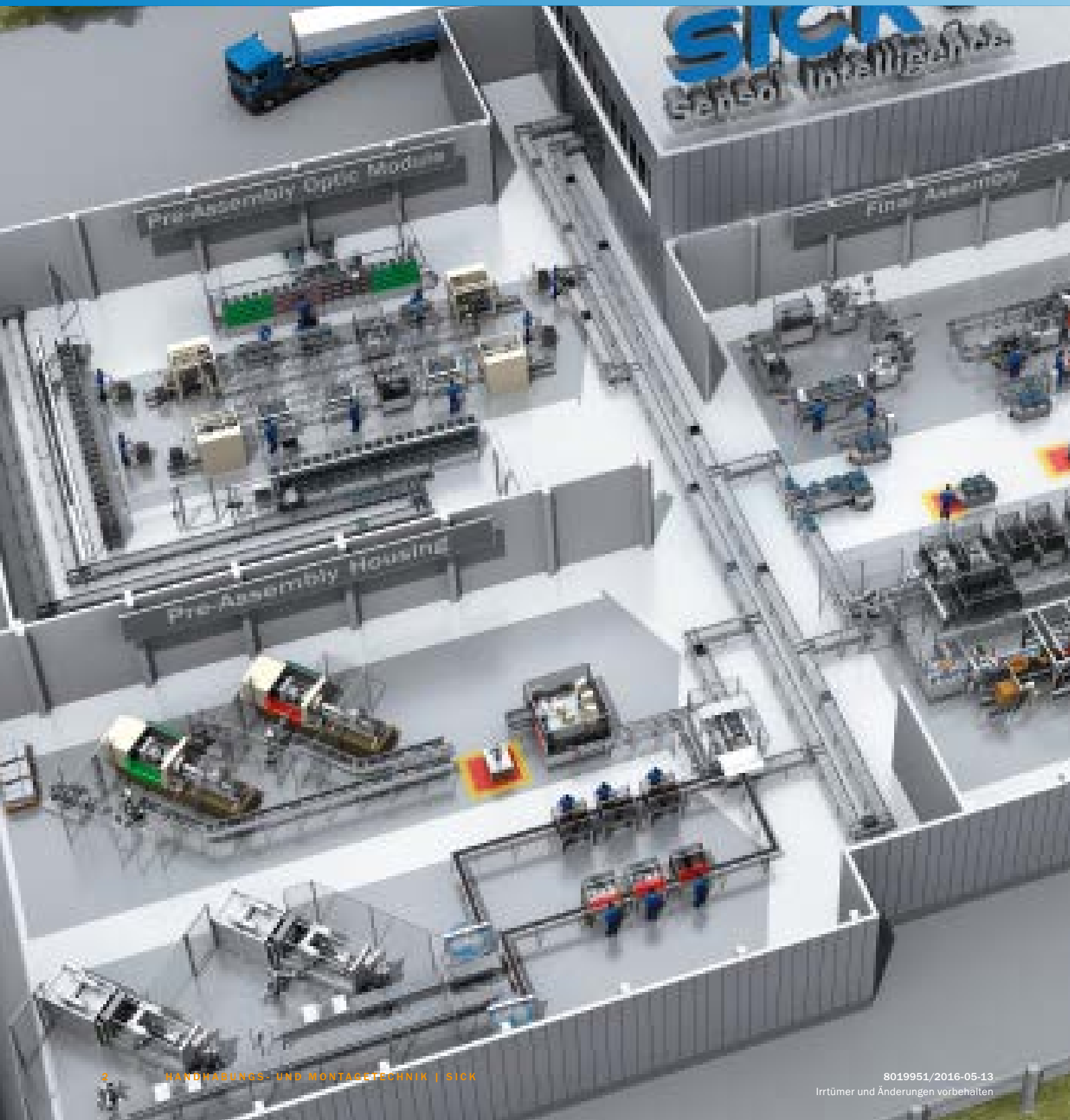
BRANCHENGUIDE

HANDHABUNGS- UND MONTAGETECHNIK

APPLIKATIONEN EFFIZIENT GELÖST

SICK
Sensor Intelligence.

INHALTSVERZEICHNIS



8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Herausforderungen

Herausforderungen in der Handhabungs- und Montagetechnik 4

Applikationen im Fokus

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

Small Part Assembly: Vormontage am Beispiel Optikmodul 6
Small Part Assembly: Vormontage am Beispiel Gehäusebaugruppe 14
Small Part Assembly: Endmontage am Beispiel eines Sensors 28

Produkte

Produktübersicht 42

Thematische Sonderseiten

We simply detect any object 118
IO-Link 120
Software-Tool Sopas 122
Smart Sensor Solutions 124
4Dpro 126
Kompetenz in Maschinensicherheit 128
Sichere Steuerungslösungen 130
Sichere Steuerung Flexi Soft 132
Sichere Vernetzung: Flexi Line 134
Sichere Sensorkaskade: Flexi Loop 135
Sichere Bewegungsüberwachung 136
Encoder und Motor-Feedback-Systeme 138

Allgemeine Informationen

Unternehmen 140
Branchen 142
SICK LifeTime Services 144
Vielfältiges Produktspektrum für die industrielle Automation 146
Industrielle Kommunikation und Geräteintegration 150
Service 155

HERAUSFORDERUNGEN

Herausforderungen in der Handhabungs- und Montagetechnik

Zahlreiche Industrien wie Automobil, Elektronik, Metall, Maschinenbau und Medizintechnik sind für die Handhabungs- und Montagetechnik als Wachstumstreiber auszumachen. Diese setzen verstärkt auf automatisierte Handlings- und Montageprozesse, die wiederum dazu beitragen, bei hoher Qualität und Genauigkeit zu rationalisieren, die Produktivität zu steigern sowie Taktzeiten zu erhöhen. Die Entwicklung zu insgesamt intelligenter werdender Maschinen mit einer immer größeren Anzahl an Sensoren führt zu neuen Anwendungen, einer verbesserten Qualitätssicherung und einer noch flexibleren Produktion. Den Trend, wesentlich mehr Intelligenz und Funktionalität in die Feldebene zu implementieren, hat SICK früh erkannt und kann mit seiner Sensortechnologie die Anforderungen in der Handhabungs- und Montagetechnik erfüllen.

Sicherheit

Die Verkettung von Fertigungsautomaten und halbautomatischen Montagezellen benötigt intelligente und flexible Sicherheitskonzepte. SICK gewährleistet mit seinen Sicherheitslösungen den Schutz des Bedienpersonals, optimiert die Produktion, reduziert die Maschinengrundfläche und die Stillstandszeiten.

Qualitätskontrolle

Montageprozesse sind sehr stark durch das Produkt geprägt und erfordern Flexibilität und Offenheit zur Entwicklung und Umsetzung individueller Prozesse. Jeder dieser unterschiedlichen Prozesse setzt äußerste Zuverlässigkeit voraus und stellt höchste Anforderungen an die Qualitätskontrolle. Distanzsensoren und Vision-Sensoren und -Systeme von SICK unterstützen nahezu jede Art von Kontrolle.

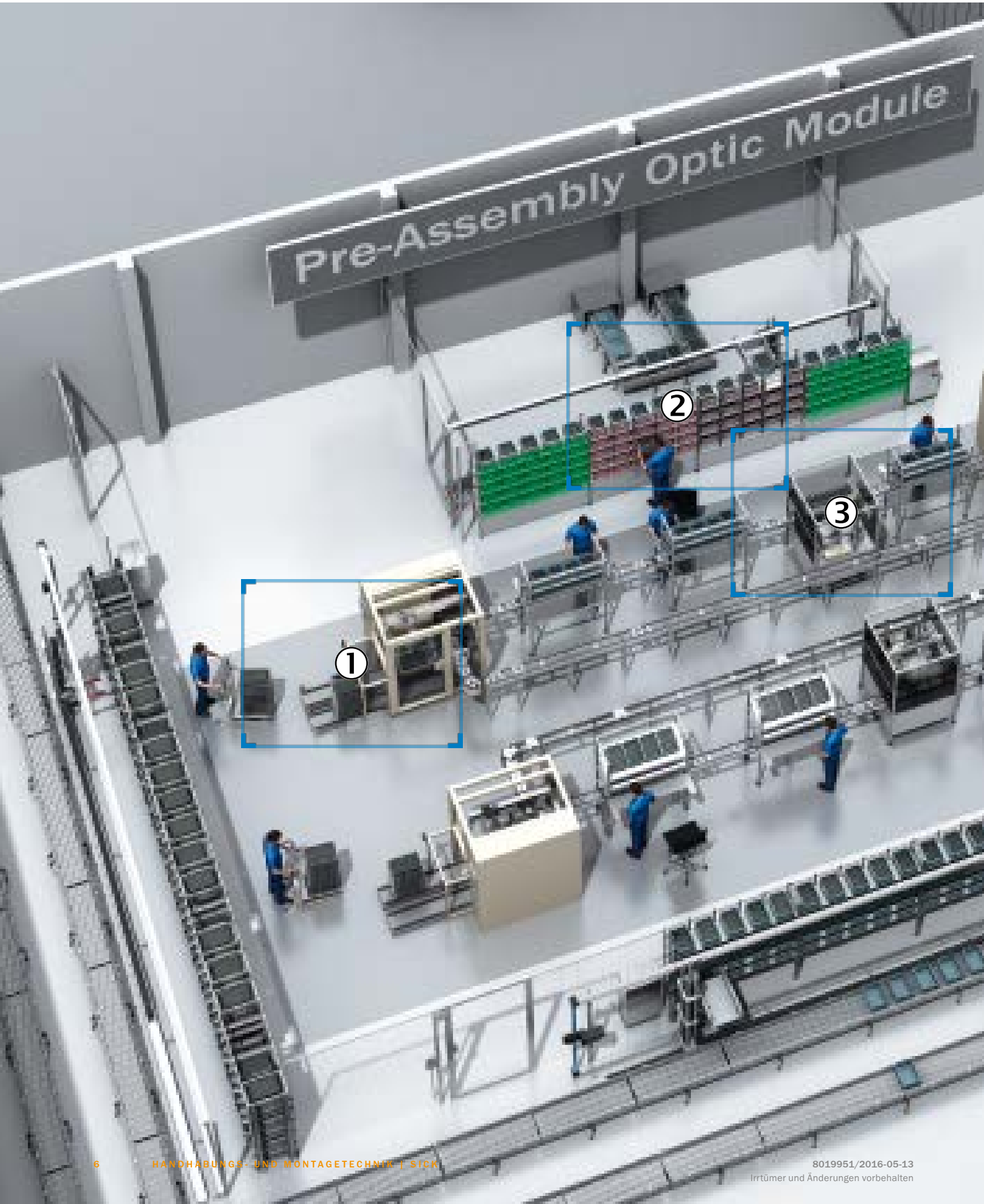
8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Track-and-trace

Eine zuverlässige Objektidentifikation ist Voraussetzung für einen flüssigen Produktionsablauf und stellt die Grundlage zur Nachverfolgbarkeit und kontinuierlichen Qualitätsverbesserung dar. SICK bietet ein breites Portfolio an fest installierten und mobilen Lesegeräten für Barcodes, 2D-Codes und RFID-Technologie.

Flexible Automation

Die Automatisierung von Handhabungs- und Montageprozessen unter höchsten Genauigkeitsanforderungen erfordert hochauflösende Positioniersysteme, flexible Produktionslinien und hohe Diagnosefähigkeit. Moderne und intelligente Sensoren von SICK speichern die Einstellungen ab, lernen sich selbst ein, sind diagnosefähig und führen selbständig eine Auswertung sowie Rückführung der Sensordaten in den Prozess durch. Somit tragen sie maßgeblich zur Lösung dieser Aufgaben bei.



8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Small Part Assembly: Vormontage am Beispiel Optikmodul

Fokus 1 8

① Depalettieren und zuführen von Leiterplatten

Fokus 2 10

② Sortieren und speichern von Kleinteilen

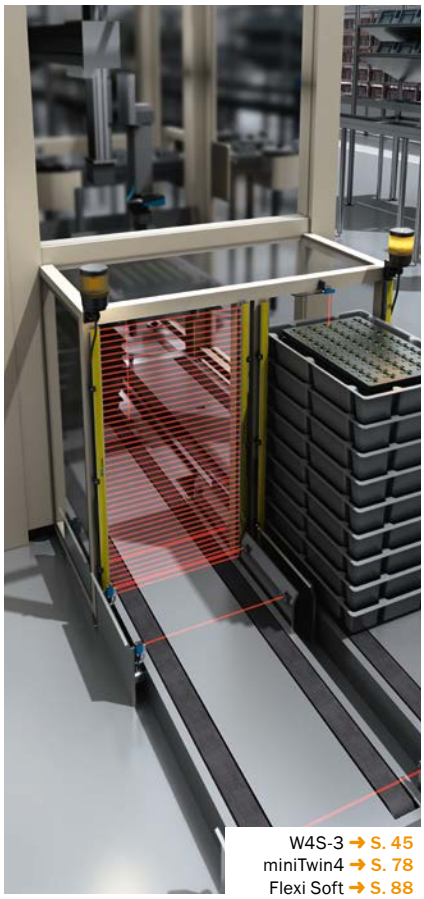
Fokus 3 12

③ Hybride Montageanlage für Optikmodul

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Zugangsabsicherung mit Muting an Gurtförderern

Automatisch werden dem Palettierer über (Doppel-)Gurtförderer Tray-Stapel zugeführt. Ein Sicherheits-Lichtvorhang miniTwin sichert dabei den Zugang zur Förderstrecke zuverlässig ab. Vorteile des miniTwin sind seine Blindzonenfreiheit und die verschiedenen Halterungen, die eine schnelle und einfache Montage ermöglichen. Zur Unterscheidung zwischen Mensch und Material wird die Muting-Funktion im Zusammenspiel zwischen Lichtvorhang und der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft genutzt. Eine flexible Ein- und Ausfahrüberwachung wird mit vier Muting-Sensoren realisiert.



W4S-3 ➜ S. 45
miniTwin4 ➜ S. 78
Flexi Soft ➜ S. 88

② Höhenkontrolle von Tray-Stapeln und Leiterplatten

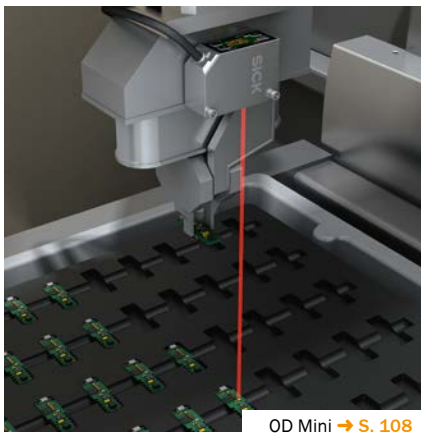
Ein Greifarm entnimmt dem Tray-Stapel das oberste Tray und hebt es auf eine Zwischenposition, bevor die Leiterplatten der Montagestrecke zugeführt werden. Damit der Greifarm die Leiterplatten an den richtigen Stellen fasst, ermittelt der Short-Range-Distanzsensor OD Mini per Distanzmessung die Höhe des Trays. Dann überträgt der Sensor die gemessenen Daten an die Steuerung des Palettierers.

③ Vereinzeln von Leiterplatten

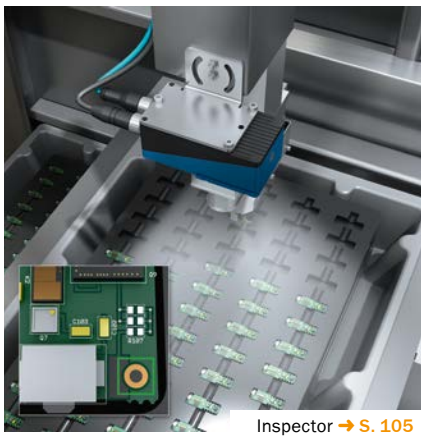
Leiterplatten können in Form und Größe variieren. Der Vision-Sensor Inspector PI50 erfasst die Passermarken unterschiedlicher Leiterplatten präzise und damit die genaue Lage der jeweiligen Leiterplatten in dem Tray. So lässt sich ein Versatz in x- und y-Richtung und der Drehlage erkennen und automatisch korrigieren. Dadurch kann das Greifsystem die Leiterplatten millimetergenau aufnehmen und auf das nachgelagerte Werkstückträger-Transfersystem legen.

④ Hochentwickelte Identifikationstechnologie

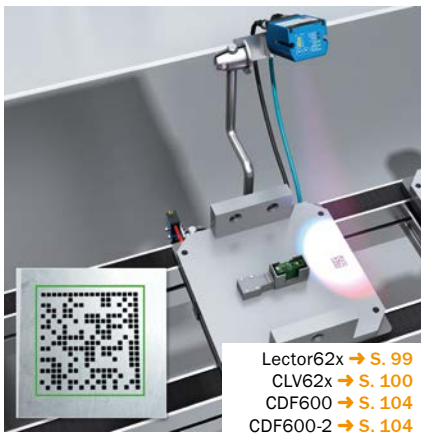
Der kamerabasierte Codeleser Lector 62x gehört zusammen mit den Laserscannern der Produktfamilie CLV62x zur Gruppe der 4Dpro-Geräte. Sie lesen zuverlässig 1D- und 2D-Codes und geben die Ergebnisse über serielle Schnittstellen, Ethernet oder CAN aus. Die eingebaute intelligente Code-Rekonstruktionstechnologie SMART erkennt auch teilweise verdeckte oder beschädigte Codes. Optional sind über CDF-Anschlussmodule zusätzliche Busschnittstellen erhältlich.



OD Mini ➜ S. 108



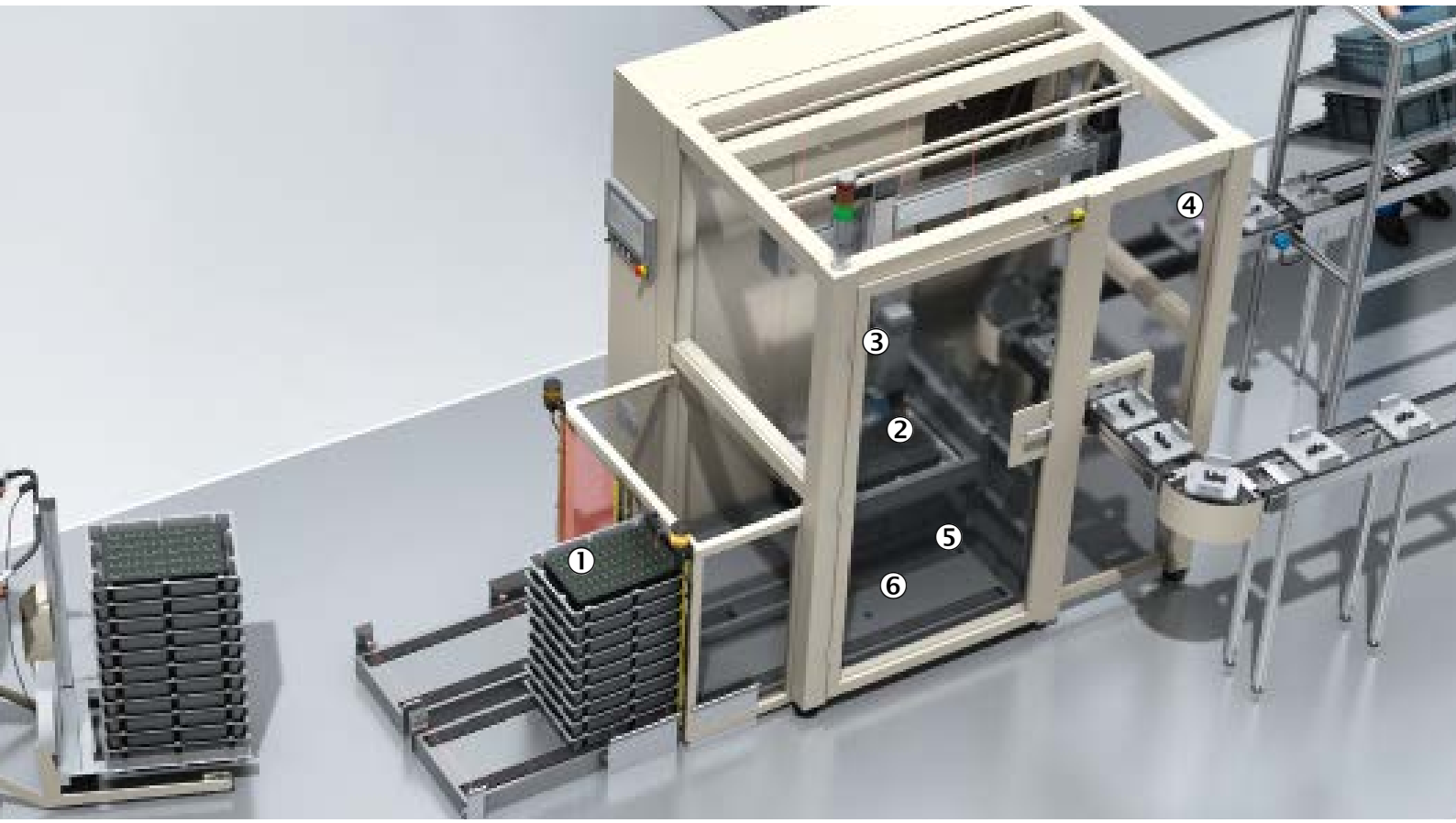
Inspector ➜ S. 105



Lector62x ➜ S. 99
CLV62x ➜ S. 100
CDF600 ➜ S. 104
CDF600-2 ➜ S. 104

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



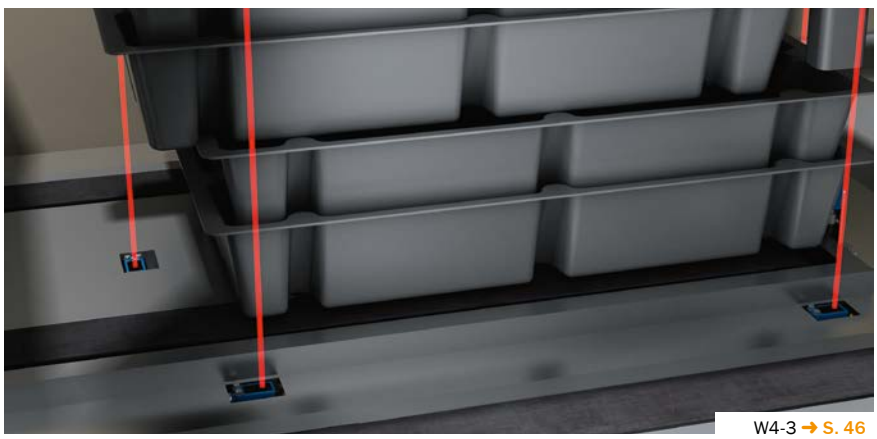
⑤ Positionieren von Tray-Stapel

Für das Bereitstellen oder Entnehmen von Trays mit einem Greifarm sind die Tray-Stapel exakt auf dem Gurtförderer zu positionieren. Diese Aufgabe übernimmt der kapazitive Näherungssensor CQ4. Mit seinem geringen Schaltabstand und seiner kompakten Bauform lässt er sich in unmittelbarer Nähe des Prozesses integrieren, auch bei wenig Platz. Die kapazitive Sensortechnologie ermöglicht eine materialunabhängige und sichere Detektion von Trays, egal welche Objekteigenschaften sie aufweisen.

⑥ Überstandskontrolle am Tray-Stapel

Vier im Boden eingelassene Reflexions-Lichtschranken W4-3 überprüfen die Tray-Stapel auf Überstände und verkantete Trays. Zwei weitere Reflexions-Lichtschranken erkennen in Durchlaufrichtung, ob Werkstücke vorn oder hinten über die Palette hinausragen. Insbesondere Reflexions-Lichtschranken mit IO-Link sind für diese Aufgabe geeignet:Ihr interner Mikrocontroller verarbeitet den Detektionsverlauf mit seiner maximalen Taktfrequenz optimal, wodurch sich eine zeitaufwendige Signalverarbeitung in der Steuerung erübrigt. Reflexions-Lichtschranken W4-3 bestechen durch ihren sehr gut sichtbaren, kleinen und präzisen Lichtfleck und können aufgrund dieses Merkmals im Betrieb durch Blenden und Lücken zwischen Förderbändern „hindurchsehen“. Ein weiterer Lichttaster W4-3 prüft die Höhe des Tray-Stapels beim Einfahren in den Palettierer, um eine Kollision zu verhindern.

