BRANCHENGUIDE

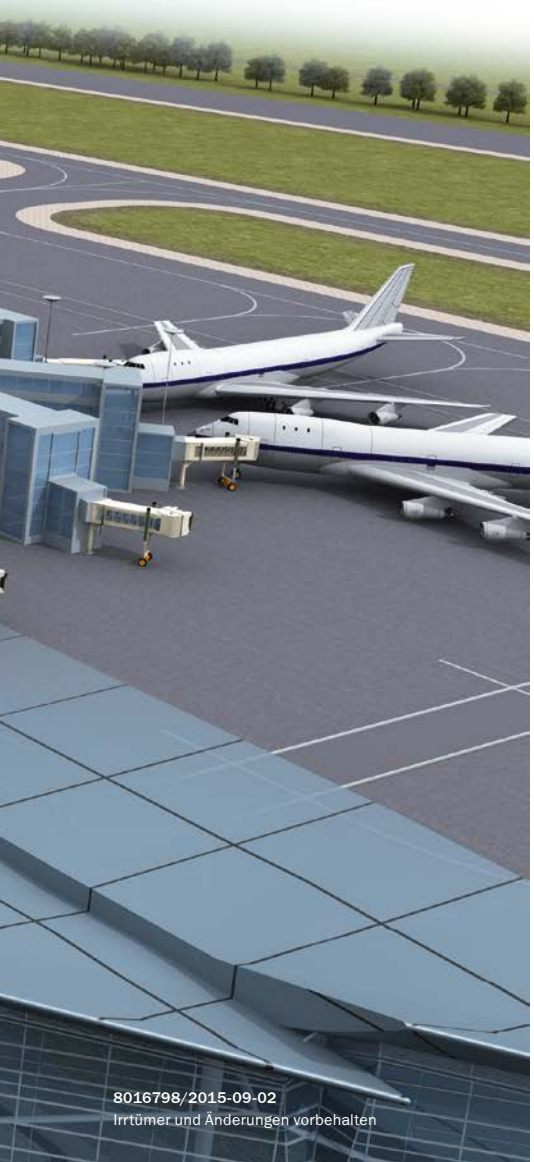
FLUGHAFEN

MIT UNS LANDET ALLES DORT, WO ES HINGEHÖRT – LUFTFRACHT, FLUGGEPÄCK, BORDVERPFLEGUNG UND SIE SELBST

SICK
Sensor Intelligence.

INHALTSVERZEICHNIS

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Aufgabenstellungen

Aufgaben am Flughafen 4

Applikationen im Fokus

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

Transport von Fluggepäck 8

Luftfrachteinrichtungen 26

Flugzeugabfertigung am Terminal 36

Gebäudesicherheit und Gebäudemanagement 42

Airport Luggage Identification System – ALIS 54

Visualisierung in Echtzeit – Analytics Solution 60

Produkte

Produktübersicht 62

Allgemeine Informationen

Unternehmen 92

Branchen 94

SICK LifeTime Services 96

Vielfältiges Produktspektrum für die industrielle Automation 98

Industrielle Kommunikation und Geräteintegration 106

Service 107

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

AUFGABEN AM FLUGHAFEN

Der reibungslose Ablauf vieler Logistikprozesse auf Flughäfen lebt von Sensoren und Sensorlösungen von SICK. Das Flugzeug landet punktgenau an der vorgesehenen Parkposition, der Luftfrachtcontainer im richtigen Frachtflugzeug und das Passagiergepäck in den richtigen Händen. Sensoren von SICK steuern und überwachen jede Bewegung präzise und zuverlässig. Sie sind in viele Anwendungen integriert wie in Fluggastbrücken, Bodenfahrzeugen, der Gepäck- und Luftfrachtlogistik, Zugangskontrollsystemen zu Sicherheitsbereichen, Überwachungsanlagen für Gebäude und Freiflächen und im Catering-Bereich.

Messen

Lösungen von SICK messen zuverlässig Distanzen, Überhänge, Profile, Volumen sowie Gewichte und ermöglichen damit optimierte Abläufe und höchste Zuverlässigkeit aller Prozesse. Die Sensoren unterstützen den Andockvorgang der Fluggastbrücke, kontrollieren Gepäck auf Übergröße, ermitteln das Volumen der Luftfracht und prüfen die Kontur der ULDs.

Detektieren

Sensoren von SICK eignen sich ideal für die Anwesenheitskontrolle von Personen und Objekten aller Art. Das Erkennen der Bewegungsrichtung von Passagieren aber auch von Vorderkanten, Füllständen und Überständen des Fluggepäcks und der Luftfracht sorgt für Prozesse mit höchster Performance. Hier bietet SICK für jede Aufgabe die passende Lösung.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Identifizieren

Schnelle und zuverlässige Identifikation von Codes auf Gepäck- und Frachtstücken ist die Grundvoraussetzung für automatisches Sortieren und Lagern. SICK bietet für alle Codetypen skalierbare Lösungen mit allen Identifikationstechnologien (Laser, Kamera, RFID), die sich flexibel an die Anforderungen der Anwendung anpassen lassen.

Absichern

Flughäfen unterliegen hohen Sicherheitsanforderungen. Übergänge zwischen der Land- und Luftseite müssen sicher überwacht und das Flughafengebäude effizient geschützt werden. Zudem müssen Gefahrbereiche abgesichert werden, um Personenschutz zu gewährleisten und höchste Anlagenverfügbarkeit sicherzustellen. Dabei unterstützen Sensorlösungen von SICK.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Applikationen im Fokus

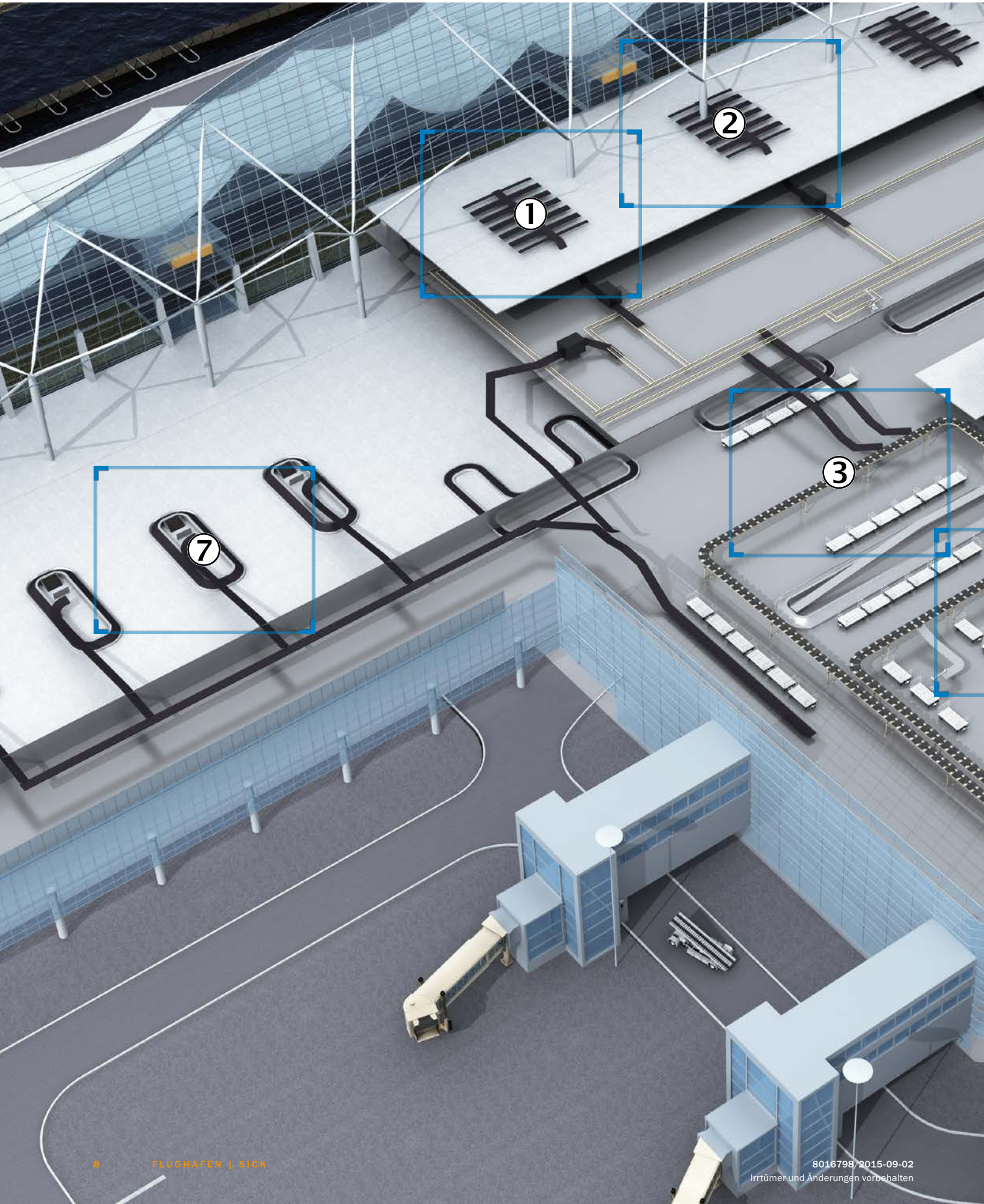
Transport von Fluggepäck 8

Luftfrachteinrichtungen 26

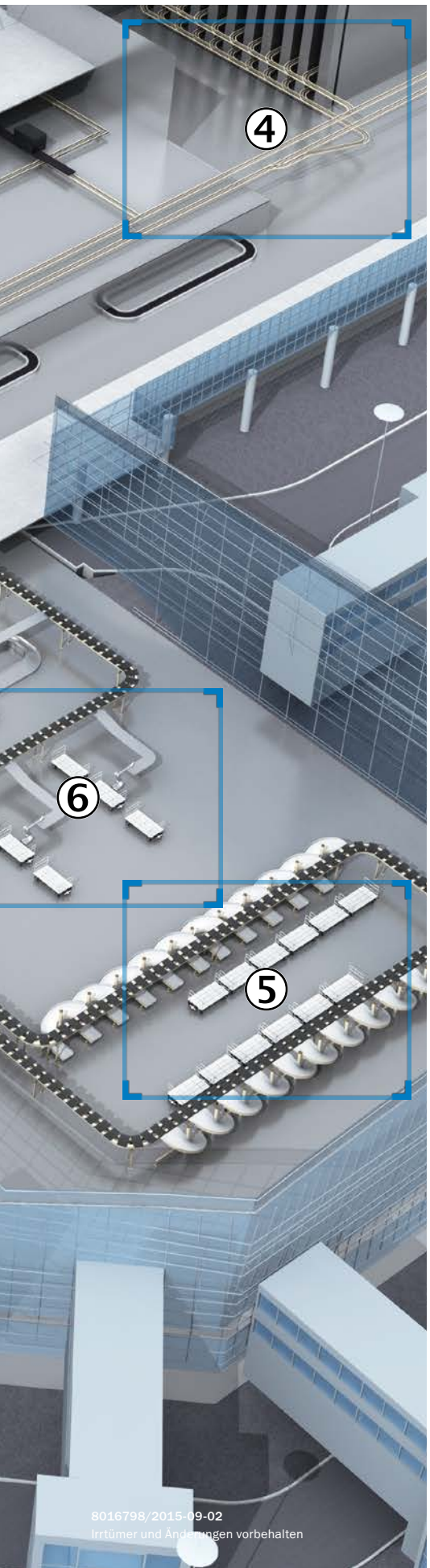
Flugzeugabfertigung am Terminal 36

Gebäudesicherheit und Gebäudemanagement 42

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Transport von Fluggepäck

Fokus 1 10
① Manuelle Gepäckaufgabe

Fokus 2 12
② Automatisierte Gepäckaufgabe

Fokus 3 14
③ Transportieren und sortieren

Fokus 4 18
④ Frühgepäckspeicher

Fokus 5 20
⑤ Manuelle Gepäckverladung

Fokus 6 22
⑥ Automatisierte Gepäckverladung

Fokus 7 24
⑦ Gepäckrückgabe

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Lesen der Bordkarte

An einer Self-Service-Station identifiziert der kamerabasierte Codeleser ICR80x zuverlässig auch schlecht lesbare, auf Bordkarten gedruckte 2D-Codes. Sind die Angaben auf der Bordkarte korrekt, erhält der Passagier das Gepäcklabel. Neben Codes auf Papier liest der ICR80x auch Codes auf Smartphones.

ICR80x ➜ S. 80

② Manuelles Lesen des Gepäcklabels

Mit dem Handheldscanner IDM16x oder IDM26x liest der Check-in-Agent den Barcode auf dem Gepäcklabel, das er selbst oder der Passagier am Gepäck befestigt hat. Die Funkvarianten der Handheldscanner, wie Bluetooth oder WLAN, garantieren Flexibilität und Mobilität.

③ Kontrollieren des Gepäckstücks auf Überlänge

Zwei in den Seitenführungen der Gepäckaufgabebänder montierte Miniatur-Lichtschranken G6 kontrollieren das Gepäckstück auf Überlänge. Sie zeichnen sich durch folgende Merkmale aus: einfache Montage, hohe Robustheit, Metalleinsätze mit Innengewinde und PinPoint-LED mit sehr gut sichtbarem Lichtfleck.

④ Überwachen des Rolltors zur Gepäckhalle

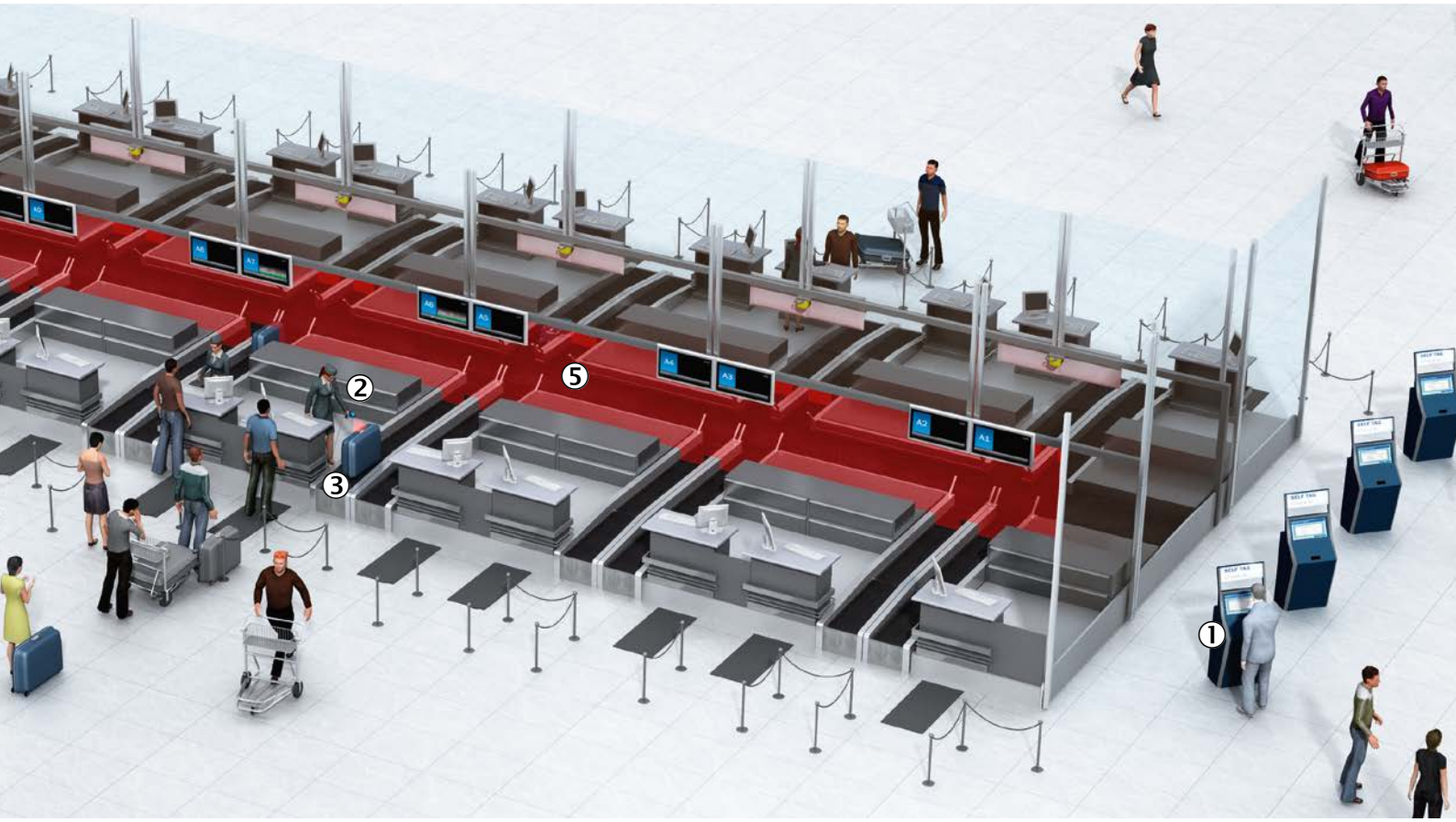
In Zeiten, in denen der Gepäckhalle vom Sammelband kein Fluggepäck zugeführt wird, sichert ein Rolltor die Gepäckhalle vor unbefugtem Zugang. Zwei Miniatur-Lichtschranken G6 überwachen das Öffnen und Schließen des Rolltors.

IDM16x ➜ S. 81
IDM26x ➜ S. 81

G6 ➜ S. 64

G6 ➜ S. 64

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Absichern des Zugangs zum Sammelband

Um die Luftsicherheit zu gewährleisten und um Personen, insbesondere Kinder, vor Gefahren in der Gepäckförderanlage zu schützen, ist am Gepäckaufgabeschalter unbefugtes Betreten der Gepäckförderanlage zu verhindern. Über dem Band der Anlage montierte Sicherheits-Laserscanner S300 und S3000 überwachen diese Zone.

Mit seinem großen Scanbereich kontrolliert ein einziger S3000 mehrere Gepäckaufgabebänder gleichzeitig. Zusätzlich lässt sich durch das Überwachen dieses Bereichs das Blockieren der Anlage durch übergroße oder sperrige Gepäckstücke verhindern.

S300 Mini Standard → S. 69
S3000 Standard → S. 70

① Kontrollieren des Gepäckstücks auf Überlänge

Messende Automatisierungs-Lichtgitter MLG ermitteln an vollautomatischen Gepäckaufgabestationen die Länge des Gepäckstücks. Das stellt sicher, dass zu lange Gepäckstücke nicht der Gepäckförderanlage zugeführt werden. Strahlabstände und Überwachungslängen lassen sich beim MLG individuell definieren.

MLG-2 Prime ➜ S. 67
MLG-2 Pro ➜ S. 67

② Eingriffsüberwachung und Höhenkontrolle

2D-Laserscanner TiM3xx gewährleisten die Prozesssicherheit der automatisierten Fluggepäckaufgabe. An sehr offen gestalteten Gepäckaufgabestationen verhindern sie unzulässigen Eingriff und unbefugten Zugang. Gleichzeitig kontrolliert ein TiM3xx, ob Gepäckstücke höher sind als die maximal zulässige Gepäckhöhe.

Durch seine kompakte Bauform lässt sich der TiM3xx optimal in das Gehäuse der vollautomatischen Gepäckaufgabestation integrieren. Durch seine hohe Fremdlichtunempfindlichkeit ist er für Anwendungen in hellen, lichtdurchfluteten Terminals besonders geeignet.

③ Automatisches Lesen des Gepäcklabels (RFID-Lesung)

Das kompakte RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x beschreibt und liest permanente sowie hybride Gepäcklabel. Letztere bestehen aus einem gedruckten Barcode und einem RFID-Transponder. An den RFU63x lassen sich bis zu drei externe Antennen anschließen.

TiM3xx ➜ S. 86

RFU63x ➜ S. 82

8016798/2015-09-02

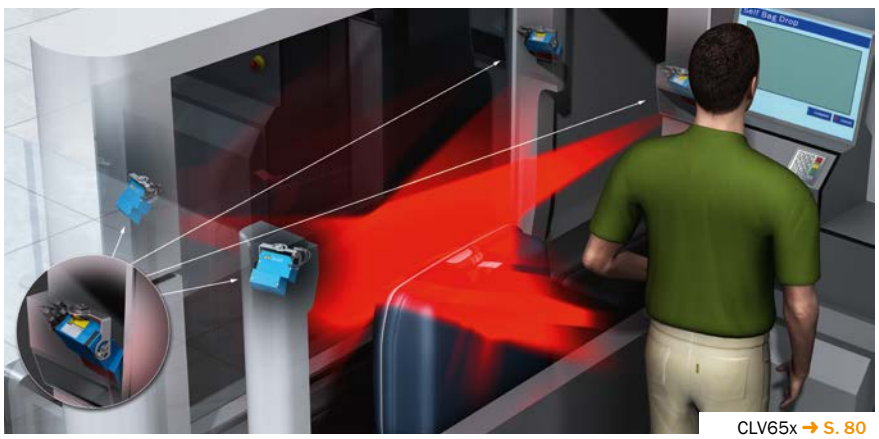
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

④ Automatisches Lesen des Gepäcklabels (1D-Barcodelesung)

Bei der automatisierten Gepäckaufgabe identifizieren Barcodescanner CLV65x zuverlässig den Barcode auf dem Gepäcklabel, unabhängig davon, wo das Label auf dem Gepäckstück angebracht ist. Der CLV65x mit Autofokus und hoher Schärfentiefe kombiniert hohe Leseleistung mit einem Lesealgorithmus, der auch beschädigte, schlecht gedruckte oder halb verdeckte Barcodes präzise erfassen und decodieren kann. In ein automatisches Gepäckaufgabesystem integriert, gewährleistet er höchstmögliche Leseraten. Der CLV65x ist auch in einer Schwingspiegelvariante verfügbar.

⑤ Sicherheit bei der automatischen Gepäckaufgabe

Jede Gepäckaufgabestation ist mit einem Not-Halt-Taster ES21 ausgerüstet, um bei Gefahr einen manuellen Betriebsstopp der Anlage zu ermöglichen. Der ES21 ist wahlweise als Aufbauversion mit Gehäuse oder als Einbauversion erhältlich.



CLV65x ➜ S. 80

ES21 ➜ S. 74

① Höhenkontrolle am Gurtförderer

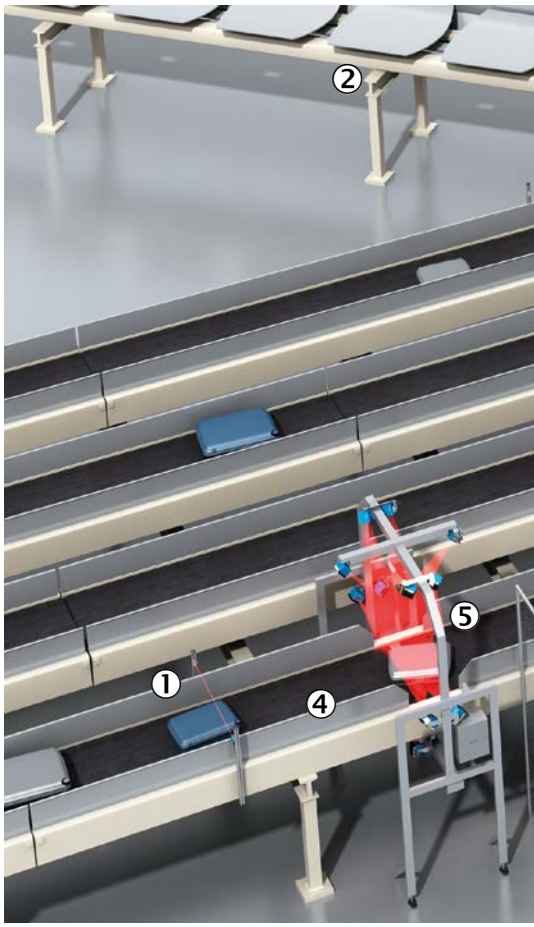
Am Gurtförderer kontrolliert die Klein-Lichtschranke G10 Fluggepäck auf Überhöhe. Damit verhindert sie den Transport von überhohen Gepäckstücken. Das sichert einen reibungslosen Prozessablauf. Die einfach zu installierende und auszurichtende G10 ist unempfindlich gegenüber störenden Reflexionen.

G6 ➜ S. 64
G10 ➜ S. 64

② Wartungsinspektion am Kippschalensorter

Um vorbeugend potenzielle Probleme am Kippschalensorter zu erkennen, überprüft das Qualitätskontrollsystem MCL im laufenden Betrieb Verschleißteile wie Räder, Schleifleitungen und Befestigungen auf Vorhandensein und Schäden.

MCL ➜ S. 89



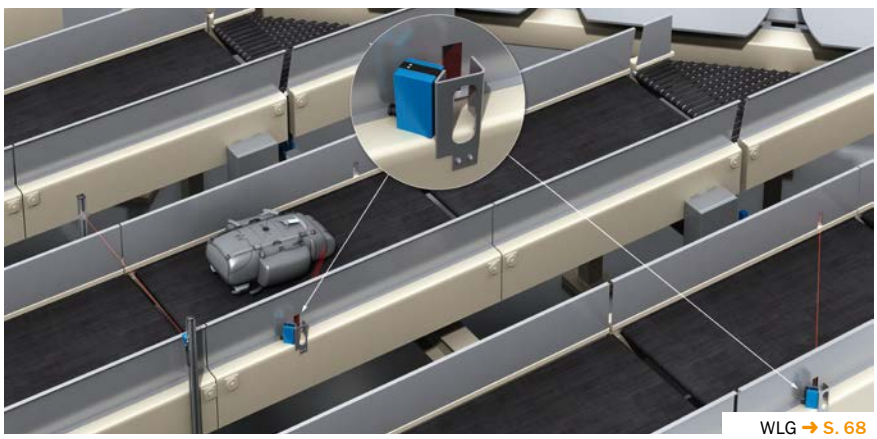
③ Vorderkantenerkennung am Gurtförderer

Gurtförderer transportieren Gepäckstücke zum Sorter. Um ihre exakte Positionierung auf der Sorterschale sicherzustellen, detektiert das schaltende Automatisierungs-Lichtgitter WLG kurz vor der Übergabe der Gepäckstücke an den Sorter ihre unterschiedlichen Vorderkantenformen.

Die schnelle Ansprechzeit des Lichtgitters gewährleistet auch bei hohen Geschwindigkeiten des Gurtförderers eine exakte Vorderkantenerkennung. Polarisationsfilter unterdrücken die durch reflektierende Oberflächen hervorgerufenen Störeffekte.

④ Geschwindigkeitsmessung am Gurtförderer

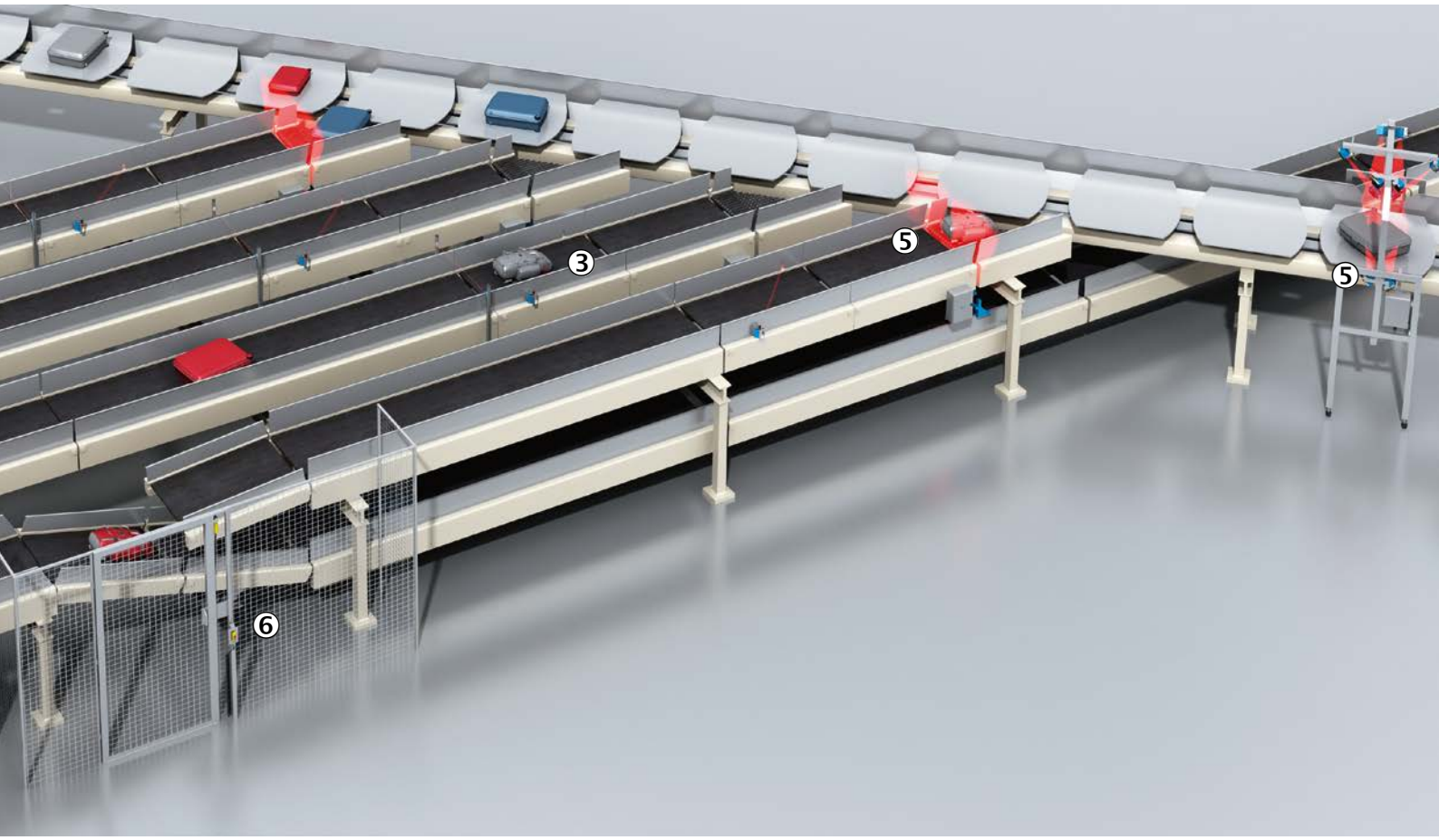
Ein unter dem Förderband montierter hochauflösender inkrementeller Messrad-Encoder DFV60 liefert Informationen über die Transportgeschwindigkeit eines Gepäckstücks. Der DFV60 ist sehr robust und daher auch bei hohen Vibrationen einsetzbar.



