
Sensor Intelligence.