CQ4 ➜ S. 59



W4-3 ➜ S. 46

① Messen der Fördergeschwindigkeit einer Rollenbahn

Die Fördergeschwindigkeit einer Rollenbahn wird über die Positionserfassung eines programmierbaren Inkremental-Encoders DBS60 gesteuert. Mit seiner hohen Auflösung von 16 Bit sorgt der Encoder für maximale Reproduzierbarkeit. Über einen Riementrieb lässt sich der Encoder einfach an die Rollenbahn koppeln. SICK bietet zahlreiche Encodervarianten für praktisch alle mechanischen und elektrischen Schnittstellen.

DBS60 Core ➜ S. 97

② Detektion am Lastaufnahmemittel

Bevor das Lastaufnahmemittel einen Behälter aufnimmt, prüfen Reflexions-Lichtschranken G6, ob es frei ist. Je nach Länge der Behälter sind mehrere Positionen zu prüfen. Induktive Näherungssensoren IQ08 steuern das Positionieren des Teleskoparms in Fahrtrichtung. Das seitliche Positionieren des Teleskoparms für unterschiedliche Behältergrößen übernehmen Ultraschallsensoren UC4 mit Analogausgang.

G6 ➜ S. 47
IQ Miniature ➜ S. 56
UC4 ➜ S. 112

③ Automatische Behälteridentifikation mit RFID

Die kompakten RFID Schreib-/Lesegeräte mit integrierter Antenne und abgrenzbarem Lesefeld sorgen auch bei dicht aufeinanderfolgenden Objekten für das richtige Zuordnen der RFID-Transponder. Die Geräte sind kompatibel zu 4Dpro und lassen sich durch das universelle Anschlusskonzept einfach in industrielle Netzwerke integrieren. Die parametrierbaren Datenausgabeformate ermöglichen zudem die Integration in bereits vorhandene IT-Infrastrukturen.

RFU62x ➜ S. 102

④ Positionieren von Kleinladungsträgern

Damit das Lastaufnahmemittel des Regalbediengeräts Behälter exakt greifen kann, ist für den Kleinladungsträger eine genaue Stopp-Position auf der Rollenbahn festzulegen. Ein Reflexions-Lichttaster G10 detektiert die Anwesenheit des Kleinladungsträgers und lässt ihn über einen Stoppzylinder präzise stoppen. Das innovative Q-Lock-Montagesystem sorgt für die schnelle Installation des Lichttasters und spart so Zeit bei der Sensormontage und Inbetriebnahme.

G10 ➜ S. 48

⑤ Automatische Behälteridentifikation mit Barcodes

Barcodescanner mit einem für die Behälteridentifikation auf Förderbändern optimierten Lesefeld ermöglichen in Kombination mit der Benutzeroberfläche SOPAS eine einfache und schnelle Integration in Ihre Montageanlage. Die Barcodescanner CLV61x und CLV62x sind mit Fixfokus, variablem Fokus oder Autofokus ausgestattet und decken daher nahezu alle Lesedistanzen ab. Sie ermöglichen Track-and-trace, Routing oder Zuordnung von Behältern zu Regalplätzen.

CLV61x ➜ S. 100
CLV62x ➜ S. 100

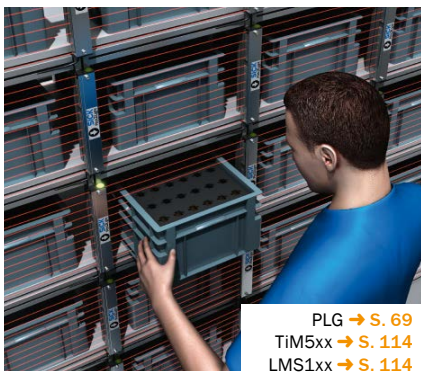
8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑥ Werkerführung mit Pick-to-Light

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

ⓘ Bei den Laserscannerlösungen ist das Patent EP 0994761 B1 zu beachten.



PLG ➜ S. 69
TiM5xx ➜ S. 114
LMS1xx ➜ S. 114

⑦ Identifikation von Werkstückträgern

Das RFID-Schreib-/Lesegerät RFH620 liest die im RFID-Transponder codierten Produktinformationen auf dem Werkstückträger. In Verbindung mit dem Automatisierungs-Lichtgitter PLG werden die für den jeweiligen Montageprozess benötigten Bauteile definiert und dem Werker visuell zur Verfügung gestellt. Produktinformationen und Befehle lassen sich mit dem RFID-Schreib-/Lesegerät RFH620 auf einer Frequenz von 13,56 MHz sowohl auf dem Transponder lesen als auch schreiben.

PLG ➜ S. 69
RFH6xx ➜ S. 102

⑧ Messen der Fördergeschwindigkeit eines Gurtförderers

Speziell für die schlupffreie Geschwindigkeitsmessung des Gurtförderers oder Doppelgurt-Transportsystems hat SICK ein Inkremental-Encoder mit Messradsystem konzipiert. So lässt sich die Montagelinie ganz einfach steuern. Durch die freie Programmierbarkeit der Impulszahl, der elektrischen Schnittstelle und anderer Funktionen ist der Inkremental-Encoder DFS60 in Kombination mit dem Messradsystem in zahlreichen Applikationen einsetzbar.

DFS60 ➜ S. 97

① Greiferpositionierung des 3-Achs-Portalroboters

Der 3-Achs-Portalroboter entnimmt dem Werkstückträger das Bauteil und führt es dem Fügeprozess präzise zu. Dort ist es wichtig, die für das Positionieren im Prozess notwendigen Bewegungen mit hoher Genauigkeit umzusetzen. Das Motor-Feedback-System EKM36 mit der digitalen HIPERFACE-DSL®-Schnittstelle löst Lage-Istwerte bis zu 20 Bit pro Umdrehung auf und positioniert somit den Greifer hochgenau. Die automatische Synchronisation zum Reglertakt optimiert den Regelkreis im Antrieb.

EKS/EKM36 ➜ S. 93

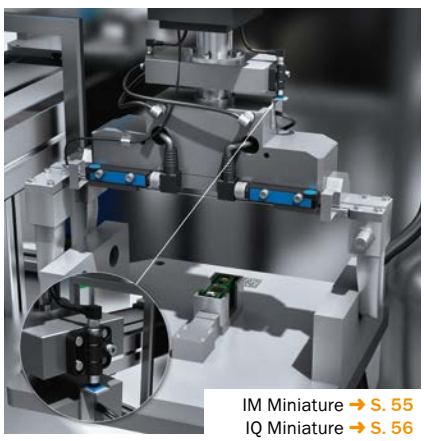
② Positionieren von Werkstückträgern

Über Transferstrecken transportieren Werkstückträger Komponenten und Baugruppen und bringen sie für den nächsten Arbeitsschritt punktgenau in Position. Ein induktiver Näherungssensor IME erkennt die Anwesenheit der Werkstückträger. Sein Triggersignal wird für das Steuern und Auslösen des Stoppzylinders an der jeweiligen Montagestation genutzt.

③ Überwachen der Greiferposition

Bei der Abfrage von Greiferpositionen sind induktive Näherungssensoren wie der IQ08 im Einsatz. Er lässt sich aufgrund seiner Miniaturbauform ganz leicht in Applikationen einbauen, auch bei wenig Platz. Der IQ08 erkennt durch Detektion der Greiferendlagen das korrekte Öffnen und Schließen des Greifers. Durch das stabile Gehäuse aus Messing und Kunststoff hält der IQ08 Vibrationen, Staub und Wasser spielend stand und arbeitet prozesssicher. Bei Schwenkgreifern detektieren induktive Sensoren IM Miniature sicher die Schwenkposition (Nocken) des Greifers. In miniaturisierten Greifmodulen spielt der Lichtleiter-Sensor WLL180T seine Stärken aus. Über einen Lichtwellenleiter LL3 sendet er Licht aus und erkennt anhand des reflektierten Lichts den Abstand zur Reflexionsfläche und die Positionen der Greiferfinger.

IME ➜ S. 55

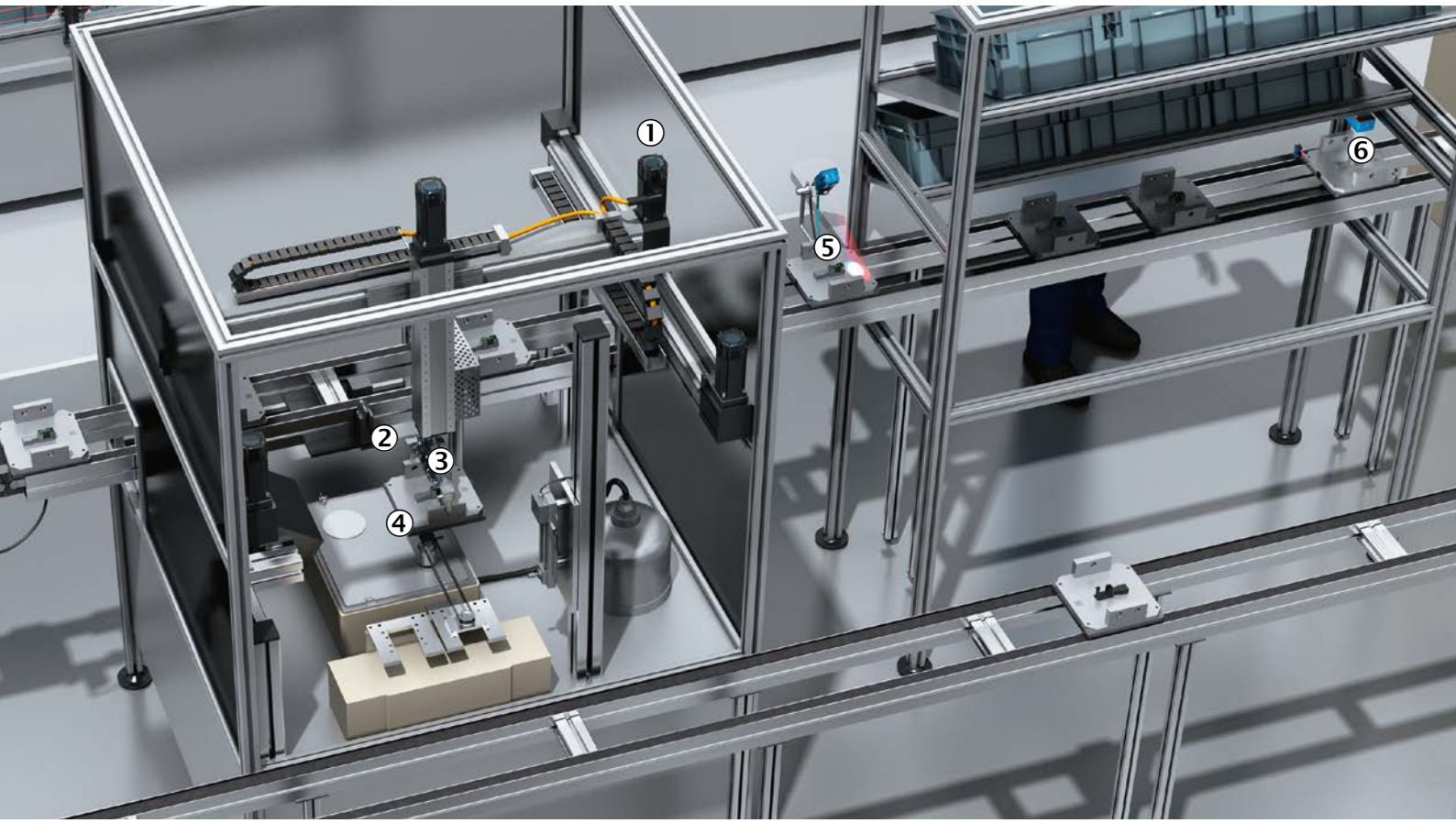


IM Miniature ➜ S. 55
IQ Miniature ➜ S. 56

WLL180T ➜ S. 52
LL3 ➜ S. 53

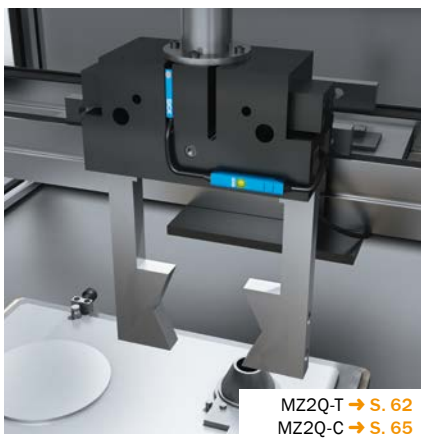
8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Teileunterscheidung beim Greifen

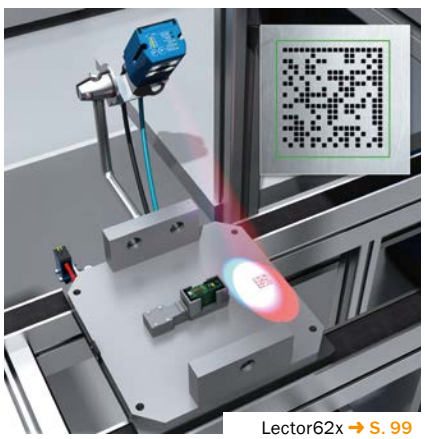
Um zusätzlich zur Greiferposition auch eine Aussage über das gegriffene Teil zu ermöglichen, sind programmierbare magnetische Zylindersensoren die richtige Wahl. Der magnetische Zylindersensor MZ2Q besitzt zwei einstellbare Schaltpunkte, die sich über Teach-in-Tasten in kürzester Zeit programmieren lassen. Eine einstellbare Hysterese ermöglicht selbst bei sehr kleinen Hüben eine sichere Positionsabfrage und lässt den Greifer unterschiedlich große Werkstücke unterscheiden.



MZ2Q-T ➜ S. 62
MZ2Q-C ➜ S. 65

⑤ Zuverlässige Werkstückträgeridentifikation

Vor dem Bestücken von diskreten Bauelementen auf Leiterplatten muss sichergestellt werden, dass die Bauteile zu der zugehörigen Leiterplatte auf dem Werkstückträger passt. Dazu wird ein 2D-Code am Werkstückträger angebracht, den der kamerabasierte Codeleser Lector62x zuverlässig erkennt. Zudem bietet der Codeleser ein Höchstmaß an Anlagenverfügbarkeit, da selbst bei einem Stromausfall Daten- und Parametersätze erhalten bleiben.

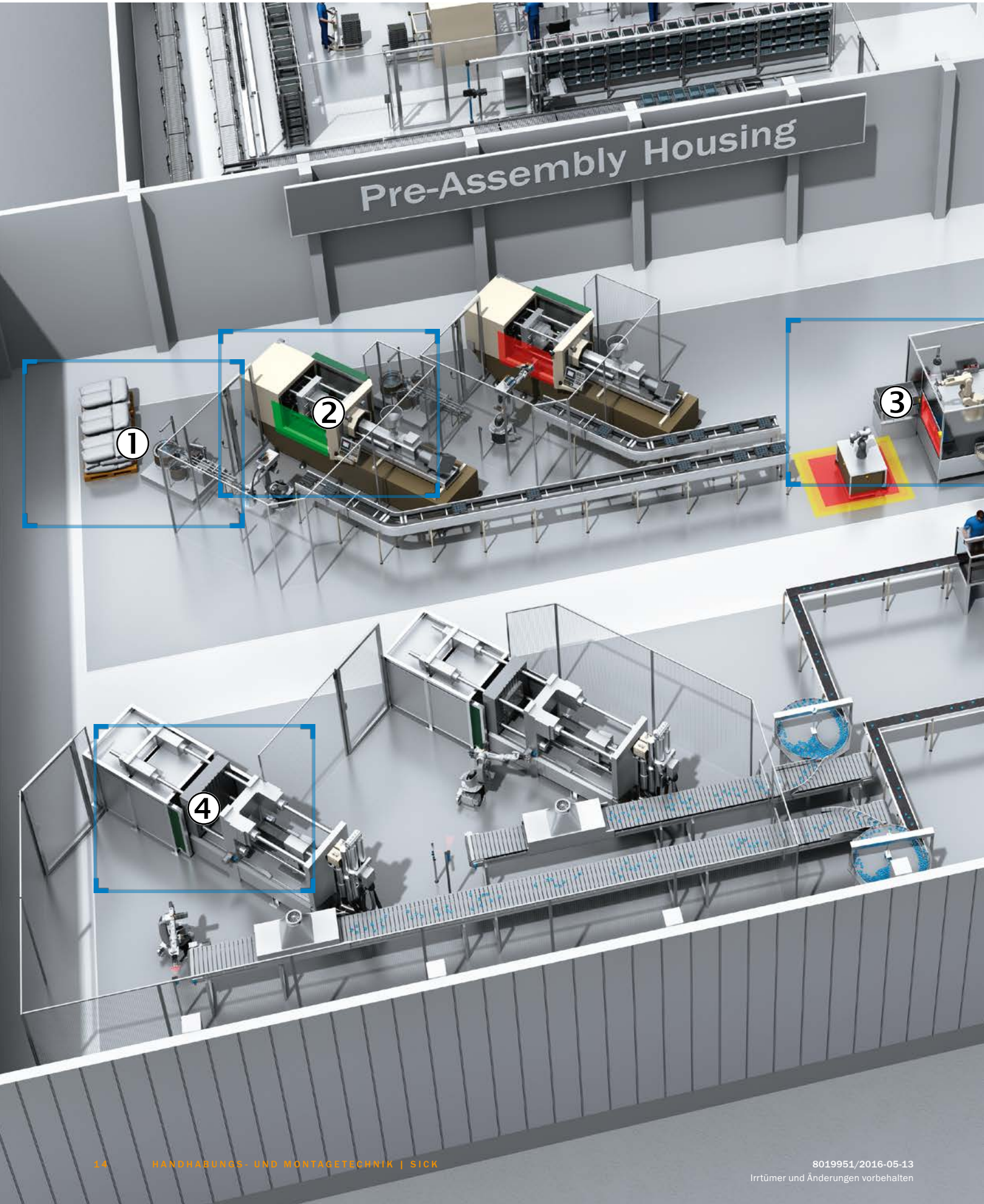


Lector62x ➜ S. 99

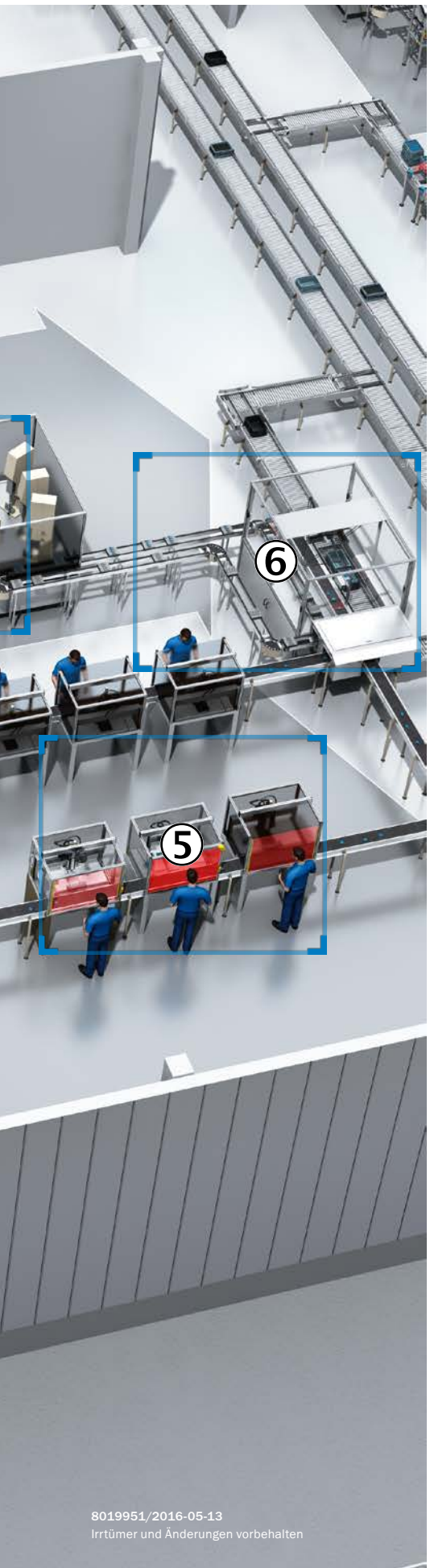
⑥ Optische Inspektion

Nach dem manuellen Bestücken von Optikbauelementen prüft der 2D-Vision-Sensor Inspector PIM60 die Komponenten auf Formschluss und Vollständigkeit. Dann werden die Optikbauelemente zur Endmontage weitertransportiert. Der PIM60 verfügt über flexible Messwerkzeuge für eine besonders einfache Pass-/Fail-Prüfung der Dimensionierung über digitale Ausgänge und liefert über Ethernet exakte Messwerte.

Inspector PIM-series ➜ S. 105



8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Small Part Assembly: Vormontage am Beispiel Gehäusebaugruppe

Fokus 1 16
① Sortieren, vereinzeln, zuteilen von Kleinteilen

Fokus 2 18
② Automatisierte Entnahme und Zuführung von Kunststoffgehäusen

Fokus 3 20
③ Flexibler Rundtaktautomat für Gehäusemontage – flexible Roboterzelle

Fokus 4 22
④ Automatisierte Entnahme und Zuführung von Metallgehäusen

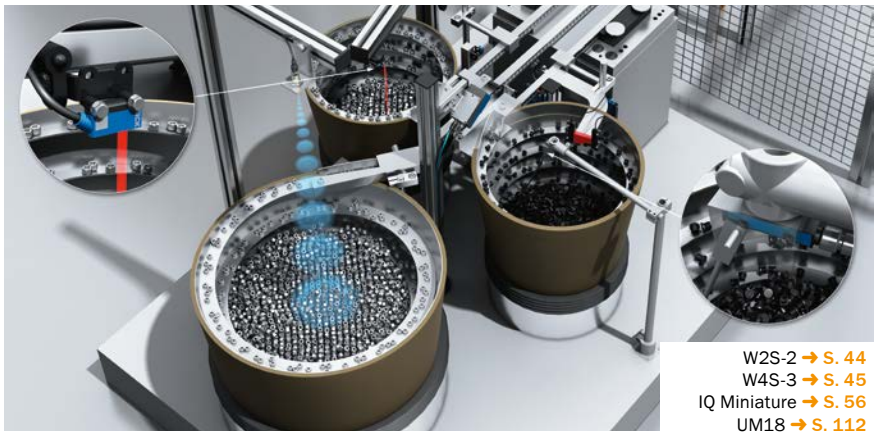
Fokus 5 24
⑤ Dispensen für Gehäusebaugruppen an einer Fügestation

Fokus 6 26
⑥ Pick-and-place-Roboter für Gehäusehandhabung

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

① Anwesenheits- und Füllstandprüfung im Vibrationswendelförderer

Im Vibrationswendelförderer werden als Schüttgut vorliegende Kleinteile sortiert und zur automatischen Weiterverarbeitung in der richtigen Lage bereitgestellt. Damit die Vibrationsantriebe des Wendelförderers und seiner an ihn angeschlossenen Linearstrecke nicht kontinuierlich in Betrieb sind, sind Anwesenheit und Füllstand des Schüttguts zu messen. Daher prüft der Ultraschall-Füllstandsensor UM18-2 Pro den Füllstand des Vibrationswendelförderers. Alternativ können Miniatur-Lichtschranken WTB2S-2 oder WTB4-3 mit Hintergrundausblendung oder Pendelschalter mit integriertem induktiven Näherungssensor IQ08 den Füllstand des Vibrationswendelförderer überwachen. In Abhängigkeit vom gemessenen Füllstand wird der Wendelförderer ein- oder ausgeschaltet.



W2S-2 ➜ S. 44
W4S-3 ➜ S. 45
IQ Miniature ➜ S. 56
UM18 ➜ S. 112

② Füllstandkontrolle über zwei Schaltpunkte

Über zwei Schaltpunkte detektiert die MultiTask-Lichtschranke PowerProx unterschiedliche Füllstände im Vibrationswendelförderer. So ist es möglich, dass der PowerProx beim Unterschreiten eines Grenzwerts zunächst eine Warnmeldung und bei leerem Vibrationswendelförderer dann eine Fehlermeldung an die Maschinensteuerung ausgibt. Diese Fehlermeldung führt zum Stopp der Maschine. Alternativ kann diese Aufgabe auch der Ultraschallsensor UM30 übernehmen.