WLG ➜ S. 68

DFV60 Messrad-Encoder ➜ S. 78

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



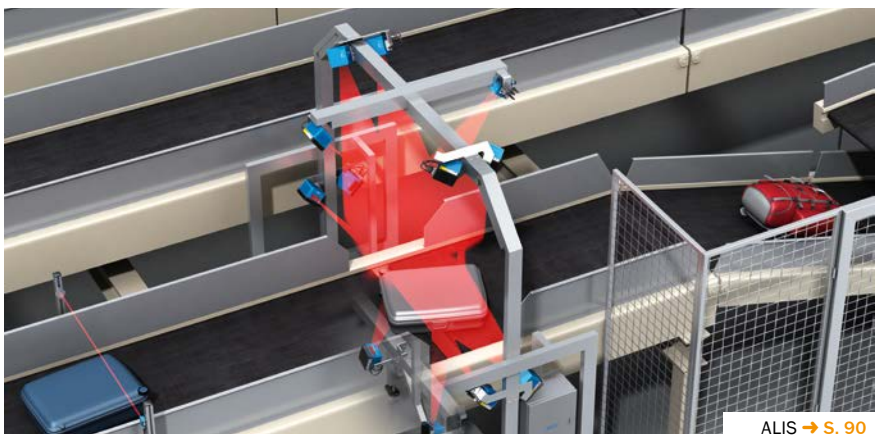
⑤ Automatisches Lesen des Gepäcklabels

Gepäcklabels sorgen für eindeutiges Identifizieren von Fluggepäck. Auf den Labels stehen wichtige Informationen, codiert in einem Barcode, RFID-Transponder oder in Klarschrift. Das Track-and-trace-System ALIS ist ein speziell für Fluggepäck entwickeltes System, das IATA-spezifizierte Labels zuverlässig liest, unabhängig von ihrer Position auf Gepäckstücken.

Mit ALIS bietet SICK ein Komplettsystem – elektronische Komponenten, Encoder, Lichtschranken und Diagnosesoftware inklusive. Auch bei Installation, Inbetriebnahme und Wartung steht SICK Ihnen als kompetenter Partner zur Seite.

⑥ Zugangsabsicherung am Vertikalsorter

Am Vertikalsorter ist ein Not-Halt-Taster ES11 mit Rücksetzfunktion angebracht, um bei Gefahr die Bewegung des Förderelements abzuschalten. Ein Zaun verhindert den ungehinderten Zugang zum Vertikalsorter. Zum Schutz von Personen überwacht die Sicherheitszuhaltung i110 Lock die Zugangstür zusätzlich.



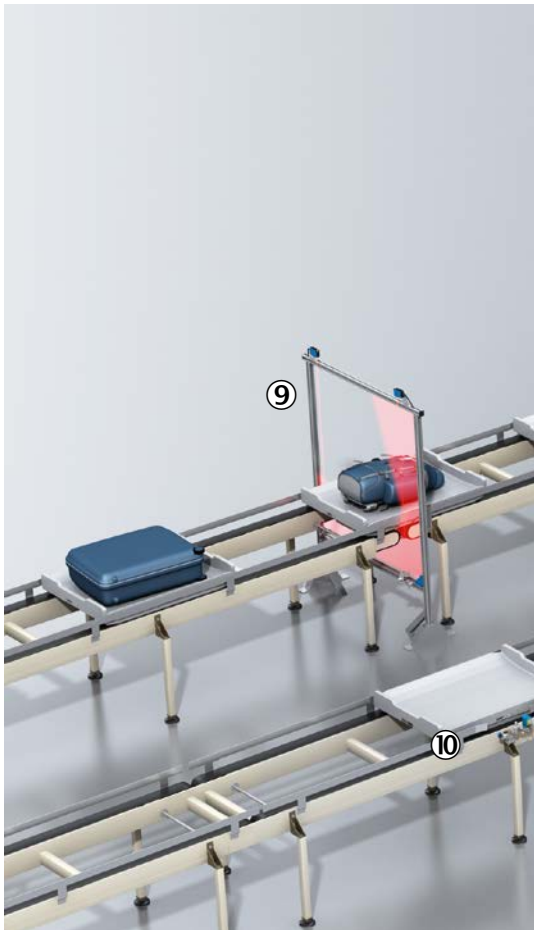
ALIS ➜ S. 90

i110 Lock ➜ S. 72
ES11 ➜ S. 74

⑦ Gepäckwannenidentifikation mit Barcodetechnologie

Beim Transport des Fluggepäcks in Gepäckwannen ermöglichen kompakte Barcodescanner mit optimiertem Lesefeld einen reibungslosen Track-and-trace-Prozess. Selbst bei ungünstigen Bedingungen oder teilweise beschädigten Barcodes erzielen Barcodescanner hohe Leseraten.

CLV61x ➜ S. 79
CLV62x ➜ S. 79



⑧ Gepäckwannenidentifikation mit RFID-Technologie

Für die Logistik optimierte, kompakte RFID-Schreib-/Lesegeräte RFH6xx mit integrierter Antenne und abgrenzbarem Lesefeld sorgen auch bei dicht aufeinanderfolgenden Objekten für richtiges Zuordnen der RFID-Transponder. Die RFID-Geräte mit 13,56 MHz sind für Reichweiten bis 240 mm geeignet.

⑨ Überstandskontrolle an Gepäckwannen

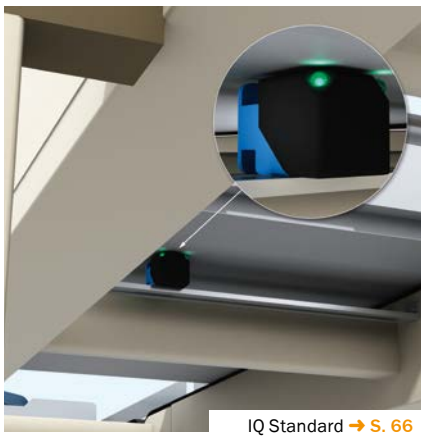
Das schaltende Automatisierungs-Lichtgitter VLC100 prüft, ob Gepäckstücke oder Teile davon über den vorderen und/oder hinteren Bereich der Gepäckwannen ragen. Zwei oberhalb des Förderelements montierte Kompakt-Lichtschranken W27-3 kontrollieren die Gepäckwannen auf seitlichen Überstand.

⑩ Detektion der Gepäckwannen

Induktive Näherungssensoren IQ Standard detektieren sicher und zuverlässig die Gepäckwannen während des Durchfahrens auf der Förderstrecke. Die Sensorsignale sind für anschließende Prozesse wie Lesen der Identifikationsnummer der Gepäckwanne oder für die Weichensteuerung nötig.

RFH6xx ➜ S. 82

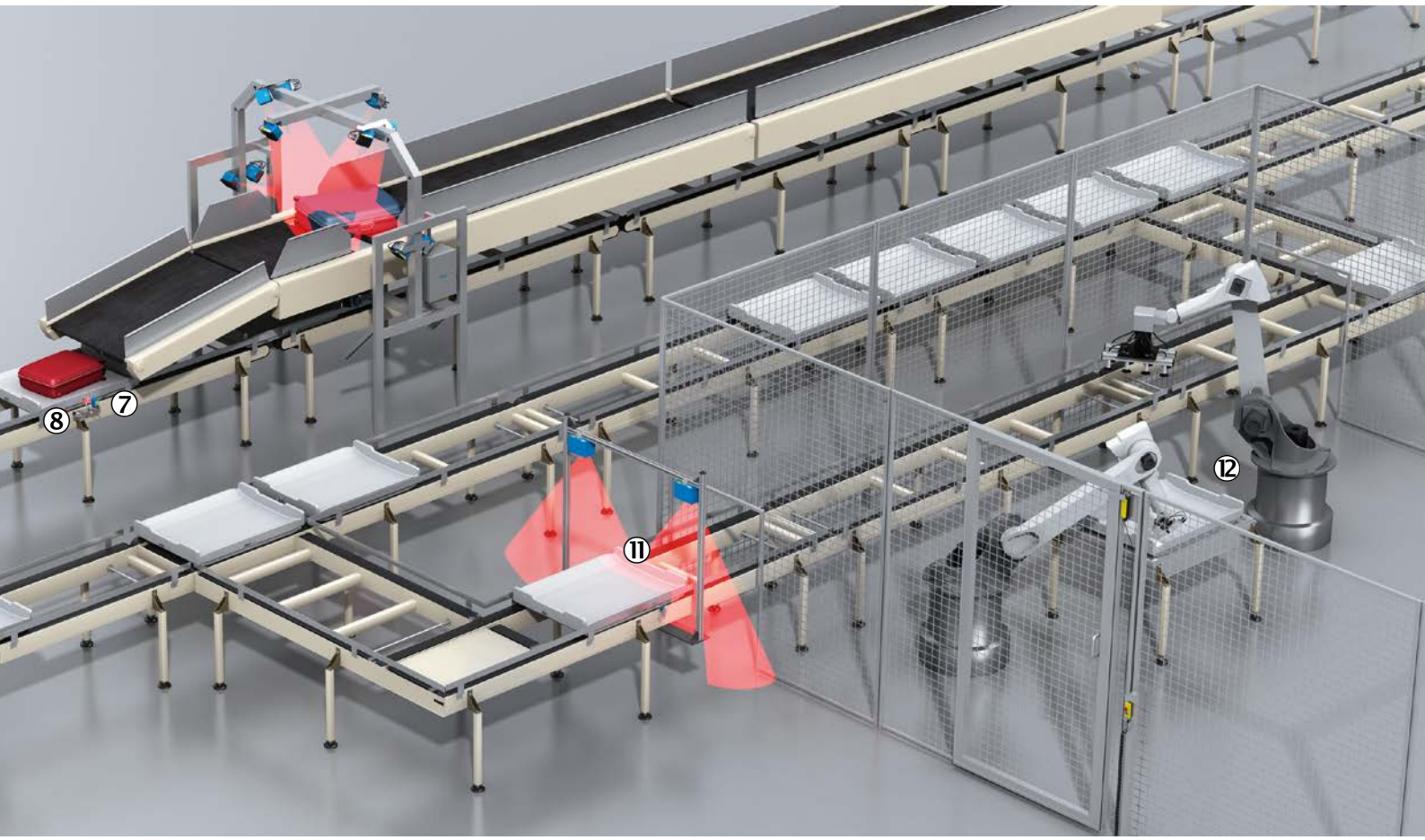
W27-3 ➜ S. 65
VLC100 ➜ S. 69



IQ Standard ➜ S. 66

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑪ Gepäckwannenkontrolle

Bevor ein Roboter die Gepäckwannen zur Inspektionsstation transportiert, kontrollieren 2D-Laserscanner LMS4xx die Wannen. Sie prüfen, ob sie leer sind, ob Wannen nicht ineinander gestapelt und ob die für den Weitertransport benötigten Wannenelemente vorhanden sind.

⑫ Gepäckwanneninspektion

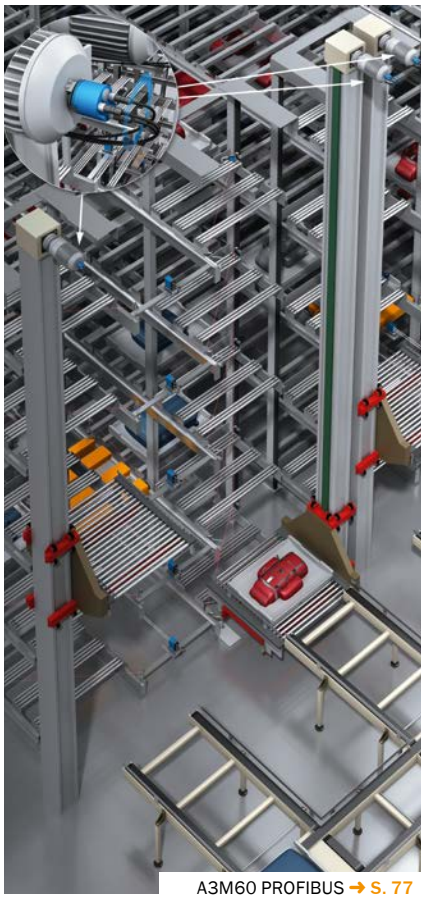
Der 3D-Vision-Sensor Ranger überprüft die Gepäckwannen auf Abweichungen von den Sollwerten. Dadurch lassen sich Schäden wie kleinste Risse, Verformungen und Konturveränderungen an den Gepäckwannen erkennen und defekte Wannen können rechtzeitig ersetzt werden.

LMS4xx ➜ S. 87

Ranger ➜ S. 83

① Positionieren des Lifts

Der Absolut-Encoder A3M60 PROFIBUS liefert die Daten, um den Lift mit hoher Genauigkeit und hoher Reproduzierbarkeit zu positionieren. Feldbusschnittstellen ermöglichen ein einfaches Einbinden in die Steuerungsarchitektur. Die getriebelose Multiturn-Technologie reduziert die Anzahl der beweglichen Komponenten beim A3M60 PROFIBUS auf ein Minimum. Daraus resultiert eine lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand und somit eine optimale Anlagenverfügbarkeit. Die hochkompakte Technologie bei der Single- und Multiturn-Erfassung bietet dem Anwender eine platzsparende und kosteneffiziente Lösung.



A3M60 PROFIBUS ➜ S. 77

② Prüfen der Belegung des Übergabeplatzes und Spaltkontrolle am Lift

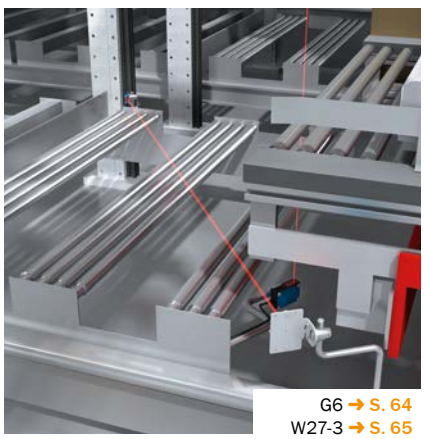
Bevor der Lift die Gepäckwanne auf den Übergabeplatz transportiert, prüft die Miniatur-Lichtschranke G6 diagonal, ob der Übergabeplatz frei ist. Die Kompakt-Lichtschranke W27-3 kontrolliert vertikal, ob ausreichend große Spalte für die Liftbewegung vorhanden sind.

③ Spaltkontrolle am Shuttle

Die Miniatur-Lichtschranken G6 weisen eine homogene Lichtfleckgeometrie auf. Sie prüfen, ob an beiden Seiten des Shuttles ausreichend große Spalte vorhanden sind. Denn überstehende Gepäckstücke oder Gepäckwannen dürfen die Bewegungsfreiheit des Shuttles nicht behindern.

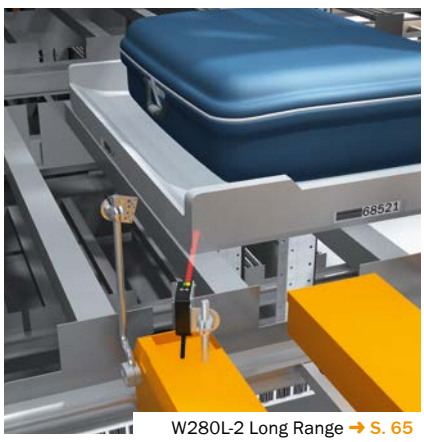
④ Fach-belegt-Kontrolle im Frühgepäckspeicher

Vor dem Einlagern des Gepäcks im Frühgepäckspeicher prüft die Kompakt-Lichtschranke W280L-2 Long Range, ob das jeweilige Fach frei ist. Erst dann darf die Gepäckwanne im Frühgepäckspeicher zwischengelagert werden.



G6 ➜ S. 64
W27-3 ➜ S. 65

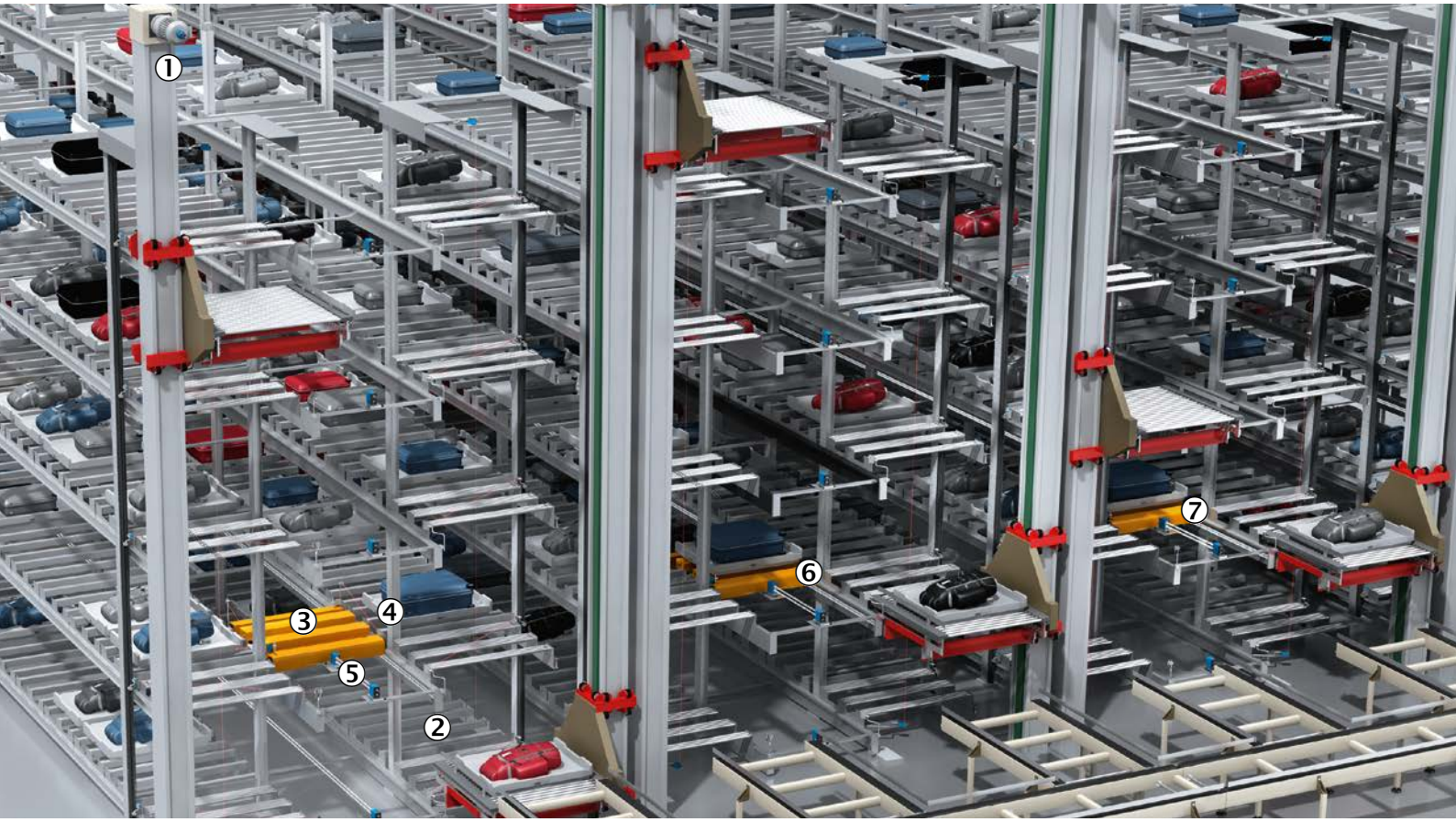
G6 ➜ S. 64



W280L-2 Long Range ➜ S. 65

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Drahtlose Datenübertragung zum Shuttle

Per Infrarotlicht tauscht das optische Datenübertragungssystem ISD400 Daten zwischen Shuttle und dem Verwaltungssystem des Frühgepäckspeichers aus. Somit entfällt die Feldbusverkabelung. Hohe Übertragungsraten bis zu 100 Mbit/s und hohe Reichweiten sorgen für beste Performance.

⑥ Positionieren des Shuttles im Frühgepäckspeicher

Der Linear-Messsensor OLM200 ermittelt die Position des Shuttles anhand von Barcode-Bändern. Diese sind horizontal an einer Seite im Frühgepäckspeicher angebracht. Der Distanzsensor zeichnet sich durch hohe Geschwindigkeit, Reproduzierbarkeit, Auflösung und Fremdlichtunempfindlichkeit aus.

⑦ Positionieren der Hubgabeln des Gepäckshuttles

Induktive Näherungssensoren IM Standard detektieren die Endlagen der Hubgabeln des Lastaufnahmemittels. So positionieren die Sensoren die Hubgabeln des Gepäckshuttles. Hohe Positioniergenauigkeit, Robustheit, Schock- und Vibrationsfestigkeit und lange Lebensdauer zeichnen die IM Standard aus.

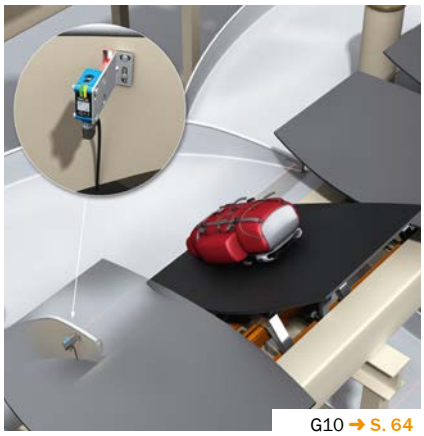
ISD400 ➜ S. 85

OLM200 ➜ S. 84

IM Standard ➜ S. 66

① Abwurfkontrolle

Die Miniatur-Lichtschranke G10 mit extrem hellem und äußerst präzisem Lichtpunkt prüft, ob das Gepäckstück an der richtigen Position von der Schale des Sorters abgeworfen wurde. Metalleinsätze mit Innengewinde sorgen für die Robustheit der G10.



G10 ➜ S. 64

② Füllstandkontrolle in Gepäckabwurfrutschen

Miniatur-Lichtschranken G6 sind in die Seitenelemente der Gepäckabwurfrutschen montiert und kontrollieren ihren Füllstand. Diese Information ist nötig, um die Gepäckbeladung zu steuern. Lichtschranken G6 überzeugen zudem durch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.

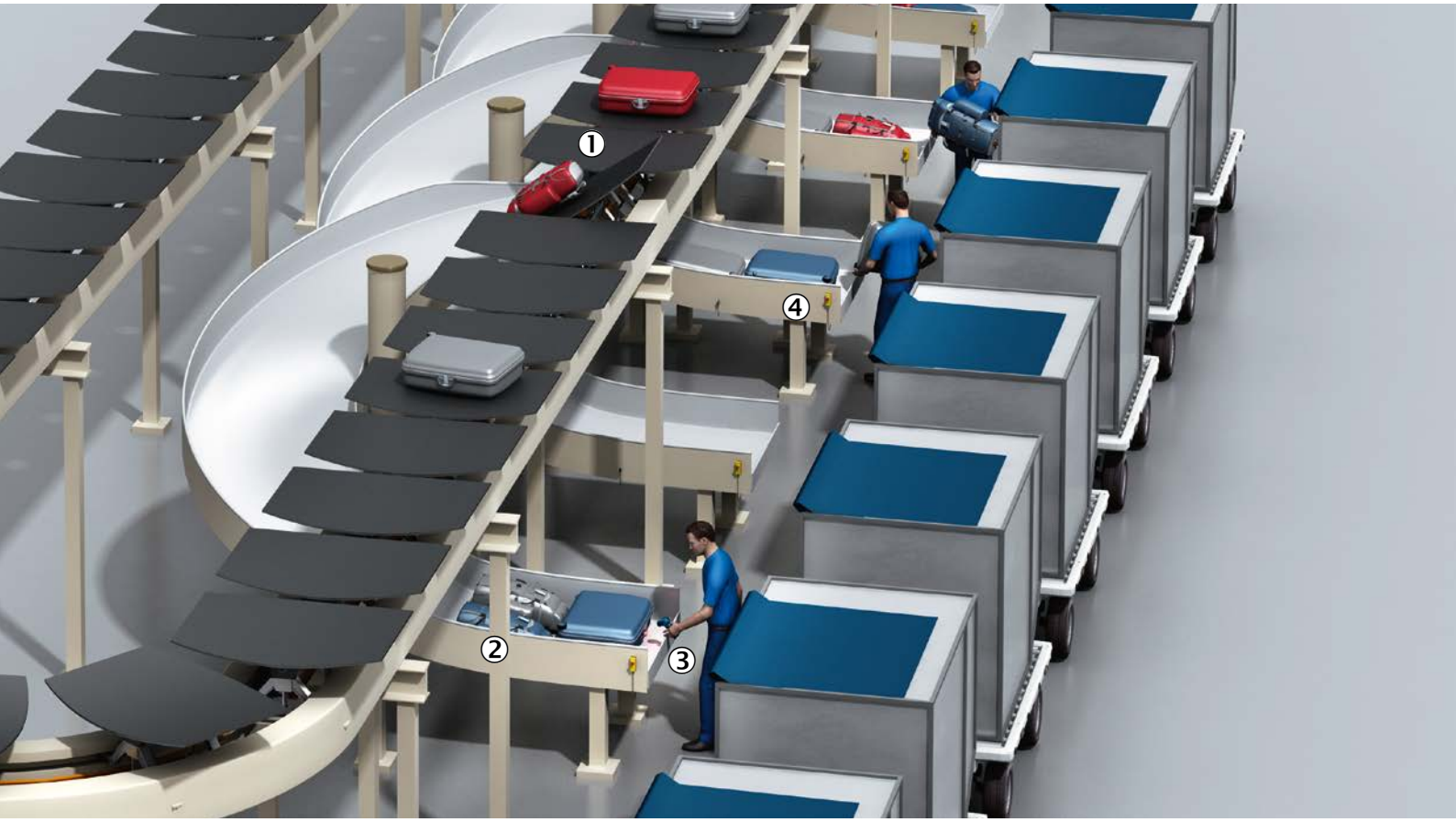
③ Lesen des Gepäcklabels

Beim Beladen des ULDs oder des Gepäckwagens liest der Handheldscanner IDM16x den Barcode des Gepäckstücks. Die Barcode-Information ermöglicht den Abgleich von Passagier und Gepäck (= Reconciliation Prozess). Wenn ein Passagier nicht zum Abflug erscheint, muss sein Gepäck aus dem Flugzeug entfernt werden.

G6 ➜ S. 64

IDM16x ➜ S. 81
IDM26x ➜ S. 81

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Sicherheit bei der manuellen Gepäckverladung

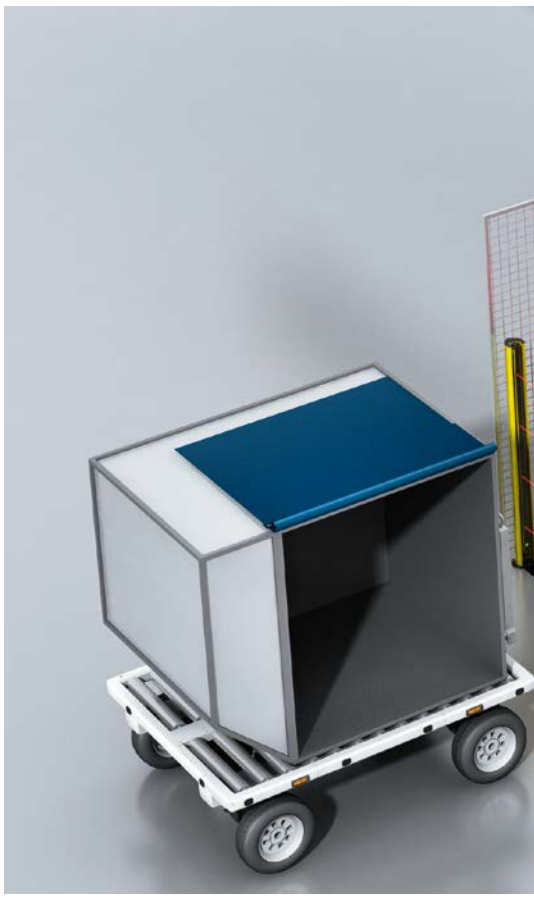
Bei der manuellen Gepäckverladung sorgt der Not-Halt-Taster ES11 für den sicheren Stopp der Gefahr bringenden Bewegung der Fördertechnik. Er zeichnet sich durch einfache Montage aus, ist schnell ausgetauscht und sorgt damit für minimale Stillstandszeiten der Anlage.

ES11 ➜ S. 74

① Positionsermittlung des Gepäckwagens in der Roboterzelle

Das messende Automatisierungs-Lichtgitter MLG-2 liefert Positionsinformationen des Gepäckwagens oder des Gepäck-ULDs in der Roboterzelle. Individueller Strahlabgleich, automatische Schaltschwellennachführung und Fremdlichtunempfindlichkeit zeichnen das Lichtgitter aus.

MLG-2 Prime ➜ S. 67
MLG-2 Pro ➜ S. 67



② Absichern des ULD-Zugangsbereichs

Die Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke M4000 Standard sichert den Zugang zur Roboterzelle in den Fahrbereichen des Gepäck-ULDs oder des Gepäckwagens ab. Versucht ein Mensch die Roboterzelle über diesen Zugang zu betreten, wird die Bewegung des Roboters gestoppt.

③ Absichern der Tür zur Roboterzelle

An der Tür zur Roboterzelle ist ein Not-Halt-Taster ES11 angebracht. Bei Gefahr wird er betätigt und stoppt die Gefahr bringende Bewegung des Roboters. Um unzulässigen Zugang zur Roboterzelle zu verhindern, sichert die Sicherheitszuhaltung i110 Lock die Tür zur Roboterzelle ab.

④ Endlagenkontrolle des Roboters

Der induktive Sicherheitsschalter IN3000 Direct detektiert die Endlagenposition des Roboters und gibt damit den Zugang zur Roboterzelle frei. Der IN3000 Direct lässt sich über zwei Ausgänge direkt an die Auswerteelektronik anschließen.

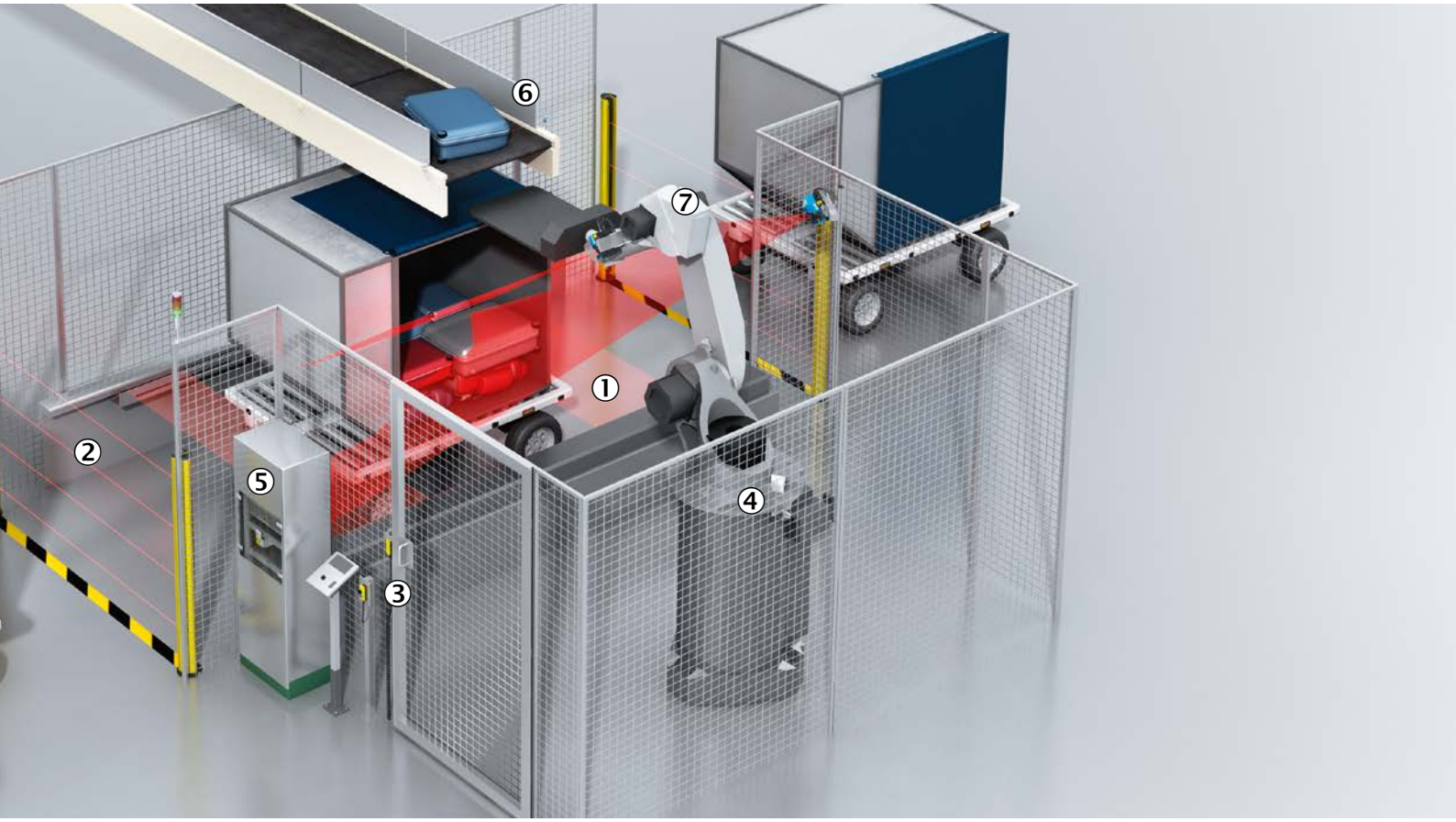
M4000 Standard ➜ S. 71

i110 Lock ➜ S. 72
ES11 ➜ S. 74

IN3000 Direct ➜ S. 75

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Verarbeiten sicherer Signale

Die Sicherheits-Steuerung Flexi Soft verarbeitet Signale der Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke M4000 Standard, der Sicherheitszuhaltung i110 Lock, des Not-Halt-Tasters ES11 und des induktiven Sicherheitsschalters IN3000 Direct. Flexi Soft lässt sich je nach Anforderung modular zusammenstellen.

⑥ Überprüfen der Belegung der Übergabeposition

Auf dem Zuführband überwacht die Miniatur-Lichtschranke G6 die Übergabeposition zum Lastaufnahmemittel des Roboters. Mit großen, bedienungsfreundlichen Einstellschrauben und hellen, großflächigen Anzeige-LEDs lässt sich die G6 leicht justieren und in Betrieb nehmen.

⑦ Überprüfen des Beladungszustands des Gepäck-ULDs

Der am Roboterarm montierte 2D-Laserscanner LMS5xx nimmt beim Schwenken über das Gepäck-ULD dessen Beladungsprofil auf. Ein zweiter, seitlich an einer Schwenkvorrichtung installierter LMS5xx nimmt das Beladungsprofil der Schattenbereiche des ULDs auf.

Flexi Soft ➜ S. 75

G6 ➜ S. 64

LMS5xx ➜ S. 87

① Überwachen des Zuführbands

Die Miniatur-Lichtschranke G6 überwacht das Zuführband zum Gepäckrückgabekarussell. Detektiert die G6 ein Gepäckstück auf dem Zuführband, wenn gleichzeitig ein anderes Gepäckstück die Zuführstelle des Rückgabekarussells belegt, stoppt die Lichtschranke das Zuführen des Gepäckstücks zum Rückgabekarussell.

G6 ➜ S. 64

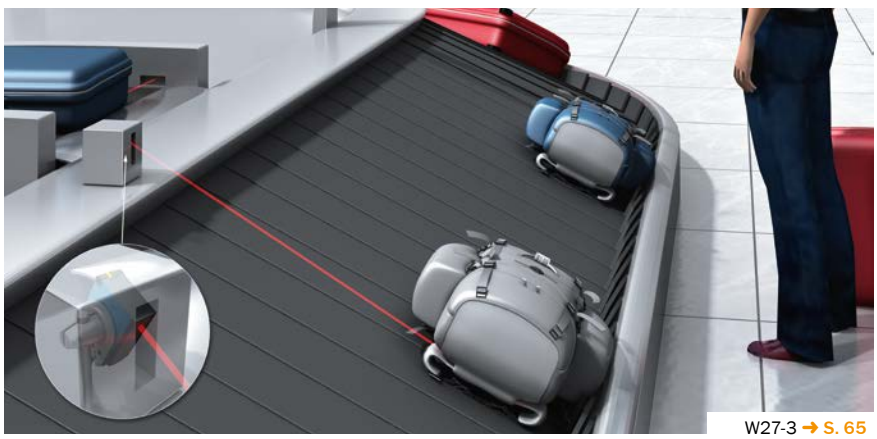
② Detektion der Belegung des Gepäckrückgabekarussells

Um ein Überladen des Gepäckrückgabekarussells und dadurch Schäden am Fluggepäck zu vermeiden, wird das Fluggepäck dem Rückgabekarussell kontrolliert zugeführt. Der Reflexions-Lichttaster WTB27-3 detektiert den Beladungszustand des Rückgabekarussells direkt vor dem Zuführband.

Die Gepäckzufuhr vom Zuführband stoppt, wenn das Rückgabekarussell an dieser Stelle mit einem Gepäckstück belegt ist und die Lichtschranke G6 auf dem Zuführband gleichzeitig ein anderes Gepäckstück detektiert.

③ Positionsüberwachung der Rolltore

Rolltore sichern den Bereich der Gepäckrückgabebänder, um zu verhindern, dass dort Personen auf die sichere Luftseite des Flughafens gelangen.
Die Rolltore sind bei Nichtbetrieb der Rückgabebänder geschlossen. Induktive Näherungssensoren IM18 überwachen, ob die Rolltore geöffnet oder geschlossen sind.



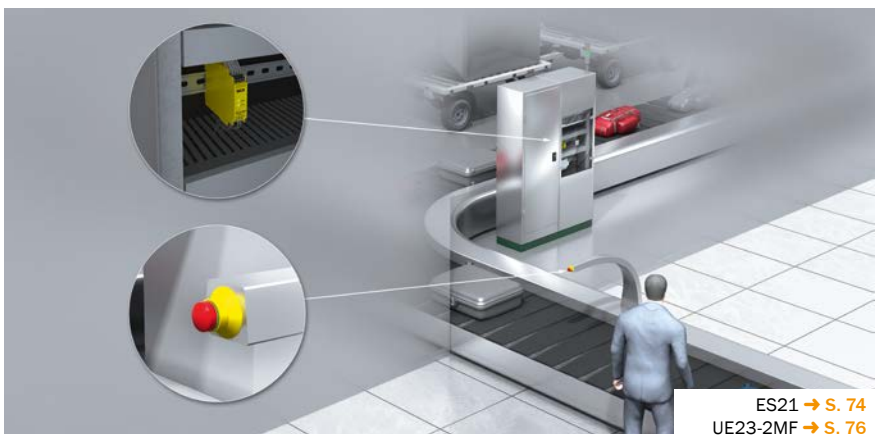
W27-3 ➜ S. 65

IM Standard ➜ S. 66

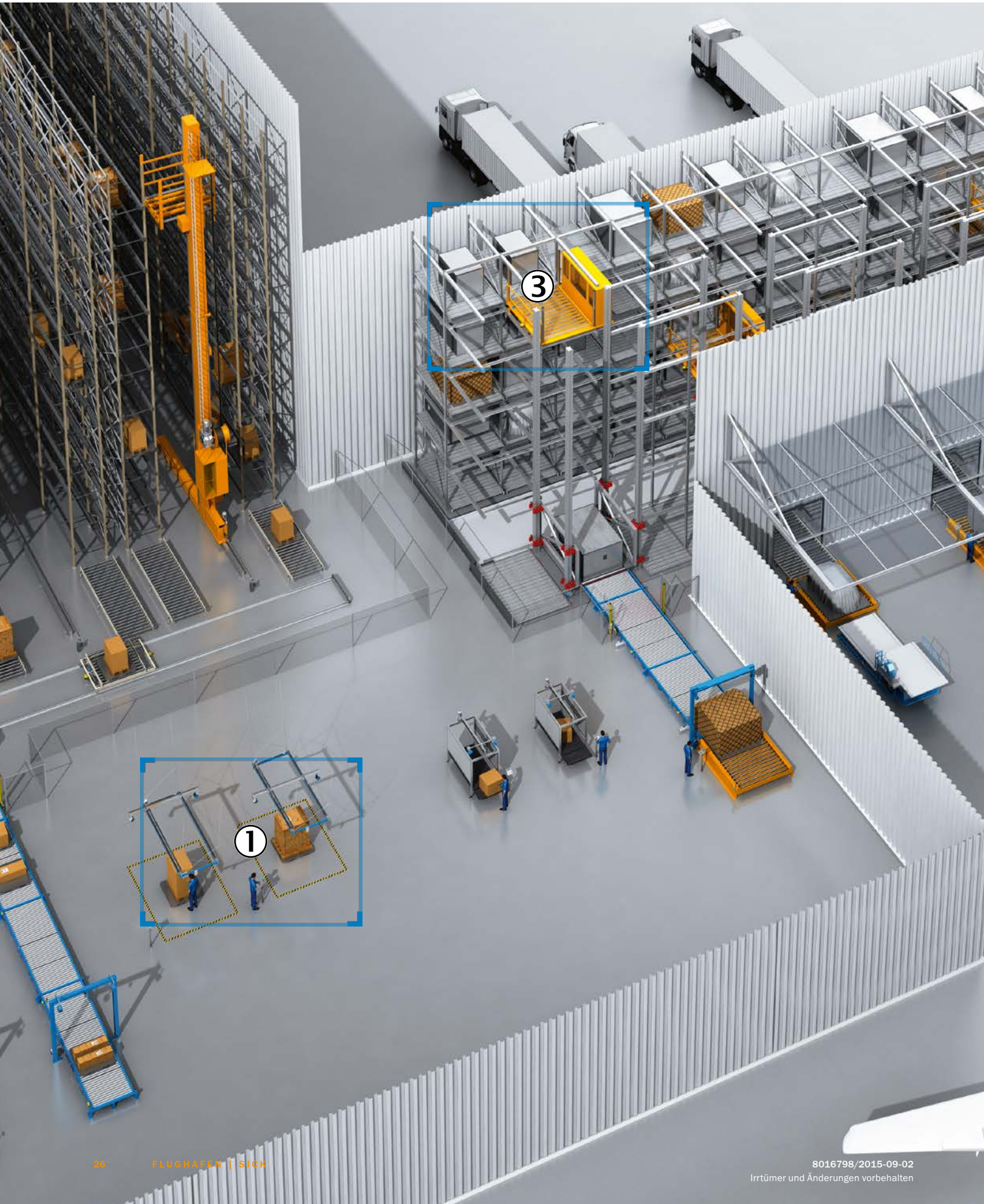
8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

④ Sicherheit am Gepäckrückgabekarussell

Das Sicherheits-Relais UE23-2MF eignet sich hervorragend für das Anbinden und Auswerten des Signals des Not-Halt-Tasters ES21. Das Sicherheits-Relais löst das Stillsetzen des Antriebs des Gepäckausgabebands beim Betätigen des Not-Halt-Tasters aus. Die integrierten Funktionen des Sicherheits-Relais begünstigen einen manuellen oder automatischen Reset und überwachen die integrierten Kontakte und zusätzlich die Kontakte der Aktoren. Der Not-Halt-Taster ES21 ist wahlweise als Aufbauversion mit Gehäuse oder als Einbauversion verfügbar.



ES21 ➜ S. 74
UE23-2MF ➜ S. 76



8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Luftfrachteinrichtungen

Fokus 1 28

① Luftfrachtannahme und ULD-Kontrolle

Fokus 2 32

② ULD-Transport

Fokus 3 34

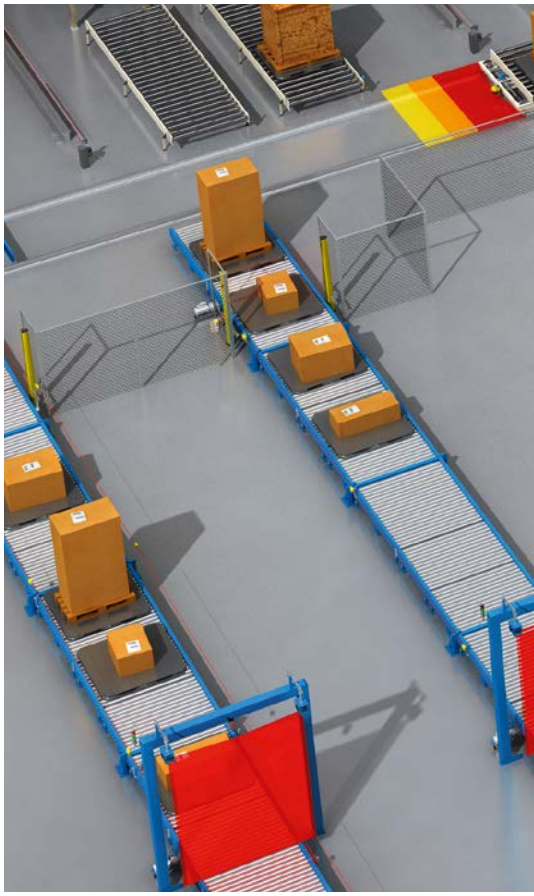
③ ULD-Transferfahrzeug

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Dynamische Frachtvermessung

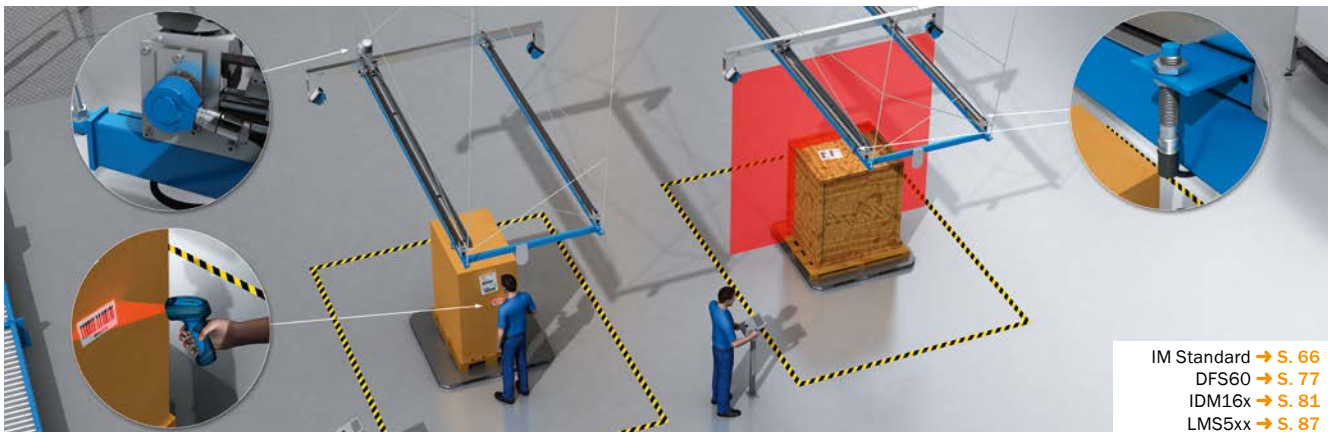
Zwei 2D-Laserscanner LMS5xx, die oberhalb des Förderbands montiert sind, scannen auf dem Förderband die Fracht bei der Durchfahrt durch das Vermessungssystem. Mit den zweidimensionalen Scandaten der LMS5xx und mithilfe der präzisen Geschwindigkeitsdaten des hochauflösenden Inkremental-Encoders DFS60 entsteht ein dreidimensionales Bild. Damit lassen sich Dimension und Volumen der Luftfracht ermitteln. Die Frachtidentifikationsnummer, die am Ladungsträger angebracht ist, liest der Barcodescanner CLV62x.

DFS60 ➜ S. 77
CLV62x ➜ S. 79
LMS5xx ➜ S. 87



② Statische Frachtvermessung

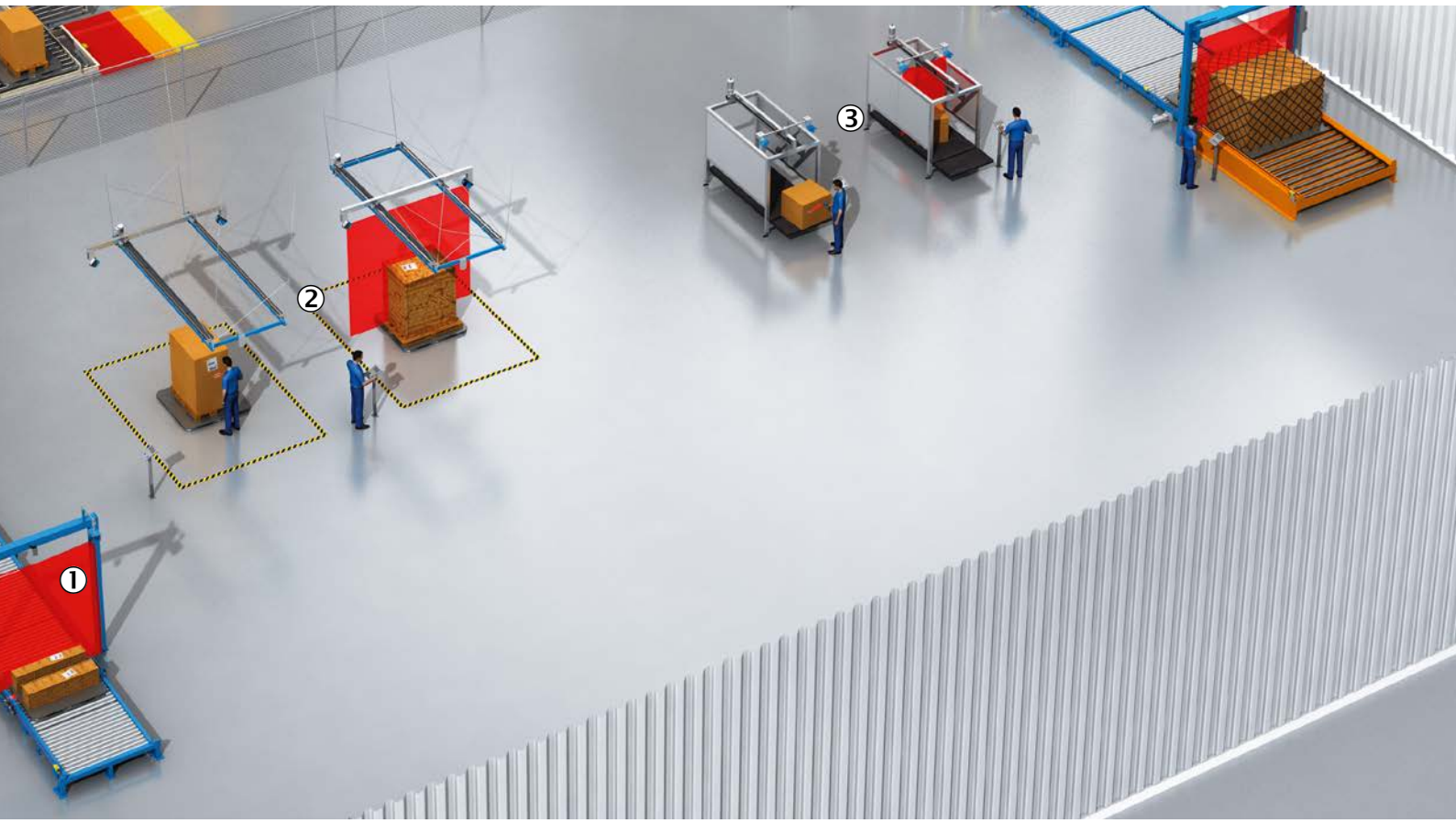
Zwei 2D-Laserscanner LMS5xx sind an einer Verfahreinheit über dem Frachtgut installiert. Diese Verfahreinheit wird gleichmäßig über dem Frachtgut entlangbewegt, wobei zweidimensionale Scandaten des Frachtguts aufgenommen werden. Zusätzlich liefert der Inkremental-Encoder DFS60 präzise Geschwindigkeitsinformationen. Dadurch werden Dimension und Volumen des Luftfrachtguts ermittelt. Der Messvorgang wird über das Einlesen der Frachtidentifikationsnummer aktiviert. Dies geschieht mit dem Handheldscanner IDM16x. Induktive Näherungssensoren detektieren die Endpositionen der Verfahreinheit.



IM Standard ➜ S. 66
DFS60 ➜ S. 77
IDM16x ➜ S. 81
LMS5xx ➜ S. 87

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



③ Vermessen von Frachtobjekten

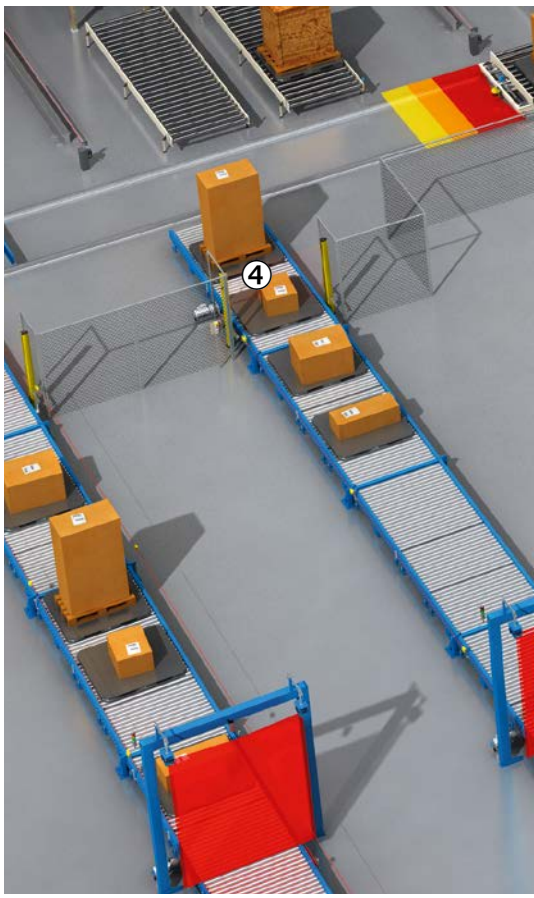
Für platzsparendes statisches Vermessen einzelner Frachtobjekte, die sich nicht auf einem Ladungsträger befinden, werden zwei 2D-Laserscanner an einer Verfahreinheit gleichmäßig über das Transportgut bewegt. Zwei LMS4xx erfassen zweidimensionale Scandaten des Transportguts. Der Inkremental-Encoder DFS60 liefert hochpräzise Geschwindigkeitsinformationen der Verfahreinheit. Mit diesen Daten lassen sich Dimensionen und Volumen des Frachtguts berechnen. Induktive Näherungssensoren IM Standard bestimmen die Endlagen. Der Handheldscanner IDM16x liest die Identifikationsnummer des Luftfrachtguts.

IM Standard ➜ S. 66
DFS60 ➜ S. 77
IDM16x ➜ S. 81
LMS4xx ➜ S. 87

④ Zugangsabsicherung mit Muting

Zugänge zu Gefahrbereichen müssen abgesichert werden. Die erforderlichen Sicherheitsfunktionen lassen sich mit dem vertikal installierten Sicherheits-Lichtvorhang M4000 Advanced Curtain in Kombination mit dem Muting-Schaltgerät UE403 realisieren.

M4000 Advanced Curtain ➜ S. 71



⑤ Sicherheit entlang der Förderstrecke

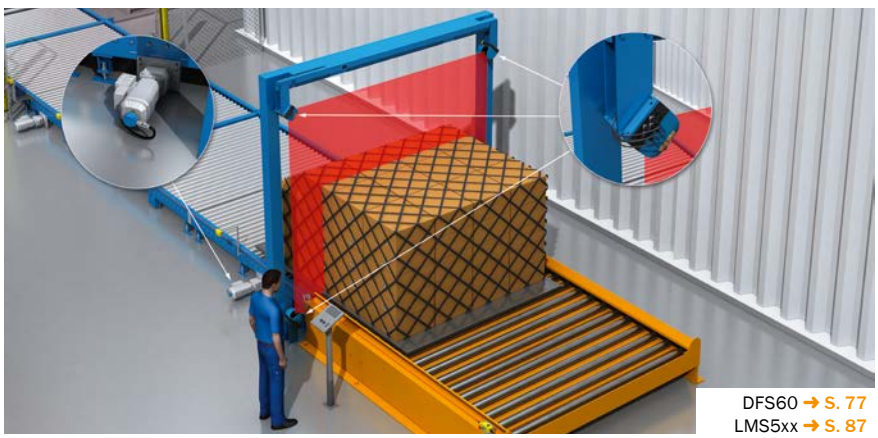
Bei Gefahr versetzt das Bedienpersonal die Förderstrecke mithilfe von Seilzugschaltern in einen sicheren Zustand. Seilzugschalter i150RP sind eine ideale Sicherheitslösung für längere Förderanlagen, da sich die Schaltfunktion von praktisch jedem Punkt entlang der Förderanlage auslösen lässt.

⑥ Kontrolle der ULD-Kontur

Die Kontur eines ULDs hat exakt der Kontur zu entsprechen, die die Ladeposition im Flugzeug vorgibt. Während der Durchfahrt des ULDs durch ein Konturkontrollsystem erfassen drei 2D-Laserscanner LMS5xx die zweidimensionalen Scandaten der ULDs. Gleichzeitig liefert ein Inkremental-Encoder DFS60 präzise Geschwindigkeitsinformationen der ULD-Bewegung.