PowerProx ➜ S. 54
UM30 ➜ S. 113

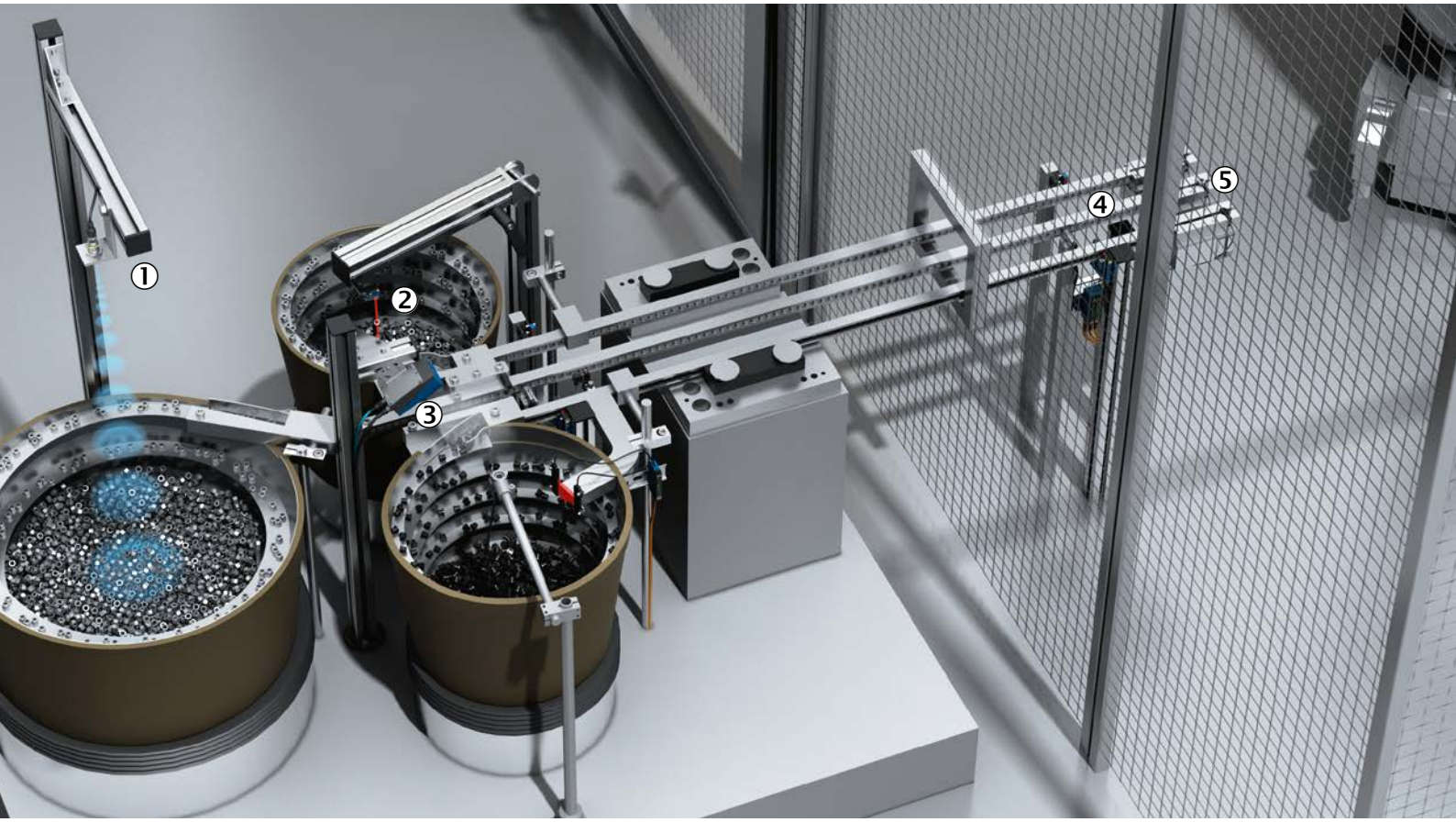
③ Automatisiertes Ausschleusen fehlerhafter Teile auf der Vereinzelungsstrecke

Ein Wendelförderer vereinzelt Kleinteile und übergibt sie einem Vision-System zur Lageprüfung. Der 2D-Vision Sensor Inspector I40 dient der schnellen, genauen und vollautomatischen Formprüfung sowie zur Qualitätskontrolle der Kleinteile. Nach dem Auswerten der entsprechenden Bilder fällt die Auswerteeinheit einen Prüfentscheid. Das Zuteilen oder Ausschleusen erfolgt z. B. durch pneumatische Ausblasvorrichtungen, über denen fehlerhafte Teile oder Teile mit falscher Orientierung von der Vereinzelungsstrecke geblasen werden. Sie fallen dann über Rutschen in einen Trichter zurück in den Wendelförderer. Für die Detektion der aus dem Trichter fallenden fehlerhaften Teile und für die Stückzahlerfassung sind Lichtleiter LL3-TS40 oder das Automatisierungs-Lichtgitter FLG für die Bereichserfassung ideal.

LL3 ➜ S. 53
FLG ➜ S. 70
Inspector ➜ S. 105

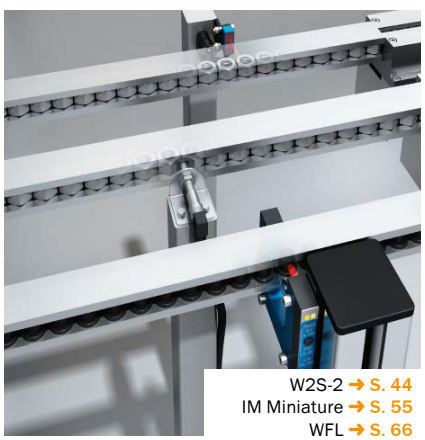
8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Anwesenheitsprüfung und Staukontrolle auf Vereinzelungsstrecke

Für die Staukontrolle und das Steuern des vorgelagerten Vibrationswendelförderers ist die Anwesenheit des Förderguts an verschiedenen Punkten der Vereinzelungsstrecke zu prüfen. Der einfach auszurichtende Gabelsensor WFL detektiert hierbei, ob die Linearstrecke vollständig bestückt ist. Bei wenig Platz ist die Miniatur-Lichtschranke W2S-2 die ideale Wahl. Alternativ lassen sich bei metallischen Objekten die induktiven Näherungssensoren IH04 oder IM05 zur Anwesenheitsprüfung einsetzen.



W2S-2 ➜ S. 44
IM Miniature ➜ S. 55
WFL ➜ S. 66

⑤ Kontrolle von Teileanwesenheit und Endlage in der Ladeplatte

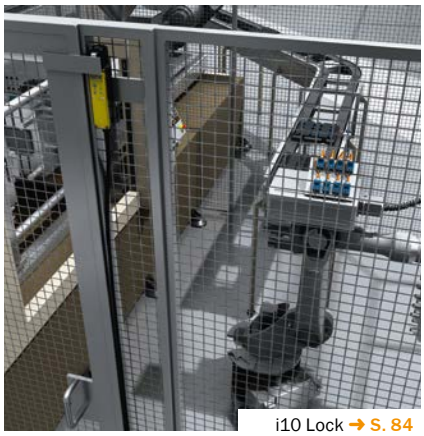
Am Ende der Vereinzelungsstrecke dient eine Ladeplatte als Übergabestation zum Handhabungsroboter. Dessen Einlege- und Entnahmegreifer benötigt ein Triggersignal, um Teile aus der Ladeplatte aufzunehmen. Der Lichtleiter-Sensor WLL180T kontrolliert auch unter geringen Platzverhältnissen die Teileanwesenheit in der Ladeplatte.

Der magnetische Zylindersensor MZ2Q überwacht in der Ladeplatte den pneumatischen Kurzhubzylinder, der die Teile für die Entnahme aus der Ladeplatte anhebt. Der Sensor verfügt über zwei Schaltpunkte. Daher reicht ein Sensor für das Überwachen beider Endlagen des Zylinders.

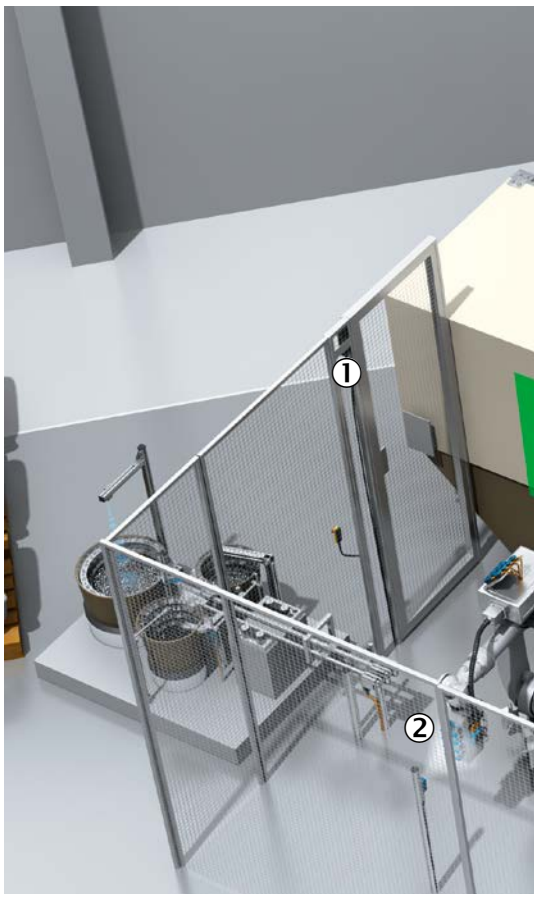
WLL180T ➜ S. 52
MZ2Q-T ➜ S. 62
MZ2Q-C ➜ S. 65

① Zugangsabsicherung an einer Roboterzelle

Die robuste Sicherheitszuhaltung i10 Lock verriegelt die Tür zur Roboterzelle und stellt sicher, dass alle Prozessschritte zu Ende sind, bevor sich die Tür öffnen lässt. Erst bei Stillstand aller Roboterachsen lässt sich die Tür entriegeln. Sobald sie offen ist, verhindert die i10 Lock den Start der Anlage. Für den Wiederanlauf der Roboterzelle muss die Tür wieder geschlossen sein.



i10 Lock ➜ S. 84



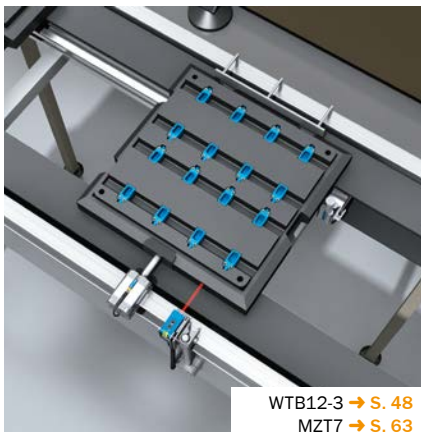
② Entnahme und Inline-Qualitätskontrolle

Der Produktionsprozess von spritzgegossenen Kunststoffteilen unterliegt vielen Einflüssen, z. B. Temperaturschwankungen und Qualitätsschwankungen beim Kunststoffgranulat. Fehler wie Über- oder Unterspritzung oder Risse erfasst der Vision-Sensor Inspector. So lassen sich fehlerhafte Teile sicher separieren und ausschleusen.

Inspector ➜ S. 105

③ Anwesenheits- und Lageprüfung von Trays

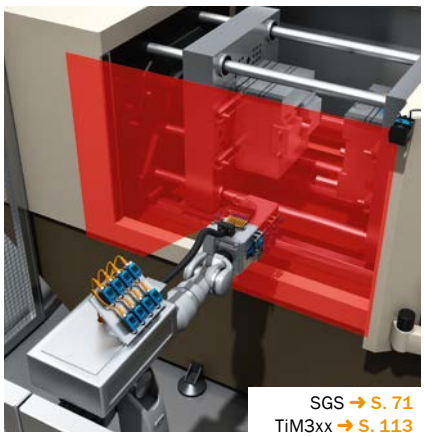
Zur Steuerung der Förderstrecke sind Anwesenheit und korrekte Lage der Trays abzufragen, die befördert werden. Hierbei ist die Klein-Lichtschranke G10 im Einsatz. Neben der Detektion der Trays erkennt diese Lichtschranke über die Funktion Hintergrundausblendung zudem die Lage der Trays. Das Zentrieren der Trays für eine sichere Teileentnahme realisieren zwei Pneumatikzylinder. Der magnetische Zylindersensor MZT7 detektiert zuverlässig die Kolbenstellung im Pneumatikzylinder.



WTB12-3 ➜ S. 48
MZT7 ➜ S. 63

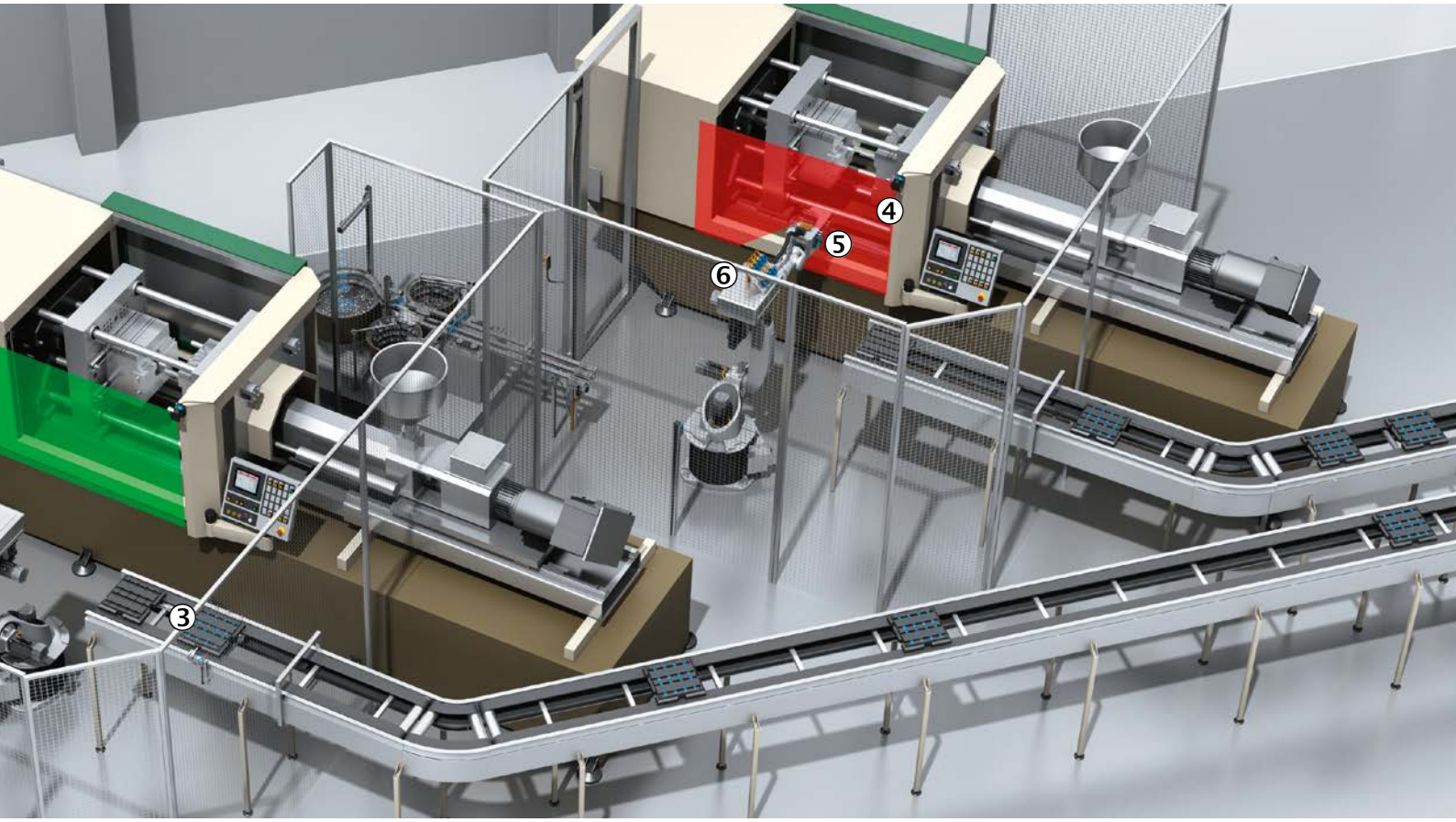
④ Kollisionsschutz zwischen Roboter und Spritzgießwerkzeug

Das Schließen des Spritzgießwerkzeugs bei eingreifendem Roboter beschädigt Werkzeug und Roboter. Daher überwacht ein schaltendes Automatisierungs-Lichtgitter SGS oder alternativ ein 2D-Laserscanner TiM3xx zuverlässig den Zugriffbereich zum Spritzgießwerkzeug.



SGS ➜ S. 71
TiM3xx ➜ S. 113

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

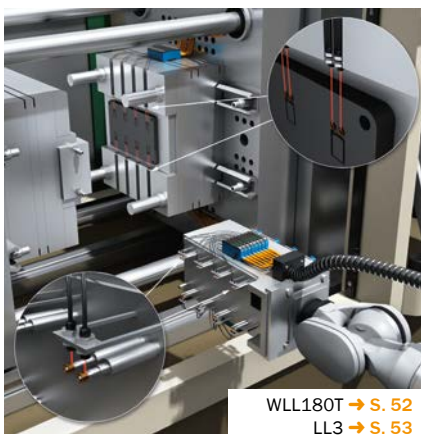


⑤ Anwesenheitskontrolle im Einlegegreifer und Spritzgießwerkzeug

In der Greiferhand des Roboters und im Spritzgießwerkzeug gibt es für Sensoren nur wenig Platz. Der Lichtleiter-Sensor WLL180T zur Detektion von Einlegeteilen ist daher bestens für das Platzieren in der Greiferhand und im Spritzgießwerkzeug geeignet.Der hochtemperaturfeste Lichtleiter LL3 ist für den Einsatz in Spritzgießwerkzeugen optimal.

⑥ Drucküberwachung im Vakuumentnahmegreifer

Der Vakuumentnahmegreifer eines Roboters entnimmt einer Gießform Fertigteile. Mit seinen Überdruck- und Vakuummessbereichen eignet sich der Drucksensor PAC50 für das Bestimmen und Überwachen des Ansaugdrucks im Vakuumentnahmegreifer. Speziell für Vakuummessbereiche lassen sich die analogen Ausgangssignale des PAC50 invertieren.



WLL180T ➜ S. 52
LL3 ➜ S. 53

PAC50 ➜ S. 116

① Teilelokalisierung im Anyfeeder

Ein Anyfeeder fördert und wendet Kleinteile ohne Rückführung oder den Einsatz von Förderbändern. Dabei sind die Kleinteile willkürlich orientiert. Der 2D-Vision-Sensor IVC-2D erkennt schnell und sicher deren Lage und übermittelt die Positionsdaten und Drehlagen der richtig liegenden Teile an die Robotersteuerung. Mit diesen Informationen kann der Roboter richtig liegende Teile greifen und dem darauffolgenden Prozess zuführen. Falsch liegende Teile werden ignoriert. Nach dem Abgreifen der korrekt liegenden Teile werden die restlichen Bauteile in der Abgreifzone durch eine impulsartige Vertikalschwingung neu orientiert.

IVC-2D ➜ S. 106

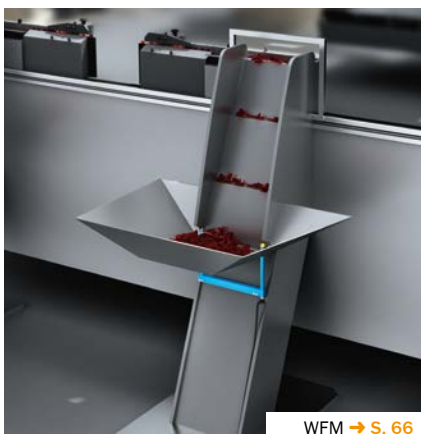
② Füllstandkontrolle im Teilebunker

Ein im Anyfeeder integrierter Teilebunker mit Vibrationsförderfläche sorgt für kontinuierliches Bereitstellen von kleinen Teilen. Die Miniatur-Lichtschranke WSE2S-2 oder die Klein-Lichtschranken WSE4-3 und WSE9-3 überwachen den Füllstand des Teilebunkers und geben beim Unterschreiten einer bestimmten Füllhöhe ein entsprechendes Signal an die Steuerung ab. So kann frühzeitig nachgefüllt und eine Produktionsunterbrechung verhindert werden.

WSE2S-2 ➜ S. 44
WSE4-3 ➜ S. 46
WSE9-3 ➜ S. 47

③ Füllstandkontrolle beim Stufenförderer

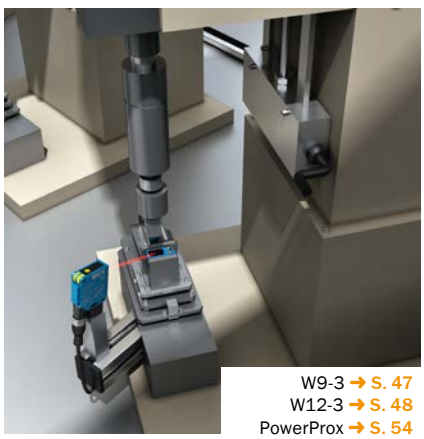
Stufenförderer dienen der vereinzelten, lageorientierten Beschickung von Kleinteilen an nachgeschaltete Maschinen. Im vorgeschalteten Bunkerspeicher ist der Füllstand der Kleinteile zu kontrollieren, um eine vollautomatische Taktung der Maschine zu gewährleisten. Der Gabelsensor WFM überwacht den Füllstand im Aufgabetrichter des Stufenförderers und steuert danach das Zuteilen der Kleinteile. Die rundum sichtbare Empfangsanzeige des WFM ermöglicht eine ständige Prozesskontrolle.



WFM ➜ S. 66

④ Anwesenheitskontrolle in einer Ultraschallschweißstation

Schnelle Klein-Lichtschranken W9-3 oder W12-3 erkennen mit ihrem präzisen Lichtfleck farbunabhängig die Anwesenheit von Gehäusebaugruppen in Spannvorrichtungen. Wenn im Rundtaktautomaten gleichzeitig zwei unterschiedliche Produkte gefertigt werden müssen, ist die Multi-Task-Lichtschranke PowerProx (WTT12) die ideale Wahl. Mit ihren zwei Schaltausgängen detektiert sie unterschiedliche Gehäusebauformen und reduziert somit wertvolle Zeit bei Maschinenumrüstungen.



W9-3 ➜ S. 47
W12-3 ➜ S. 48
PowerProx ➜ S. 54

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Anwesenheitskontrolle in der Magazinierstation

In flexiblen Roboterzellen erfolgt die Werkstückbereitstellung und -bevorratung über Magazinierstationen. Lichtleiter-Sensoren WLL180T realisieren das Prüfen der Werkstückanwesenheit in der Magazinierstation. Aufgrund ihrer integrierten Anti-Interferenz-Logik ist gegenseitiges Beeinflussen von nahe beieinander installierten Lichtleiterköpfen ausgeschlossen.

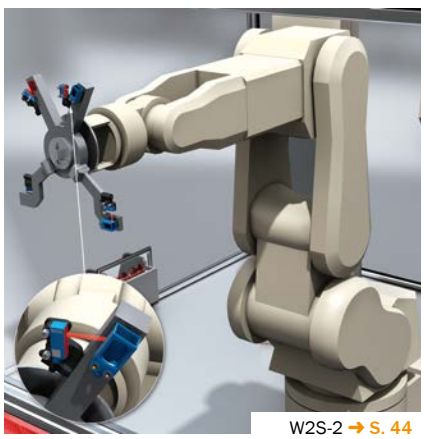
⑥ Überwachen der Teileaufnahme

Im Rundtaktautomat sorgt der Roboter für den Transport der Werkstücke zu den kreisförmig angeordneten Bearbeitungsstationen. Die Miniatur-Lichtschranke W2S-2 überwacht die Teileaufnahme vom Transport bis zur sicheren Abgabe. Durch ihr ultrakleines Gehäuse lässt sich die Lichtschranke platzsparend direkt am Sauggreifer des Roboters montieren. Dank vibrationsfestem Gehäuse und weicher Leitungsführung ist sie für den Einsatz in Greifarmen und Roboteranwendungen prädestiniert.

⑦ Gefahrbereichsabsicherung am mobilen Roboter

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

WLL180T ➜ S. 52



W2S-2 ➜ S. 44

S300 Mini Remote ➜ S. 72

① Motorische Formhöhenverstellung

Um bei geschlossener Form die erforderliche Zuhaltekraft zu erzeugen, ist der Schließhub der Maschine der jeweils gegebenen Formhöhe, die von Form zu Form verschieden sein kann, anzupassen. Hierzu muss die gesamte Formschließeinheit längs verschiebbar sein. Dies geschieht meist durch eine hydromotorisch angetriebene Formhöhenverstellung, die gleichmäßig auf alle vier Säulen der Maschine wirkt. Das zugehörige Wegmesssystem zur Steuerung der Formschließeinheit realisiert der Encoder AFS/AFM60 PROFINET. Der Absolut-Encoder erfasst mit einer Auflösung von bis zu 30 Bit hochgenau die Position und Lage der Schließachse.

AFS/AFM60 PROFINET ➜ S. 95

② Anwesenheitskontrolle im Robotergreifer

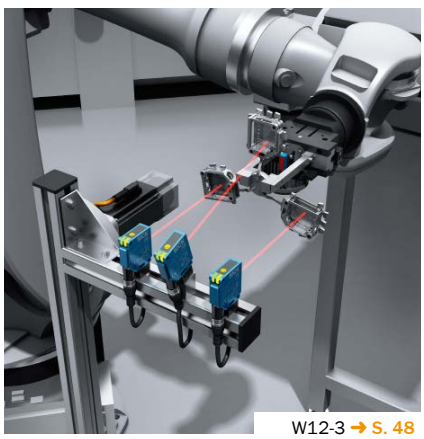
Der Robotergreifer fasst fertige Gussteile am Anguss und nimmt sie aus der Druckgussform. Die Miniatur-Lichtschranke W2S-2 prüft die Anwesenheit der gegriffenen Gussteile und gibt das Startsignal für die Robotersteuerung zur Entnahme des Druckgussteils. Mit ihrer PinPoint-LED erzeugt die Lichtschranke einen sehr gut sichtbaren Lichtfleck, was das Ausrichten des Sensors am Greifer vereinfacht und eine präzise Detektion der Gussteile ermöglicht.

③ Inline-Qualitätskontrolle am Sensorrechen

Ein Sensorrechen kontrolliert ob das vom Roboter aus der Druckgussmaschine entnommene Gussteil vollständig ist und Überläufe vorhanden sind. Ist es in Ordnung, wird es auf ein getaktetes Plattenförderband gelegt, wo ein Gebläse das Gussteil auskühlt. Je nach Gussteil besteht der Sensorrechen aus mehreren Reflexions-Lichttastern W12-3. Dank Hintergrundunterdrückung der Lichttaster kann der Roboter sehr nah am Sensor arbeiten, ohne bei ihm eine Fehlschaltung auszulösen.Ist darüber hinaus eine genaue Teilekontrolle mit einem 3D-Vision-System erforderlich, ist der TriSpector1000 die richtige Wahl. Er erfasst volumetrische Oberflächenfehler, separiert Gussteile mit solchen Oberflächenfehlern und schleust sie aus.

W2S-2 ➜ S. 44

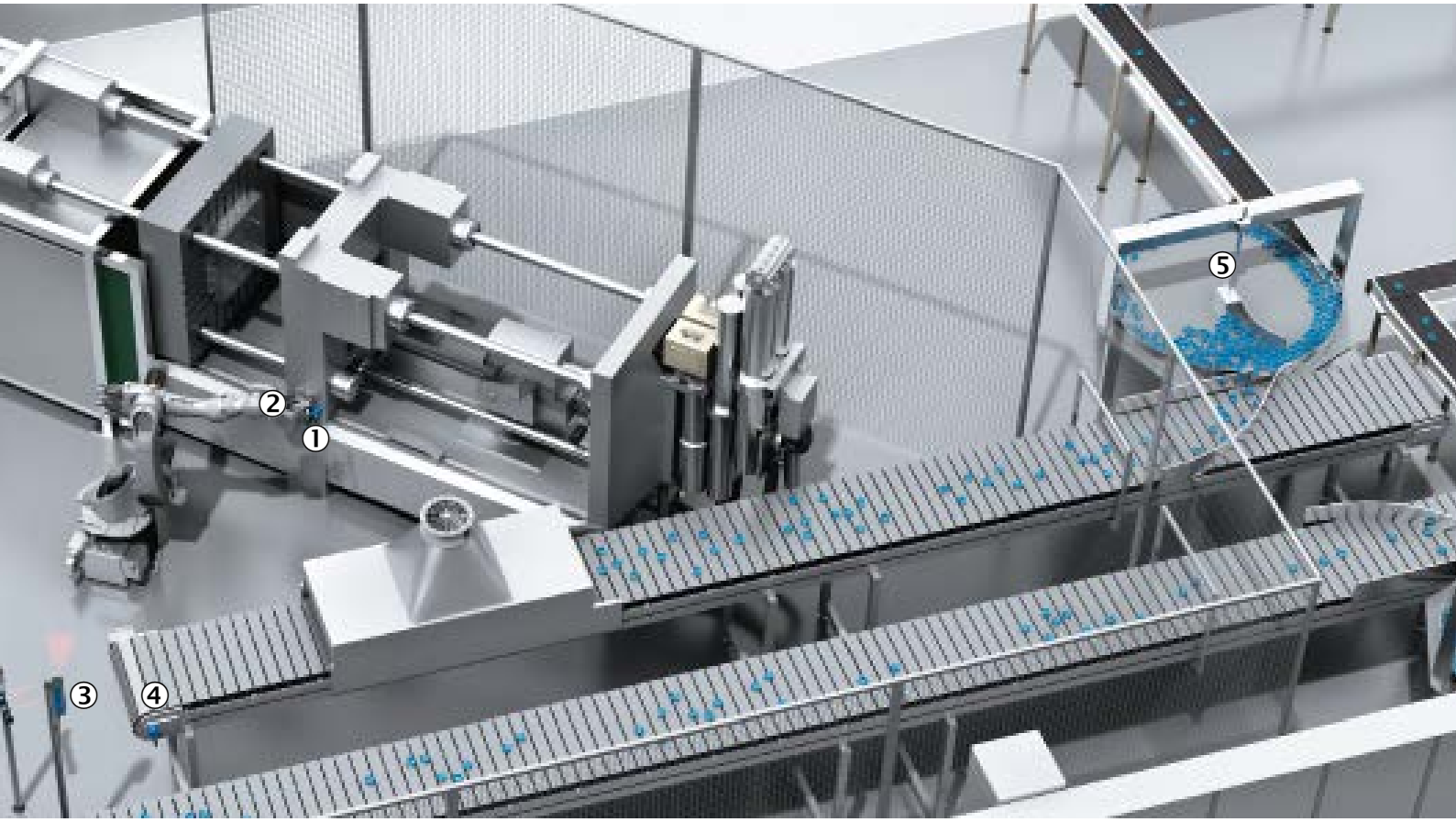
TriSpector1000 ➜ S. 107



W12-3 ➜ S. 48

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Geschwindigkeitsmessung am Plattenbandförderer

Um den Produkttransport mit anschließenden Bearbeitungsschritten zu synchronisieren, muss ein direkt an der Antriebswelle montierter Encoder die Bandgeschwindigkeit erfassen. Der robuste Inkremental-Encoder DBS60 Core ist hierfür ideal. Er lässt sich durch seine zahlreichen Flansch- und Wellenausführungen ideal in Förderbänder verschiedenster Art integrieren.

⑤ Detektion am Rundspeichertisch

Rundspeichertische dienen als Zwischenspeicher für Werkstücke, falls vor- und nachgelagerte Montageprozesse unterschiedliche Taktzeiten haben. Durch die kontinuierliche Rotation des Drehtellers verteilen sich die Werkstücke gleichmäßig auf dem Rundspeichertisch. Am Ein- und Auslauf des Rundspeichertisches sind Gabelsensoren WFM montiert, die Werkstücke zählen und so seine Speicherkapazität bestimmen. Die rundum sichtbare Empfangsanzeige der WFM ermöglicht dabei eine ständige Prozesskontrolle. Alternativ ist auch ein in der Mitte des Rundspeichertisches montierter kapazitiver Näherungssensor CQ35 für diese Applikation geeignet. Er signalisiert, wenn die Speicherkapazität des Rundspeichertisches erschöpft ist.

DBS60 Core ➜ S. 97

CQ35 ➜ S. 59
WFM ➜ S. 66

Fokus 5: Dispensen für Gehäusebaugruppen an einer Fügestation

SMALL PART ASSEMBLY: VORMONTAGE AM BEISPIEL GEHÄUSEBAUGRUPPE

① Gefahrstellenabsicherung an einer Fügestation

Der Sicherheits-Lichtvorhang miniTwin sichert den Zugriff an einer Fügestation ab, sodass bei laufendem Prozess niemand hineingreifen kann. Der Lichtvorhang zeichnet sich durch eine kleine Baugröße, eine variable Halterung und Blindzonenfreiheit aus. In Verbindung mit einem Sicherheits-Relais oder der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft lassen sich Sicherheitsfunktionen einfach parametrieren und weitere Sensoren wie der Not-Halt-Taster ES11 integrieren.

miniTwin4 ➜ S. 78
ES11 ➜ S. 85
Flexi Soft ➜ S. 88

② Nadelkompensation

Bei der Nadelkompensation wird die Dosiernadelposition in allen drei Koordinatenachsen X, Y und Z automatisch erfasst und vermessen. Hierzu wird ein mechanischer Antastpunkt zur Längenmessung der Nadel gesetzt. Je ein Gabelsensor WFL vermisst die Positionsabweichung der X- und Y-Richtung mit präzisem Laserstrahl und verrechnet den entsprechenden Versatz automatisch im System. Dies bedeutet eine Erhöhung der Prozesssicherheit und eine Reduzierung der Standzeiten nach dem Material- und Nadelwechsel.

WFL ➜ S. 66

③ Werkstückpositionierung

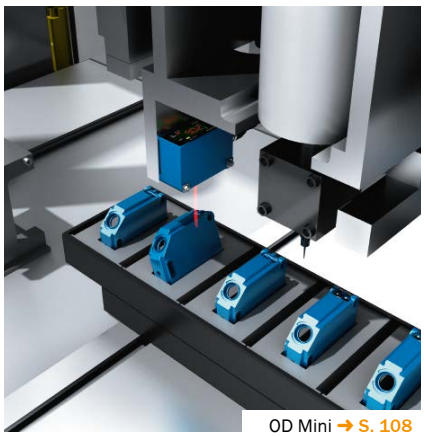
In automatisierten Dispensprozessen erkennt der Distanzsensor OD Mini durch einen Lasertaster mit einer Auflösung von bis zu 1 µm automatisch das zu klebende Werkstücke. Auf ein falsch positioniertes Teil reagiert der Distanzsensor mit einer Fehlermeldung. Anschließend kann der Werker in den Prozess eingreifen und das Werkstück richtig einlegen.

④ Stationäre Kleberaupenkontrolle

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

⑤ Füllstandüberwachung der Klebstoffkartusche

Beim Dispensen ist der Füllstand der Klebstoffkartusche kontinuierlich zu überwachen, um den Klebstoff richtig zu dosieren und Ausschuss zu verhindern. Diese Kontrolle übernimmt der magnetische Näherungssensor MQ10. Er detektiert Dauermagnete im Innern der Kartusche selbst durch Aluminium oder Kunststoff hindurch zuverlässig und ermöglicht so eine berührungslose und unempfindliche Füllstandmessung.

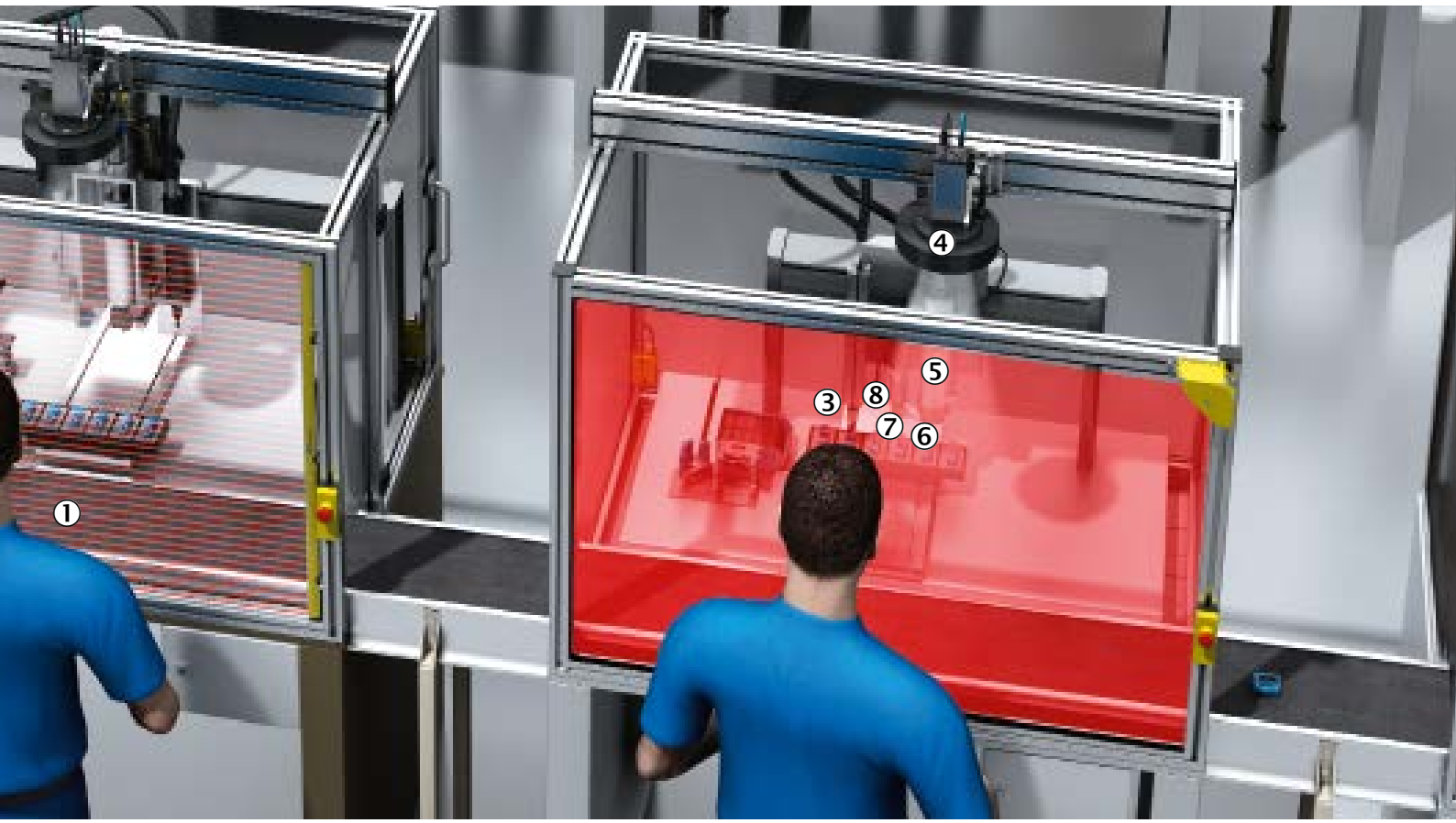


OD Mini ➜ S. 108

IVC-2D ➜ S. 106

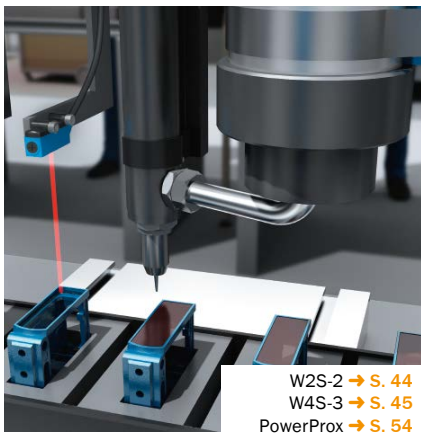
MQ10 ➜ S. 60

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑥ Anwesenheitskontrolle am Dispenser

Die Miniatur-Lichtschranken W2S-2 und W4S-3 erkennen die Anwesenheit eines Werkstücks, das verarbeitet werden soll. Erkennen sie ein Werkstück korrekt, startet der Dispensprozess. Durch ihre kleine Baugröße lassen sich die Sensoren nahe am Dosierkopf montieren. Sollte konstruktionsbedingt kein Platz am Dosierkopf zur Verfügung stehen, übernimmt der PowerProx (WTT12) mit seiner Reichweite von bis zu 1,8 m die Anwesenheitskontrolle am Dispenser.



W2S-2 ➜ S. 44
W4S-3 ➜ S. 45
PowerProx ➜ S. 54

⑦ Online-Kleberaupenkontrolle

Um die Qualität der Klebeverbindung sicherzustellen, ist eine Kontrolle der Kleberaupe notwendig. Mit dem direkt am Dosierkopf montierten Short-Range-Disntanzsensor Profiler™ 2 ist es möglich, beim Auftragen des Klebstoffs Lage, Profil und Qualität der Kleberaupe online an der Klebestelle auszuwerten. Danach zeigt der Profiler™ 2 sofort an, ob Teile fehlerfrei oder fehlerhaft geklebt wurden. Dies spart Zeit und verhindert Fehlteile, die sonst erst spät aus dem Prozess aussortiert werden müssten.

Profiler™ ➜ S. 110

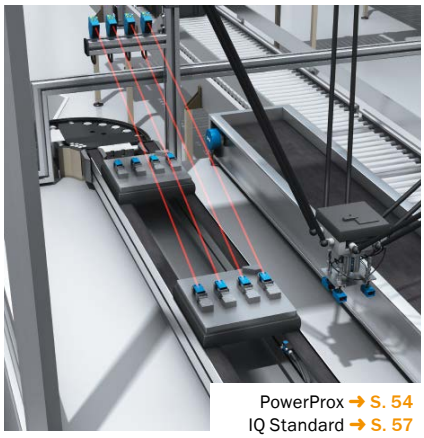
⑧ Endlagenüberwachung von Greifmodulen

Nach dem Dispensprozess positioniert ein pneumatisches Greifmodul die Frontscheibe eines Sensors über das zugehörige Gehäuse und verklebt beide Teile. Magnetische Zylindersensoren MZC1 erfassen im Pneumatikzylinder zuverlässig und präzise die Endlagen des Greifmoduls zum Aufnehmen der Frontscheibe. Durch einfache Montage und Installation per Drop-in und Kombischraube ist er für den Einsatz in Zylindern mit C-Nut bestens geeignet.

MZC1 ➜ S. 64

① Detektion von Werkstückträgern und Teileanwesenheit

Die induktiven Näherungssensoren IQ06 und IQ10 überwachen Werkstückträger entlang der Produktionslinie und signalisieren dem Pick-and-place-Roboter die Anwesenheit eines Werkstückträgers. Der große Schaltabstand und die flexiblen Montageoptionen ermöglichen viele Freiheiten im Maschinendesign. Über einen digitalen Schaltausgang kann die MultiTask-Lichtschranke PowerProx der Robotersteuerung auch aus größerer Entfernung die Anwesenheit der Teile auf dem Werkstückträger melden.



PowerProx ➜ S. 54
IQ Standard ➜ S. 57

② Ein Sensor mit zwei Schaltpositionen für die Endlagenkontrolle

Beim Aufnehmen von Teilen mit einem Pick-and-place-Roboter ist der magnetische Zylindersensor MZ2Q mit zwei frei programmierbaren Schaltpunkten ideal für die Endlagenkontrolle in den Pneumatikzylindern. Durch diese beiden frei programmierbaren Schaltpunkte reicht es nun, einen Sensor in dieser Applikation einzusetzen, für die früher zwei Sensoren nötig waren.

MZ2Q-T ➜ S. 62
MZ2Q-C ➜ S. 65

③ Sichere Detektion ohne Störeinflüsse auf engem Raum

Sauggreifer nehmen Teile vom Förderband auf und legen diese in Kisten ab. Um die Anwesenheit der aufgenommenen Teile zu kontrollieren, ist es bei manchen Sauggreifern nötig, mehrere Sensoren zu installieren. Sie können sich jedoch gegenseitig stören. Mit seiner hohen Störfestigkeit ist der Lichtleiter-Sensor WLL180T in Busversion daher für diese Anwendung ideal. Mit ihm lassen sich Schaltsignale präzise übertragen.

WLL180T ➜ S. 52
LL3 ➜ S. 53

④ Rückverfolgbarkeit im Montageprozess

RFID-Technologie bietet beim Rückverfolgen von Produkten viele Vorteile. Produktinformationen und davon abgeleitete individuelle Fertigungsbefehle auf dem Transponder im Werkstückträger lassen sich mit dem Schreib-/Lesegerät RFH630 sowohl auf dem Transponder lesen als auch auf ihn schreiben. Bei wenig Platz ist die kompakte passive Antenne RFA312 ideal, die mit dem Schreib-/Lesegerät RFH630 verbunden ist.

RFH6xx ➜ S. 102

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Qualitäts- und Lagekontrolle auf Förderbändern

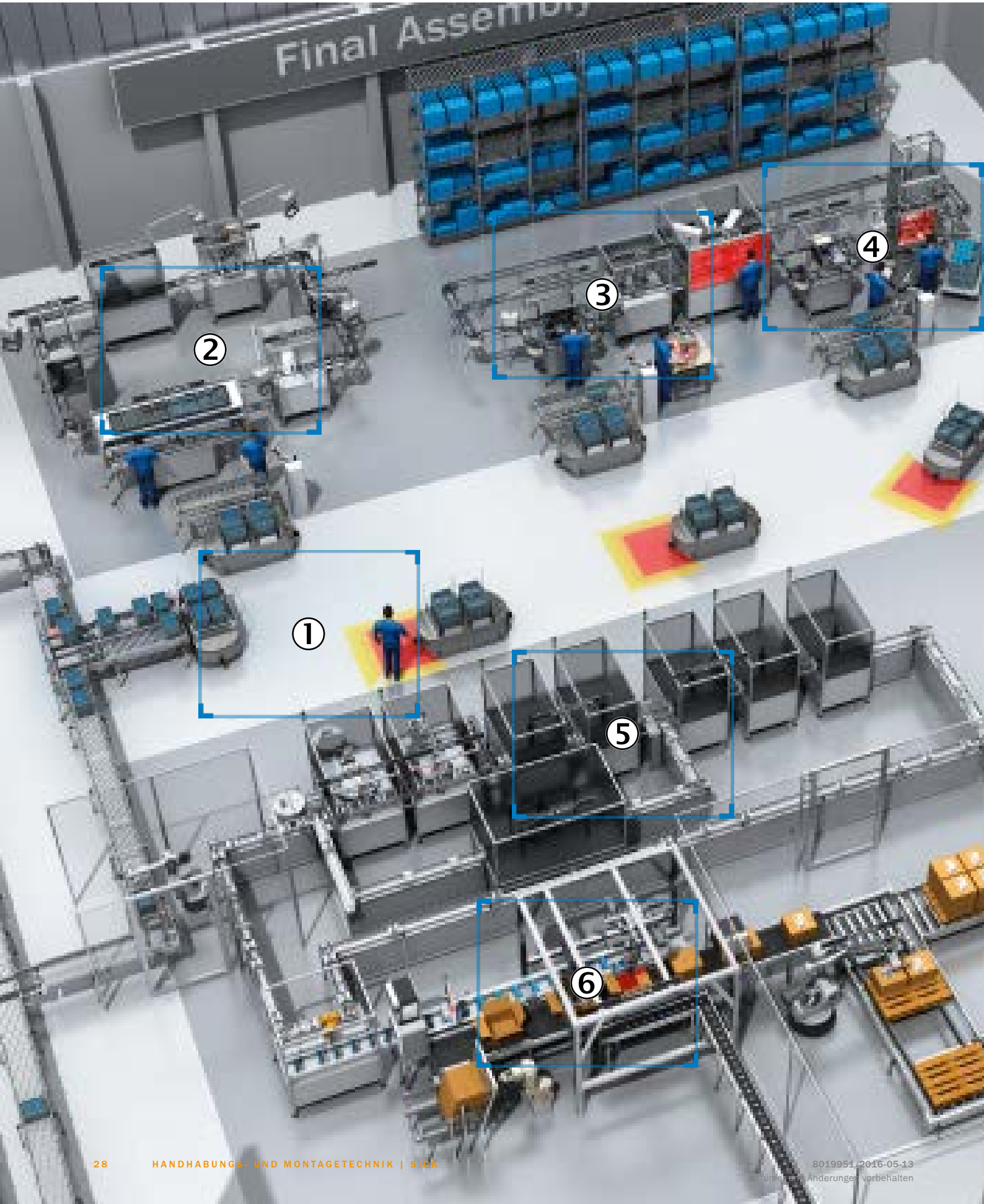
Für das Greifen von Objekten auf laufenden Förderbändern benötigt ein Pick-and-place-Roboter ein Bildverarbeitungssystem, das ihm die Fähigkeit gibt, zu „sehen“. Oft sind die einzelnen Objekte unterschiedlich. Der 3D-Vision-Sensor IVC-3D löst die Aufgabe der Objekterkennung unter diesen schwierigen Bedingungen zuverlässig. Der Sensor liefert alle Informationen über die Objekte, die für zuverlässiges Greifen des Roboters nötig sind – sogar Position und Ausrichtung der Objekte auf dem Förderband. Unter Berücksichtigung der Fördergeschwindigkeit, die von einem Inkremental-Encoder DFS60 präzise bestimmt wird, nutzt der Pick-and-place-Roboter diese Informationen für schnelles und millimetergenaues Greifen. Der Lichtleiter-Sensor WLL180T dient als Triggerlichtschranke und ist direkt an den IVC-3D angeschlossen.