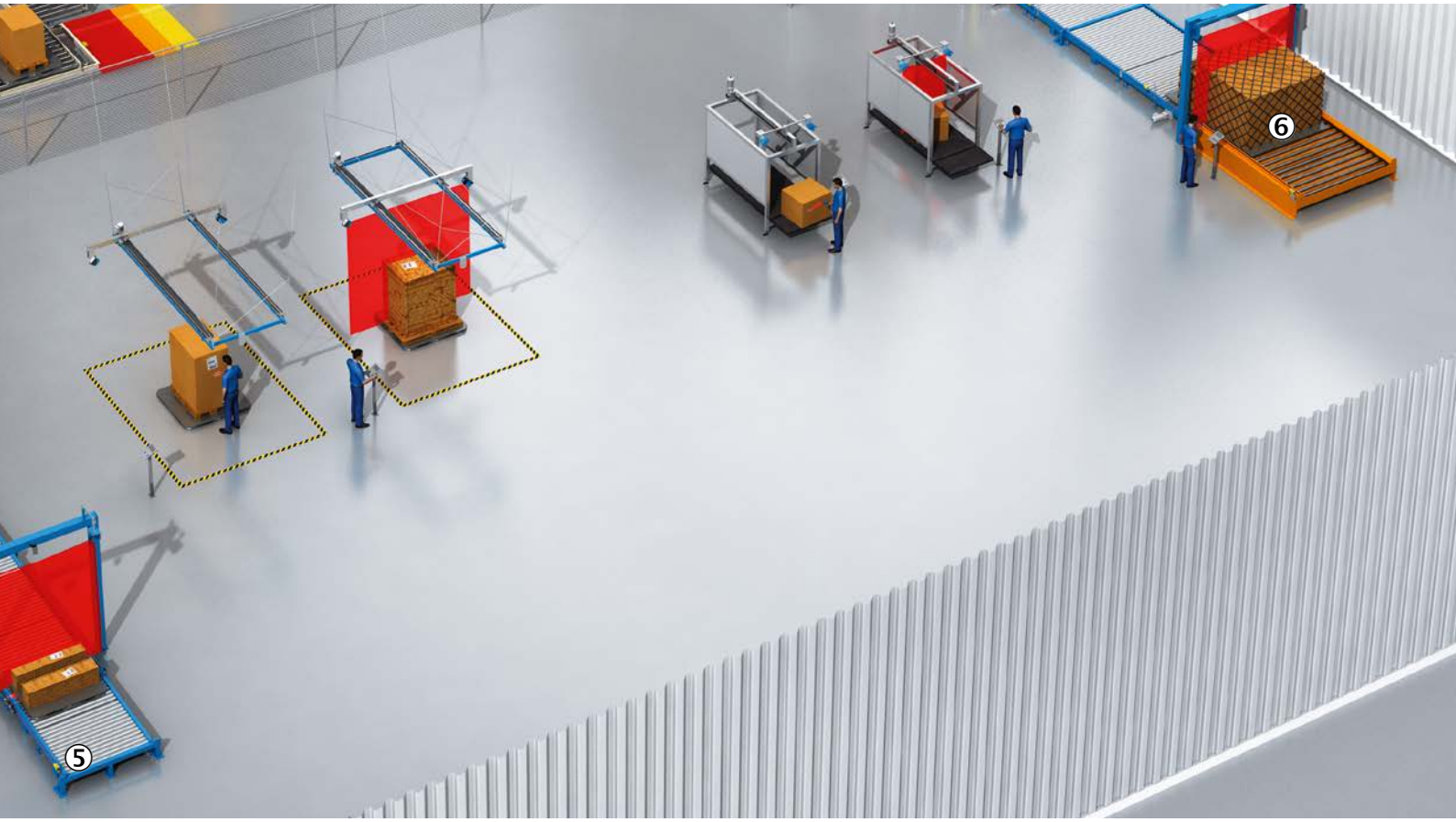
Die ermittelten Konturdaten werden mit der vorgegebenen Sollkontur des entsprechenden ULD-Typs verglichen. So lassen sich unzulässige Überstände rechtzeitig erkennen und korrigieren, was Schäden im Frachtraum des Flugzeugs vermeidet.

i150RP ➜ S. 73



DFS60 ➜ S. 77
LMS5xx ➜ S. 87

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten


⑤
⑥

① Belegtkontrolle der ULD-Aufgabestation

Die Kompakt-Lichtschranke W27-3 prüft, ob die ULD-Aufgabestation frei oder belegt ist. Die W27-3 ist schnell und einfach zu parametrieren und selbst für Anwendungen mit starken Vibrationen und großen Temperaturschwankungen bestens geeignet.

W27-3 ➜ S. 65

② ULD-Identifikation mit Barcodes

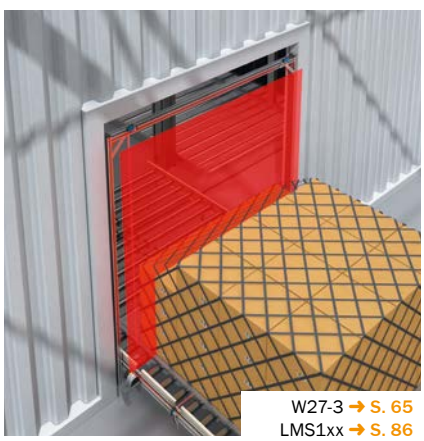
Ein Mitarbeiter der Luftfrachtgesellschaft identifiziert das am ULD angebrachte Barcodelabel mithilfe des Handheldscanners IDM16x. Dieser ist kabelgebunden und in verschiedenen Funkvarianten verfügbar. Durch sein ergonomisches Gehäuse und sein geringes Gesamtgewicht besitzt der IDM16x hohen Bedienkomfort.

Durch das robuste IP-65-Gehäuse ist der IDM6x auch in rauen Umgebungen einsetzbar. Seine Langlebigkeit und Zuverlässigkeit in rauen Umgebungen ist durch 50 Fallproben aus 2 m Höhe auf Beton nachgewiesen.

③ Überstandskontrolle vor dem Einlagern

Bevor das ULD im ULD-Lager eingelagert wird, ist es auf unzulässige Überstände zu kontrollieren. Der 2D-Laserscanner LMS1xx im Outdoorgehäuse prüft, ob die Ladung vorn oder hinten über das ULD hinausragt. Zwei Kompakt-Lichtschranken W27-3 detektieren das ULD auf seitliche Überstände.

IDM16x ➜ S. 81
IDM26x ➜ S. 81

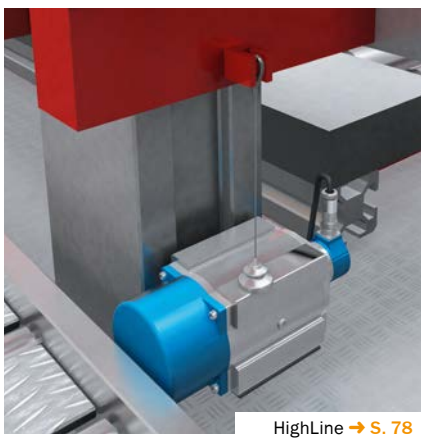


W27-3 ➜ S. 65
LMS1xx ➜ S. 86

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

④ Positionieren des ULD-Fahrkorbs

Der Seilzug-Encoder HighLine liefert die notwendigen Informationen, um den ULD-Fahrkorb präzise an den einzelnen Einlagerungsebenen des ULD-Lagers zu positionieren. Der Encoder zeichnet sich durch hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit aus.



HighLine ➜ S. 78

① Überstandskontrolle am Transferfahrzeug

Um Kollisionen zu vermeiden, kontrollieren schaltende Automatisierungs-Lichtgitter ELG das Transferfahrzeug auf beiden Seiten auf Überstand. Das ELG ist ein sehr robustes schaltendes Lichtgitter, das in verschiedenen Überwachungshöhen und Strahlabständen verfügbar ist.

ELG ➜ S. 68

② Positionieren des Transferfahrzeugs

Mithilfe von seitlich im Fahrzeuggang angebrachten Barcode-Bändern ermittelt ein Linear-Messsensor OLM200 die Position des Transferfahrzeugs. Selbst bei großer Verfahrgeschwindigkeit des Transferfahrzeugs zeichnet sich der Sensor durch hohe Auflösung und Fremdlichtunempfindlichkeit aus.

OLM200 ➜ S. 84

③ Drahtlose Datenübertragung am Transferfahrzeug

Das optische Datenübertragungssystem ISD400 überträgt die Positionierungsdaten für das Transferfahrzeug mit Infrarotlicht. Somit entfällt die Feldbusverkabelung. Hohe Übertragungsraten bis zu 100 Mbit/s und hohe Reichweiten sorgen für beste Performance.

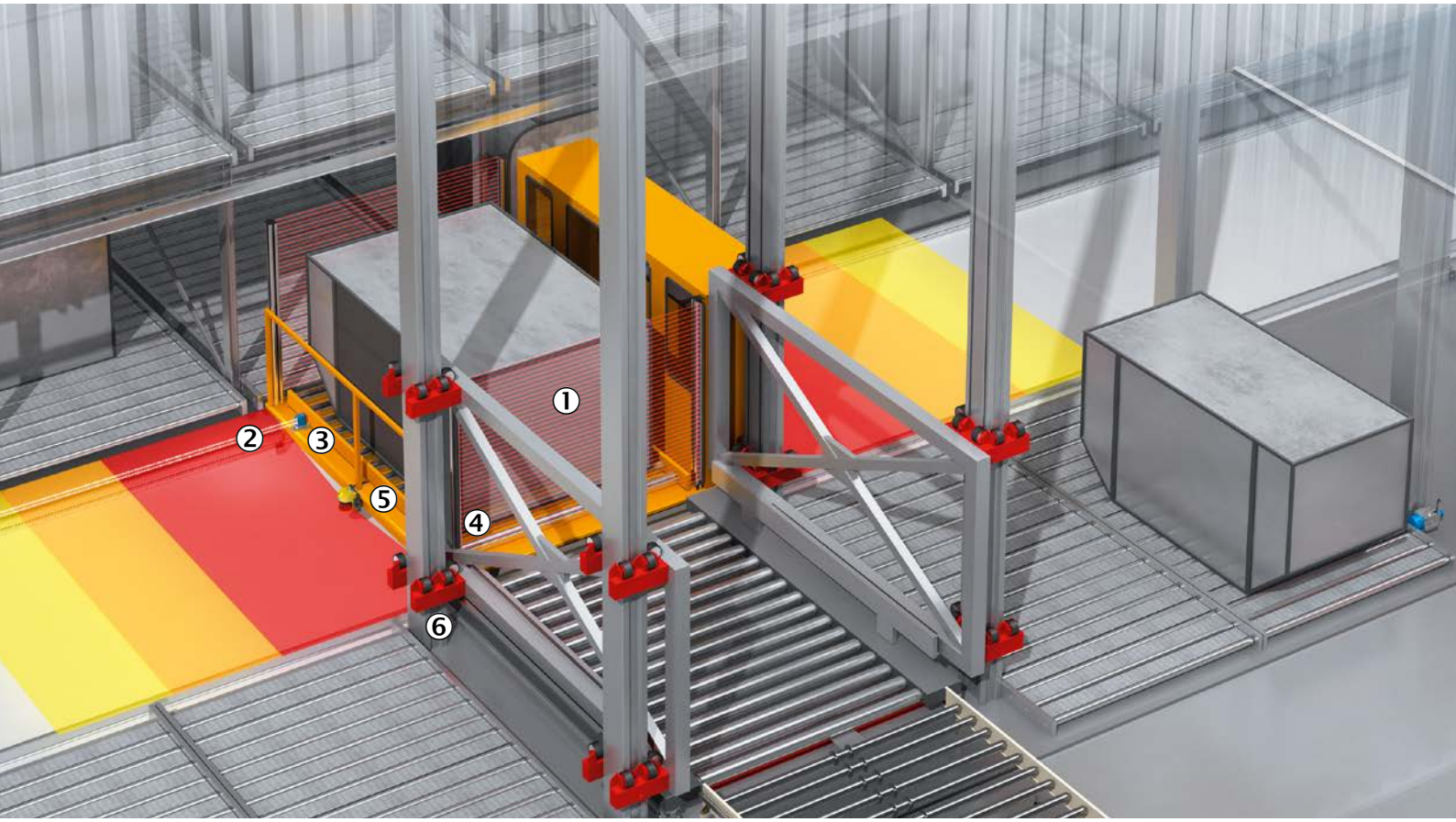
ISD400 ➜ S. 85

④ Geschwindigkeitsmessung am Transferfahrzeug

Der Inkremental-Encoder DFS60 liefert Informationen zum Steuern der Geschwindigkeit des Transferfahrzeugs. Mit seiner hohen Auflösung sorgt der DFS60 für maximale Reproduzierbarkeit. Es gibt zahlreiche Encodervarianten für praktisch alle mechanischen und elektrischen Schnittstellen.

DFS60 ➜ S. 77

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Personenschutz und Kollisionsvermeidung am Transferfahrzeug

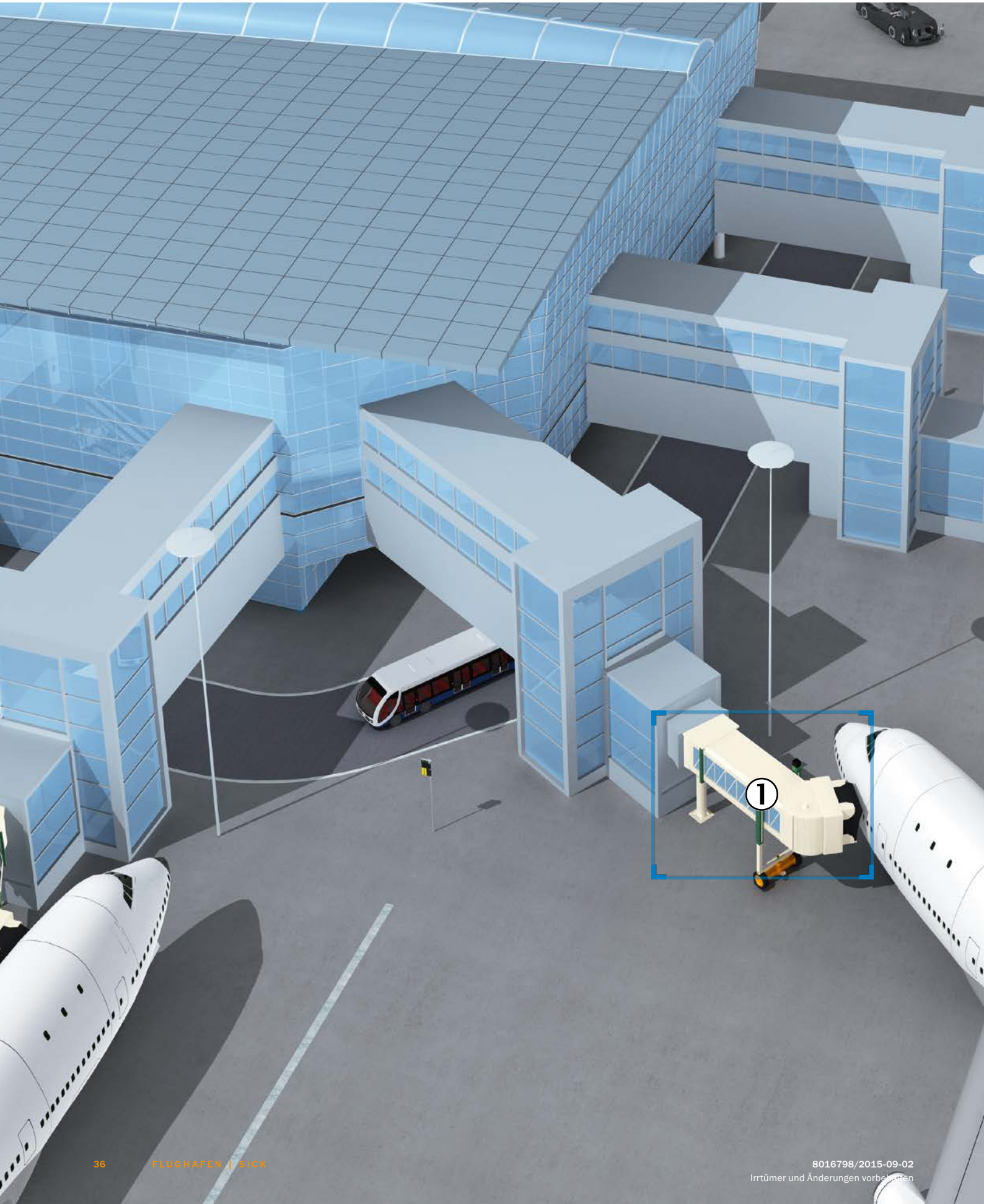
Am Transferfahrzeug ist je Fahrtrichtung ein Sicherheits-Laserscanner S3000 Professional montiert. Mit frei konfigurierbaren Warn- und Schutzfeldern sowie wahlweise statischen Eingängen oder Encodereingängen lassen sich positions- und geschwindigkeitsabhängige Felder anwendungsspezifisch umsetzen.

⑥ Endlagenüberwachung am Transferfahrzeug

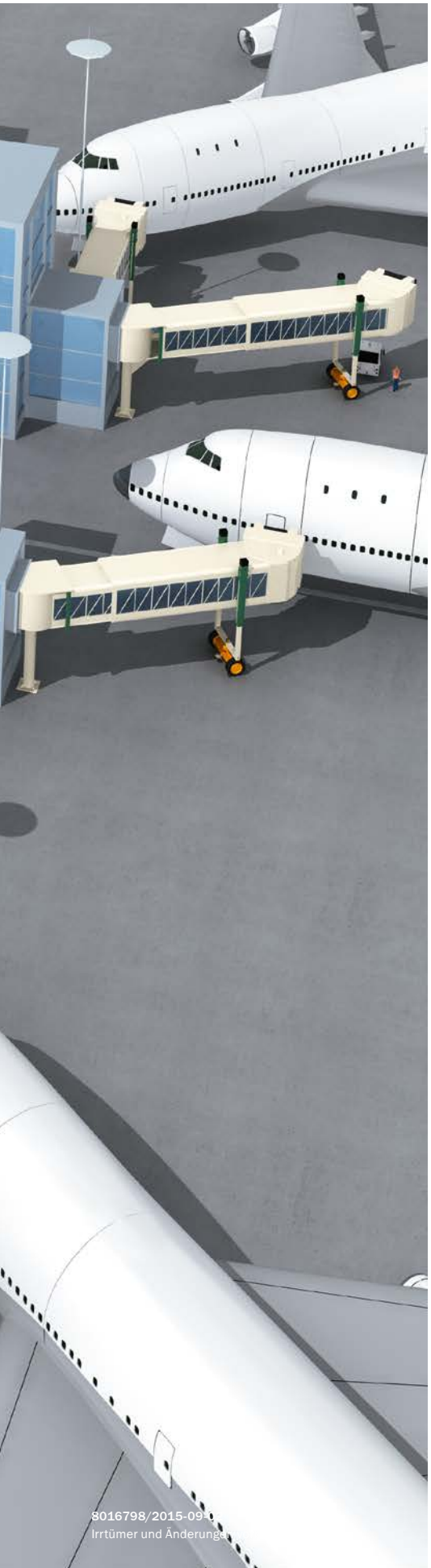
Der elektromechanische Sicherheitsschalter i110R detektiert das Überfahren der Endlage. Ist sie erreicht, wird die Bewegung des Transferfahrzeugs gestoppt. Der Sicherheitspositionsschalter ist sehr gut für raue Umgebungen geeignet.

S3000 Professional ➜ S. 70

i110R ➜ S. 73



8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Flugzeugabfertigung am Terminal

Fokus 1 38

① Fluggastbrücke und Flugzeugandocksystem

8016798/2015-09-0
Irrtümer und Änderungen

① Überwachen der Parkposition

Ist kein Flugzeug am Flugsteig angedockt, befindet sich die Fluggastbrücke an einer fest definierten Position am Flugsteig. Diese Position überwacht ein induktiver Näherungssensor IQ80 an der Unterseite des Fahrwerks der Fluggastbrücke. Der IQ80 ist für den Einsatz in rauer Umgebung geeignet.

IQ Standard ➜ S. 66

② Positionsüberwachung des Rolltors

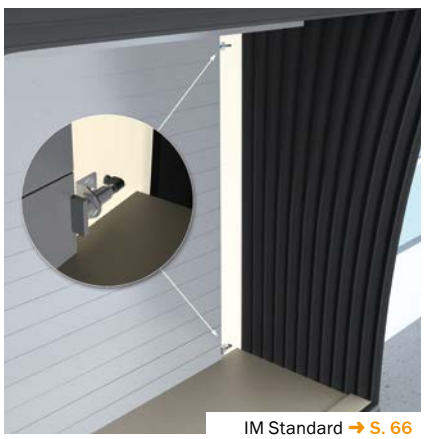
Um das Innere der Fluggastbrücke bei Nichtbetrieb vor Regen und Schnee zu schützen, verschließt ein Rolltor die flugzeugseitige Öffnung der Fluggastbrücke. Je ein induktiver Näherungssensor IM18 am oberen und unteren Ende des Rolltors sorgt für berührungslose Positionsüberwachung.

③ Erfassen der Drehbewegung des Fahrwerks

Der Absolut-Encoder AFS/AFM60 PROFINET erfasst die Drehbewegung des Fahrwerks der Fluggastbrücke. Die Erfassung ist nötig, um die Fluggastbrücke exakt an die gewünschte Position im Flughafenvorfeld zu manövrieren. Der AFS/AFM60 PROFINET ist mit verschiedenen Schnittstellen erhältlich.

④ Überwachen der Bewegung des Fahrwerks

Das Objektdetektionssystem AOS Prime überwacht einen frei definierbaren Bereich um das Fahrwerk der Fluggastbrücke. Es kann gleichzeitig mehrere Felder überwachen. Bei Verletzung eines Warnfelds lässt sich die Bewegung der Fluggastbrücke verlangsamen, bei Verletzung eines Stoppfelds abschalten.



IM Standard ➜ S. 66

AFS/AFM60 PROFINET ➜ S. 76

AOS Prime ➜ S. 89

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Höhenermittlung der Fluggastbrücke

Das Andocken der Fluggastbrücke ans Flugzeug erfordert eine präzise Höhenpositionierung der Fluggastbrücke. Diese Aufgabe übernimmt der Mid-Range-Distanzsensor Dx50. Er bietet höchste Zuverlässigkeit, Sicherheit vor Fremdlichteinfluss und ist bestens für den Einsatz in rauer Umgebung geeignet.

⑥ Erfassen der Drehbewegung des Brückenkopf-Drehsystems

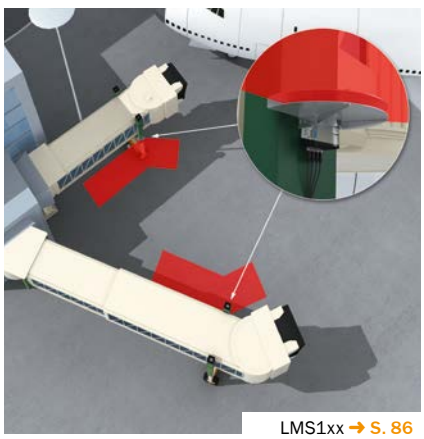
Der Absolut-Encoder AFS/AFM60 PROFINET erfasst die Drehbewegung des Brückenkopf-Drehsystems der Fluggastbrücke. Die Daten des Encoders ermöglichen, dass sich der Brückenkopf exakt parallel zum Flugzeug manövrieren und präzise andocken lässt.

⑦ Kollisionsvermeidung zweier Fluggastbrücken

Um bei Flugzeugen mit großer Passagierkapazität ein schnelles Ein- und Aussteigen zu gewährleisten, docken zwei Fluggastbrücken ans Flugzeug an. 2D-Laserscanner LMS1xx vermeiden Kollisionen zweier Fluggastbrücken. Sie detektieren rechtzeitig die jeweils andere Fluggastbrücke.

Dx50 ➜ S. 84

AFS/AFM60 PROFINET ➜ S. 76



LMS1xx ➜ S. 86

⑧ Ermitteln der Entfernung des Flugzeugs

Ein Flugzeugandocksystem unterstützt das Andocken ankommender Flugzeuge, damit sie schnell und präzise die Parkposition am Terminal einnehmen können. Der 2D-Laserscanner LD-OEM liefert durch vertikale Scans entlang der idealen Anfahrtslinie die nötigen Daten, um die Entfernung des ankommenden Flugzeugs zu ermitteln. Für den Piloten wird diese Entfernungsangabe auf einem Display dargestellt.

LD-OEM ➜ S. 88

⑨ Erfassen der Ein- und Ausfahrbewegung der Fluggastbrücke

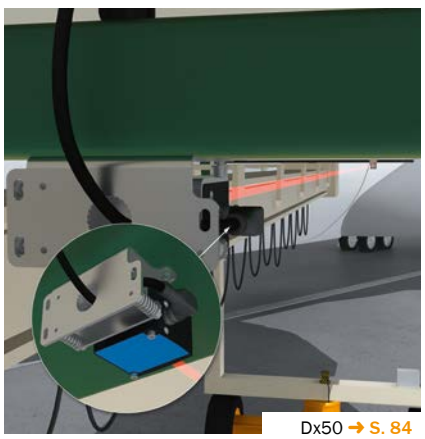
Damit die Fluggastbrücke am Flugzeug andocken und anschließend wieder in die Parkposition zurückfahren kann, wird sie mit einem Teleskopsystem in Längsrichtung aus- oder eingefahren. Um diesen Prozess zu steuern, liefert der Mid-Range-Distanzsensor Dx50 die Entfernungsdaten.

⑩ Überwachen der Endlagen des Teleskopsystems

Um Schäden an der Fluggastbrücke oder am Flugzeug zu vermeiden, überwachen Sicherheitspositionsschalter i110R die Endposition des Teleskopsystems der Fluggastbrücke beim Bewegen in Längsrichtung. Der Sicherheitspositionsschalter ist sehr gut für raue Umgebungen geeignet.

⑪ Andocken der Fluggastbrücke am Flugzeug (Grobpositionierung)

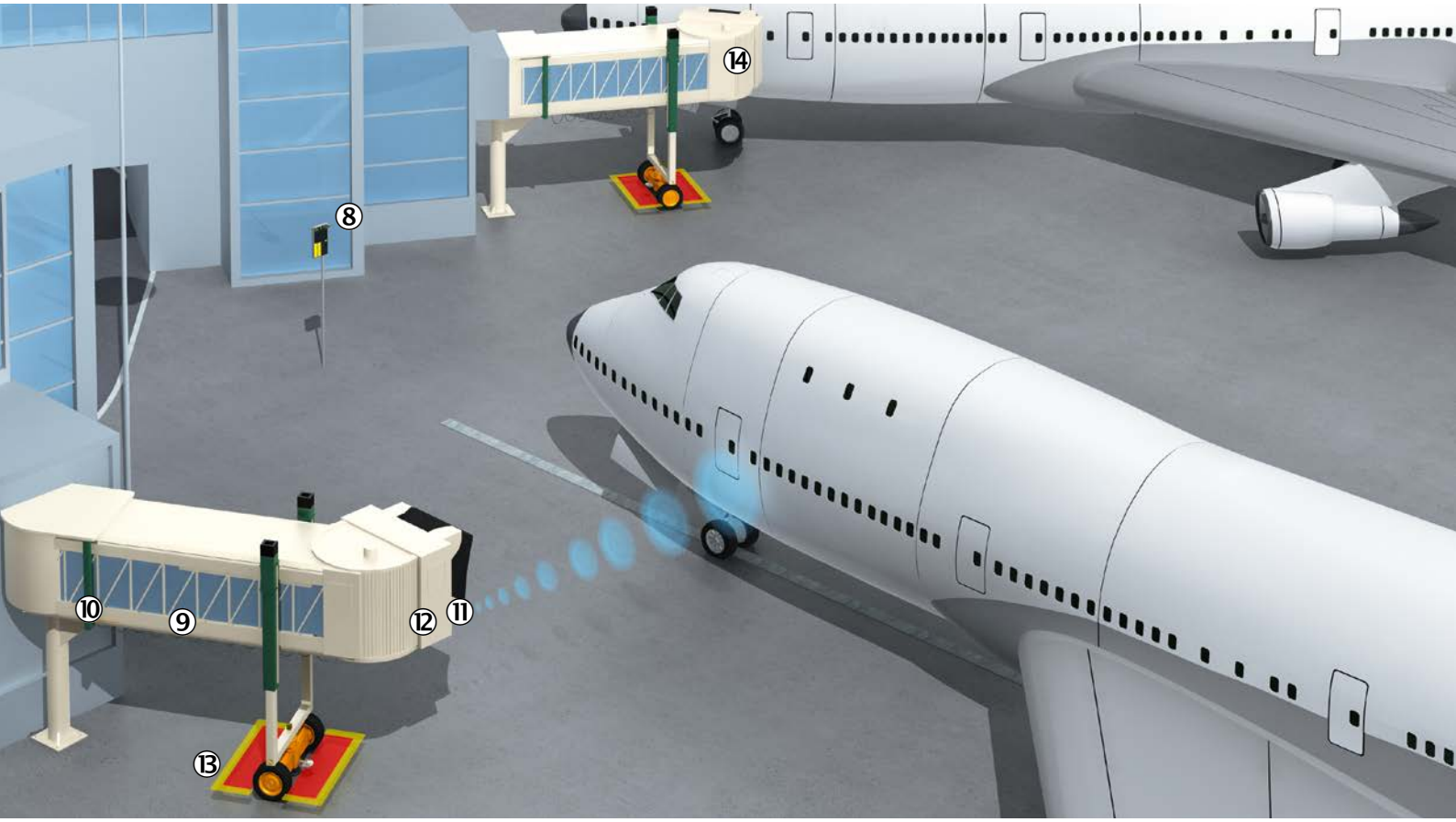
Beim Heranfahren der Fluggastbrücke an den Flugzeugrumpf unterstützt der Ultraschallsensor UM30 bei der Grobpositionierung. Der UM30 ist unempfindlich gegen Staub, Schmutz und Nebel. Durch Laufzeitmessung bietet er hohe Messgenauigkeit und er detektiert Objekte unabhängig von ihrer Farbe.