⑥ Überstandskontrolle in der Behälterfördertechnik

Die Reflexions-Lichtschranken G6 und W100 prüfen, ob Behälter eine zuvor festgelegte maximale Höhe überschreiten. Die Steuerung kann ein entsprechendes Sensorsignal dann z. B. für das Ausschleusen von zu hohen Behältern oder für eine Stopp-Funktion verwenden. SICK bietet G6 und W100 in zahlreichen Varianten mit Laser- oder Rotlicht an, wodurch die Lichtschranken für viele Applikationen geeignet sind.

WLL180T ➜ S. 52
LL3 ➜ S. 53
DFS60 ➜ S. 97
IVC-3D ➜ S. 106

W100-2 ➜ S. 46
G6 ➜ S. 47



8019951/2016-05-13
Änderungen vorbehalten

Small Part Assembly: Endmontage am Beispiel eines Sensors

Fokus 1 30

① Vollautomatische Zuführung zur Endmontage

Fokus 2 32

② Teilautomatische Endmontageanlage mit Werkstückträger-Umlaufsystem

Fokus 3 34

③ Teilautomatische Endmontagelinie im Längstransfer

Fokus 4 36

④ Halbautomatische Montagelinie für Endprüfung

Fokus 5 38

⑤ Vollautomatische Endmontagelinie

Fokus 6 40

⑥ Verpacken und palettieren von Sensoren

① Sicherheit entlang der Förderstrecke

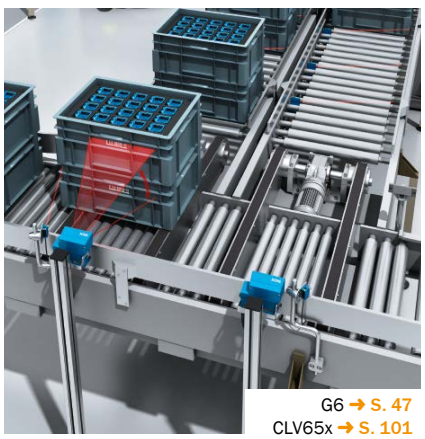
Zahlreiche Normen und Vorschriften regeln die Sicherheit des Bedienpersonals. Mit Not-Halt-Tastern und Seilzugschaltern bietet SICK als einer der weltweit führenden Hersteller von industrieller Sicherheitstechnik bewährte Komponenten für die normenkonforme Absicherung gegen Gefahren. Der Seilzugschalter i110RP ist die ideale Sicherheitslösung für längere Fördersysteme, da sich seine Schaltfunktion von jedem beliebigen Punkt entlang des Fördersystems auslösen lässt. Zusätzliche Meldekontakte (Schließer) visualisieren den Schaltzustand und lokalisieren so schnell Fehlerquellen.

i110RP ➜ S. 86

Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.

② Automatische Identifikation gestapelter Behälter mit Barcodes

Wenn Barcodes auf gestapelten Behältern einzulesen sind, sind Barcodescanner mit Schwingspiegel die ideale Wahl. Eine Triggerlichtschranke G6 schaltet den Barcodescanner CLV65x nach Detektieren des Behälters ein. Der CLV65x liest mit einer horizontalen Scanlinie und dem vertikal schwingenden Spiegel die komplette Seite der gestapelten Behälter, auch wenn sie sich auf unterschiedlichen Lesehöhen befinden. So wird jeder Behälter dem richtigen Transportfahrzeug zugeführt.



G6 ➜ S. 47
CLV65x ➜ S. 101

③ Staudrucklose Förderung und Zonenkontrolle an Förderbändern

Staudrucklose Förderung sorgt auf einem Förderband für kontrollierten Materialfluss. Mit MultiTask-Lichtschranken mit oder ohne Steuerungseinheit werden die einzelnen Zonen angesteuert. Die ZoneControl-Lösungen zeichnen sich durch minimale Blindzonen und optimales Erkennen auch dunkler Objekte aus. ZoneControl gibt es in drei Versionen: für die Montage zwischen den Förderbandrollen (IR/R), am seitlichen Rahmen des Förderbands (ZLM) oder über dem Förderband (WLR).

ZoneControl ➜ S. 54

④ Automatische Behälteridentifikation mit RFID

Die kompakten RFID-Schreib-/Lesegeräte RFU62x mit integrierter Antenne und abgrenzbarem Lesefeld sorgen auch dann für das richtige Zuordnen des RFID-Transponders, wenn Materialbehälter auf einem Förderband dicht aufeinanderfolgen. So wird jeder Behälter schnell und zuverlässig der richtigen Montagelinie zugeführt. RFU62x sind kompatibel zu 4Dpro und lassen sich einfach in industrielle Netzwerke integrieren.

RFU62x ➜ S. 102

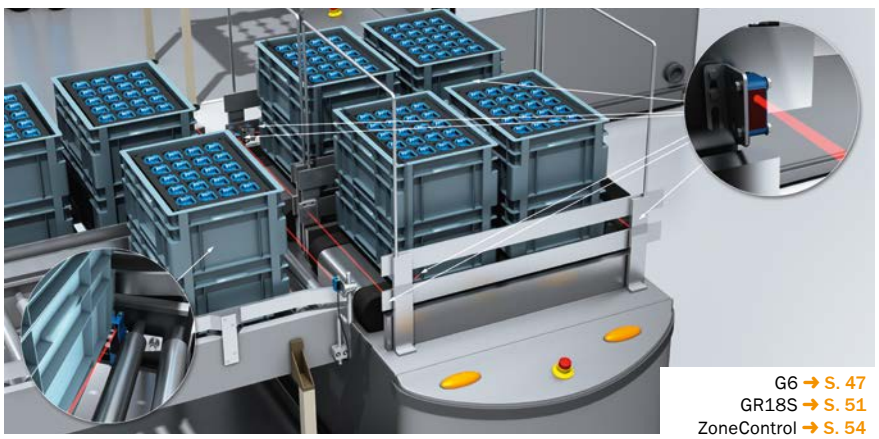
8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

⑤ Automatische Ladungsaufnahme und -übergabe

Reflexions-Lichtschranken GL6 oder GRL18S sind auf fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF) bei der Positions- und Überstandskontrolle und bei weiteren Aufgaben der Ladungsaufnahme und -übergabe von Behältern im Einsatz. Ein Reflexions-Lichttaster IRT zwischen den Rollen der Zuführung startet und stoppt das Weiterbefördern der Behälter. Bei der Übernahme der Behälter vom Förderband aufs Fahrzeug prüfen Sensoren von SICK Folgendes:

1. Eine diagonal über die Ladefläche ausgerichtete Lichtschranke ermittelt, ob die Ladefläche frei ist.
2. Jeweils eine Lichtschranke am Ende der Rollenbahn und eine auf dem FTF kontrolliert, ob der Spalt zwischen Förderband und Fahrzeug frei ist und das FTF losfahren kann, ohne Schaden anzurichten.
3. Je eine Lichtschranke auf der rechten und linken Seite des FTF prüft, ob die Ware ohne Überstand auf dem FTF platziert ist.



G6 ➜ S. 47
GR18S ➜ S. 51
ZoneControl ➜ S. 54

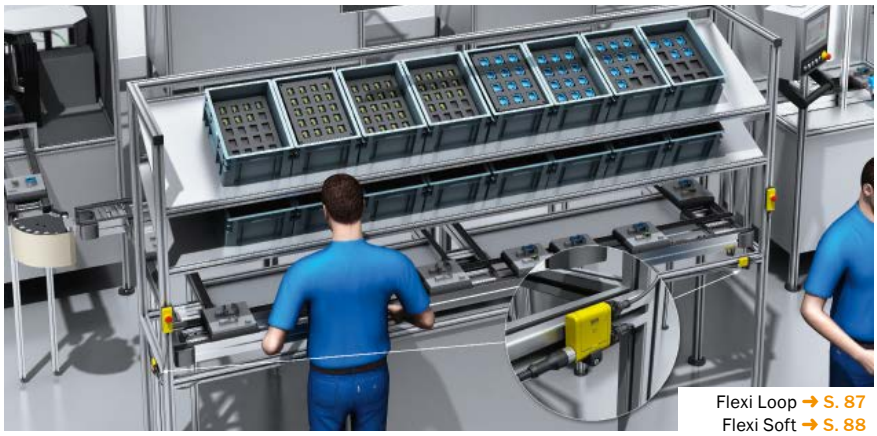
⑥ Mobile Gefahrbereichsabsicherung an Transportfahrzeugen

Die flexible Materialzuführung zur teilautomatischen Endmontagelinie erfolgt mit kleinen fahrerlosen Transportfahrzeugen (FTF). Der Sicherheits-Laserscanner S300 Mini lässt sich dank kompakter Bauform hervorragend in kleine Fahrzeuge integrieren. Der S300 Mini detektiert berührungslos Personen und Objekte, die sich im Fahrweg eines FTF befinden. Mechanische Beschädigungen können so ausgeschlossen werden.

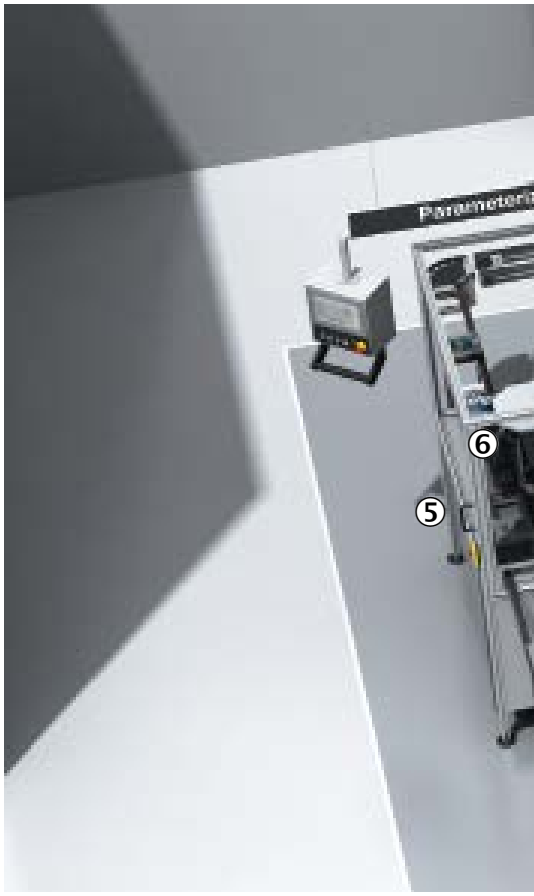
S300 Mini Standard ➜ S. 71

① Überwachung aller Sicherheitsfunktionen an einer Endmontageanlage

Die modulare Sicherheits-Steuerung Flexi Soft übernimmt die komplette Überwachung aller Sicherheitsfunktionen einer teilautomatischen Endmontageanlage. Über sichere Sensorkaskaden Flexi Loop lassen sich die Signale aller Sicherheitskomponenten der Endmontageanlage, z. B. Türschalter, Not-Halt-Taster und optoelektronische Schutzeinrichtungen, miteinander verknüpfen. So lassen sich alle Signale kosteneffizient an die Flexi Soft anbinden. Flexi Loop ist zu Sensoren anderer Hersteller kompatibel. Eine durchgängige Diagnose aller Sicherheitskomponenten minimiert Stillstandszeiten der Endmontageanlage.



Flexi Loop ➜ S. 87
Flexi Soft ➜ S. 88



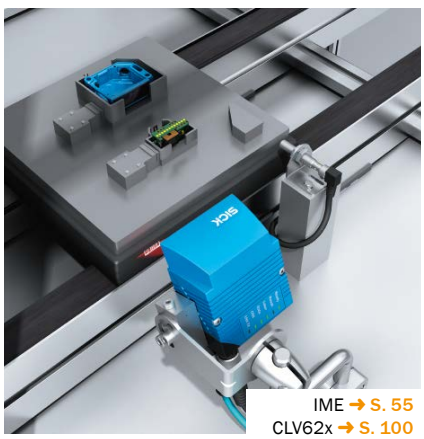
② Variantendetektion von E-Karten auf Werkstückträgern

Die jeweilige Variante einer E-Karte auf einem Werkstückträger ist zu identifizieren, um den Werkstückträger zur richtigen Lötstation weiterzutransportieren. Der 2D-Vision-Sensor IVC-2D erkennt die unterschiedlichen Formen und Größen der E-Karten und weist den jeweiligen Werkstückträger so der entsprechenden Lötstation zu. Der 2D-Vision-Sensor ermöglicht Bilderfassung und -auswertung in einem. Nach dem Einrichten lässt er sich als Teil des Produktionsnetzwerks verwenden.

IVC-2D ➜ S. 106

③ Identifikation von Barcodes auf Werkstückträgern

Barcodescanner CLV62x lesen Barcodes auf Werkstückträgern, die auf Förderbändern transportiert werden. Der Barcode enthält u. a. Informationen über die nächste Montagestation des jeweiligen Werkstückträgers. Durch Auswerten dieser Informationen werden die Weichen des Förderbands gesteuert. Ein induktiver Näherungssensor IME08 liefert nach Erkennen eines Werkstückträgers ein Triggersignal für das Lesen der Barcodes.



IME ➜ S. 55
CLV62x ➜ S. 100

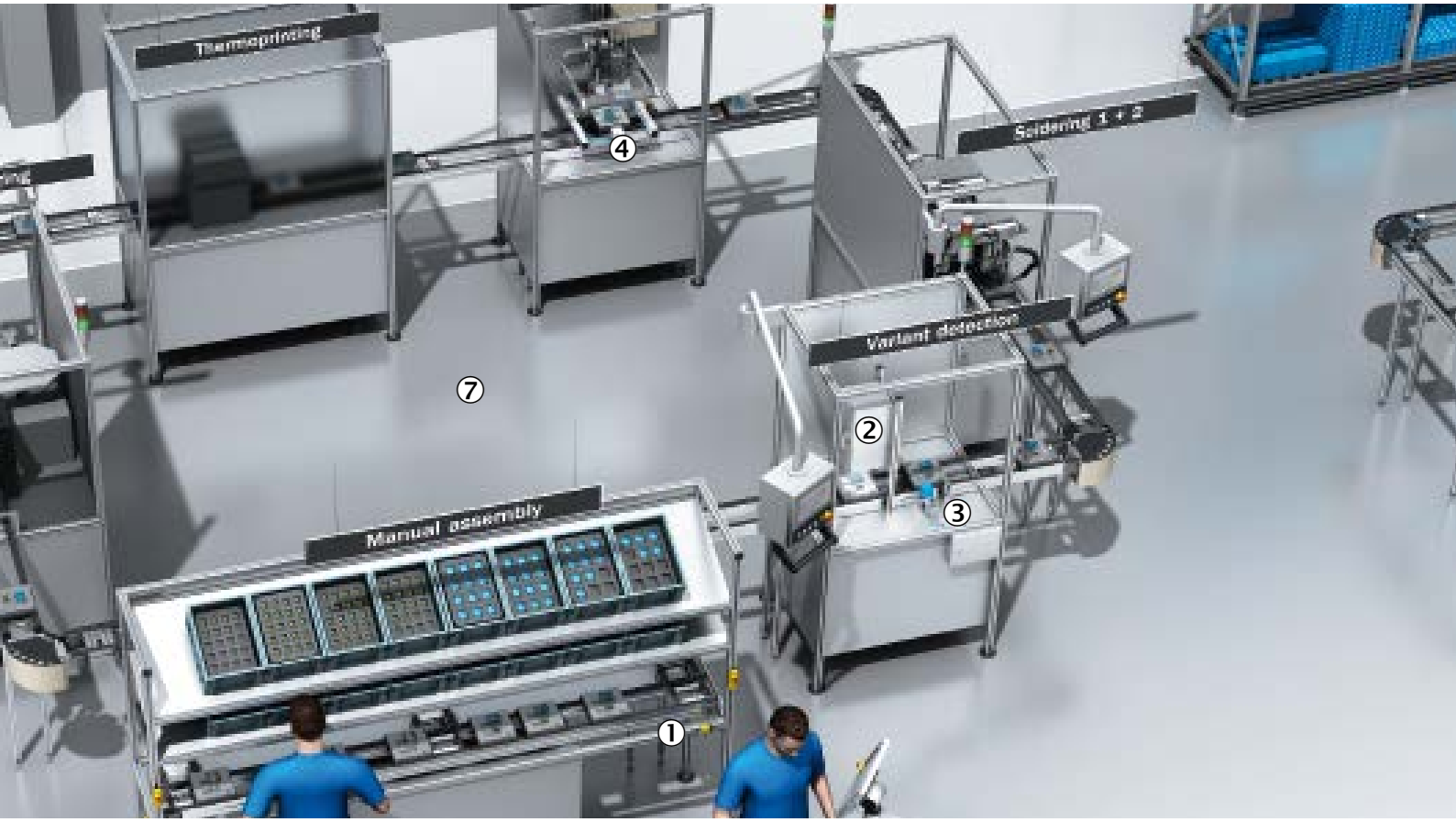
④ Überwachen von Spannzylindern

Bei einem Werkstückträger-Umlaufsystem müssen die Werkstückträger an der Fügestation gestoppt und dann in Position gebracht werden. Das geschieht durch vertikal angreifende Indexiermittel. Zusätzliche Spannzylinder sichern den Werkstückträger für den Fügeprozess. Magnetische Zylindersensoren MZC1 erfassen kurze Hubwege und detektieren die Position der Spannzylinder hochgenau. In der Ultraschall-Schweißstation überprüfen induktive Näherungssensoren IH04 den Abstand der Sonotroden zum Werkstück.

IM Miniature ➜ S. 55
MZC1 ➜ S. 64

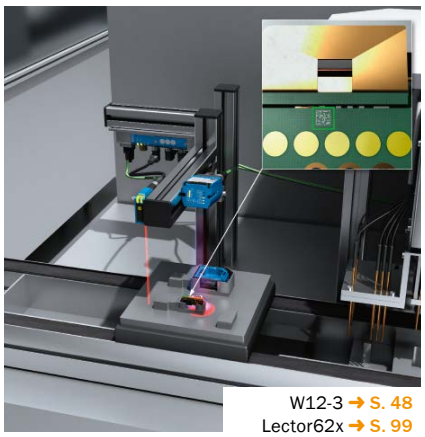
8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Identifikation von direktmarkierten 2D-Codes

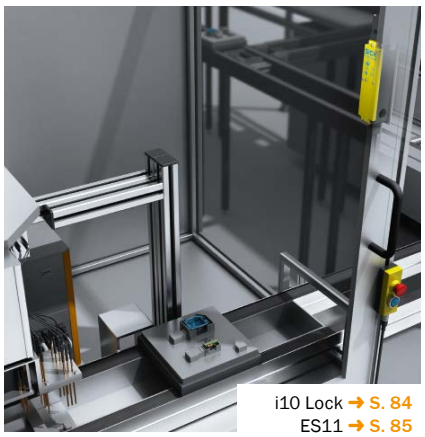
Für die ASIC-Parametrierung in der Montagestation liest ein kamerabasierter Codeleser Lector620 einen direktmarkierten 2D-Code auf der E-Karte ein. Eine große Auswahl an Kommunikationsschnittstellen erleichtert das Einbinden des Codelesers in unterschiedliche Montagelinien. Nach dem Erkennen des auf dem Werkstückträger befindlichen Prüflings liefert die Klein-Lichtschranke W12-3 dem Lector620 ein Triggersignal, um den Leseprozess zu starten.



W12-3 ➜ S. 48
Lector62x ➜ S. 99

⑥ Zugangsabsicherung an Fügestationen

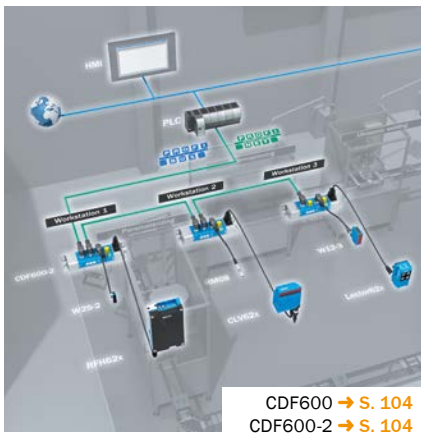
Schutztüren an Fügestationen sind bei laufendem Betrieb gegen Zutritt abzusichern. Sicherheitszuhaltungen i10 Lock sichern diese Schutztüren ab und verriegeln sie. Zutritt zur Fügestation ist nur möglich, wenn sie und die Förderbänder ausgeschaltet sind. Dann kann der Bediener an der Schutztür eine Freigabetaste drücken, um die Verriegelung zu lösen. Neben den Schutztüren ist jeweils ein Not-Halt-Taster ES11 angebracht, der bei Gefahr ein manuelles Stillsetzen ermöglicht.



i10 Lock ➜ S. 84
ES11 ➜ S. 85

⑦ Vernetzen von 4Dpro-Geräten in einer Montagelinie

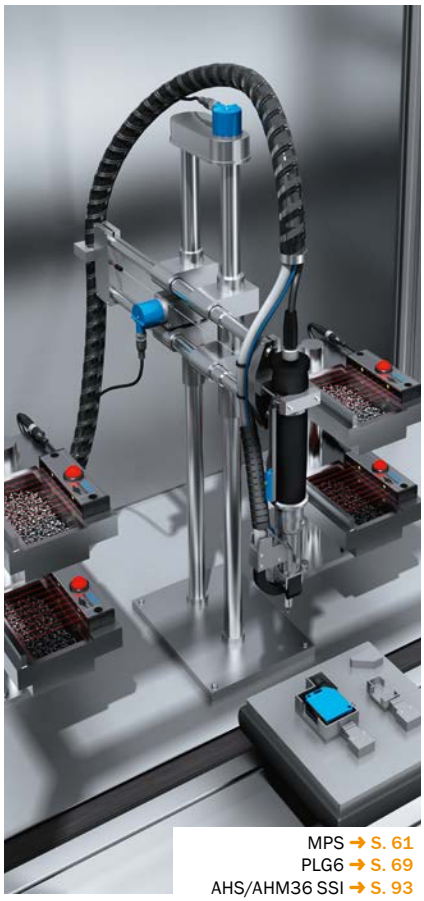
Das Feldbusmodul CDF600 ermöglicht das Vernetzen von 4Dpro-Geräten wie Barcodescannern, RFID-Systemen und Handheldscannern in PROFIBUS-, PROFINET-IO- oder EtherCAT®-Netzwerken. Das garantiert eine durchgängige Kommunikation der einzelnen Geräte zur übergeordneten Steuerung der Montagelinie. Durch den im CDF600-2 integrierten Proxy-Betriebsmodus ist für die Steuerung nur das 4Dpro-Gerät und nicht das CDF600-2 sichtbar.



CDF600 ➜ S. 104
CDF600-2 ➜ S. 104

① Schrauberführung und Kontrolle der Einschraubtiefe

Für eine winkelgenaue Schrauberführung werden die Tragarme des Schraubers für Horizontalauszug und Drehachse jeweils mit einem Absolut-Encoder AHM36 ausgestattet. So ist eine positionsgenaue Verschraubung gewährleistet. Bei der Kontrolle der Einschraubtiefe prüft der analoge Positionssensor MPS, ob das Schrauben ordnungsgemäß erfolgt ist. Der MPS kontrolliert die Einschraubtiefe der Schrauben bis auf plus/minus 0,1 mm genau. Das schaltende Automatisierungs-Lichtgitter PLG6 sorgt dafür, dass der Werker den Behältern die richtigen Schrauben für den jeweiligen Montageprozess entnimmt. In die Gehäusefront des PLG6 ist eine rote Job-LED integriert, die für den Werker sehr gut sichtbar ist und ihn auf Fehler oder die korrekte „Pick“-Position aufmerksam macht.