Dx50 ➜ S. 84

i110R ➜ S. 73

UM30 ➜ S. 85



⑫ Andocken der Fluggastbrücke am Flugzeug (Feinpositionierung)

Beim Andocken der Fluggastbrücke ans Flugzeug unterstützt der Mid-Range-Distanzsensor Dx35 die Feinpositionierung. Der Sensor liefert auch bei schwierigen Messbedingungen auf der Flugzeugoberfläche, z. B. glänzende dunkle Farben, präzise und zuverlässige Messergebnisse.

⑬ Sicheres Abschalten der Bewegung der Fluggastbrücke

Um im Notfall die Bewegung der Fluggastbrücke zu stoppen, ist am Bedienpult im Brückenkopf ein Not-Halt-Taster ES21 montiert. Weitere Not-Halt-Taster sind beidseitig unten am Fahrwerk der Fluggastbrücke installiert. Somit ist schnelles Stoppen der Bewegung der Fluggastbrücke sichergestellt.

⑭ Automatische Höhennachregelung der Fluggastbrücke

Beim Ein- und Aussteigen ändert sich der Abstand des Flugzeugs zum Boden. Um Schäden an der Flugzeugtür zu vermeiden, wird die Höheneinstellung der Fluggastbrücke nachgeregelt. Ein Messrad an der Flugzeugaußenseite und ein am Messrad montierter Inkremental-Encoder DFS60 liefern die Messdaten hierfür.

Dx35 ➜ S. 83

ES21 ➜ S. 74

DFS60 ➜ S. 77

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Gebäudesicherheit und Gebäudemanagement

Fokus 1 44

① Überwachen von Flächen und Gebäuden

Fokus 2 48

② Zugangskontrolle im Außenbereich

Fokus 3 50

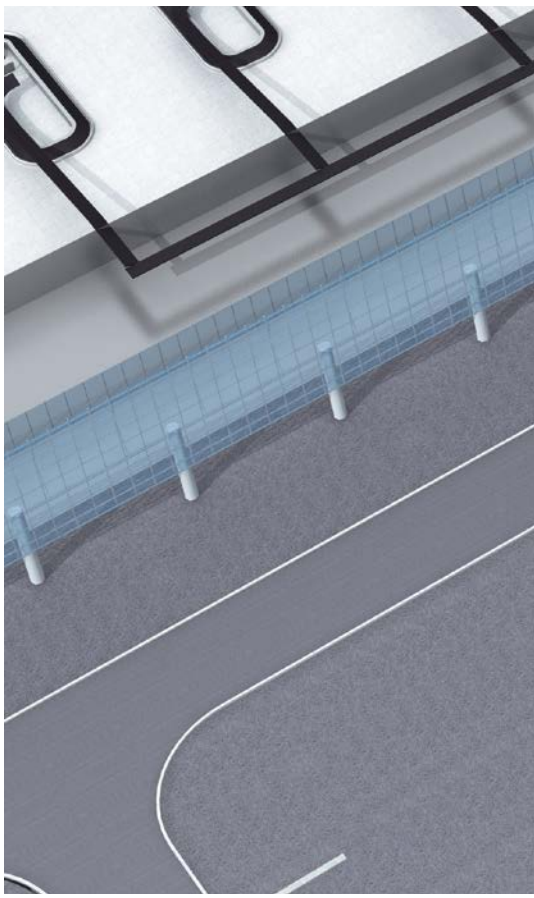
③ Zugangskontrolle im Innenbereich

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Vermeiden von Kollisionen zwischen Bodenfahrzeugen und Gebäudeteilen oder Fluggastbrücken

2D-Laserscanner helfen dabei, Kollisionen von Bodenfahrzeugen mit Gebäudeteilen und Fluggastbrücken zu vermeiden. Die Sensoren überwachen zuvor definierte Bereiche z. B. auf übergroße Fahrzeuge. Das Berühren eines Überwachungsfelds löst ein akustisches und/oder visuelles Signal aus.

LMS5xx ➜ S. 87



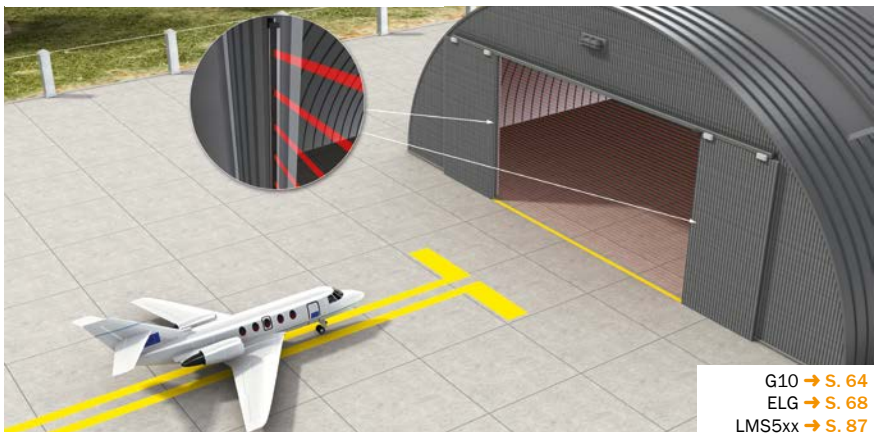
② Überwachen von Türen, Toren und Fenstern

An großen Toren an Flughäfen, in Logistikzentren und anderen Gebäuden überwachen Automatisierungs-Lichtgitter ELG oder SLG zuverlässig den Zutritt von Personen. Bei kleineren Türen sind Lichtschranken G10 und bei großen Flächen 2D-Laserscanner LMS5xx mit Wetterschutzgehäuse im Einsatz.

③ Sichern von Flugzeugen im Hangar durch horizontale Deckenabsicherung

Um Flugzeuge wie Hubschrauber in Hangars zu schützen, kann der Bereich oberhalb der Flugzeuge abgesichert werden. 2D-Laserscanner überwachen zu diesem Zweck zuvor definierte Überwachungsfelder. Bei Verletzung des Überwachungsbereichs wird ein akustisches oder optisches Warnsignal aktiviert.

! Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.

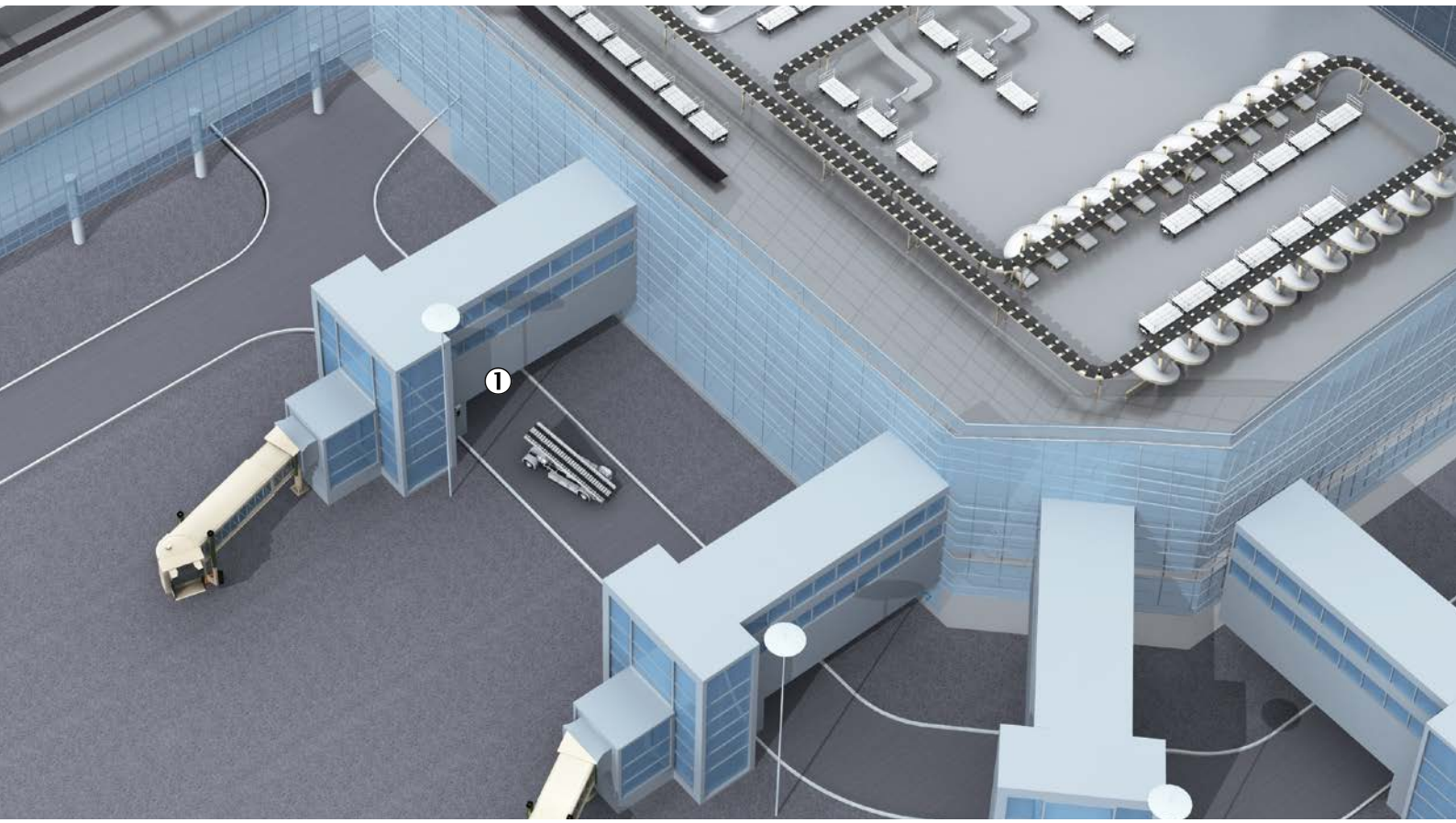


G10 ➜ S. 64
ELG ➜ S. 68
LMS5xx ➜ S. 87

! Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.

LMS5xx ➜ S. 87

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ **Kollissionsvermeidung im Hangar durch vertikale Wandabsicherung**

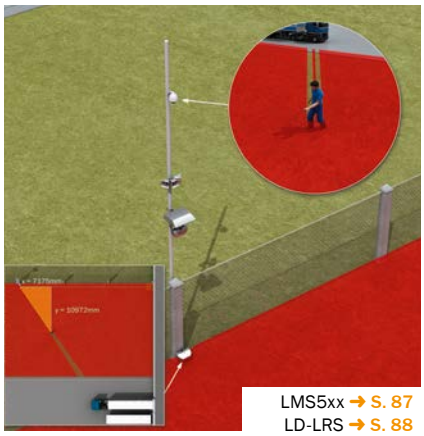
2D-Laserscanner helfen beim Rangieren von Flugzeugen im Hangar. So lassen sich teure Kollisionen mit Docksystemen, Wartungsplattformen und Wänden verhindern. Die Laserscanner kontrollieren definierte Überwachungsfelder und aktivieren bei Feldverletzung ein akustisches und/oder optisches Warnsignal.

ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.

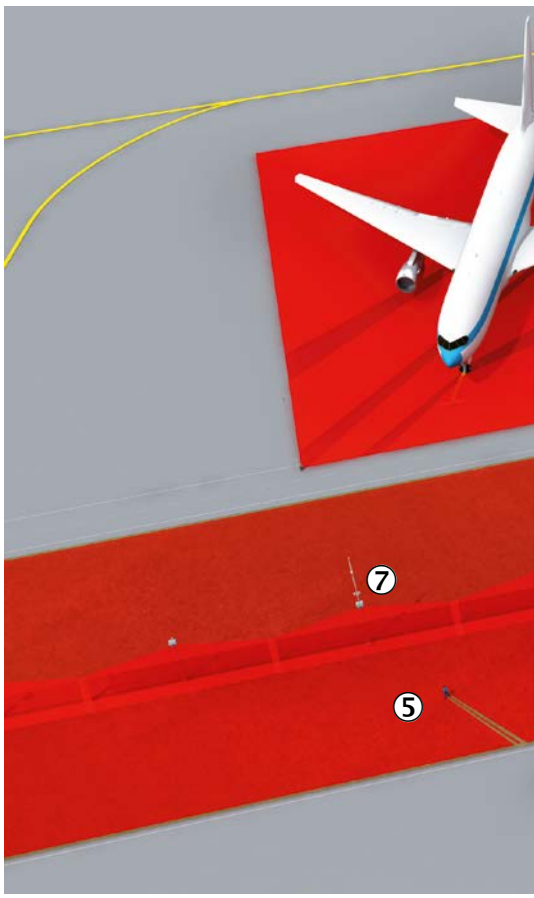
LMS1xx ➜ S. 86
LMS5xx ➜ S. 87

⑤ Horizontales Überwachen freier Flächen und Objektverfolgung durch Kameraführung

Zur Überwachung von Flughäfen und anderen Gebäuden erfasst ein 2D-Laserscanner Personen, die einen zuvor festgelegten Überwachungsbereich betreten. Die Positionsdaten des Laserscanners werden von einer integrierten oder externen Auswerteeinheit weiterverarbeitet und zur Steuerung der Kamera verwendet.



LMS5xx ➜ S. 87
LD-LRS ➜ S. 88



⑥ Horizontales Überwachen freier Flächen vor Gebäuden

2D-Laserscanner überwachen Freiflächen eines Geländes horizontal. Mehrere Überwachungsfelder und selektive Feldauswertung lassen sich frei definieren. Damit ist es möglich, bestimmte Zufahrts- und Zugangswege auszublenden und den Zutritt von Personen zu überwachen.

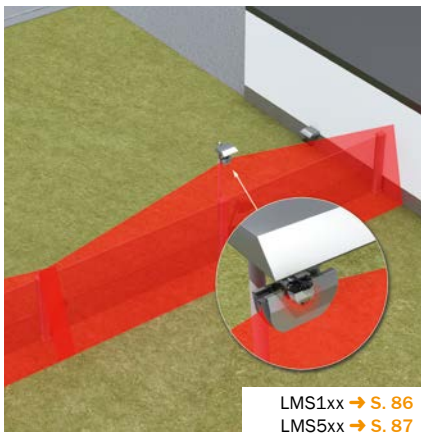
⑦ Vertikale Absicherung eines Zauns

Ein 2D-Laserscanner erkennt mit hoher Detektionsgeschwindigkeit und unabhängig von Witterungseinflüssen das Eindringen und Unterkriechen von Personen an einem Einfachzaun. Der Sensor erzeugt ein vertikales Feld. Durchdringt jemand dieses Feld, löst der Laserscanner einen Alarm aus.

⑧ Absichern von Fassaden an Logistikzentren

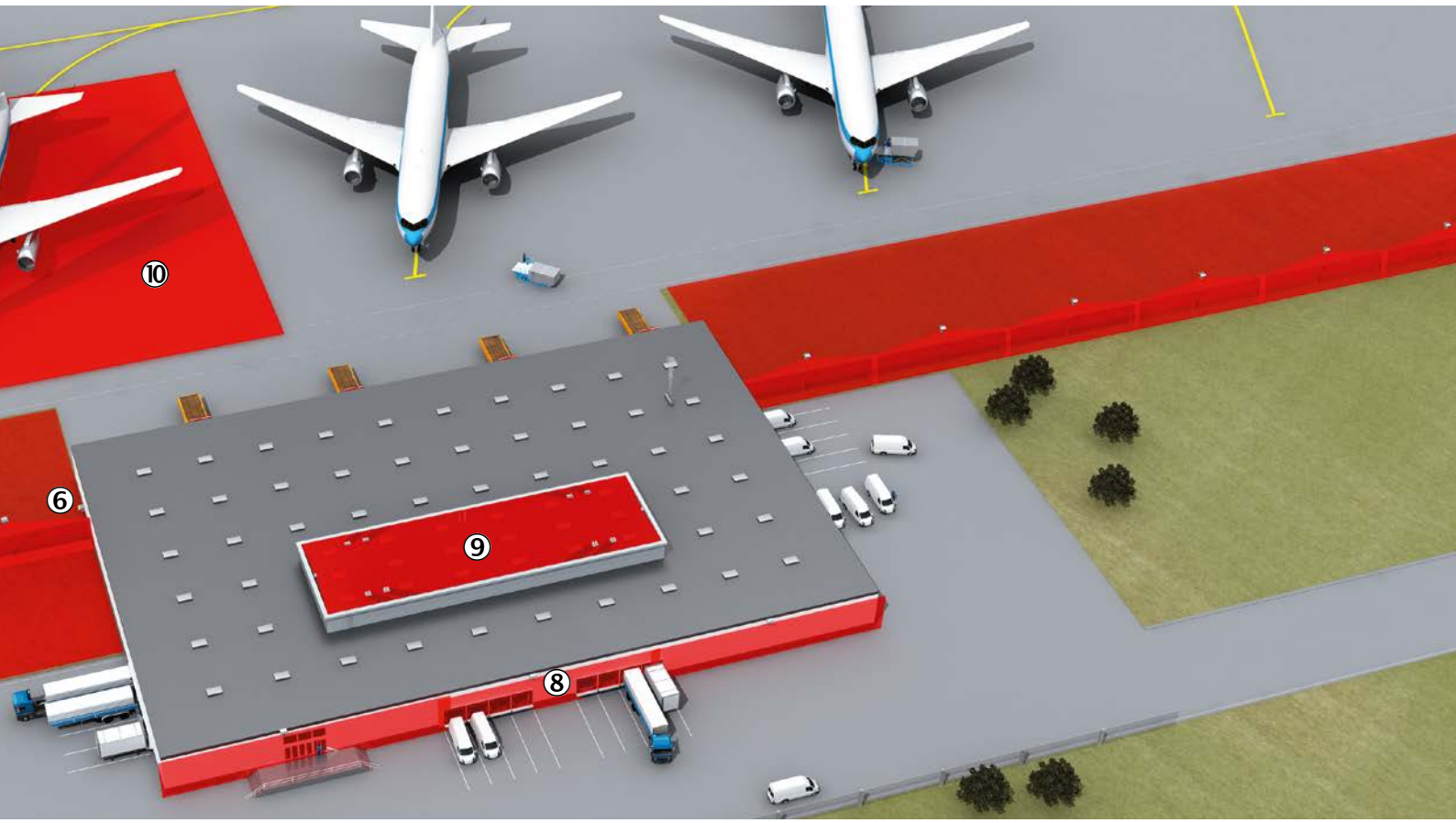
2D-Laserscanner überwachen die Fassade üblicherweise vertikal. Beliebige Umgebungskonturen dienen als Referenz. Abweichungen von dieser Kontur oder wenn jemand in den Überwachungsbereich eindringt meldet der Sensor als Alarm. Er ist weitestgehend unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen. Die Täuschungsalarmrate ist daher sehr gering.

LMS5xx ➜ S. 87
LD-LRS ➜ S. 88



LMS1xx ➜ S. 86
LMS5xx ➜ S. 87

LMS1xx ➜ S. 86
LMS5xx ➜ S. 87

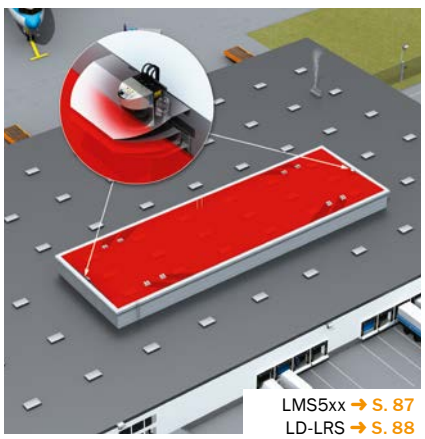


⑨ Überwachen von Dächern und Innenräumen

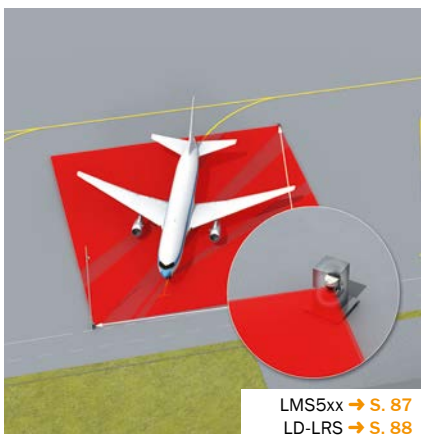
2D-Laserscanner überwachen Dächer mit Kuppeln oder Dachfenstern von außen und innen zuverlässig. Inbefugter Zugang wird verhindert und somit für erhöhte Sicherheit gesorgt.

⑩ Horizontales Überwachen freier Flächen für den transportablen Einsatz

Geparkte Flugzeuge, Fahrzeuge oder Container lassen sich mit transportablen Mess- und Detektionslösungen überwachen. Sie lassen sich durch intelligente Feldmanagementfunktionen laufend den sich ändernden Bedingungen sowie den jeweiligen Formen und Größen der Überwachungsfelder in diesem Anwendungsbereich anpassen.



LMS5xx ➜ S. 87
LD-LRS ➜ S. 88



LMS5xx ➜ S. 87
LD-LRS ➜ S. 88

① Berührungsloser Zugang an Schranken per RFID

Durch sein großes Lesefeld kann der RFID-Leser RFU630 UHF-Transponder berührungslos lesen und die Zugangskontrolle an Schranken regeln. Das direkte Ausweisen oder Lösen eines Tickets am Automaten entfällt. Auch bei größeren Abständen kann das Lesegerät Transponder ohne direkten Kontakt zuverlässig lesen.

RFU63x ➜ S. 82

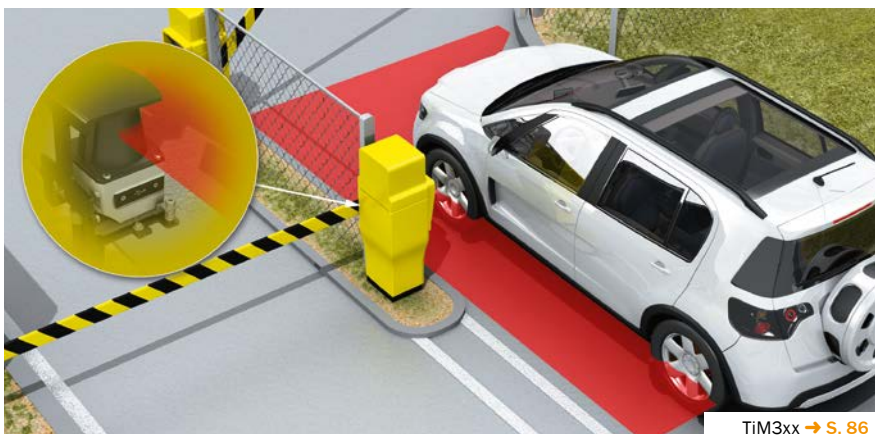
② Kollissionsschutz an Schranken

Im Zugangsbereich von Schranken kann es für Personen zu gefährlichen Situationen durch einen schließenden Schrankenbaum kommen. Eine Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranke L27 überwacht den Bereich unter der Schranke. Wird eine Person detektiert, wird das Schließen der Schranke verhindert.

③ Schrankensteuerung mit 2D-Laserscannern als Induktionsschleifenersatz

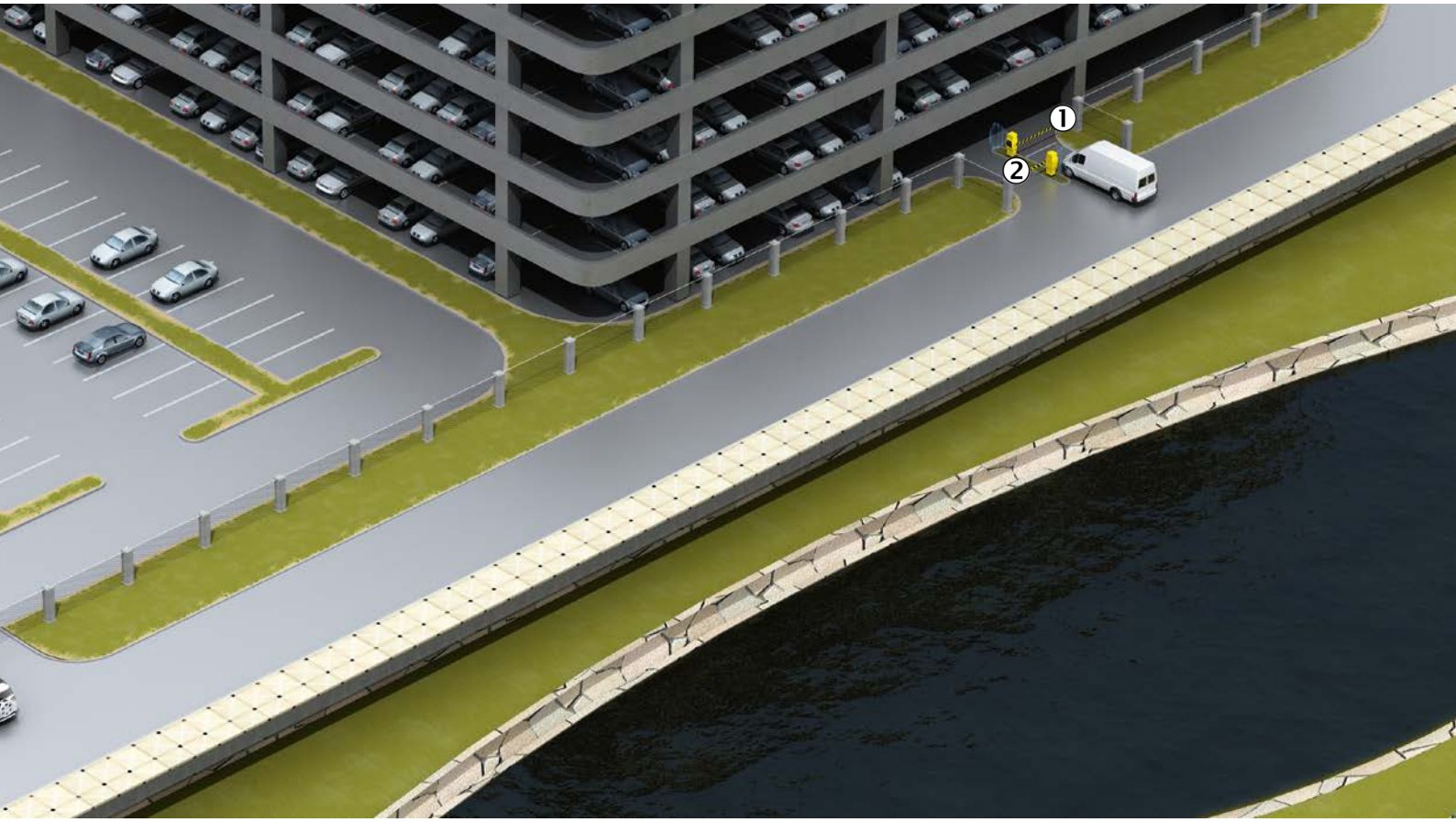
Fahrzeuge wie Fahrräder oder Motorräder haben meist keinen ausreichend großen Einfluss auf das Magnetfeld einer Induktionsschleife. Auch SUVs werden aufgrund ihrer hohen Bodenfreiheit durch Induktionsschleifen oft nicht erkannt. 2D-Laserscanner sind daher eine sinnvolle und zuverlässige Alternative. Ein 2D-Laserscanner überwacht ein- und ausfahrende Fahrzeuge. Die Einfahrtsschranke öffnet sich z. B. nur dann, wenn sich die einfahrende Person ausgewiesen oder ein Parkticket gezogen hat.

L27 ➜ S. 72



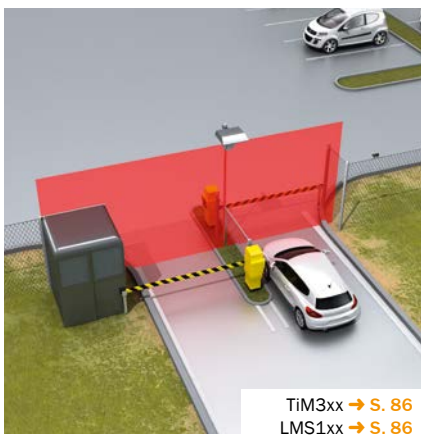
TiM3xx ➜ S. 86

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Übersteigschutz an Schranken

Schranken als mechanische Schutzeinrichtungen lassen sich aufgrund ihrer geringen Höhe übersteigen. Daher überwacht ein 2D-Laserscanner LMS1xx oder TiM3xx die Schranke und detektiert Personen in unmittelbarer Nähe zu ihr.

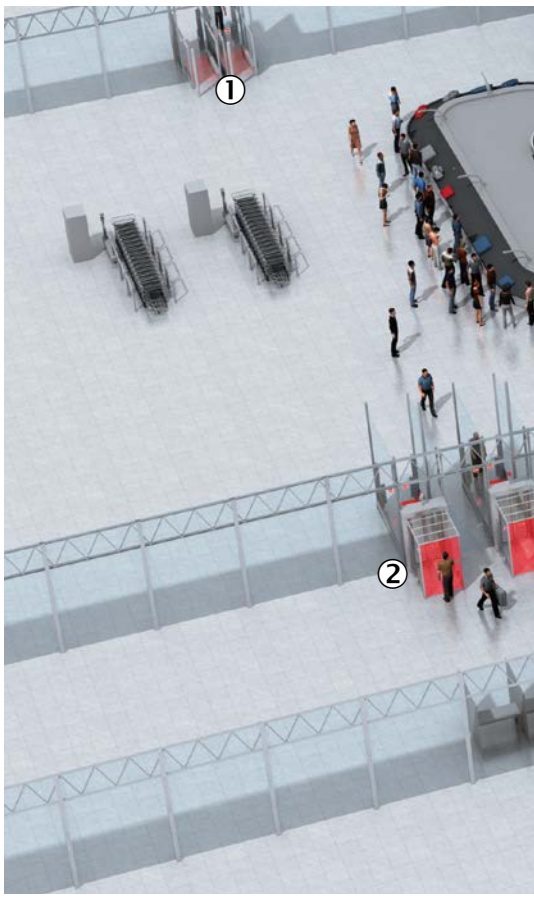


TiM3xx ➜ S. 86
LMS1xx ➜ S. 86

① Vereinzelung in automatischen Grenzkontrollsystemen

Mehrere in einem definierten Muster angebrachte Miniatur-Lichtschranken stellen sicher, dass sich jeweils nur eine Person in der Schleuse befindet. Wird eine zweite Person detektiert, gibt die Steuerung des Grenzkontrollsystems den Ausgang der Schleuse nicht frei.

G6 ➜ S. 64



② Richtungserkennung in Sicherheitsschleusen

Land-Luft-Schleusen trennen auf Flughäfen den Übergang von sicheren zu nicht sicheren Bereichen. Passieren Personen die Schleuse in der vorgesehenen Richtung, d. h. aus dem Sicherheitsbereich heraus, erkennen zwei hintereinander installierte Automatisierungs-Lichtgitter MLG dies als korrekt. Werden Personen detektiert, die sich in die falsche Richtung bewegen oder Gegenstände, die von der Landseite zur Luftseite geworfen werden, wird ein Alarm ausgegeben.

③ Detektion von Gegenständen in Sicherheitsschleusen

Sicherheitsschleusen stellen den Übergang von sicheren zu nicht sicheren Bereichen eines Flughafens dar. Daher muss kontrolliert werden, dass sich dort keine verbotenen Gegenstände, z. B. Waffen, befinden. Der kompakte 2D-Laserscanner erfasst solche Gegenstände zuverlässig.

MLG-2 Pro ➜ S. 67

TiM3xx ➜ S. 86

8016798/2015-09-02

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

③

④ Codelesung an automatischen Pre Security und Boarding Gates

Passagiere müssen sich an automatischen Boarding Gates mit ausgedruckten oder elektronischen Bordkarten identifizieren. Die Informationen für das Boarding sind in einem 2D-Code dargestellt. Der kamerabasierte Codeleser erkennt selbst schlecht ausgedruckte Codes zuverlässig.

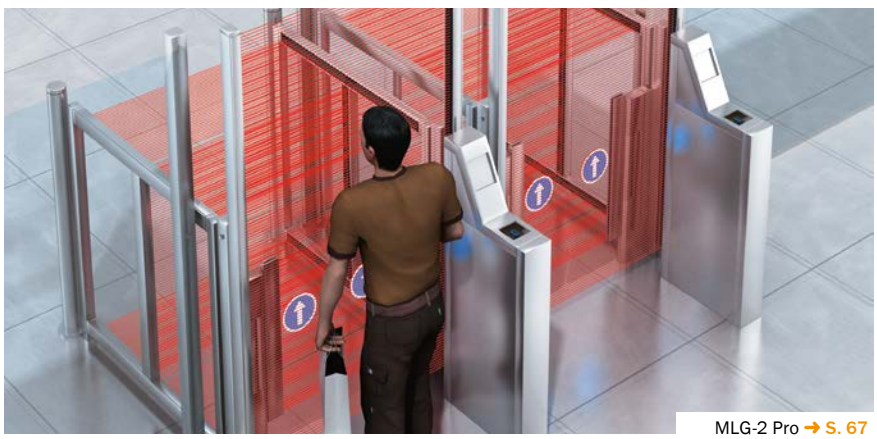
ICR80x ➜ S. 80

⑤ Personenkontrolle bei automatischen Pre Security und Boarding Gates

Bei automatischen Boarding-Gates muss gewährleistet sein, dass nicht mehrere Personen gleichzeitig durch die Sicherheitsschleuse gehen. Nur berechtigte Personen erhalten Zugang zum Flugzeug. Durch mehrere horizontal und vertikal angeordnete Automatisierungs-Lichtgitter wird dies sichergestellt.

⑥ Übersteigkontrolle bei automatischen Pre Security und Boarding Gates

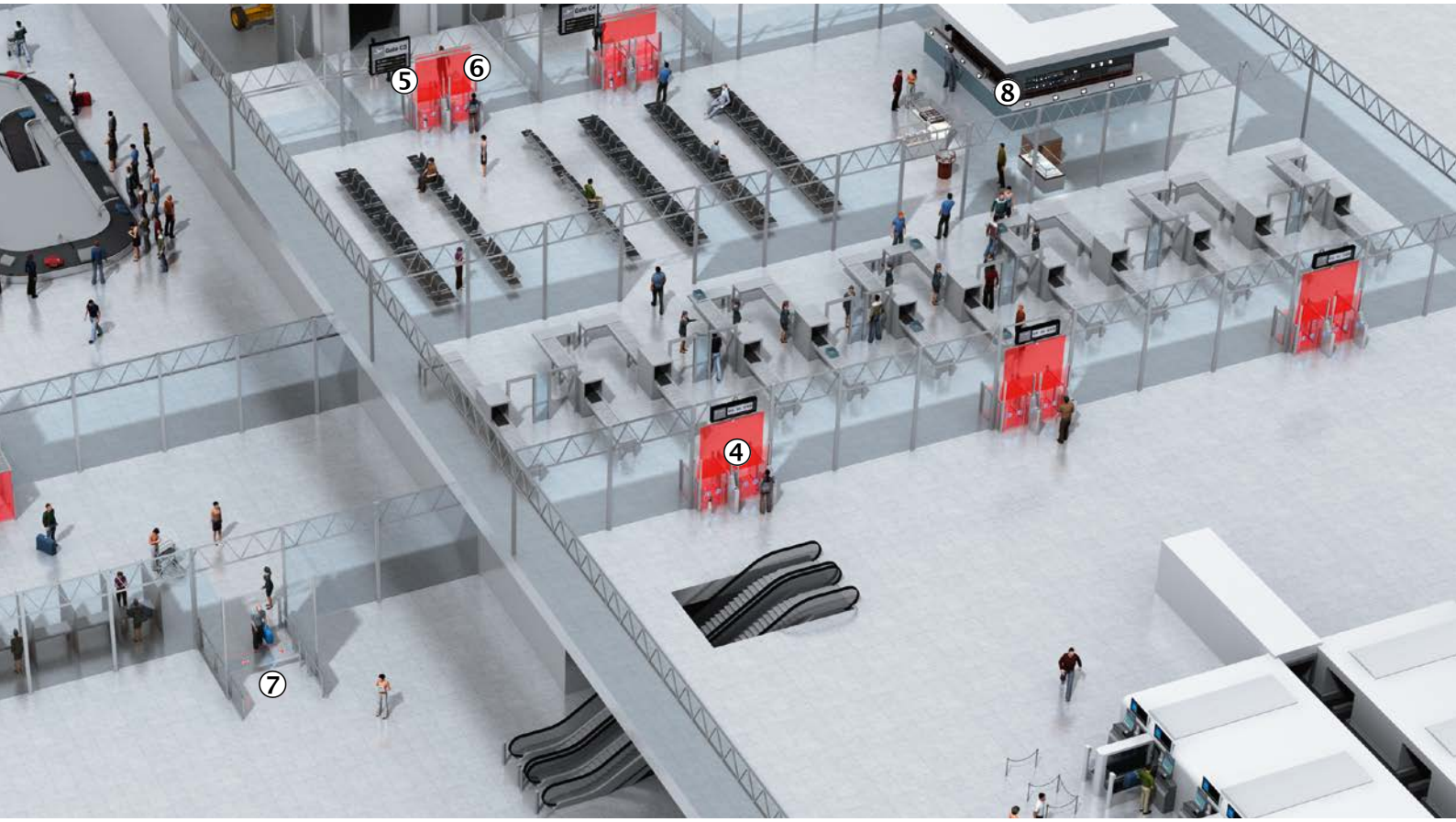
Mit 2D-Laserscannern wird an automatischen Boarding Gates der Bereich oberhalb der Schwenktüren überwacht. Die Laserscanner werden dann aktiviert, wenn der Zugang nicht freigegeben ist. Der Versuch des Übersteigens führt sofort zu einem Alarmsignal.



MLG-2 Pro ➜ S. 67

TiM3xx ➜ S. 86

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑦ Öffnen der Schwenktüren beim Zollausgang

Nach der Gepäckausgabe verlassen ankommende Passagiere den Zollausgang. Mithilfe von Schwenktüren wird der Passagierfluss so gesteuert, dass keine Personen unerlaubt in den Zollbereich gelangen können. Lichtschranken aktivieren zuverlässig das Öffnen der Schwenktüren.

⑧ Überwachen von Verkaufsgeschäften (Duty Free), Restaurants und Bars

Auch nach Betriebsschluss müssen frei zugängliche Verkaufsgeschäfte, Restaurants und Bars überwacht werden. 2D-Laserscanner stellen eine einfache, aber wirksame optoelektronische Diebstahlüberwachung dar. Sie detektieren den unerlaubten Zutritt von Personen und leiten entsprechende Maßnahmen ein.

G10 ➜ S. 64

TiM3xx ➜ S. 86
LMS1xx ➜ S. 86

AIRPORT LUGGAGE IDENTIFICATION SYSTEM – ALIS

Aufgaben in der Gepäckabfertigung

Sensoren unterstützen den Fluggepäcktransport von der Gepäckaufgabe bis zur Gepäckrückgabe. Größeres Gepäckaufkommen und kürzere Umsteigezeiten mit einem möglichst geringen Aufwand an manueller Arbeit zu bewältigen – das sind heute die Anforderungen an Gepäckfördersysteme auf Flughäfen. Genau hier setzt SICK mit Sensoren bis hin zu ganzheitlichen Sensorlösungen für Flughafenanwendungen an. SICK erarbeitet mit Ihnen gemeinsam die Lösung für Ihre spezielle Aufgabenstellung. Wir beraten, entwickeln und liefern die Sensorlösungen, die Sie für Ihr Projekt benötigen. Darüber hinaus unterstützt SICK bei der Installation und Inbetriebnahme und bietet einen After-Sales-Support. SICK ist Ihr kompetenter Partner in jeder Phase Ihres Projekts.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Automatische Gepäckaufgabestation

Für alle Aufgabenstellungen in automatischen Gepäckaufgabestationen bietet SICK die entsprechende Sensorlösung.
Die Aufgaben sind vielfältig: Bordkarten lesen, Gepäcklabels identifizieren (mit Laser-, Kamera- oder RFID-Technologie), übergroßes Fluggepäck detektieren sowie Gepäckvolumen und -gewicht ermitteln. Dazu gehören auch die Bildaufnahme des Gepäckstücks und das Klassifizieren des Fluggepäcks auf Förderfähigkeit. Eine Eingriffskontrolle verhindert Manipulation und unbefugten Zugang zum Gepäckfördersystem. Mit sicherheitsgerichteter Sensorik schützt SICK die Passagiere vor Gefahr bringender Bewegung. Bereits seit vielen Jahren lösen Sensorlösungen von SICK zuverlässig diese Aufgaben in Gepäckaufgabestationen auf vielen Flughäfen der Welt.

IATA Barcodelesung

RFID-Tag lesen und schreiben

Bild des Gepäckstücks

Eingriffskontrolle

Gewichtsermittlung

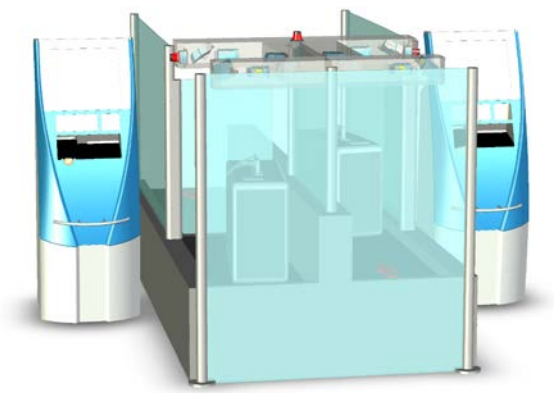
Klassifizierung

Höhenermittlung

Übergrößendetektion

Volumenermittlung

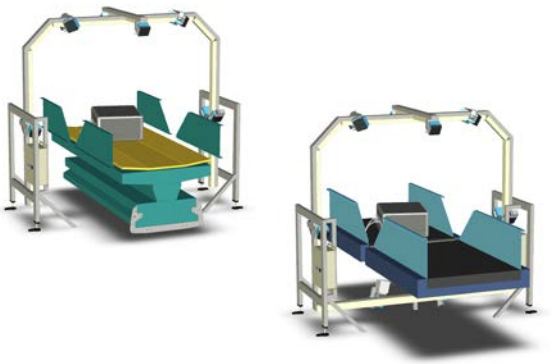
Sicherheit


Beispiel 1 für eine automatische Gepäckaufgabestation

Beispiel 2 für eine automatische Gepäckaufgabestation

AIRPORT LUGGAGE IDENTIFICATION SYSTEM – ALIS

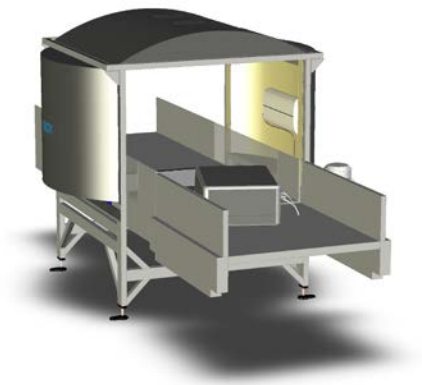
Identifikation und Volumenermittlung



ALIS – Laserscanner-System

Automatisches Lesen von Fluggepäcklabels mit Barcode-Laserscanner-System für Gepäckförderanlagen und ein weltweites Servicenetzwerk

- SMART-Code-Rekonstruktion
- Klimafreundlich durch niedrigen Energieverbrauch
- Einfache Installation
- Optional 100%ig redundanter Systemaufbau



ALIS – RFID-System

SICK ist Innovationsführer im Bereich RFID bei automatisierten Lesesystemen für Gepäckförderanlagen

- Eindeutige Zuordnung des Labels zum Gepäckstück
- Höchste Leserate durch die von SICK entwickelte UHF-Technologie Optional 100%ig redundanter Systemaufbau
- Einsatz von Standardkomponenten

ALIS – Laserscanner/RFID-System

Langjährige Erfahrungen auf dem Gebiet der Barcode-Lesung kombiniert mit RFID-Technologie für die Gepäckfördertechnik sichern zuverlässigste Gepäckstückidentifikation

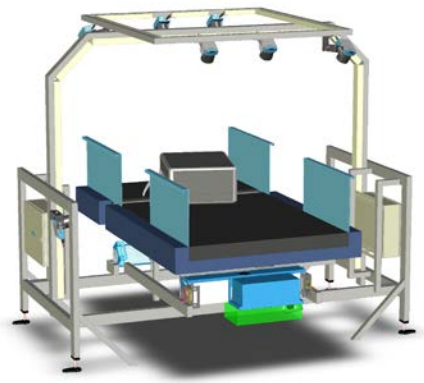
- Nur ein einziges Host-Interface
- Beide Technologien entwickelt von SICK
- 100%ige Leserate
- Upgrade eines Barcode-Systems mit RFID möglich

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

ALIS – Laserscanner/Kamera-System

Bewährte Barcode-Identifikation mit Laserscannern kombiniert mit neuester Kameratechnologie ermöglichen höhere Leseraten

- Matrixkameras mit hoher Auflösung und großer Schärfentiefe
- Bessere Leseergebnisse bei beschädigten und verschmutzen Barcodes
- Video Coding und Optical Character Recognition möglich
- Signifikante Verringerung von manueller Nachbearbeitung
- Upgrade von bestehenden Barcode-Systemen mit Kameras möglich



ALIS – Kamera-System

Das vollständig kamerabasierte Identifikationssystem für höchste Ansprüche an Video Coding und Optical Character Recognition

- Matrix- und Zeilenkameras garantieren höchste Bildqualität
- Erweiterte Möglichkeiten bei Video Coding und Optical Character Recognition
- Ein Interface für die Kommunikation zum Host
- Signifikante Verringerung von manueller Nachbearbeitung
- Steigerung der Sortierrate und Optimierung der Transferzeiten

ALIS DIM

ALIS DIM schützt Anlagenteile der Gepäckförderanlage, z. B. Röntgengeräte, vor übergroßen Gepäckstücken und optimiert die automatisierte Gepäckverladung durch die Messung von

- Dimension
- Volumen
- Position
- Orientierung

des Gepäckstücks

Integration in andere ALIS-Systeme möglich.

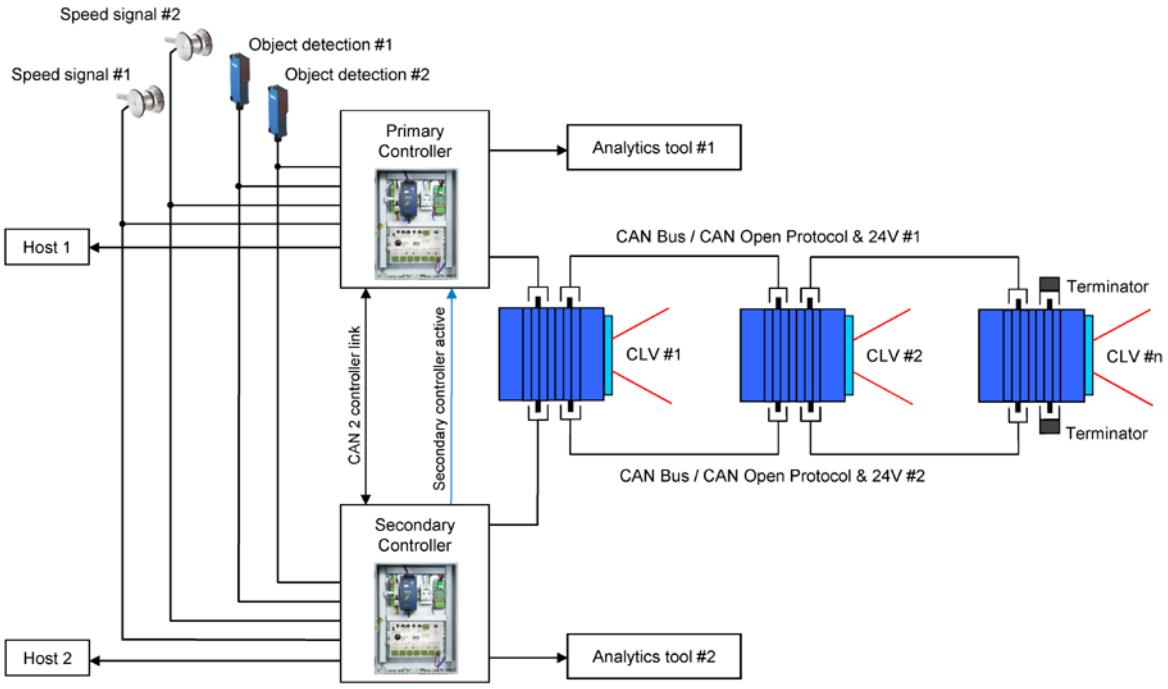
AIRPORT LUGGAGE IDENTIFICATION SYSTEM – ALIS

Aufbau von redundanten Systemen

Oftmals wird in Flughafenprojekten ein redundanter Aufbau des Lesesystems gefordert. In Lesesystemen für Gepäckförderanlagen von SICK sind alle wichtigen Systemkomponenten doppelt ausgeführt. Diese betriebsrelevanten Komponenten werden parallel betrieben. Fällt im laufenden Betrieb eine Komponente aus, übernimmt die andere Komponente deren Aufgabe.

Das heißt:
Die redundant aufgebauten Laserscanner- und RFID-Systeme von SICK bieten den Vorteil, dass der Ausfall einer Systemkomponente nicht zu einem Performanceverlust führt.

Folgende Systemkomponenten sind 100%-ig redundant ausgeführt:
System-Controller, Spannungsversorgung, Inkremental-Encoder, Trigger-Lichtschranke, CAN-Bus und Host-Schnittstelle und entsprechende Verkabelung. Die Lesegeräte selbst sind nicht redundant ausgeführt, da bereits das Design des Gesamtsystems redundant aufgebaut ist. Der Ausfall eines Barcodescanners im Systemverbund führt zu einem Performanceverlust von weniger als 1 Prozent. Damit erfüllen die Gepäckidentifikationssysteme von SICK die Anforderungen der Flughafenindustrie nach Redundanz in höchstem Maß.



Redundanter Systemaufbau am Beispiel eines ALIS – Laserscanner-Systems

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Logik und Intelligenz hinter jeder Lösung: MSC

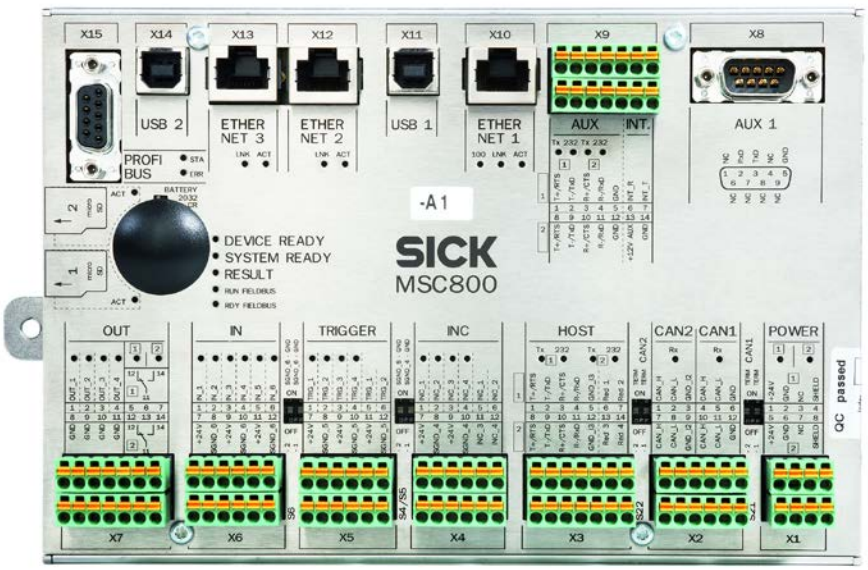
Zusammen mit den Sensoren – montiert in einem Rahmengestell – bildet der Modulare System Controller MSC ein Portalsystem zum automatisierten Lesen von IATA-Gepäcklabel in einem Fördersystem.

Der MSC besteht aus einer Logikeinheit und einem oder mehreren Netzteilen in einem Schaltschrank. Die Sensoren werden hierzu über den CAN-Bus mit der Logikeinheit des MSC verbunden. Das Netzteil des MSC liefert die Versorgungsspannung für die Sensoren. Für den Lesetakt, zur Detektion des Objektabstands und zur Erzeugung des Inkrementsignals sind externe Sensoren erforderlich.

In der Logikeinheit werden die Daten aller Sensoren eines ALIS-Systems zusammengeführt, ausgewertet und dem übergeordneten Rechner zur Verfügung gestellt. Das bedeutet, dass selbst beim Einsatz unterschiedlicher Technologien (z. B. Laserscanner und RFID in einem ALIS-System) die Kommunikation mit dem Host-Rechner nur über eine einzige Schnittstelle läuft.

Außerdem überträgt die Logikeinheit diese Informationen an die Software Analytics Solution von SICK, um einen reibungslosen Prozessablauf für die gesamte Gepäckförderanlage sicherzustellen.

Beispiel eines MSC (Modulare System Controller)



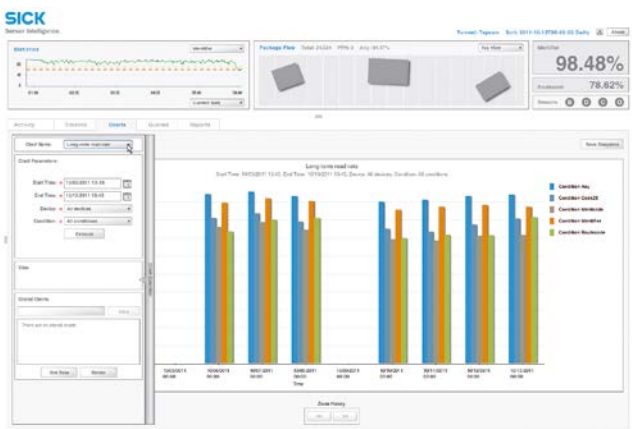
Die MSC Logik-Einheit

VISUALISIERUNG IN ECHTZEIT – ANALYTICS SOLUTION

In Ihren Daten verbirgt sich Gold. Wir zeigen Ihnen wo.

Analytics Solution ist ein leistungsstarkes webfähiges Client-Server-System, das die Transparenz innerhalb des gesamten Identifikations- und Sortierprozesses maximiert. Die Software führt sämtliche Objektinformationen wie Barcode, Volumen, Gewicht sowie Bild- und Videodaten zusammen und ermöglicht so eine effiziente Analyse. Darüber hinaus überwacht Analytics Solution alle Kamera-, Laserscanner- und RFID-Systeme von jedem beliebigen Ort im Netzwerk aus. Damit kann der Betreiber einfach die Performance und den Status überprüfen, Fehler erkennen und Gegenmaßnahmen einleiten. Analytics Solution geht weit über die herkömmliche Visualisierung des Prozessstatus hinaus. Die Fülle an erfassten Daten, die in der Datenbank gespeichert werden, bilden die Grundlage für gezielte Auswertungen. Durch das Erkennen von sich wiederholenden Prozessmustern, Anomalien und deren Abhängigkeiten ist es dem Betreiber der Gepäckförderanlage möglich, seine Prozesse ständig weiter zu optimieren. So können z. B. Ursachenanalysen, Trendvorhersagen und Was-wäre-wenn-Szenarien erstellt und simuliert werden. Analytics Solution ist das bisher einzige Tool auf dem Markt, das diese Analysen ermöglicht – unabhängig von der eingesetzten Lesetechnologie.