MPS ➜ S. 61
PLG6 ➜ S. 69
AHS/AHM36 SSI ➜ S. 93

② Überwachen von Schutztüren

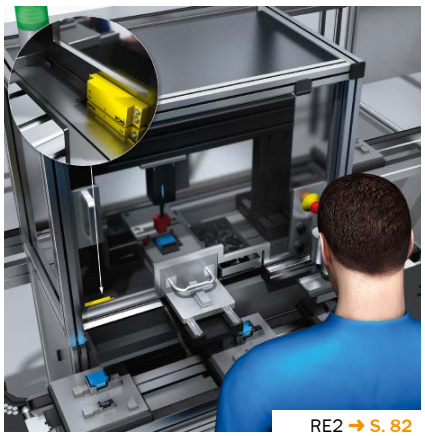
An Fügestationen, an denen Bediener manuell eingreifen müssen, überwacht der magnetische Sicherheitsschalter RE2 berührungslos Türen mit Schutzfunktion. Durch die großen Ansprechbereiche gleicht der RE2 Lagetoleranzen und Türversatz aus und erhöht damit die Verfügbarkeit der Maschine. Über die LED-Statusanzeige lässt sich der Sicherheitszustand der Türen direkt an der Schutzeinrichtung prüfen.

③ Überwachen von Spannzylindern

Für die Steckermontage werden in der Fügestation Werkstückträger positioniert. Diese Aufgabe übernehmen pneumatische Spannzylinder. Der magnetische Zylindersensor MZ2Q detektiert die Position der Spannzylinder. Dank zweier Schaltpunkte reicht ein einziger Zylindersensor, um die hintere und vordere Endlage der Spannzylinder festzustellen. Dadurch ist der Sensor selbst für sehr kleine Spannzylinder mit engen Platzverhältnissen geeignet.

④ Sicherheit am barrierefreien Nacharbeitsplatz

Die Absicherung einer Gefahrstelle an einem Nacharbeitsplatz lässt sich durch blindzonenfreie Übereckmontage des Sicherheits-Lichtvorhangs miniTwin uförmig aufbauen. So lässt sich der Nacharbeitsplatz ergonomisch und barrierefrei absichern. Dank seiner feinen Längenabstufung und kleinen Baugröße ist der Sicherheits-Lichtvorhang miniTwin individuell an die Maschinenbauform anpassbar.



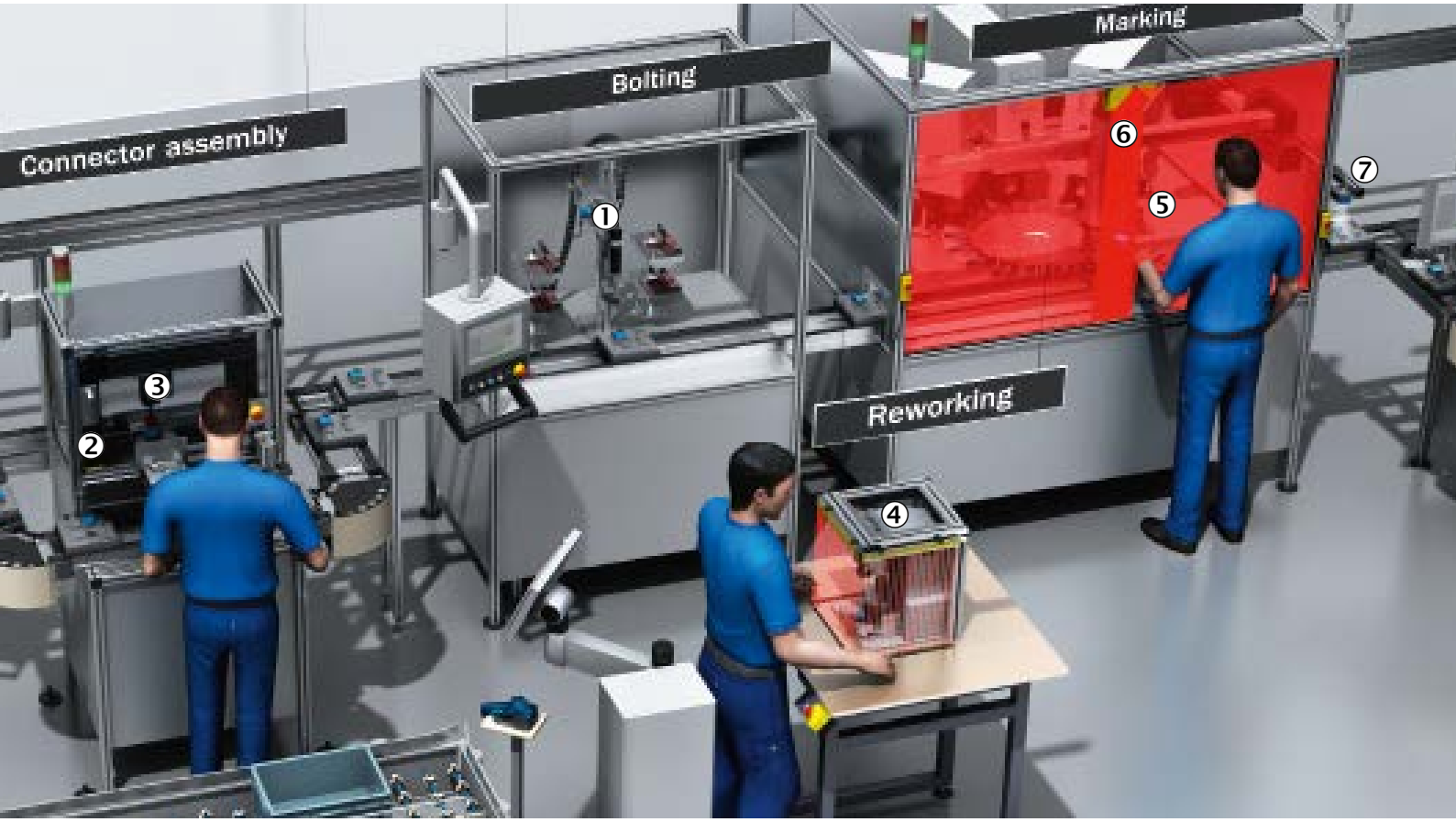
RE2 ➜ S. 82

MZ2Q-T ➜ S. 62
MZ2Q-C ➜ S. 65

miniTwin4 ➜ S. 78

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



⑤ Druckbildkontrolle

Gleich nach dem Kennzeichnen des Sensors und dem Aufdruck eines 2D-Codes erfolgt eine Druckbildkontrolle. Für diese Aufgabe ist der Codeleser Lector620 OCR die ideale Wahl. Er erkennt Klarschrift und 2D-Code auf dem Sensorgehäuse zuverlässig. Mithilfe der integrierten Matchcode-Vergleichsfunktion übernimmt der Codeleser sogar den Abgleich des gelesenen Codes mit dem Sollcode. Die MultiTask-Lichtschranke PowerProx erkennt die Anwesenheit des Werkstücks und dient als Trigger für die Druckbildkontrolle.

⑥ Gefahrstellenabsicherung mit sicherem Kamerasystem

Zu Wartungszwecken oder bei Prozessunterbrechungen müssen Bediener in die Montagestation eingreifen. Das sichere Kamerasystem V300 Work Station Extended erkennt diesen Eingriff und sendet der Montagestation ein Stopp-Signal. Durch seine kompakte dreieckige Bauform lässt sich das V300 Work Station Extended mit nur zwei Schrauben im Stahl- oder Nutzenprofilrahmen der Montagestation montieren und gewährleistet somit einen barrierefreien Zugang.

⑦ Inline-Qualitätskontrolle in der Endmontage

Der fertig montierte Sensor ist im Rahmen einer vollständigen Qualitätskontrolle zu prüfen. Der Vision-Sensor Inspector prüft Form und Kontur des Sensorgehäuses und des Leitungsanschlusses und vergleicht die Form- und Konturdaten mit einem eingelernten Datensatz. Fehlerhafte Teile werden so sicher erkannt und ausgeschleust.

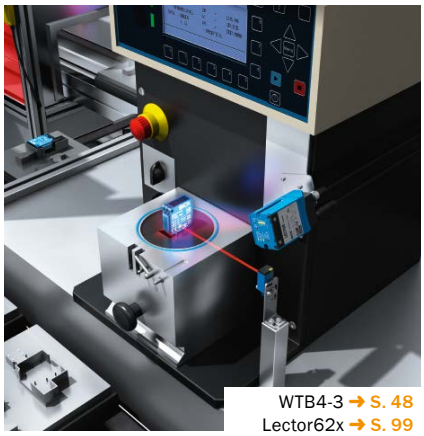
PowerProx ➜ S. 54
Lector620 OCR ➜ S. 99

V300 Work Station Extended ➜ S. 79

Inspector ➜ S. 105

① Identifikation von Werkstücken

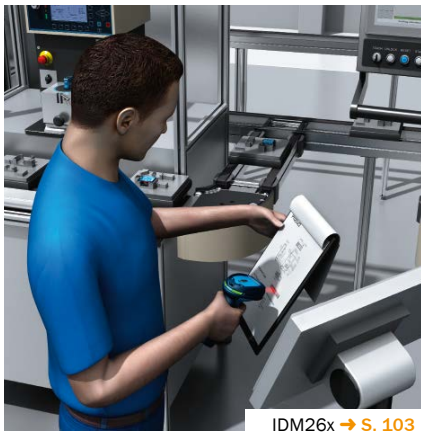
Anhand von 2D-Codes auf dem Sensorgehäuse identifiziert der kamerabasierte Codeleser Lector62x zuverlässig den Sensortyp. Um das passende Programm für die Dichtigkeitsprüfung des Sensors auszuwählen, werden die eingelesenen Informationen an die Steuerung übergeben. Der Reflexions-Lichttaster WTB4-3 mit Hintergrundausblendung erkennt den Sensor zuverlässig, sobald der Werker ihn in der Prüfvorrichtung platziert hat, und sendet ein digitales Triggersignal an den Codeleser.



WTB4-3 ➜ S. 48
Lector62x ➜ S. 99

② Mobile Identifikation von Prüfdaten

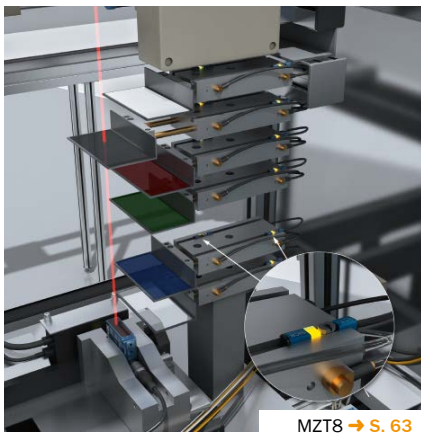
Der robuste Handheldscanner IDM26x liest von einem Auftragsblatt 1D- oder 2D-Codes ein, die Informationen für das Prüfen des Sensors enthalten. Danach übermittelt der IDM26x die Daten drahtlos an die Basisstation. Auf einem Display sieht der Bediener alle für die Fertigungsserie notwendigen Informationen. Für die einfache und flexible Integration in industrielle Feldbusnetzwerke sind Anschlussmodule von SICK bestens geeignet.



IDM26x ➜ S. 103

③ Endlagenkontrolle an pneumatischen Zylindern

Für die Endprüfung von Sensoren, bringen Pneumatikzylinder Lichtfilter in der Prüfstation in Position. Die magnetischen Zylindersensoren MZT8 erfassen präzise die Endlagen der Kolbenstangenzylinder. Die patentierte GMR-Technologie (GMR = giant magneto-resistive) und die ASIC-Technologie von SICK (ASIC = Application Specific Integrated Circuit) gewährleisten, dass der MZT8 jedes Mal nur einmal präzise schaltet. Mehrfaches Schalten wird unterdrückt, was die Maschinenleistung erhöht. Durch einfache Montage und Installation per Drop-in und einer Kombischraube, die sich mit nur einer Viertelumdrehung befestigen lässt, ist er für den Einsatz in Pneumatikzylindern mit T-Nut bestens geeignet.



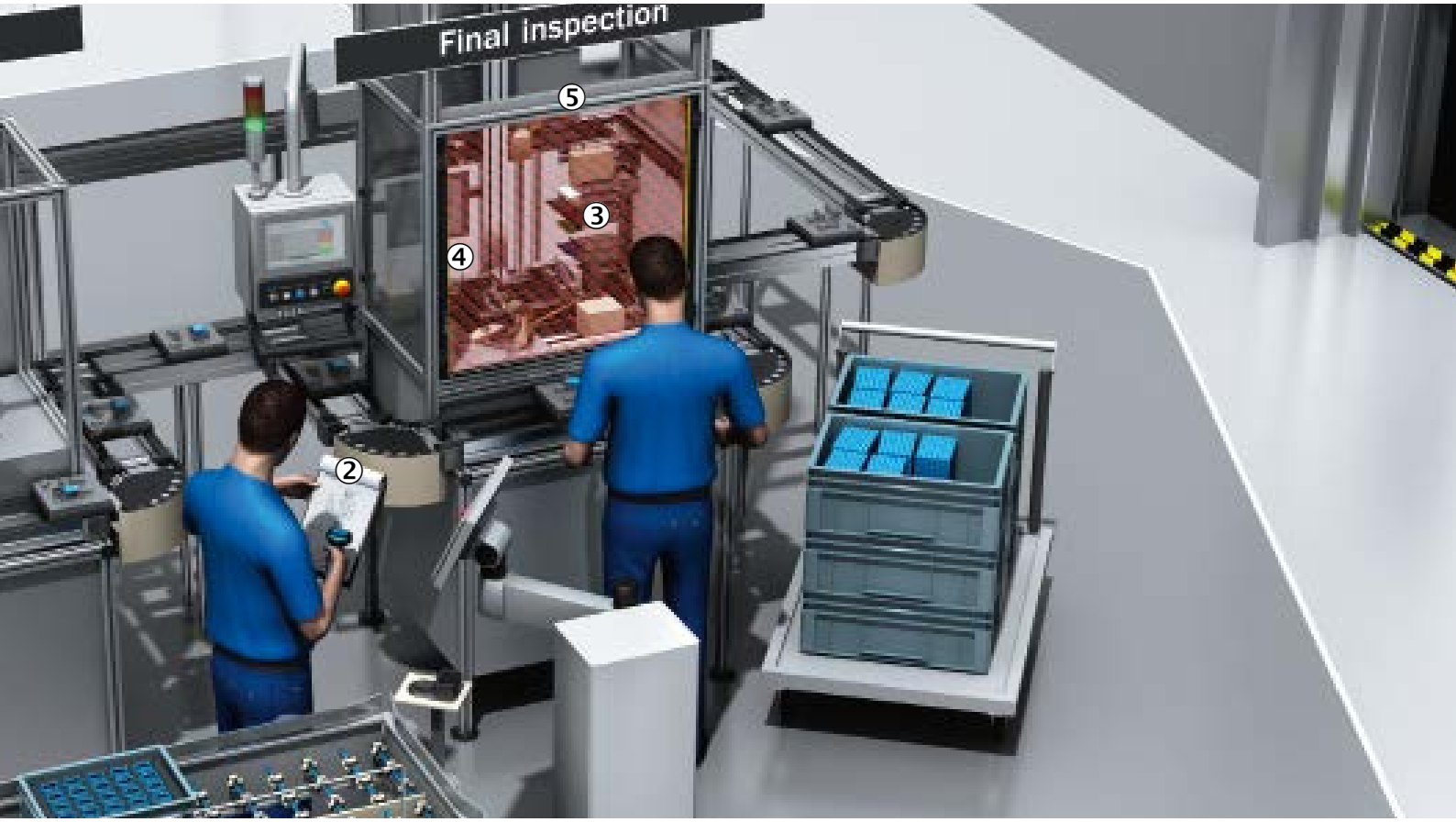
MZT8 ➜ S. 63

④ Farbkontrolle von Statusanzeige-LEDs

Während der Endprüfung sind die Statusanzeige-LEDs der Sensoren auf korrekte Funktionsweise zu prüfen. Der 2D-Vision-Sensor CVS2 erkennt mit seinem großen Sichtfeld sicher zweifarbige Objekte. Mit dem Auswertemodus des CVS2 können in einem Schritt die zwei Farben der beiden Statusanzeige-LEDs erkannt und die korrekte Kombination geprüft werden. Der CVS2 kann bis zu

CVS ➜ S. 105

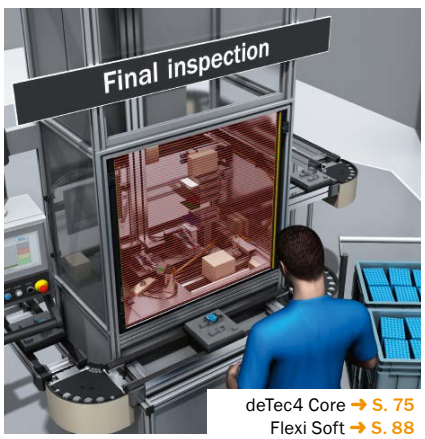
8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



fünfzehn Referenzfarben zur Erkennung, Verifizierung und Sortierung speichern. Der 2-Farbenabgleich ermöglicht die sichere Erkennung, dass zwei vordefinierte Farben vorhanden sind. Das Einlernen der Farben ist nur bei der ersten Inbetriebnahme nötig, sodass der 2D-Vision-Sensor bei einem Wechsel der Produktionscharge nicht neu eingelernt werden muss.

⑤ Gefahrstellenabsicherung an einer Prüfstation

Der Sicherheits-Lichtvorhang deTec4 Core sichert den Zugriff an einer Montagestation für Endprüfung ab, da dort Werker Teile für den Prüfprozess einlegen und wieder entnehmen müssen. Dank kleiner Baugröße, variabler Halterung und Blindzonenfreiheit lässt sich der deTec4 Core ideal in die Montagestation integrieren. In Verbindung mit einem Sicherheits-Relais oder der Sicherheits-Steuerung Flexi Soft können Sicherheitsfunktionen einfach parametriert werden. Werden Montage- oder Prüfstationen mit unterschiedlich großen Eingriffsfenstern konzipiert, ist das Sichere Kamerasystem V300 WS Extended die ideale Wahl. Per Knopfdruck ist das V300 für alle Öffnungen mit Höhen bis 1,5 m, einer Diagonalreichweite bis 2,12 m und einem Seitenverhältnis von 2:1 einstellbar.



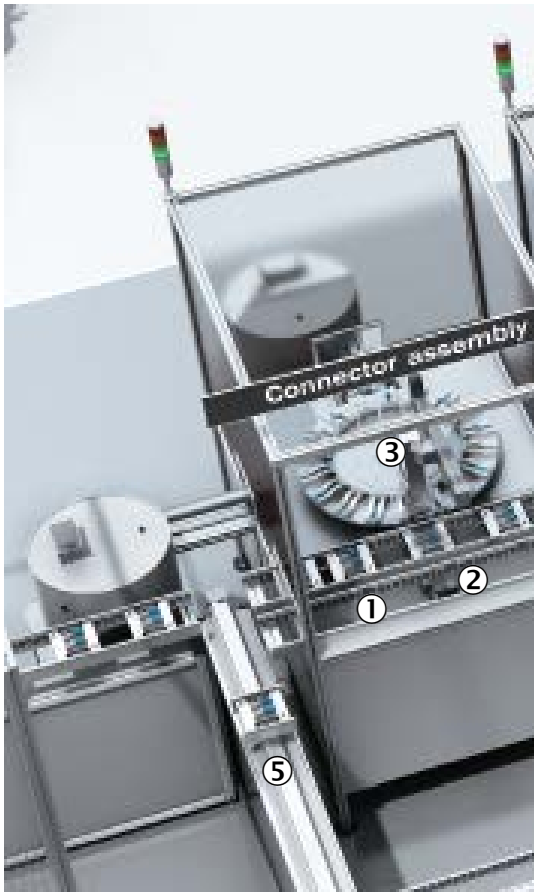
deTec4 Core ➜ S. 75
Flexi Soft ➜ S. 88

V300 Workstation Extended ➜ S. 79

① Flexible Materialflusskontrolle

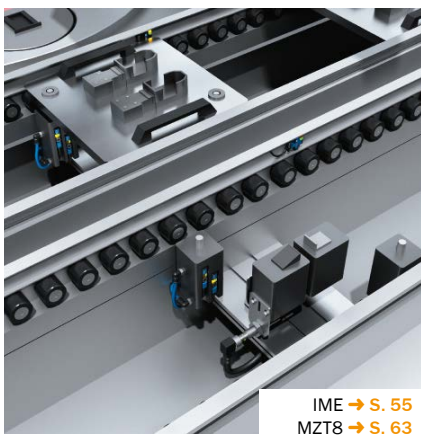
Die im Rahmen des Förderbands integrierten, ultraflachen Reflexions-Lichttaster WT2 Flat ermöglichen eine flexible und berührungslose Materialfluss- und Staukontrolle. Das Förderband wird in definierte Zonen eingeteilt und je Zone mit einem WT2 Flat ausgestattet. Durch seine schnellen Ansprechzeiten und präzisen Schaltpunkte gewährleistet der WT2 Flat eine hohe Wiederholgenauigkeit bei der Detektion. Der WT2 Flat verfügt über ein robustes Gehäuse mit metallverstärkten Befestigungsbohrungen und lässt sich im Rahmen des Förderbands einfach montieren und justieren.

W2 Flat ➜ S. 44



② Positionsüberwachung an einer Indexierstation

Die Indexierstation bringt den Werkstückträger auf dem sich das Werkstück befindet entlang der Förderstrecke oder in der Montagestation in eine zuvor definierte Position und fixiert den Werkstückträger dort zur weiteren Bearbeitung. Der Werkstückträger wird dazu durch pneumatische Indexzylinder vom Gurtförderer angehoben und gegen eine obere Begrenzung im Werkstückträger gedrückt. Zum Stoppen der Werkstückträger kommen sogenannte Vereinzeler oder Stopper zum Einsatz, die entweder mechanisch oder pneumatisch ausgeführt sind. Im Indexzylinder und im pneumatischen Stopper sind ein oder zwei magnetische Zylindersensoren MZT8 integriert, die die obere und die untere Position der Kolbenstange abfragen. Beim mechanischen Stopper erfolgt die Positionsabfrage mit einem induktiven Näherungssensor IME.



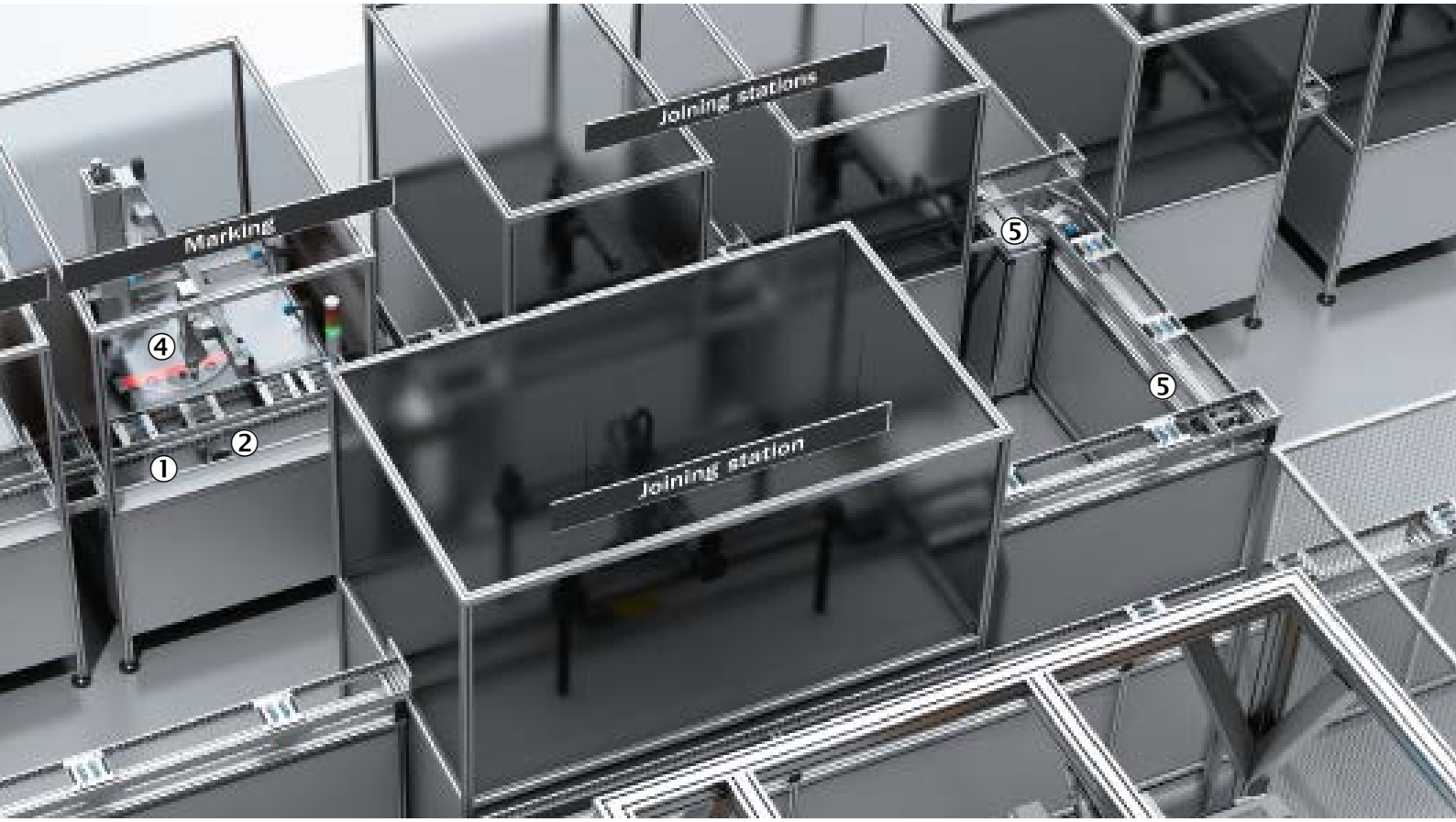
IME ➜ S. 55
MZT8 ➜ S. 63

③ Messen der Fördergeschwindigkeit am Rundschalttisch

Für präzises Steuern der einzelnen Prozesse des Rundtaktautomaten ist die Geschwindigkeit des Rundschalttisches kontinuierlich zu überwachen. Dazu wird direkt an der Antriebswelle des Torquemotors des Rundschalttisches ein Motor-Feedback-System SEK160 montiert, was Übertragungselemente wie Zahnriemen oder Kupplung überflüssig macht. Das SEK160 ist mit der Schnittstelle HIPERFACE® ausgestattet und damit zu allen gängigen Antriebssystemen kompatibel.