Analysieren Sie Ihre Gepäckförderanlage vor Ort oder aus der Ferne. Problematische Gepäckstücke werden hervorgehoben



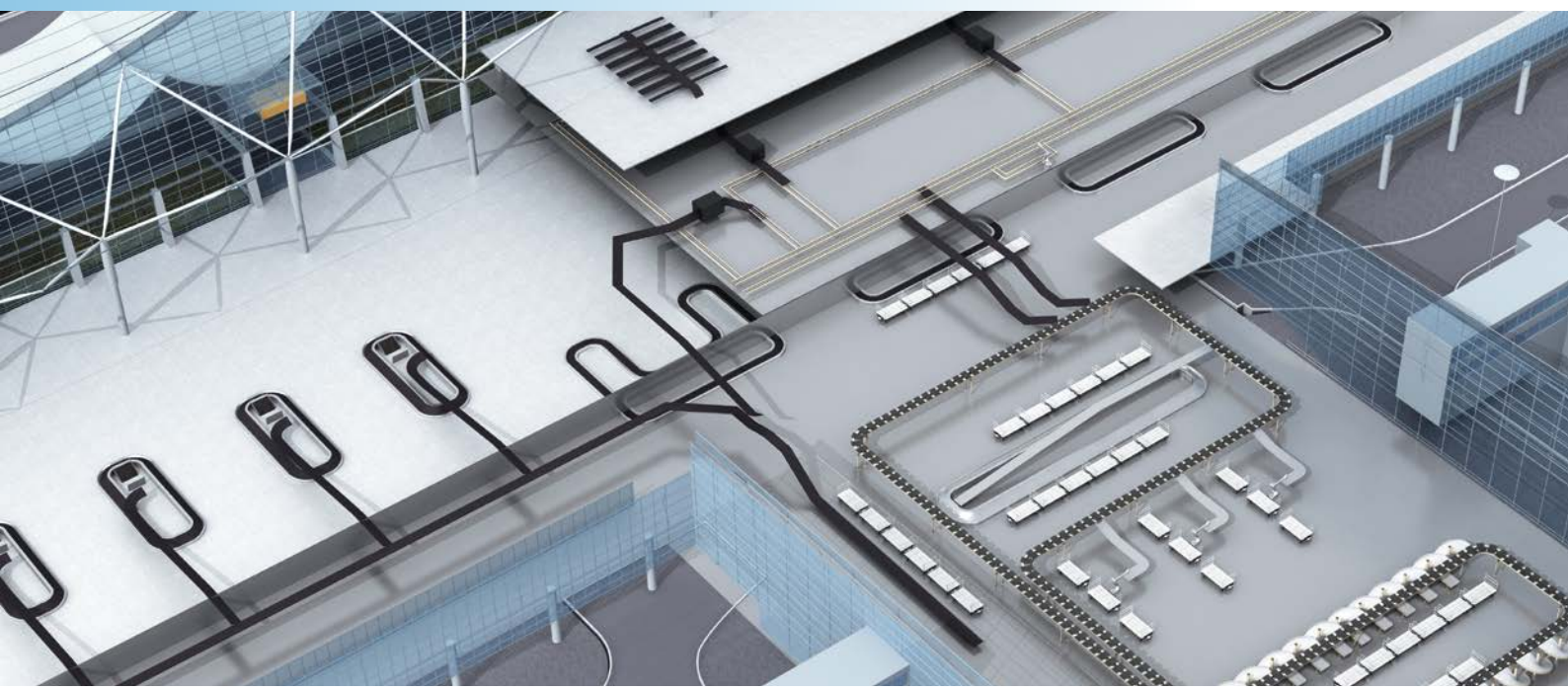
Schlüsselmerkmale und Vorteile

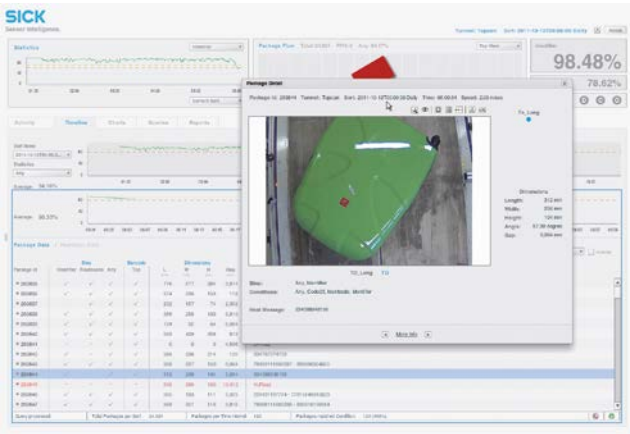
- Analyse und Visualisierung einzelner Systeme bis hin zu kompletten Gepäckförderanlagen in Echtzeit
- Integration aller Identifikationssysteme unabhängig von der angewendeten Technologie (Kamera, Laser, RFID)
- Performance- und Statusüberprüfung sämtlicher Systeme mit allen Schlüsselkennzahlen von der Leserate bis zur Barcodequalität
- Liveansicht des Gepäckstroms mit Anzeige sämtlicher Daten wie Code, Abmessungen, Gewicht und Bild für jedes Gepäckstück

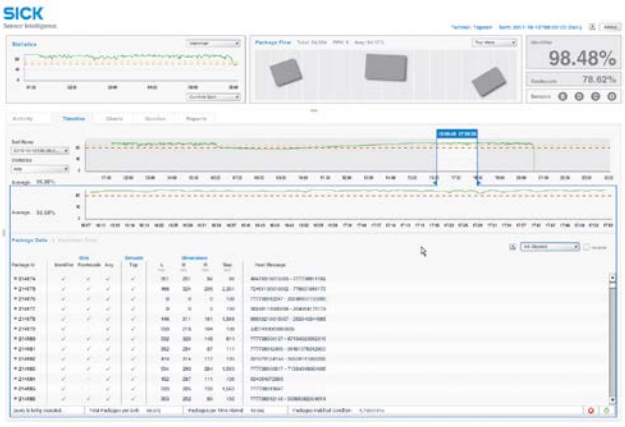
Statistiken

- Gepäckverfolgung über alle Gepäckförderanlagen des gesamten Netzwerks hinweg
- Abfragen zur Bestimmung sich wiederholender Muster, wie der langfristigen Labelqualität, um dem Betreiber der Gepäckförderanlage Empfehlungen für Prozessverbesserungen zu geben
- Analyse von Was-wäre-wenn-Szenarien, z. B. zur Verbesserung der Lastverteilung und Kapazitätsausnutzung über unterschiedliche Zeiträume und unter Volllastbedingungen

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten







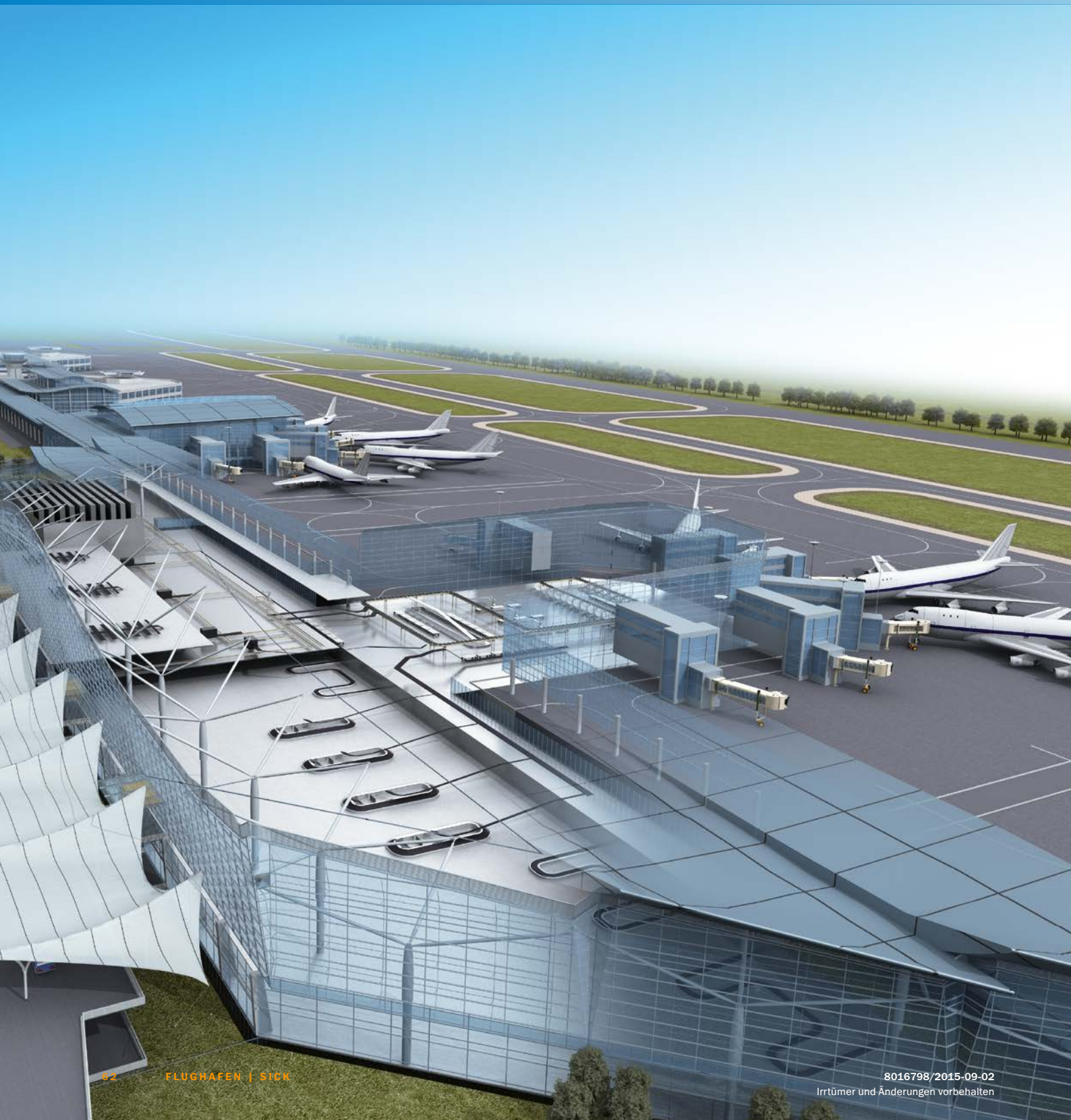
Detaillierte Gepäckinformation

- Unmittelbarer Zugriff auf alle Gepäckdaten einschließlich Kamerabild, Zustandsbewertung und Systemmeldungen
- Ursachenanalyse von „No Reads“ basierend auf standardmäßigen Codekriterien sowie auf wissensbasierten Decodierungsattributen, um die Auswirkungen von internen und externen Faktoren zu bestimmen

Datenarchivierung

- Verbesserte Ferndiagnose und Wartung durch SICK aufgrund des Zugriffs auf alle relevante Daten
- Vollständig integrierte Archivierungslösung für sämtliche Bilder und zugehörige Gepäckdaten
- Effektive Datenbanksuche anhand von Kriterien wie Kennung, Abstand, Mehrfachlesung oder Übergröße zur Trendanalyse, Überprüfen der Codequalität usw.

PRODUKTÜBERSICHT



8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Produktübersicht

Miniatur-Lichtschranken
G6 64

Klein-Lichtschranken
G10 64

Kompakt-Lichtschranken
W280-2 Long Range 65
W27-3 65

Induktive Näherungssensoren
IM Standard 66
IQ Standard 66

Messende Automatisierungs-Lichtgitter
MLG-2 Prime 67
MLG-2 Pro 67

Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter
ELG 68
WLG 68
VLC100 69

Sicherheits-Laserscanner
S300 Mini Standard 69
S3000 Standard 70
S3000 Professional 70

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
M4000 Standard 71

Sicherheits-Lichtvorhänge
M4000 Advanced Curtain 71

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
L27 72

Elektromechanische Sicherheitsschalter
i110 Lock 72
i110R 73

Sicherheitsbefehlsgeräte
i150RP 73
ES21 74
ES11 74

Berührungslose Sicherheitsschalter
IN3000 Direct 75

Sicherheits-Steuerungen
Flexi Soft 75

Sicherheits-Relais
UM23-3MF 76

Absolut-Encoder
AFS/AFM60 PROFINET 76
A3M60 PROFIBUS 77

Inkremental-Encoder
DFS60 77
DVF60 Messrad-Encoder 78

Seilzug-Encoder
HighLine 78

Barcodescanner
CLV61x 79
CLV62x 79
CLV65x 80

Kamerabasierte Codeler
ICR80x 80

Handheldscanner
IDM16x 81
IDM26x 81

RFID
RFH6xx 82
RFU63x 82

3D-Vision
Ranger 83

Mid-Range-Distanzsensoren
Dx35 83
Dx50 84

Linear-Messsensoren
OLM200 84

Ultraschallsensoren
UM30 85

Optische Datenübertragung
ISD400 85

2D-Laserscanner
TiM3xx 86
LMS1xx 86
LMS4xx 87
LMS5xx 87
LD-OEM 88
LD-LRS 88

Objektdetektionssysteme
AOS Prime 89

Qualitätskontrollsysteme
MCL 89

Track-and-trace-Systeme
ALIS 90
Lector®65x System 90

G6 – Auf einen Blick

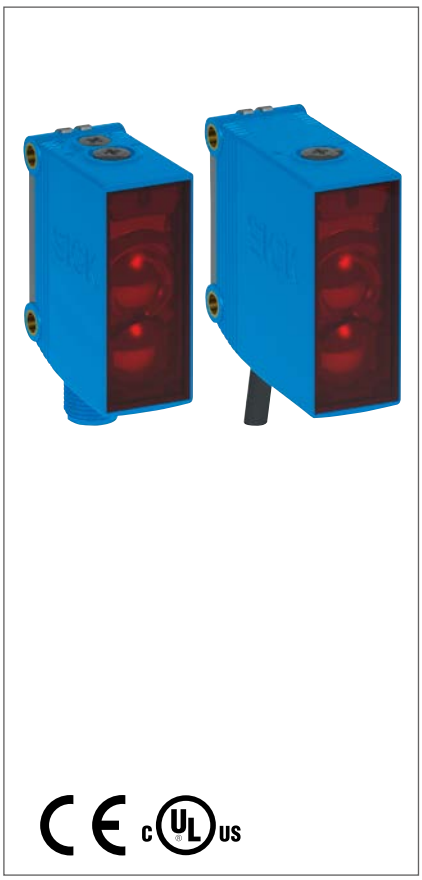
- PinPoint-LED für einen sehr hellen und präzisen Lichtfleck
- Robuste Metalleinsätze mit Innengewinde
- SICK-ASIC, die Essenz aus jahrzehntelanger Erfahrung mit photoelektrischen Sensoren
- Große und bedienerfreundliche Einstellschrauben
- Helle und großflächige Anzeige-LEDs
- Schutzart IP 67

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.mysick.com/de/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.



G10 – Auf einen Blick

- Große Schaltabstände: 1.200 mm mit Hintergrundausblendung, 15 m auf Reflektor PL80A
- PinPoint-LED mit hellem, präzisem Lichtfleck
- Kleine Gehäusebauform
- 10 ... 30 VDC oder 24 ... 240 VAC/VDC Spannungsversorgung mit PNP-/NPN- bzw. Relais-Ausgang
- Robustes Sensorgehäuse mit metallverstärkten Montagelöchern
- Mit Q-Lock Montagesystem innerhalb von wenigen Sekunden montiert

Ihr Nutzen

- Große Reichweiten für höchste Funktionsreserven
- Effizient Installiert: Mit G10 und dem Q-Lock Montagesystem sparen Sie wertvolle Stunden bei der Sensormontage und Inbetriebnahme
- Eine Sensorfamilie für alle industriellen und gewerblichen Einsatzbereiche
- Universelle DC- oder AC/DC-Spannungsversorgung für noch mehr Flexibilität
- Hohe Zuverlässigkeit und Robustheit gegen optische Störer oder mechanische Beanspruchung
- Einfache Sensorintegration durch umfangreiches Zubehör: Montagetechnik, Anschlussleitungen und Reflektoren

→ www.mysick.com/de/G10

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

W280L-2 Long Range – Auf einen Blick

- WTT280L-2 Long Range: Tastweite bis zu max. 4 m
- WLT280L-2 Long Range: Tastweite bis zu max. 18 m
- Vollständige Hintergrundausblendung: sehr kleine Schwarz-Weiß-Verschiebung, unempfindlich gegen Reflexionen (z. B. glänzende Metalloberfläche, Fenster, Warnweste) aus dem Hintergrund
- Sichtbares rotes Laserlicht, Laserklasse 1
- Version 1: mit 1 x Schaltpunkt und Hell-/Dunkelumschalter, Version 2: mit 2 x Schaltpunkten und Hell-/Dunkelumschalter
- Laserabschaltung vorhanden
- Zuverlässige Detektion auch bei schnellen Prozessen dank der Schaltfrequenz von 1000 Hz

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion auch in angewinkelter Position zum Objekt und vollständige Ausblendung des Hintergrundes
- Kostensenkung durch 2 Tastweiten bzw. 2 Schaltpunkte mit je einer Anzeige-LED in einem Gerät
- Zeitersparnis durch einfache und intuitive Bedienung mit Potentiometer
- Schnelle Ausrichtung durch sehr gut sichtbares Laserlicht
- Zuverlässige Detektion auch bei schnellen Prozessen dank der Schaltfrequenz von 1000 Hz
- Flexibel am Einbauort durch drehbaren M12-Stecker und Hell-/Dunkelumschalter

→ **www.mysick.com/de/W280L-2_Long_Range**

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 durch IO-Link

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.mysick.com/de/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.

IM Standard – Auf einen Blick

- Baugröße M08 bis M30 verfügbar
- Präzise Schaltabstände durch ASIC-Technologie
- Robustes Design mit hohem Anzugsdrehmoment und Hotmeltverguss
- Schaltabstände von 1,5 mm bis 20 mm
- Schutzklasse IP 67
- Temperaturbereich –25 ... +70 °C
- DC-, AC- und AC/DC-Versionen verfügbar
- Kundenspezifische Varianten verfügbar

Ihr Nutzen

- Steigerung der Maschinenverfügbarkeit
- Reduzierung der mechanischen Beschädigung
- Kostenreduzierung durch längere Lebensdauer
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit

➜ **www.mysick.com/de/IM_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.

IQ Standard – Auf einen Blick

- Erhöhte Schaltabstände bis zu 60 mm
- DC-, AC- und AC/DC-Versionen verfügbar
- Vielfältige Gehäuse- und Montageoptionen
- Anschlussleitung, Steckverbindung oder Klemmenraum
- Kundenspezifische Varianten verfügbar

Ihr Nutzen

- Steigerung der Maschinenverfügbarkeit
- Reduzierung der mechanischen Beschädigung
- Kostenreduzierung durch längere Lebensdauer
- Schnelle und einfache Installation

➜ **www.mysick.com/de/IQ_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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

MLG-2 Prime – Auf einen Blick

- Hochauflösendes Lichtgitter: mit 5 mm, 10 mm, 25 mm und 50 mm Strahlabstand verfügbar
- 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.mysick.com/de/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.

MLG-2 Pro – Auf einen Blick

- Hochauflösendes Lichtgitter: mit 2,5 mm, 5 mm, 10 mm, 25 mm und 50 mm Strahlabstand
- Funktion „Highspeed Scan“ mit dreifacher Scangeschwindigkeit
- Funktion „Transparent Modus“ zur Detektion transparenter Materialien
- Umschaltbar auf hochauflösende Auswertung mit einer Genauigkeit von bis zu 2 mm
- Datenkomprimierung: Run Length Coding
- Ethernet-basierte Schnittstellen wie PROFINET, PROFIBUS, EtherCat, EtherNet/IP und CANopen (in Vorbereitung)

Ihr Nutzen

- Funktion „Highspeed Scan“ bietet kurze Reaktionszeit für sichere Detektion schneller Objekte
- Modulares Konzept bietet immer die passende Lösung aus einer Hand
- Funktion „Hohe Messgenauigkeit” für zuverlässige Detektion kleiner Objekte
- Funktion „Transparent Modus“ für zuverlässige Detektion und Vermessung transparenter Objekte
- Integrierte Busschnittstellen und zugehörige Funktionsbausteine reduzieren Aufwand bei Inbetriebnahme
- Konfigurationssoftware SOPAS mit menügeführtem Assistenten spart Zeit bei der Konfiguration
- Einfache Wartung ohne Fachpersonal durch Cloningfunktion mit IO-Link
- Hohe Zuverlässigkeit durch Fremdlichtsicherheit

→ **www.mysick.com/de/MLG-2_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.

ELG – Auf einen Blick

- Strahlanzahl bis zu 128
- Verschiedene Strahlauflösung 10 mm / 30 mm und 60 mm
- Große Funktionsreserve bis 12 m Reichweite
- Potentiometer zur Empfindlichkeits-einstellung
- Umgebungslicht bis zu 200.000 lx
- Robustes Aluminium-Gehäuse
- PNP/NPN, Relais-Ausgang und ein Testeingang
- Optische Synchronisation

Ihr Nutzen

- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit gegenüber Sonnenlicht und Reflexlicht zur Vermeidung von Fehlschaltungen
- Eine hohe Funktionsreserve erhöht die Verfügbarkeit der Anwendung und verringert den Wartungsaufwand
- Effiziente und effektive Möglichkeit einer Auswertung mehrerer Strahlen im einem Gehäuse mit einer Verbindungsleitung
- Einfache Inbetriebnahme durch einen größeren optischen Öffnungswinkel und eine manuelle Feineinstellungsmöglichkeit
- Optische Synchronisation erlaubt schnelle Installation und kostengünstigen Anschluss
- Die Empfindlichkeitseinstellung ermöglicht dem Kunden einen störungsfreien Betrieb ohne Umspiegelungsprobleme

→ www.mysick.com/de/ELG

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

- Messendes und schaltendes Lichtgitter durch direkte Ausgabe der einzelnen Stahlen
- 0,6 ms Ansprechzeit
- Acht sichtbare Sende-LEDs
- 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.mysick.com/de/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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

VLC100 – Auf einen Blick

- Bis zu 2,8 m Reichweite
- Auflösung von 6 mm bis 18 mm
- Nur ein Gerät: integrierter Sender und Empfänger
- Intuitive Ein-Knopf-Bedienung
- Automatische Ausrichtung
- Synchronisation von 2 Systemen
- Einfaches Teach-in-Verfahren

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/VLC100**

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.mysick.com/de/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.

S3000 Standard – Auf einen Blick

- 4 m, 5,5 m oder 7 m Schutzfeldreichweite
- 1 Feldsatz
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Wählbare Auflösung zur Hand-, Bein- oder Körperdetektion
- Simultane Überwachung von bis zu 4 Schutzfeldern
- Kontur als Referenz für vertikale Applikationen
- Integrierte Schützkontrolle (EDM)

Ihr Nutzen

- Große Schutzfeldreichweite von 7 m ermöglicht große Anwendungsvielfalt
- Sicherheitstechnik – ohne Produktivitätsverluste
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- Modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen wie die simultane Überwachung von bis zu vier Schutzfeldern durch SICK-Sicherheits-Steuerung via EFI
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen
- Einfache Ausrichtung und sicherer Betrieb im vertikalen Einsatz

→ www.mysick.com/de/S3000_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.

S3000 Professional – Auf einen Blick

- 4 m, 5,5 m oder 7 m Schutzfeldreichweite
- 8 umschaltbare Feldsätze
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Inkrementalgebereingänge zur geschwindigkeitsabhängigen Feldumschaltung
- Messdatenausgabe über RS-422
- Simultane Überwachung von bis zu 4 Schutzfeldern
- Überwachung der Maximalgeschwindigkeit eines FTF

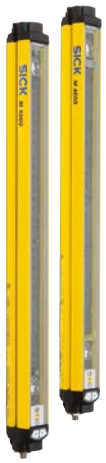
Ihr Nutzen

- Große Schutzfeldreichweite von 7 m ermöglicht große Anwendungsvielfalt
- Vielzahl an Feldsätzen garantiert Sicherheit und Produktivität bei der Absicherung von Fahrzeugen oder beweglichen Maschinenteilen
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- Modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen wie die simultane Überwachung von bis zu vier Schutzfeldern durch SICK-Sicherheits-Steuerung via EFI
- Das richtige Schutzfeld bei jeder Geschwindigkeit vermeidet ungewollte Stopps
- Navigationsunterstützung und Personenschutz in einem Gerät
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen

→ www.mysick.com/de/S3000_Professional

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



M4000 Standard – Auf einen Blick

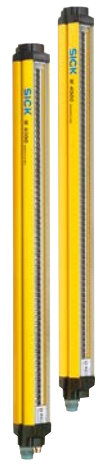
- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Robustes Gehäuse mit 3 Montagenuten
- Hohe Reichweite bis 70 m
- Schützkontrolle (EDM), Wiederanlaufsperre und Meldeausgang
- Standardisierte Anschlusstechnik M12
- 7-Segment-Anzeige
- Konfigurationstasten für Einstellung am Gerät
- Optional integriert: Laser-Ausrichthilfe, Leuchtmelder, AS-i-Schnittstelle

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
- Reduzierter Installationsaufwand durch flexible Schutzfeldanpassung mit Hilfe von Umlenkspiegeln
- Kundenfreundliche Schnittstellen und Anzeigeelemente vereinfachen Inbetriebnahme und Wartung
- Montagenuten an drei Gehäuseseiten sorgen für mehr Flexibilität bei der Montage und vereinfachen die Maschinenintegration
- Schnelle Anlaufzeiten durch einfache Ausrichtung mit Hilfe optionaler Laser-Ausrichthilfe sowie Konfiguration direkt am Gerät
- Reduzierte Ausfallzeiten durch rundum einsehbaren Leuchtmelder und Diagnose-Anzeigen

→ **www.mysick.com/de/M4000_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.



M4000 Advanced Curtain – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Robustes Gehäuse mit 3 Montagenuten
- 7-Segmentanzeige
- Auflösung 14 mm oder 30 mm, Reichweite bis zu 19 m
- Wiederanlaufsperre, Schützkontrolle (EDM), Meldeausgang (ADO) und SDL-Schnittstelle
- Strahlkodierung für genaue Systemzuordnung
- Muting: Vor-Ort-Anschluss und Verarbeitung in Verbindung mit Muting-Schaltgerät UE403
- Konfiguration und Diagnose über PC

Ihr Nutzen

- Hohe Auflösung (14 mm/30 mm) reduziert die Sicherheitsabstände bei Zugangsabsicherungen – mit und ohne Muting
- Robustes Gehäuse und hohe Leistungsreserve erlauben den zuverlässigen Einsatz auch in rauen Umgebungsbedingungen
- Montagenuten an drei Seiten sorgen für mehr Flexibilität bei der Montage und vereinfachen die Maschinenintegration
- Kundenfreundliche Schnittstellen und Anzeigeelemente vereinfachen Inbetriebnahme und Wartung
- Vor-Ort-Anschluss der Muting-Signale am Muting-Schaltgerät UE403 minimiert den Verkabelungsaufwand und vereinfacht Inbetriebnahmen und Wartung
- Reduzierte Ausfallzeiten durch rundum einsehbaren Leuchtmelder und Diagnose-Anzeigen sowie Konfigurationsspeicher im Muting-Schaltgerät UE403

→ **www.mysick.com/de/M4000_Advanced_Curtain**

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.

L27 – Auf einen Blick

- Typ 2 (IEC 61496), SIL1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849), nur in Verbindung mit geeigneter Testeinrichtung, z. B. Flexi Classic oder Flexi Soft
- Kompakte Baugröße mit Reichweiten bis 35 m
- Integrierte Heizung
- Schutzart IP 67
- Temperaturbereich von –40 °C bis +60 °C

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch kleine, kompakte Bauformen mit maximaler Reichweite
- Kosteneinsparung durch direkte Anschlussmöglichkeit an eine sichere Steuerung
- Flexible Geräteintegration ermöglicht den Aufbau individueller Zugangsabsicherungen
- Bestens geeignet für extreme Umgebungsbedingungen wie Hitze, Kälte oder Feuchtigkeit

→ www.mysick.com/de/L27

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.

i110 Lock – Auf einen Blick

- Schmales Kunststoffgehäuse
- Betätigungskopf aus Metall
- 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

Ihr Nutzen

- Einfache Montage ohne zusätzliche Montageplatte – direkt am Aluminiumprofil des Schutztürrahmens
- Flexible elektrische Anschlussmöglichkeiten durch drei Leitungseinführungen
- Verbesserte Diagnose durch zusätzliche Kontakte für Türüberwachung
- Praktische Justage: Große Auswahl an Betätigern – passend für jede Türe
- Unterschiedliche Schaltelemente bieten passende Lösung für die Elektroinstallation
- Zuverlässige Funktion des Schalters durch robusten Betätigungskopf aus Metall, auch bei mechanischem Versatz der Schutzeinrichtung
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/i110_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.

i110R – Auf einen Blick

- Genormtes Metallgehäuse
- Metall-Schwenkhebel mit Kunststoffrolle
- 1 Leitungseinführung M20 x 1,5
- Schleich- oder Sprungschaltglied mit bis zu vier Kontakten

Ihr Nutzen

- Die standardisierte Bauform erleichtert die Montage
- Hohe Verfügbarkeit durch robustes Metallgehäuse
- Unterschiedliche Schaltelemente bieten passende Lösung für die Elektroinstallation
- Verbesserte Diagnose durch zusätzliche Meldekontakte

→ www.mysick.com/de/i110R

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.

i150RP – Auf einen Blick

- Seilzugschalter mit Seillängen bis 75 m, mit integrierter Seilriss- und Seilzugfunktion
- Metallgehäuse mit integriertem Not-Halt-Taster und Stellungsanzeige
- Entriegelungsdrehhebel
- Mit Leitungseinführung M20 x 1,5 oder Flexi-Loop-kompatiblem M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)
- Schleichschaltglieder mit vier Kontakten

Ihr Nutzen

- Die Not-Halt-Funktion kann an jedem Punkt des Seiles ausgelöst werden
- Die große Seillänge reduziert die Anzahl der Seilzugschalter und spart somit Kosten
- Einfaches Einstellen der Seilspannung
- Robustes Metallgehäuse bietet einen hohen Schutz für den Seilzugschalter
- Bedienerfreundlich durch integrierten Not-Halt-Taster, damit ist das Auslösen der Not-Halt-Funktion auch am Seilende möglich
- Kundenfreundliche Komplettsets für unterschiedliche Seillängen
- Zusätzliche Kontakte ermöglichen eine schnelle und einfache Diagnose
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/i150RP

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.

ES21 – Auf einen Blick

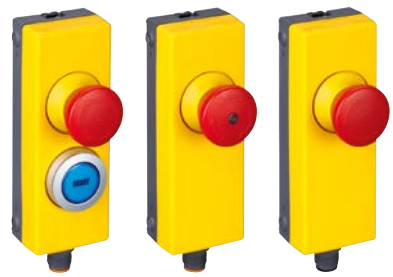
- Wahlweise als Aufbauversion mit Gehäuse oder Einbauversion (Ø 22 mm)
- Einbauversion für Maschinenbedienpulte mit selbstüberwachenden Kontakten zwischen Taste und Schaltelement
- Aufbauversion zur direkten Montage an unterschiedlichen Maschinen und Anlagen
- Dreh- oder Schlüsselentriegelung
- Varianten mit LED-Ringbeleuchtung
- Optional mit Schutzkragen gegen unbeabsichtigtes Betätigen

Ihr Nutzen

- Mehr Sicherheit bei Einbaugeräten durch selbstüberwachende Kontakte
- Höhere Verfügbarkeit durch Varianten mit Schutzkragen
- Bedienerfreundliche Statusanzeige durch farbliche Markierung oder LED-Ringbeleuchtung am Taster
- Gelungen bis ins Detail: ausgezeichnet und ansprechend im Design

→ www.mysick.com/de/ES21

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.mysick.com/de/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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

IN3000 Direct – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 15 mm
- LED-Zustandsanzeige
- Bis Performance Level PL d (EN ISO 13849), SILCL2 (EN 62061), SIL2 (IC 61508)
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder

Ihr Nutzen

- Wirtschafliche Lösung für Applikationen bis PL d / SILCL2
- Platzsparende Montage durch kleine Gehäuse
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige
- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- 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.mysick.com/de/IN3000_Direct**

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.mysick.com/de/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.

UE23-2MF – Auf einen Blick

- Ideal für die Anbindung von Not-Halt-Tastern und Sicherheitsschaltern
- 2 Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Manueller oder automatischer Reset
- Schützkontrolle (EDM)
- Kodierte Ausführung für alle Steckplätze

Ihr Nutzen

- Kostenersparnis durch applikationsorientierten Aufbau
- Reduzierte Stillstandszeiten durch schnelle Diagnose über Statusinformationen
- Schneller, werkzeugfreier Austausch durch kodierte, steckbare Schraubklemmen
- Verbindet die Vorteile von klassischen Relais mit einfacher Schalttechnik

➜ **www.mysick.com/de/UE23-2MF**

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.mysick.com/de/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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

A3M60 PROFIBUS – Auf einen Blick

- Robuster Absolut-Multiturn-Encoder mit bis zu 31 bit (14 bit Singleturn und 17 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch oder Aufsteckhohlwelle
- Kompaktes Design (<70 mm)
- Integrierte PROFIBUS-Schnittstelle mit DP V0, V1 und V2-Funktionalität (typabhängig)
- Anschlusstechnik: 3x M12 Stecker
- Schutzklasse bis IP67
- Arbeitstemperatur: –30 bis +80 °C (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Höchste Anlagenverfügbarkeit selbst bei extremen Umgebungsbedingungen
- Reduzierte Wartungskosten durch verschleißfreie magnetische Single- und Multiturn-Abtastung
- Platz- und kosteneffizientes Design – die Lösung speziell bei limitiertem Bauraum
- Hohe Produktivität dank schneller Kommunikation und Positionsberechnung
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Kondensation – ideal für harte Umgebungsbedingungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

→ **www.mysick.com/de/A3M60_PROFIBUS**

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 – Auf einen Blick

- Kompakte Bautiefe
- Hohe Auflösung bis zu 16 Bit
- Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Leitungsabgang radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial.
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 V HTL/push pull
- 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-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ **www.mysick.com/de/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.

DFV60 Messrad-Encoder – Auf einen Blick

- Universell einsetzbarer, drehbarer Federarm
- Radumfang 300 mm mit O-Ring aus NBR70
- Montagearm und Messräder aus Aluminium
- Programmierbare Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Steckerabgang M12 radial oder Leitungsabgang radial oder axial
- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 VHTL/push pull
- Remote-Zero-Set möglich

Ihr Nutzen

- Der universell einsetzbare Federarm ermöglicht schnelle und einfache Montage
- Die hohe Federspannung ermöglicht den Einsatz in Anwendungen mit rauen Umgebungsbedingungen
- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch Programmierbarkeit
- Steckbarer Leitungsabgang in radialer oder axialer Richtung ermöglichen kundenspezifische Leitungsösungen
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08 und das Display-Programmiergerät PGT-10-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ **www.mysick.com/de/DFV60_Messrad-Encoder**

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.

HighLine – Auf einen Blick

- Messlängen: 2 m ... 50 m
- Modulares Messsystem mit einer großen Auswahl an Schnittstellen/ Messlängen
- Sehr robustes System (Schmutzabstreifer, integrierte Bürsten)
- Hochwertiger Windungsmechanismus und Seileingang
- Hohe Schutzart
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit
- Sehr hohe Auflösung möglich
- Durch externes Zubehör erweiterbar

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Lösung für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen
- Hohe Lebensdauer durch robustes Industriegehäuse
- Schnelle und einfache Installation ohne die Notwendigkeit einer präzisen linearen Führung
- Niedrige Integrations- und Wartungskosten
- Customization-Möglichkeit reduziert Lagerhaltungskosten
- Durch Analogschnittstelle schnelle Inbetriebnahme und günstige Schnittstellenkarte verwendbar

→ **www.mysick.com/de/HighLine**

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CLV61x – Auf einen Blick

- Optimiertes Lesefeld für Applikationen in der Intralogistik
- Verfügbar mit SICK CAN Sensor Network
- Konfiguration mit SOPAS, dem Parametrierungstool für alle neuen Produkte von SICK
- Verfügbar in verschiedenen Varianten (CAN, Feldbus), um nahezu jede Applikation zu lösen
- Einstellbare Scanfrequenz von bis zu 1000 Scans/Sekunde
- Kleine Bauform

Ihr Nutzen

- Für jede Applikation die passende Scannervariante des CLV61x
- Das optimierte Lesefeld für die Behälteridentifikation auf dem Förderband in Kombination mit der intuitiv bedienbaren SOPAS-Benutzeroberfläche ermöglicht eine einfache und schnelle Integration in Ihre Förderanlage
- Kompakte Bauform erleichtert den Einbau auch bei beengten Platzverhältnissen
- Weniger Programmieraufwand in der Steuerung, da die Daten im gewünschten Format an die Steuerung übergeben werden können
- Variantenabhängig können Barcodescanner CLV61x in jedem SICK CAN Sensor Network als Multiplexer eingesetzt werden, zusätzliche Multiplexer sind somit nicht erforderlich
- Das optionale Parametercloningmodul in Kombination mit der Schnellspanner-Montagehalterung ermöglicht eine sehr kurze Austauschzeit im Fehlerfall

→ **www.mysick.com/de/CLV61x**

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.

CLV62x – Auf einen Blick

- CAN, Ethernet TCP/IP, PROFINET und EtherNet/IP on board. Kein zusätzliches Ethernet-Gateway nötig (bei Anschlussart “Ethernet”)
- SMART620-Code-Rekonstruktion
- Hochflexible Sortier- und Filterfunktionen
- Konfiguration mit SOPAS, dem Parametrierungstool für alle neuen SICK-Produkte
- Hohe Scanfrequenz bis 1.200 Hz
- Kleine Bauform
- Erweiterte Ferndiagnose- und Netzwerküberwachungsfunktionen über Ethernet verfügbar
- Schutzart IP 65 oder IP 69K (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Hohe Leserate bei beschädigten, verschmutzten und teilweise verdeckten Barcodes durch die SMART620-Code-Rekonstruktion
- Weniger Programmieraufwand in der Steuerung, da die Daten im gewünschten Format an die Steuerung übergeben werden können
- Kostenreduktion, da bei Ethernet-Varianten kein zusätzliches Ethernet-Gateway nötig
- Der CLV62x-Scanner kann in jedem CAN-Scanner-Netzwerk von SICK als Multiplexer eingesetzt werden, zusätzliche Multiplexer sind somit nicht erforderlich
- Code-Identifikation in Echtzeit auch bei großen Fördergeschwindigkeiten
- Kompakte Bauform und einfache Bedienung erleichtern Einbau in platzkritischen Situationen

→ **www.mysick.com/de/CLV62x**

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.

CLV65x – Auf einen Blick

- Extrem hohe Schärfentiefe durch Autofokus-Funktion in Echtzeit
- 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
- Integrierter Webserver für Diagnosedaten und Netzwerküberwachung
- Konfiguration mit SOPAS, dem Parametrierungstool für alle neuen SICK-Produkte
- Integrierter LED-Bargraph

Ihr Nutzen

- Kostengünstig, da durch den Autofokus keine Varianten oder zusätzliche Lichtschranken zur Fokusumschaltung erforderlich sind
- Zeitersparnis bei der Inbetriebnahme durch intelligentes Auto-Setup und Funktionstasten
- Einfaches Firmware-Update durch MicroSD-Speicherkarte: kein PC erforderlich
- 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
- Durch integrierten Webserver keine zusätzliche Software für einfache Überwachungs- und Diagnoseabfragen erforderlich

→ **www.mysick.com/de/CLV65x**

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.

ICR80x – Auf einen Blick

- Omnidirektionale Codelesung
- Optische Zielhilfe
- Sehr kompakte Bauform
- Sehr geringes Gewicht
- Einfache Anbindung durch USB- und RS-232-Versionen
- Entspricht Umweltrichtlinien RoHS und WEEE
- Triggerung individuell an Applikation anpassbar (Taster, Präsentationsmodus, serielle Befehle oder Hardwaretrigger via SICK-Anschlusstechnik)

Ihr Nutzen

- Schnelle und zuverlässige 1D und 2D Code-Identifikation
- Ein Gerät für die Lesung verschiedenster Codearten; flexibel auch bei Wechsel der Codeart
- Einfache, schnelle Installation und Konfiguration
- Keine Nachjustierung notwendig, da keine beweglichen Teile und großes Lesefeld vorhanden
- Keine Platzprobleme bei der Integration durch kleine Abmessungen

→ **www.mysick.com/de/ICR80x**

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

IDM16x – Auf einen Blick

- Dekodierung aller gängigen 1D-Codes, mit PDF-Variante auch Stapelcodes
- Kompaktes Gehäuse mit bis zu IP 65 übersteht 50 Fallproben aus 2 m auf Beton
- Lesebestätigung mit LED, Beeper und Vibrator
- Unterstützt alle gängigen Kabel- und Funkschnittstellen sowie Industriefeldbusse mittels SICK-Anschlusstechnik
- Werkzeugfreier Kabel- und Batterietausch
- Kabelgebundene und Funkvarianten verfügbar

Ihr Nutzen

- Erhöhte Produktivität durch schnelle und zuverlässige Identifikation
- Kostenreduktion dank integrierter 2-in-1-Scan-Engine: Lesung von Standard- und High-Density-Codes mit nur einem Gerät
- Hohe Zuverlässigkeit dank industrieller Schutzart und robustem Gehäuse
- Intuitive Lesebestätigung in lauter Industrieumgebung durch Vibrator, Beeper und LED
- Hoher Bedienkomfort durch ergonomisches und ausbalanciertes Gehäuse sowie geringes Gesamtgewicht
- Hohe Flexibilität und Bewegungsfreiheit durch kabelgebundene und Funkvarianten
- Schnelle Integration an gängigen kabelgebundenen oder funkbasierten PC-Schnittstellen sowie in industrielle Netzwerke

→ **www.mysick.com/de/IDM16x**

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.mysick.com/de/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.

RFH6xx – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/RFH6xx**

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

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.mysick.com/de/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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Ranger – Auf einen Blick

- Schnelle 3D-Messung mit unerreichter 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
- Volle 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 die kleinsten Details festgestellt, um die Produktionsqualität zu gewährleisten.
- Zuverlässige Lösungen durch exakte Messung von Größe und Position in 3D, unabhängig von Objekthöhe oder -farbe
- Volle 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 den anspruchsvollsten Aufgaben

→ www.mysick.com/de/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.

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.mysick.com/de/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 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.mysick.com/de/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.

OLM200 – Auf einen Blick

- Hochpräzises, berührungsloses Barcode-Positioniersystem
- Verfahrgeschwindigkeiten von bis zu 10 m/s realisierbar
- Verschleiß- und wartungsfrei dank Kameratechnologie
- Einstellbare Auflösung bis zu 0,1 mm
- Kompatibel zu Standard- und SPEEDCON™-M12-Steckverbindern
- Positions- und Geschwindigkeitsausgabe sowie Vorausfallmeldungen über Feldbusschnittstellen
- Großer Betriebstemperaturbereich von –30 °C bis +60 °C

Ihr Nutzen

- Hohe Verfahrgeschwindigkeit in Verbindung mit exakter Positionierung steigert die Systemeffizienz und erhöht die Produktivität
- Kamerabasiertes System ohne bewegliche Teile erhöht die Lebensdauer des Sensors, wodurch Folgekosten deutlich reduziert werden
- Feldbusschnittstellen (PROFIBUS, PROFINET und EtherNet/IP) bieten hohe Flexibilität und einfache Maschinenintegration ohne zusätzliche Kosten für Schnittstellenadapter oder Protokollanpassungen
- Statusbit für Vorausfallmeldung ermöglicht rechtzeitige Gerätewartung und vermeidet ungeplante Maschinenausfälle
- Der große Betriebstemperaturbereich von –30 °C bis +60 °C bietet Zuverlässigkeit in zahlreichen Anwendungen

➜ **www.mysick.com/de/OLM200**

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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.mysick.com/de/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.

ISD400 – Auf einen Blick

- PROFIBUS DP-Schnittstelle beim ISD400 Core
- Protokollfreie Fast Ethernet-Schnittstelle beim ISD400 Pro
- Fast Ethernet mit einer Übertragungsrate von 100 Mbit/s beim ISD400 Pro
- Anschluss und Bedienung ohne Öffnen des Geräts
- Variante mit Heizung für Einsatz bis –40 °C

Ihr Nutzen

- Integrierte optische und elektronische Ausrichthilfe für schnelle, kostengünstige Inbetriebnahme
- Großer Betriebstemperaturbereich garantiert hohe Anlagenverfügbarkeit, auch in Tiefkühllägern
- Integrierter PROFIBUS DP-Repeater beim ISD400 Core ermöglicht kostengünstige und einfache Multi-Master-Konfiguration
- Ausgabe von Betriebsparameter und Statusinformationen über Display und Schaltausgang in der Variante ISD400 Pro verhindern unerwartete Ausfälle

→ **www.mysick.com/de/ISD400**

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.

TiM3xx – Auf einen Blick

- „Touch and Teach“-Parametrierung ohne PC
- Kleiner, leichter und sparsamer Sensor
- Feldauswertung mit intelligenten Softwarealgorithmen
- Parametrierschnittstelle beim angebauten Gerät von der Seite zugänglich
- Einer der kompaktesten Laserscanner am Markt
- Industriegerechtes Design
- Geringe Leistungsaufnahme (typ. 3 W)

Ihr Nutzen

- Geringe Betriebskosten
- Flexible Anbringung dank kompakter Abmessungen
- Geringe Implementierungs- und Austauschkosten dank M12 x 12- oder D-Sub-Stecker
- Lange Akkulaufzeiten beim Einsatz auf batteriebetriebenen Fahrzeugen
- Einfache Installation dank vorkonfigurierten Feldsätzen
- Niedrige Kosten durch Überwachung großer Felder (bis zu 235 qm) mit nur einem Scanner
- Keine Verkabelung von Sender und Empfänger erforderlich

→ **www.mysick.com/de/TiM3xx**

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.

LMS1xx – Auf einen Blick

- Effiziente und kostengünstige 2D-Laserscanner für Messbereiche bis zu 50 m
- Ausgezeichnete Performance bei jedem Wetter durch Multi-Echo-Technologie und intelligente Algorithmen
- Robustes und kompaktes Gehäuse mit Schutzart bis IP 67, mit integrierter Heizung und Temperaturbereich bis zu –40 °C und +60 °C
- Varianten für Security-Anwendungen mit Relaisausgängen und VdS-Zertifizierung verfügbar
- Ausgabe der Messdaten über Ethernetschnittstelle in Echtzeit
- Anzahl der Schaltausgänge durch externe CAN-Module erweiterbar

Ihr Nutzen

- Einfache Integration und Montage durch kompakte Bauform
- Geringe Anschaffungs- und Betriebskosten: Ein einziges Gerät überwacht Flächen von mehr als 5.500 qm Größe
- Produktfamilie mit vielen Varianten, die auch anspruchsvolle und spezielle Applikationen lösen
- Erweiterte Filtermöglichkeiten reduzieren Messfehler, wie sie z. B. durch Nebel, Regen oder Schnee verursacht werden können, deutlich
- Zusätzliches CAN-I/O-Modul zur Erweiterung der Schaltausgänge sorgt für mehr Flexibilität in der Applikation
- Ethernetschnittstelle ermöglicht eine einfache Implementierung und Fernwartung

→ **www.mysick.com/de/LMS1xx**

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit
- Robustes Design
- Hohe Winkelauflösung
- Ideal für Vision-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.mysick.com/de/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.

LMS5xx – Auf einen Blick

- Leistungsfähiger, effizienter Lasermesssensor für Messbereiche bis 80 m
- Herausragende Performance auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen durch Multi-Echo-Technologie
- Kompaktes Gehäuse bis Schutzart IP 67 und eingebauter Heizung bei Outdoor-Geräten
- Geringe Leistungsaufnahme
- Schnelle Signalverarbeitung
- Mehrere Eingänge und Ausgänge
- Synchronisierung mehrerer Sensoren möglich

Ihr Nutzen

- Extrem leistungsfähig in zahlreichen Anwendungen
- Kleinster Lasermesssensor mit der höchsten Genauigkeit in dieser Sensorklasse
- Schnelle, zuverlässige Detektion von Objekten unter praktisch allen Umgebungsbedingungen
- Umfangreiche Produktfamilie mit verschiedenen Produktreihen und Typen für alle Anforderungen bezüglich Performance und Kosten
- Niedriger Stromverbrauch verringert Total Cost of Ownership
- Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis in dieser Sensorklasse
- Schnelle und einfache Einstellung mit SOPAS Engineering Tool
- Self-Check-Funktionalität zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit

→ **www.mysick.com/de/LMS5xx**

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.

LD-OEM – Auf einen Blick

- Hohe Reichweite auch auf dunklen Oberflächen
- Augensichere Lastertechnik
- Hohe Winkelauflösung bis zu 0,125 Grad
- Hohe Unempfindlichkeit gegen Sonneneinstrahlung und andere Infrarotlichtquellen
- Synchronüberwachung von bis zu vier frei definierbaren Feldern
- Echtzeitausgabe der Messdaten über Ethernschnittstelle
- Lückenloses Abtasten mit gleichmäßigem Laserspot über den Vollwinkel von 360 Grad

Ihr Nutzen

- Betriebssicher auch unter rauen Umweltbedingungen
- Reduktion der Betriebskosten durch Benutzung eines Gerätes für mehrere unterschiedliche Anwendungen
- Zuverlässiges Erfassen kleiner Objekte in großen Entfernungen
- Einfache Adaption an vorhandene kundenspezifische Lösungen

→ www.mysick.com/de/LD-OEM

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.

LD-LRS – Auf einen Blick

- Hohe Reichweite auch auf dunklen Oberflächen
- Hohe Winkelauflösung bis zu 0,0625 Grad
- Hohe Unempfindlichkeit gegen Sonneneinstrahlung
- Synchronüberwachung von bis zu vier verschiedenen Feldern
- Kleiner Durchmesser des Laserspots auch bei großen Entfernungen

Ihr Nutzen

- Hohe Zuverlässigkeit auch unter rauen Umweltbedingungen
- Geringe Installationskosten durch große Überwachungsfelder
- Zuverlässiges Erfassen auch kleiner Objekte in großen Entfernungen
- Einfache und zuverlässige Installationsmöglichkeit für Bagger und Krananlagen

→ www.mysick.com/de/LD-LRS

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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

AOS Prime – Auf einen Blick

- Hohe Diagnosedeckung
- Automatische Selbsttestzyklen für das gesamte System
- Sichere Überwachung des korrekten Schaltverhaltens sowie der Anschlusskabel der Laserscanner
- Einfache Implementierung zusätzlicher Logikfunktionen
- Erweiterbar aufgrund des modularen Konzepts

Ihr Nutzen

- Das unabhängige und sich selbst testende System schafft einen abgesicherten Betrieb durch die hohe Diagnosedeckung
- Zuverlässige und vielfach bewährte Laserscanner ermöglichen hochverfügbare Anwendungen im Außenbereich
- Variable Überwachungsfelder erlauben ein großes Anwendungsspektrum
- Durch das modulare Konzept lässt sich das System einfach erweitern
- Die Anbindung an Bussysteme oder Ferndiagnose wird durch optionale Gateways gewährleistet
- Steuerfunktionen für periphere Geräte sind bereits eingebaut, auch für sicherheitsrelevante Signale wie z. B. Not-Halt
- Unterstützt und vereinfacht individuelle Einzelbetriebsgenehmigungen für Maschinen

→ **www.mysick.com/de/AOS_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.

MCL – Auf einen Blick

- Vision-basiertes System zur Wartungsinspektion von Sortieranlagen
- Inspektion von Fahrwagenkomponenten auf Abruf
- Beeinflussungsfrei: Inspektionen finden im laufenden Betrieb statt
- Prüfungen bei Sortiererhöchstgeschwindigkeit
- Auflösung der Fahrwagenhöhe < 0,1 mm
- Vorkonfigurierte Software für die Prüfungen
- Prüfreport in den Formaten CSV und Excel

Ihr Nutzen

- Erhöhung der Verfügbarkeit von Sortieranlagen: Automatische Wartungsinspektionen im normalen Betrieb ohne die Sortieranlage anzuhalten
- Verringerung kostenintensiver Not-Halte: Einfache Detektion von Fahrwagenproblemen, Vorausschauende Wartung vermeidet spätere größere Schäden, Minimierung unkontrollierter Produktionsstopps
- Verringerung von Fehlsortierungen: Die korrekte Form der Kipprollen vermeidet Fehlsortierungen durch falsches Entladen
- Minimierung von Brandgefahren in öliger Umgebung: Die korrekte Fahrwagenhöhe verhindert das Entstehen von Funken bei Kontakt mit den Linearantrieben, die korrekte Form der Kipprollen verringert das Überhitzungsrisiko
- Minimierter Stromverbrauch der Sortieranlage: Die korrekte Höhenposition des Fahrwagens vermeidet unnötigen Stromverbrauch der Anlage
- Einfach zu erstellender Wartungsreport auf Abruf

→ **www.mysick.com/de/MCL**

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.

ALIS – Auf einen Blick

- Optional 100 % redundantes Design
- Einsetzbar an Gurtförderern und Schalensortern
- Extrem hohe Leseraten
- Für T-Code, Linearcode und IATA RFID-Tags
- Autofokus-Funktion in Echtzeit
- Bewährte High-Performance-Scanner

Ihr Nutzen

- Die Lesung von verschmutzten und teilweise verdeckten Labels reduziert die manuelle Bearbeitung
- Im Anschlussstecker der Scanner speicherbare Parameter sowie Schnellspannvorrichtungen ermöglichen bequemen Einzelgerätetausch
- Hohe Betriebssicherheit
- Servicefreundlich und wirtschaftlich

→ **www.mysick.com/de/ALIS**

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.

Lector®65x System – Auf einen Blick

- Dynamische Fokusanpassung
- Tracking-Funktion mit MSC800
- Integrationsmöglichkeit in das Netzwerkkonzept des MSC800
- JPEG-Bildausgabe in Echtzeit
- 2 oder 4 Megapixel Auflösung bei hoher Bildaufnahmefrequenz von bis zu 40 Hz
- Hohe Flexibilität bei Kundenschnittstellen und Protokollen

Ihr Nutzen

- Dynamischer Fokus und dynamische Helligkeitsanpassung für scharfe und homogene Bilder bei unterschiedlicher Objekthöhe, Codepositionierung und Transportgeschwindigkeit
- Minimale Objektlücken und höchste Durchsätze im Sortierprozess durch integrierte Tracking-Funktion
- Modulare Systemauslegung: Von kostengünstig bis hoch performant
- Intelligente Decodieralgorithmen und hohe Bildaufnahmefrequenz ermöglichen beste Leseraten auch bei schlecht lesbaren Codes
- Maßgeschneiderte Hybridlösungen durch Kombinationsmöglichkeit mit weiteren Produkten
- Lesung von nebeneinander liegenden Objekten durch “Side by Side”-Fokussierung, wodurch der Durchsatz erhöht wird
- Einfache Installation durch schlankes und durchdachtes Design und teilweise Vormontage

CE

→ **www.mysick.com/de/Lector65x_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.

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

„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 nahezu 7.000 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.

8016798/2015-09-02
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.

8016798/2015-09-02
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.

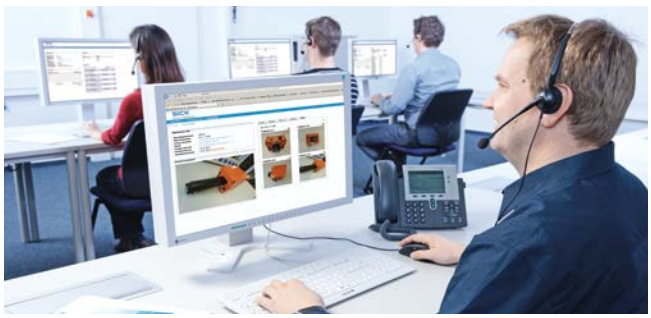
➜ www.sick.com/branchen

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 mehr als 60 Jahre Praxiserfahrung von SICK.

8016798/2015-09-02
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 elektri-schen 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.

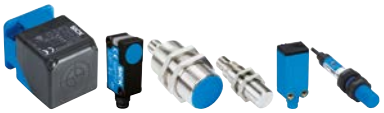
→ www.sick.com/produkte

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

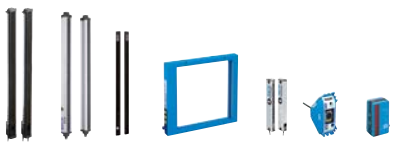
- Analoge Positionssensoren
- Sensoren für T-Nut-Zylinder
- Sensoren für C-Nut-Zylinder
- Sensoradapter für andere Zylinderarten

Registration Sensors

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

Automatisierungs-Lichtgitter

- Messende Automatisierungs-Lichtgitter
- Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter



8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Optoelektronische Schutzeinrichtungen

- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Sichere Kamerasysteme
- Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
- Spiegel- und Gerätesäulen

Sicherheitsschalter

- Elektromechanische Sicherheitsschalter
- Berührungslose Sicherheitsschalter
- Sicherheitsbefehlsgeräte

sens:Control – sichere Steuerungslösungen

- Sichere Sensorkaskade
- Sicherheits-Steuerungen
- Sicherheits-Relais

Gasanalysatoren

- Gastransmitter
- In-situ-Gasanalysatoren
- Extraktive Gasanalysatoren

Staubmessgeräte

- Streulicht-Staubmessgeräte
- Transmissions-Staubmessgeräte
- Gravimetrische Staubmessgeräte

Analysenlösungen

- CEMS-Lösungen
- Prozesslösungen

Verkehrssensoren

- Tunnelsensoren
- Überhöhendetektoren
- Sichtweitemessgeräte

Ultraschall-Gasdurchflussmessgeräte

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

Identifikationslösungen

- Kamerabasierte Codeleser
- Barcodescanner
- RFID
- Handheldscanner
- Anschlusstechnik

Vision

- 2D-Vision
- 3D-Vision

Distanzsensoren

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

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Mess- und Detektionslösungen

- 2D-Laserscanner
- 3D-Laserscanner
- Radarsensoren

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

- Absolut-Encoder
- Inkremental-Encoder
- Linear-Encoder
- Seilzug-Encoder
- Sicherheits-Encoder

Fluidsensorik

- Füllstandsensoren
- Drucksensoren
- Durchflusssensoren
- Temperatursensoren

Systemlösungen

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

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

EINFACHE EINBINDUNG IN IHRE AUTOMATISIERUNGSWELT

Sensorintegration mit SICK ist einfach und dadurch schneller: Wir unterstützen Sie bei der schnellen und einfachen Lösung Ihrer Applikationen und erhöhen die Maschinenverfügbarkeit mit einem durchgängigen Diagnosekonzept. Greifen Sie ganz einfach von HMI, SPS und Engineeringtools auf die Daten der SICK-Sensoren zu. Unsere intelligenten Sensorlösungen und Sicherheits-Steuerungen stellen dafür unterschiedliche Integrationstechnologien bereit.

Integration in Steuerungen und Engineeringtools

Funktionsbausteine	
IO-Link-Geräte Füllstandsensoren Drucksensoren Presence-Detection-Sensoren Distanzsensoren	**Barcodescanner, kamerabasierte Codeleser** 1D und 2D
Vision-Sensoren Inspector	**RFID** RFH6xx RFU62x, RFU63x
Absolut-Encoder AFS60/AFM60	**Laser-Volumenstromsensor** 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 ein Webbrowser zur Verfügung steht. Der Webserver zeichnet sich dadurch aus, dass er neben dem reinen Datenaustausch auch die Visualisierungen der Geräte bereitstellt, was besonders bei Vision-Sensoren einen großen Vorteil bietet.

Feldbus- und Netzwerklösungen

Modbus®TCP

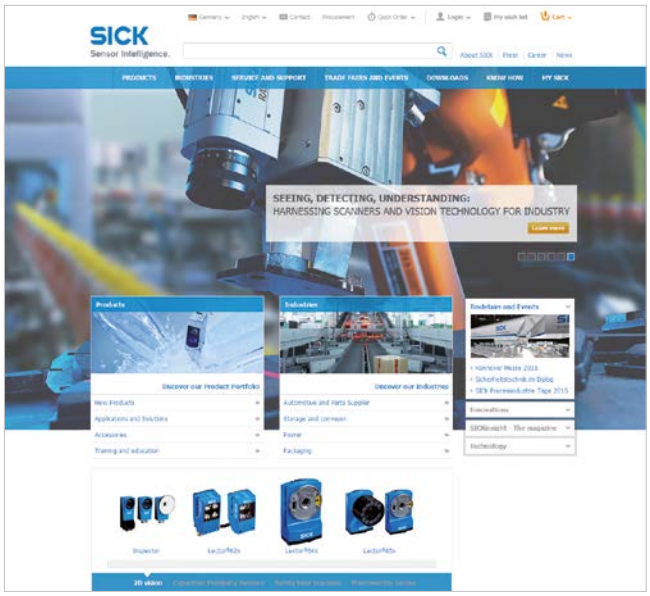
Unsere Feldbus- und Netzwerklösungen ermöglichen die Anbindung von SICK-Sensoren und -Sicherheits-Steuerungen an alle gängigen Automatisierungssysteme. Dies gewährleistet einen einfachen und schnellen Zugang zu den verfügbaren Daten.

→ www.sick.com/industrielle-kommunikation

8016798/2015-09-02
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND ALLE VORTEILE NUTZEN

- ☑ Einfaches und schnelles Auswählen von Produkten, Zubehör, Dokumentationen und Software.
- ☑ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ☑ Nettopreis und Liefertermin zu jedem Produkt einsehen.
- ☑ Einfache Angebotsanfrage, Bestellung und Lieferverfolgung.
- ☑ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ☑ Direktbestellung: auch umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ☑ Angebots- und Bestellstatus jederzeit einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ☑ Einfache Wiederverwendung von früheren 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

8016798/2015-09-02 · IFLX · Pre USmod de44

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit nahezu 7.000 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, 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.