SEK160 ➜ S. 92

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Kollisionsschutz und Anwesenheitskontrolle am Kennzeichnungsautomaten

Die Greiferarme im Kennzeichnungsautomaten dürfen nicht mit dem Drehteller kollidieren. Die Automatisierungs-Lichtgitter HLG dienen diesem Kollisionsschutz und verhindern das Bewegen des Drehtellers, wenn ihm ein Greiferarm zu nahekommt. Die MultiTask-Lichtschranke PowerProx (WTT12) erkennt die Anwesenheit eines Werkstücks aus einer Entfernung von bis zu 1,8 m.

⑤ Positionsbestimmung bei modularen Transfersystemen

Um modulare Transfersysteme flexibel an Montageanlagen anzupassen, kommen bei ihnen sogenannte Eckumsetzer, Quertransferförderer oder Shuttleeinheiten zum Einsatz. Mit ihnen lassen sich die Werkstückträger um 90 oder 180 Grad drehen. Das Umsetzen der Werkstückträger erfolgt in der Regel mit elektrischen DC- und Schrittmotoren oder mit pneumatischen Hubzylindern.

Inkremental-Encoder DBS36 Core übernehmen die Positionsbestimmung der elektrischen Achsen. Die Encoder stehen in Ausführungen mit Aufsteckhohlwelle oder Klemmflansch mit Vollwelle zur Verfügung. In pneumatischen Hubzylindern hingegen sind magnetische Zylindersensoren MZT8 für eine präzise Positionsbestimmung prädestiniert.

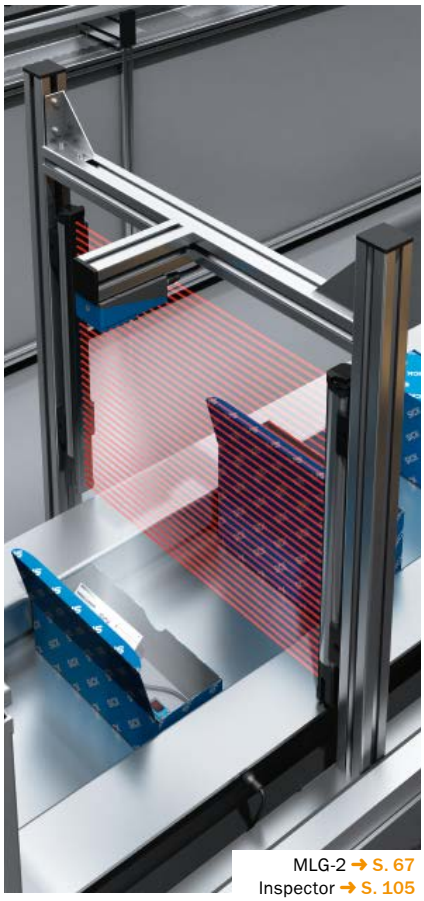
PowerProx ➜ S. 54
HLG ➜ S. 70

MZT8 ➜ S. 63
DBS36 Core ➜ S. 96

DBS36 Core ➜ S. 96

① Vollständigkeitsprüfung in der Verpackungseinheit

Wenn unterschiedliche Verpackungsarten vom gleichen System verarbeitet werden, sind die Verpackung und ihr Inhalt auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Das Automatisierungs-Lichtgitter MLG-2 ist hierfür ideal. Es zeichnet sich durch einfachstes Einlernen verschiedener Objekthöhen und Objektmuster aus. Das Einlernen für die Höhenklassifizierung läuft einfach über einen Tastendruck am Lichtgitter oder über die Konfigurationssoftware SOPAS. Je nach Objekthöhe und Objektmuster wird ein anderer Schaltausgang aktiviert. Der Vision-Sensor Inspector erfasst die exakte Breite und Länge der Verpackung und überprüft ihren Inhalt auf Richtigkeit. Auch ohne fundiertes Bildverarbeitungs-Know-how ist der Inspector einfach zu installieren und einzustellen.



MLG-2 ➜ S. 67
Inspector ➜ S. 105

② Positionieren des SCARA-Roboters am Förderband

Der SCARA-Roboter muss sich synchron zur Förderbandgeschwindigkeit bewegen, damit er Werkstücke vom Förderband nehmen kann. Der Linear-Encoder TTK70 bestimmt die absolute Position des SCARA-Roboters. Der Encoder besteht aus einem kompakten Lesekopf und einem Magnetband als Referenzmaßstab. Durch das berührungslose Funktionsprinzip wird eine verschleißfreie Bestimmung der Position realisiert. Über ein eindeutiges Codemuster erfasst der Encoder die Information über die absolute Position entlang des Referenzmaßstabs und übermittelt sie direkt an die Auswerteelektronik. Nach der Installation ist das System sofort verfügbar und vollständig wartungsfrei, was Zeit und Kosten spart.

③ Identifikation von 2D-Codes auf Versandschachteln

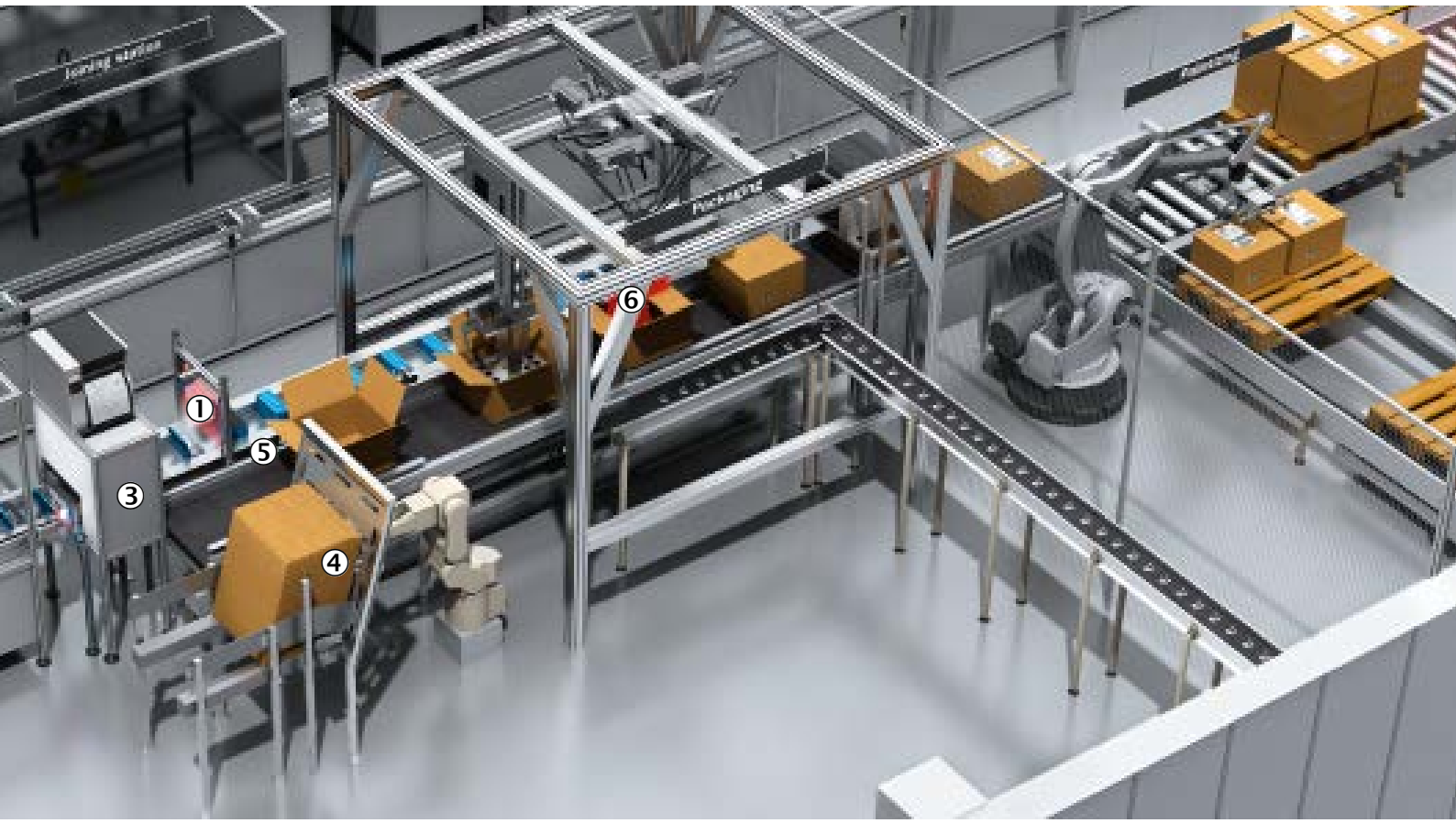
Der kamerabasierte Codeleser Lector62x liest 2D-Codes auf Versandschachteln zuverlässig. Diese Information wird für den Ausdruck der für den Sensor zugehörigen Betriebsanleitung an einen ans Netzwerk angeschlossenen Drucker weitergegeben, der sich direkt an der Montagelinie befindet.

TTK70 ➜ S. 98

Lector62x ➜ S. 99

8019951/2016-05-13

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



④ Anwesenheitskontrolle und Sensorüberwachung beim Kartonieren

An der Zuführung von flächigen Verpackungsmaterialien wie z.B. ungefaltete Kartonverpackungen, entstehen u.U. Eingriffsmöglichkeiten für den Bediener. Der Lichttaster MultiPulse mit seiner integrierten Watchdog-Funktion stellt sicher, dass sich ungefaltete Kartonverpackungen in der Kartonbereitstellungsstrecke befinden. So wird die Robotersteuerung informiert, dass der Sensor das Objekt zweifellos erkennt und kein Mangel wie ein Drahtbruch oder eine Sensorfehlfunktion vorliegt.

⑤ Detektion von Verpackungen

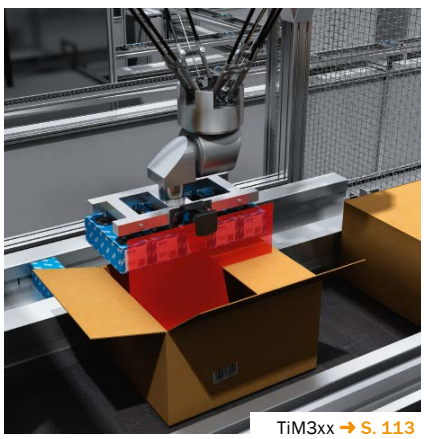
Der kapazitive Näherungssensor CM18 erkennt die Anwesenheit von Verpackungen zuverlässig und ist mit seinem M18-Gehäuse einfach zu montieren. Kapazitive Sensoren sind bei kurzen Schaltabständen und für die Detektion nicht metallischer Objekte ideal. Ebenso eignen sich diese Sensoren für Applikationen, bei denen Ansprechzeit und Positioniergenauigkeit keine Rolle spielen.

⑥ Kollisionsschutz beim automatischen Kartonieren

Der 2D-Laserscanner TiM3xx überwacht, ob der Karton für den Deltaroboter frei zugänglich ist und Seitendeckel des Kartons nicht den Weg des Roboterarms versperren. So vermeidet der TiM3xx zuverlässig eine Kollision zwischen Karton und Roboterarm. Dies minimiert Stillstandszeiten und Kosten. Dank der „Touch and teach“-Funktion lässt sich der Überwachungsbereich ohne PC einrichten.

MultiPulse ➜ S. 53

CM ➜ S. 59



TiM3xx ➜ S. 113

PRODUKTÜBERSICHT

Miniatur-Lichtschranken
W2S-2 44
W2 Flat. 44
W4S-3 45
W4S-3 Glass 45
W4-3 46
W100-2 46
G6 47

Klein-Lichtschranken
W9-3 47
G10 48
W12-3 48
W18-3 49

Kompakt-Lichtschranken
W27-3 49

Rund-Lichtschranken
V12-2 50
V180-2. 50
GR18. 51
GR18S 51
SureSense. 52

Lichtleiter-Sensoren und Lichtleiter
WLL180T 52
LL3. 53

MultiTask-Lichtschranken
MultiPulse 53
PowerProx 54
ZoneControl 54

Induktive Näherungssensoren
IM Miniature. 55
IME. 55
IMB. 56
IQ Miniature 56
IQ Flat 57
IQ Standard 57
IH Miniature 58
IH Standard 58

Kapazitive Näherungssensoren
CM 59
CQ 59

Magnetische Näherungssensoren
MM. 60
MQ 60

Analoge Positionssensoren
MPS 61
MPA 61

Sensoren für T-Nut-Zylinder
MZT1. 62
MZ2Q-T 62
MZT7. 63
MZT8. 63
RZT1 64

Sensoren für C-Nut-Zylinder
MZC1. 64
MZ2Q-C 65

Gabelsensoren
WF 65
WFL 66
WFM 66

Array-Sensoren
Ax20 67

Messende Automatisierungs-Lichtgitter
MLG-2 Prime 67
MLG-2 Pro 68

Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter
ELG. 68
PLG3 69
PLG6 69
HLG 70
FLG. 70
SGS 71

Sicherheits-Laserscanner
S300 Mini Standard 71
S300 Mini Remote 72
S300 Advanced 72
S300 Expert. 73
S3000 Standard 73
S3000 Expert 74
S3000 PROFINET IO Advanced . . . 74

Sicherheits-Lichtvorhänge
deTec4 Core 75
deTec4 Prime 75
C4000 Standard 76
C4000 Advanced 76
C4000 Fusion 77
C4000 Palletizer 77
miniTwin2 78
miniTwin4 78

Sichere Kamerasysteme
V300 Work Station Extended 79

Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
M4000 Standard 79
M4000 Advanced A/P 80
M2000 Standard 80

Einstrahl-Sicherheits-Lichtschranken
L41. 81
L21. 81

Berührungslose Sicherheitsschalter
RE1. 82
RE2. 82
TR4 Direct 83
IN4000 Standard 83

Sicherheitszuhaltungen
i10 Lock 84
i200 Lock 84

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Sicherheitsbefehlsgeräte
ES11 85
ES21 85
i110RP 86
E100 86

Sichere Sensorkaskade
Flexi Loop 87

Sicherheits-Steuerungen
Flexi Classic 87
Flexi Soft 88

Motion Control Sicherheits-Steuerungen
Flexi Soft Drive Monitor 88
Speed Monitor 89
Standstill Monitor 89

Sicherheits-Relais
UE10-2FG 90
UE43-3MF 90
UE45-3S1 91
UE48-2OS 91

Motor-Feedback-Systeme rotativ HIPERFACE®
SKS/SKM36 92
SEK160 92

Motor-Feedback-Systeme rotativ HIPERFACE DSL®
EKS/EKM36 93

Absolut-Encoder
AHS/AHM36 SSI 93
AFS/AFM60 SSI 94
AFS/AFM60 EtherNet/IP 94
AFS/AFM60 PROFINET 95
AFS/AFM60 EtherCAT® 95
A3M60 PROFIBUS 96

Inkremental-Encoder
DBS36 Core 96
DBS60 Core 97
DFS60 97
DFV60 Messrad-Encoder 98

Linear-Encoder
TTK70 98

Seilzug-Encoder
EcoLine 99

Kamerabasierte Codeleser
Lector62x 99

Barcodescanner
CLV61x Dual Port 100
CLV62x 100
CLV63x 101
CLV65x 101

RFID
RFH6xx 102
RFU62x 102

Handheldscanner
IDM14x 103
IDM26x 103

Anschlusstechnik
CDF600 104
CDF600-2 104

2D-Vision
Inspector 105
CVS 105
IVC-2D 106

3D-Vision
IVC-3D 106
TriSpector1000 107
Ranger 107
Ruler 108

Displacement-Messsensoren
OD Mini 108
OD Value 109
DT20 Hi 109
Profiler™ 110

Mid-Range-Distanzsensoren
Dx35 110
Dx50-2 111

Linear-Messsensoren
OLM100 111

Ultraschallsensoren
UC4 112
UM18 112
UM30 113

2D-Laserscanner
TiM3xx 113
TiM5xx 114
LMS1xx 114

Füllstandsensoren
LFP Cubic 115
UP56 115

Drucksensoren
PBS 116
PAC50 116
PFT 117

Roboterführungssysteme
PLB 117

W2S-2 – Auf einen Blick

- Taster mit Hintergrundausblendung ohne nennenswerte Schwarz-Weiß-Verschiebung
- PinPoint-2.0-LED mit hohen Schaltabständen und hohen Reservefaktoren
- Eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten dank scharf abgegrenzter, laserähnlicher oder linienförmiger Lichtflecke
- Erkennung hochtransparenter und spiegelnder Objekte mit Taster mit V-Optik
- Reflexions-Lichtschranke mit Autokollimation und gut sichtbarem Lichtfleck

Ihr Nutzen

- Große Designfreiheiten, die ultrakleinen Sensoren bieten überdurchschnittliche Schaltabstände und können platzsparend verbaut werden
- Eng verbaute Sensoren müssen nicht mehr zugänglich sein, sie können über IO-Link eingestellt und überwacht werden
- Hohe Betriebssicherheit, ultraschwarze Objekte werden mit einem Reflexionsgrad von 1 % erkannt
- Höchste Stabilität bei der Objekterkennung und Möglichkeit, das Maschinendesign platzsparend ohne Reflektoren oder Einwegsysteme zu realisieren
- Der gut sichtbare Lichtfleck der Reflexions-Lichtschranke mit Autokollimation erlaubt eine leichte und schnelle Inbetriebnahme und bewirkt so eine hohe Prozesssicherheit
- Universelle Einsatzmöglichkeiten durch ein hohes Variantenspektrum im robusten Gehäuse
- Bewährtes Befestigungs- und Gehäusedesign

→ **www.mysick.com/de/W2S-2**

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

W2 Flat – Auf einen Blick

- Der kleinste Taster der Welt
- Kein externer Verstärker notwendig
- Erkennt auch transparente und spiegelnde Objekte
- Robuste Gehäuse mit metallverstärkten Befestigungsbohrungen

Ihr Nutzen

- Smarte Applikationslösungen unter engsten Platzverhältnissen
- Schnelle Ansprechzeiten sowie wiederholgenaue und präzise Schaltpunkte
- Die hohe Schutzklasse und das robuste Gehäuse erlauben den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen
- Schnelle und einfache Montage, da der Sensor direkt auf Maschinenteile montiert werden kann

→ **www.mysick.com/de/W2_Flat**

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

W4S-3 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

- Applikationsvielfalt durch zuverlässige Erkennung von glänzenden, transparenten oder tiefschwarzen Objekten
- Sehr einfache und schnelle Ausrichtung möglich, da der scharfe und intensive Lichtfleck dank PinPoint-Technologie auch bei hellen Lichtverhältnissen sehr gut zu sehen ist
- Die M3-Gewindebuchsen aus Metall bieten eine robuste Befestigung, die eine lange Lebensdauer garantiert
- HGA-Taster mit einem laserähnlichen Lichtfleck können Laser-Taster ersetzen und so Kosten und zusätzliche Schutzmaßnahmen einsparen
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine

→ **www.mysick.com/de/W4S-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.

W4S-3 Glass – Auf einen Blick

- Kontinuierliche Nachführung der Schaltschwelle bei Verschmutzung
- Autokolli-Einlinsen-System
- Einfache Einstellung via Teach-in-Taste, Leitung oder IO-Link
- Kleiner, gut sichtbarer, scharf abgegrenzter Lichtfleck dank PinPoint-Technologie lässt große Reservefaktoren bei Verwendung von kleinen Reflektoren zu
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

Ihr Nutzen

- Beste Erkennung transparenter Objekte
- Einfache und schnelle Bedienung durch einfachen Tastendruck – die richtige Schaltschwelle wird automatisch eingestellt
- Hohe Verfügbarkeit durch einen sicheren Einsatz unter sich ändernden Umweltbedingungen, weil Temperatur-, Staub- und Drifteffekte durch die nachführende Schaltschwelle kontinuierlich kompensiert werden
- Schnelle und sichere Ausrichtung, da der scharf abgegrenzte und gut sichtbare intensive Lichtfleck auch bei Tageslicht gut zu sehen ist
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine
- Einfacher Gerätetausch und einfache Identifikation

→ **www.mysick.com/de/W4S-3_Glass**

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

W4-3 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.sick.com/W4-3

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

W100-2 – Auf einen Blick

- Hohe Zuverlässigkeit hinsichtlich Robustheit, Detektionsverhalten und Fremdlichtsicherheit
- Reflexions-Lichttaster WT100-2 (energetisch oder mit Hintergrundunterdrückung)
- Reflexions-Lichtschranke WL100-2, auch als Variante fürs Erkennen transparenter Objekte verfügbar
- Einweg-Lichtschranke WS/WE100-2
- Vielfältige Anschlussarten verfügbar (Standard: 2-m-Leitung; M8-Stecker, 3-polig; M8-Stecker, 4-polig; Leitungsstecker auf Anfrage
- Hell-Dunkel-Umschaltung und Empfindlichkeitseinstellung möglich
- Umfangreiches Zubehör

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion bei Standardapplikationen
- Geringe Stillstandszeiten und hohe Verfügbarkeit durch erprobte Objektdetektion
- Vielfältige Detektionsprinzipien im standardisierten Gehäuse
- Einfache Inbetriebnahme durch gut sichtbare Anzeige-LED
- Einfache Einstellung durch benutzerfreundliches Potentiometer (typabhängig)
- Standardgehäuse kompatibel zu vielen gängigen Befestigungssystemen
- Einfache Befestigung dank 1-Zoll-Lochabstand
- Geringe Anfälligkeit für Verschmutzung dank hoher Funktionsreserve

→ www.sick.com/W100-2

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

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.

W9-3 – Auf einen Blick

- Performance im ultrarobusten VISTAL®-Gehäuse
- PinPoint-LED für präzisen und sehr gut sichtbaren Lichtfleck oder Infrarot-LED für höchste Reichweiten
- Zweite Sende-LED für Best-in-class-Hintergrundausblendung
- Variable Montage mit M3- oder M4-Lochbild
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/W9-3

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.

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.

W12-3 – Auf einen Blick

- Optische Best-in-class-Performance dank überlegener OES-Technologie
- Autokollimationsoptik bei Reflexions-Lichtschranken
- Hintergrundausblender und Vordergrundausblender mit zweiter Sende-LED bei Lichttastern
- Sehr gut sichtbarer, präziser PinPoint-Lichtfleck und energiereiche IR-Sender
- Robustes Metallgehäuse mit optionaler Teflonbeschichtung
- Montagemöglichkeiten über Durchgangs- und Sacklöcher sowie Langloch und Schwalbenschwanz
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link

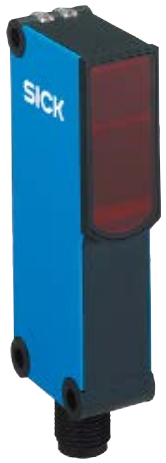
Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion dank überlegener Chiptechnologie bei hoher Unempfindlichkeit gegenüber optischen Störeinflüssen aus dem industriellen Umfeld
- Helle, kleine und exakte Lichtflecke dank PinPoint-Technologie ermöglichen eine einfache und schnelle Sensorausrichtung
- Präzises Schaltverhalten und hohe Detektionsqualität garantieren universelle Objekterkennung
- Universelle Einsatzmöglichkeiten durch große Produktvielfalt im robusten Metallgehäuse – ausgelegt für den industriellen Einsatz
- Maximale Sensorvielfalt bei minimalem Montage- und Installationsaufwand
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine

→ www.mysick.com/de/W12-3

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



W18-3 – Auf einen Blick

- Optische Best-in-class-Performance durch überlegene OES-Technologie
- Autokollimationsoptik
- Hintergrundausblender mit zweiter Sende-LED
- Schlankes, robustes Kunststoffgehäuse
- Bedienung über Doppelteach oder Potentiometer
- Sehr breites Produktspektrum bezüglich Bedienung, Anschluss und Optik
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Detektion dank Best-in-Class- Hintergrundausblendung und hoher Unempfindlichkeit gegen Fremdlicht
- Universelle Einsatzmöglichkeiten durch breites Produktspektrum
- Hohe Verfügbarkeit im industriellen Umfeld
- Durch IO-Link einfacher Datenzugriff aus der SPS
- Schnelle und einfache Parametrierung
- Schnelle und einfache Integration durch Funktionsbausteine
- Einfacher Gerätetausch und einfache Identifikation

SIRIC® optical ASIC invented by SICK

ECOLAB

IO-Link

→ **www.mysick.com/de/W18-3**

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.

W27-3 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

SIRIC® optical ASIC invented by SICK

→ **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.

V12-2 – Auf einen Blick

- M12 Metallgehäuse mit Schutzart IP 67
- Große Reichweiten und kurze Ansprechzeiten
- Zwei Teach- in Modes. Der Standard-Modus ist für Standardanwendung und der präzise mit kleiner Hysterese für spezielle Anwendungen
- Einstellbare Hell- /Dunkelschaltung als komplementäre Ausgänge
- Schaltausgang in PNP oder NPN Ausführung
- Ergänzt das induktive Sensor-Portfolio im M12 Gehäuse
- 4-Pin M12 Stecker oder 2m Kabelvarianten

Ihr Nutzen

- Standard-M12-Miniatur-Gehäuse spart Platz in der Maschine
- Einfaches Design und zeitsparende Montage durch Standard-M12-Gehäuse
- Erleichterte Inbetriebnahme und Wartung durch Statusanzeige-Display spart Zeit
- Standardisierte Anschlusstechnik für ein breites Anwendungsfeld
- Schnelle Reaktionszeiten für zuverlässige Erfassung von Objekten bei hohen Geschwindigkeiten ergeben eine Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit und des Durchsatzes
- Das Metallgehäuse sorgt für eine lange Lebensdauer, reduziert den Wartungsaufwand und damit Kosten

→ www.mysick.com/de/V12-2

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

V180-2 – Auf einen Blick

- Kostengünstiger zylindrischer M18-Sensor
- Hohe Reichweiten von 100 mm, 400 mm, 800 mm (Reflexions-Lichttaster), 300 mm (Reflexionslichttaster mit HGA), 6 m (Reflexions-Lichtschranke) und 20 m (Einweg-Lichtschranke)
- Helle Statusanzeige mit 360° Sichtbarkeit
- Breites Produktportfolio löst ein breites Spektrum von Anwendungen
- Hohe Schaltfrequenzen von bis zu 1.000 Hz
- Verfügbar im Metall- und Kunststoffgehäuse
- Optikachse wahlweise axial oder radial (90°)

Ihr Nutzen

- Kostengünstiger zylindrischer M18-Sensor senkt die Installationskosten
- Hell leuchtende Rotlichtsende-LED erleichtert die Ausrichtung und spart Montagezeit
- Helle Statusanzeige mit 360° Sichtbarkeit bietet schnelle und einfache Fehlersuche und reduziert somit Wartungskosten und Zeit
- Die flache und glatte Frontscheibe reduziert die Ansammlung von Staub und Schmutz. Das führt zu sicherem Betrieb mit geringer Wartung bei reduzierten Kosten

→ www.mysick.com/de/V180-2

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

GR18 – Auf einen Blick

- Kostengünstige zylindrische M18-Sensoren in Standardgehäusebauform
- Auswahl an Kunststoff- und Metallgehäusevarianten mit geradem Optikausgang
- Sehr helle und gut sichtbare PinPoint-LED
- Sehr gut sichtbare Statusanzeige
- Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Vielfältige Montagemöglichkeiten durch unterschiedliche Gehäusebauformen
- Einfache Ausrichtung und präzise Detektion durch PinPoint-LED
- Wenig Montageaufwand durch einfache M18-Lochmontage. Spezielle Befestigungswinkel sind nicht nötig.
- Robustheit und Zuverlässigkeit durch bewährte Technologie von SICK
- Sehr gut sichtbare Statusanzeige reduziert den Aufwand bei der Instandhaltung und Kontrolle

→ **www.mysick.com/de/GR18**

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.

GR18S – Auf einen Blick

- Kostengünstiger zylindrischer M18-Sensor in besonders kurzer Bauform
- Fünf unterschiedliche Gehäusebauformen
- Ausführungen in Kunststoff oder Metall, mit axialer oder radialer Optik
- Sehr helle und gut sichtbare PinPoint-LED
- Potentiometer zur Einstellung der Schaltschwelle (typabhängig)
- Spezielle „Fully-Flush“-Variante aus Metall
- Sehr gut sichtbare Statusanzeige
- Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Ideal für platzsparende Lösungen durch kurze Gehäusebauform
- Vielfältige Montagemöglichkeiten durch unterschiedliche Gehäusebauformen
- Einfache Ausrichtung und präzise Detektion durch PinPoint-LED
- Hohes Anzugsdrehmoment bei der „Fully-Flush“-Variante bietet besondere Widerstandsfähigkeit in der Fördertechnik
- Robustheit und Zuverlässigkeit durch bewährte SICK-Technologie
- Sehr gut sichbare Statusanzeige reduziert den Aufwand bei der Instandhaltung und Kontrolle

→ **www.mysick.com/de/GR18S**

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

SureSense – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

➜ **www.mysick.com/de/SureSense**

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

WLL180T – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

➜ **www.mysick.com/de/WLL180T**

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

LL3 – Auf einen Blick

- Sehr große Auswahl an Kunststoff- und Glasfaser-Lichtleitern
- Hochtemperatur- und chemikalienbeständige Lichtleiter
- Gewinde- und Glatthülsen, Lichtbänder (Array), 90°-Umlenkungs-Versionen verfügbar
- Fokussierte Optik
- Taster- und Einweg-Prinzip
- Kunststoffmantel, Metallschutzschlauch oder Teflonmantel

Ihr Nutzen

- Robust gegen mechanische und chemische Belastungen sowie hohe Temperaturen
- Standard- und kundenspezifische Typen
- Einfache Installation
- Für Objekt-, Flächen-, Leading-Edge- und Füllstanddetektion

→ **www.mysick.com/de/LL3**

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.

MultiPulse – Auf einen Blick

- Objektdetektion und Sensorüberwachung
- Verifizierung, dass das Objekt anwesend ist und keine Sensorfehlfunktion vorliegt
- Das platzsparende Miniaturgehäuse ermöglicht die Integration in engsten Maschinenumgebungen
- Die präzise Hintergrundausblendung gewährleistet die zuverlässige Detektion von Objekten aller Art unabhängig von Oberfläche und Beschaffenheit
- Arbeitsbereich von 3 bis 150 mm
- Verschiedene Varianten mit und ohne Einstellung, linienförmigem Lichtfleck und Fensterfunktion (30 mm ... 150 mm) sind verfügbar

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung durch Sensorüberwachung. Die Maschinensteuerung überwacht den Status des Sensors inklusive Drahtbruch- und Kurzschluss.
- Kostenreduktion: Objekterkennung und Sensorüberwachung erfolgt über einen einzigen Ausgang
- Hohe Funktionssicherheit und Zuverlässigkeit durch SIRIC®-Chiptechnologie von SICK
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch brillante und gut sichtbare PinPoint-Lichtflecke

→ **www.mysick.com/de/MultiPulse**

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

PowerProx – Auf einen Blick

- Lichtlaufzeittechnologie
- Laserklasse 1
- Reichweite der Objektdetektion: 5 cm bis 3,8 m
- Schaltfrequenzen bis 1.000 Hz
- Kleinster Mindestabstand zwischen Objekt und Hintergrund: 15 mm
- VISTAL®-Gehäuse
- 1 oder 2 getrennt voneinander einstellbare Schaltpunkte
- IO-Link optional verfügbar (Distanzwert, 8 Schaltpunkte, Smart-Sensor-Funktionen)

Ihr Nutzen

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

IO-Link

→ www.mysick.com/de/PowerProx

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

ZoneControl – Auf einen Blick

- Drei Montageversionen: zwischen den Rollen (IR/R), Montage am seitlichen Rahmen (ZLM) und über dem Förderband (WLR)
- Drei Logikarten: Einzelanlauf, Einzelanlauf mit Sleep-Funktion, Block-(Slug-)Anlauf
- Es können bis zu 50 ZoneControl-Lösungen hintereinander geschaltet werden.
- Vollanimierte Simulation für eine einfache Auswahl und Implementierung
- Standard-Abschnittslängen von 1 m (3 ft) oder 2 m (6 ft)

Ihr Nutzen

- Der Benutzer kann aus dem größten Angebot für staudrucklose Förderung auswählen, das der Markt zu bieten hat
- Die ZoneControl-Lösungen von SICK steuern den Paketstrom auf einem Förderband, ohne dass eine SPS oder eine anderweitige externe Steuerung benötigt wird
- Schnelle Einrichtung, da keine Programmierung, kein Laptop und keine SPS-Schnittstelle erforderlich sind
- Dank der 20-jährigen Erfahrung mit ZoneControl und der persönlichen Unterstützung der Experten von SICK werden sämtliche Anwendungs- und Produktfragen schnell geklärt.
- Schnelle Erweiterung oder Modifikation des Förderers durch modulares Design

→ www.mysick.com/de/ZoneControl

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 Miniature – Auf einen Blick

- Baugrößen M4 und M5 verfügbar
- Kleine Baugrößen und geringes Gewicht
- Integrierte Anzeige-LED und Schutzbeschaltung
- Robustes Edelstahlgehäuse

Ihr Nutzen

- Problemloser Einbau in platzkritischen Applikationen bei hohem konstruktivem Freiheitsgrad
- Sichere Erkennung schneller Handlings- und Montageprozesse
- Einfache Kontrolle des Betriebszustands durch Anzeige-LED
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit

→ **www.mysick.com/de/IM_Miniature**

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

IME – Auf einen Blick

- Bauformen: M08 bis M30
- Erhöhte Schaltabstände: 1,5 mm bis 38 mm
- Elektrische Ausführung: DC 2-, 3- und 4-Draht
- Schutzart: IP 67
- Temperaturbereich: –25 °C bis 75 °C
- Vernickeltes Messinggehäuse, aktive Fläche aus Kunststoff

Ihr Nutzen

- Robuste Prozesse dank erhöhter, hochpräziser Schaltabstände durch Verwendung der neuesten SICK-ASIC-Technologie
- Reduzierte Maschinenstillstandszeiten durch längere Sensorlebensdauer
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch niedrige Anschaffungskosten
- Breites Standardportfolio
- Einfache Umsetzung kundenspezifischer Varianten innerhalb des Standardportfolios

→ **www.mysick.com/de/IME**

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

IMB – Auf einen Blick

- Bauformen M08 bis M30
- Erhöhte Schaltabstände: 2 bis 20 mm
- Elektrische Ausführung: DC-2-/3-/4-Leiter
- Schutzart: IP 68, IP 69K
- Temperaturbereich: –40 °C bis 100 °C
- Robustes Edelstahlgehäuse aktive Fläche aus Kunststoff (LCP)
- Visuelle Einstellhilfe, IO-Link fähig
- Beständig gegen Öle und Kühlschmiermittel, geeignet für den Außeneinsatz

Ihr Nutzen

- Einfache Produktauswahl durch reduzierte Anzahl notwendiger Sensorvarianten - ein Sensor für eine Vielzahl von Anwendungen
- Robuste Prozesse dank erhöhter, hochpräziser Schaltabstände durch Verwendung der neuesten SICK-ASIC-Technologie
- Reduzierte Maschinenstillstandszeiten durch längere Sensorlebensdauer, auch in rauen Einsatzbedingungen
- Schnelle und einfache Installation durch visuelle Einstellhilfe und selbstsichernde Muttern
- Hohes Maß an Flexibilität und Kommunikationsmöglichkeiten durch IO-Link
- Einfache Umsetzung kundenspezifischer Varianten innerhalb des Standardportfolios

→ www.mysick.com/de/IMB

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 Miniature – Auf einen Blick

- Erhöhte Schaltabstände
- Stabile Messing- und Kunststoffgehäuse
- Schmales Design mit 5 x 5 oder 8 x 8 mm
- Kompaktes, platzsparendes Design

Ihr Nutzen

- Problemloser Einbau in platzkritischen Applikationen
- Sichere Erkennung schneller Handlings- und Montageprozesse
- Schnelle Installation ohne Feinjustage
- Reduzierung der mechanischen Beschädigung dank erhöhtem Schaltabstand
- Kostenreduzierung durch längere Lebensdauer
- Hohe Schock- und Vibrationsbeständigkeit

→ www.mysick.com/de/IQ_Miniature

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 Flat – Auf einen Blick

- Flache Bauform
- Erhöhte Schaltabstände bis maximal 7 mm
- Gut sichtbare Status-LEDs
- Gehäuse in Metall- und Kunststoffausführung

Ihr Nutzen

- Extrem stabil und langlebig
- Passt in platzkritische Applikationen
- Keine Beschränkungen im Maschinendesign

→ **www.mysick.com/de/IQ_Flat**

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.

IH Miniature – Auf einen Blick

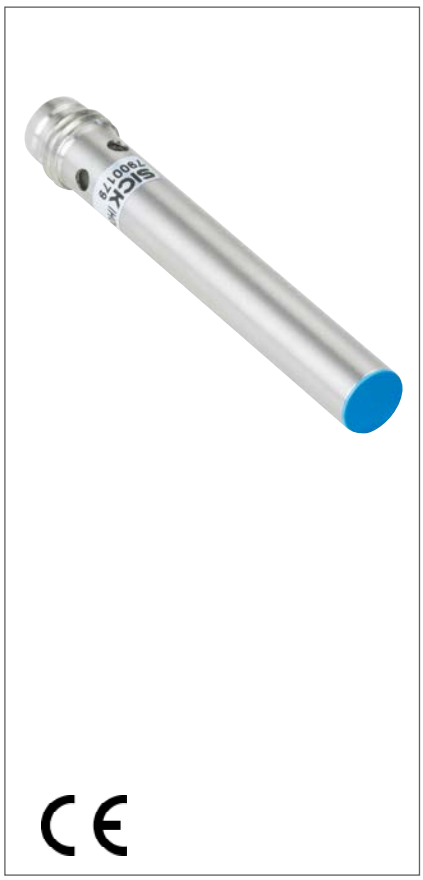
- Kleine Baugrößen und geringes Gewicht
- Hülsendurchmesser 3 und 4 mm
- Integrierte LED-Anzeige und Schutzbeschaltung
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Variabel mit Anschlussleitung oder Steckverbindung

Ihr Nutzen

- Problemloser Einbau in platzkritischen Applikationen und hoher konstruktiver Freiheitsgrad
- Sichere Erkennung schneller Handlings- und Montageprozesse
- Einfache Kontrolle des Betriebszustands dank Anzeige-LED
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Hohe Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen sorgt für eine lange Lebensdauer und geringe Wartungskosten

→ **www.mysick.com/de/IH_Miniature**

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.



IH Standard – Auf einen Blick

- Schaltabstand bis zu 30 mm
- Hohe Schaltfrequenzen bis 5 kHz
- DC- und AC/DC-Versionen verfügbar
- Kunststoff- und Edelstahlgehäuse
- Extrem kurze Bauformen

Ihr Nutzen

- Sichere Erkennung schneller Handlings- und Montageprozesse
- Einfache Kontrolle des Betriebszustands dank Anzeige-LED
- Hohe Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen sorgt für eine lange Lebensdauer und geringe Wartungskosten

→ **www.mysick.com/de/IH_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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CM – Auf einen Blick

- Metrisches Gehäuse
- Detektiert Pulver, Granulate, Flüssigkeiten und Feststoffe
- Höchste EMV-Störfestigkeit
- Elektrische Ausführung: DC 2- und 4-Leiter
- Versorgungsspannung: DC 10 V ... 36 V
- Kurzschlussschutz (getaktet)
- Statusanzeige über LED
- Schutzklasse IP 67

Ihr Nutzen

- Robust und damit zuverlässig in rauen Industrieanwendungen, was zur Minimierung der Maschineninstandhaltungskosten und Maschinenstillstandszeiten führt
- Schnelle und einfache Einstellung mittels Potentiometer reduziert den Installationsaufwand
- Hohe Flexibilität in der Anwendung
- Einsetzbar zur Detektion verschiedenster Medien
- Hohe Schock- und Vibrationsbelastbarkeit, was die Lebenszeit des Sensors verlängert und Maschineninstandhaltungskosten reduziert
- Berührungslose Füllstandsmessung sogar durch Container- oder Tankwände, was eine Reduzierung des Installationsaufwands bedeutet

→ **www.mysick.com/de/CM**

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.

CQ – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/CQ**

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

MM – Auf einen Blick

- Erfassung von Dauermagneten durch nicht ferromagnetische Stoffe hindurch wie z. B. Edelstahl, Aluminium, Kunststoff oder Holz
- Präziser Schaltpunkt und exakte Hysterese
- Geeignet für Objekterfassung in Hochtemperaturbereichen
- Sehr hohe Schaltabstände bei kleiner Gehäusegröße
- Unempfindlich gegenüber Staub, Schmutz und Vibrationen, wodurch die Lebensdauer der Sensoren erhöht und die Maschineninstandhaltungskosten reduziert werden

Ihr Nutzen

- Berührungslose Funktionsweise verhindert ungewünschte Detektionsstörungen hervorgerufen durch Schmutz, Staub und Vibrationen, erhöht die Lebensdauer des Sensors und reduziert die Maschineninstandhaltungskosten
- Platzsparende Installation durch kleinste Bauform
- Durch hohe Schaltabstände erfolgt ein zuverlässiges Schalten auch bei Toleranzen der Targetposition
- Universaler Einsatz, da die Detektion auch durch andere Gegenstände wie z. B. Kunststoffwände, nicht magnetischen Edelstahlwände erfolgen kann

→ **www.mysick.com/de/MM**

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.

MQ – Auf einen Blick

- Großer Schaltabstand in kleiner, quadratischer Bauform mit IP 67
- Detektion von Dauermagneten durch nicht magnetisierte Materialien wie z. B. Edelstahl, Aluminium, Plastik oder Holz hindurch
- Löst Hochtemperaturanwendungen, indem der Dauermagnet im Hochtemperaturbereich und der Sensor im dahinter liegenden wärmeisolierten Bereich installiert wird
- Berührungslose Funktionsweise, die den Einsatz in schmutzigen, staubigen und vibrationsstarken Anwendungen ermöglicht
- Präziser Schaltpunkt und Hysterese
- Schaltabstand bis zu 60 mm
- Hohe Schaltfrequenz
- Kurzschlussschutz (getaktet)

Ihr Nutzen

- Höchste Robustheit gegenüber Schmutz, Staub und Vibrationen
- Durch hohe Schaltabstände erfolgt ein zuverlässiges Schalten auch bei Toleranzen der Targetposition
- Günstige Sensorlösung, die Installationsaufwand und -kosten spart
- Kompakte Bauform ermöglicht beste Maschinenintegration

→ **www.mysick.com/de/MQ**

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.

MPS – Auf einen Blick

- Analoger Positionssensor für Pneumatik- und Hydraulikzylinder mit T-Nut
- Messlängen von 32 mm bis 256 mm in 32-mm-Schritten
- Ausgangssignale mit 4 mA bis 20 mA sowie von 0 V bis 10 V in einem Sensor
- Überlegene Genauigkeit: Auflösung typ. 0,05 mm, Wiederholgenauigkeit typ. 0,1 mm, Linearität typ. 0,3 mm, Abtastrate typ. 1 ms
- Elektrische Null- und Endpunkt-Einstellung über Teach-Taste (optional)

Ihr Nutzen

- Einfache und zeitsparende Installation sowie Sensoraustausch durch Montage des Sensors per Drop-in
- Hohe Flexibilität durch Messbereiche von 32 mm bis 256 mm
- Erhöhung der Maschinenleistung dank minimaler Blindzonen des Sensors
- Individuelle Definition des Messbereichs über Teachfunktion möglich
- Einbaurichtung frei wählbar, dadurch optimierte Verkabelung möglich
- Einfache Inbetriebnahme durch „In-range“-Anzeige
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link spart Zeit und Geld

LISTED

IO-Link

→ www.mysick.com/de/MPS

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

MPA – Auf einen Blick

- Analoger Positionssensor, der dank universellem Gehäuse mit Adaptern an die verschiedensten Zylinder montiert werden kann, z. B. Zylindern mit T-Nut, Rund- und Zugstangenzylindern
- Messlängen von 107 mm bis 1.007 mm in 36-mm-Schritten
- Ausgangssignale mit 4 mA bis 20 mA sowie von 0 V bis 10 V in einem Sensor
- Linearität von 0,5 mm (typ.) bei einer Abtastrate von 1,15 ms (typ.) und einer Auflösung von 0,06 mm (typ.)
- Elektrische Null- und Endpunkt-Einstellung über Teach-Taste
- Schutzklasse IP 67

Ihr Nutzen

- Hohe Flexibilität durch Messbereiche von 107 mm bis 1.007 mm
- Erhöhung der Maschinenleistung dank minimaler Blindzonen des Sensors
- Zeitersparnis durch einstellbaren Anfangs- und Endpunkt mittels intelligentem Teach-Pad
- Ein robustes Aluminiumgehäuse, das kapazitive Teach-Pad und der Kabelknickschutz garantieren eine lange Sensorlebensdauer und senken Wartungskosten
- Zeitersparnis durch einfache Inbetriebnahme und Diagnose dank 4-farbiger LED-Anzeige
- Analoges Strom- und Spannungssignal und IO-Link in einem Sensor reduzieren Variantenvielfalt und damit Lagerkosten
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link spart Zeit und Geld

LISTED

IO-Link

→ www.mysick.com/de/MPA

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

MZT1 – Auf einen Blick

- Kompaktes Gehäusedesign
- Maximale Angebotsvielfalt mit PNP / NPN, PUR- und PVC-Anschluss, M8- und M12-Steckanschluss
- Funktionsanzeige LED
- Für alle gängigen Zylinder mit T-Nuten, z.B. Festo oder SMC und mittels Adaptern an viele Rund-, Zugstangen-, Profilstangen-Zylinder und Zylinder mit Schwalbenschwanznut

Ihr Nutzen

- Wirtschaftliche Lösung bei bewährter Schalt-Performance
- Einfache und zeitsparende Installation sowie Sensoraustausch durch Montage des Sensors per Drop-in – kein Demontieren der Endkappen des Zylinders erforderlich
- Beständig gegenüber Schock, Vibration und Flüssigkeiten zur Verlängerung der Sensorlebensdauer

→ www.mysick.com/de/MZT1

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.

MZ2Q-T – Auf einen Blick

- Magnetischer Zylindersensor für alle gängigen Pneumatikzylinder, Linearschlitten und Greifer mit T-Nut
- Einfache Einstellung von zwei Schaltpunkten per Teach-in Taste
- Detektionsbereich bis 50 mm Hub
- Einlegen des Sensors von oben in die Nut ermöglicht einfache und schnelle Montage

Ihr Nutzen

- Ein Sensor, zwei Schaltpunkte: reduziert Kosten und Zeit für Inbetriebnahme
- Höchste Flexibilität dank eines Detektionsbereich bis 50 mm
- Löst Pneumatik-Präzisionsapplikationen durch intuitive und präzise Definition von zwei Schaltpunkten
- Einfache und zeitsparende Installation sowie Sensoraustausch durch Montage des Sensors per Drop-in
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link (typabhängig)

→ www.mysick.com/de/MZ2Q-T

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

MZT7 – Auf einen Blick

- Einsetzbar in alle gängigen Zylinder, Linearschlitten und Greifer mit T-Nut sowie mit Adaptern in Rund-, Zug- und Profilstangenzylinder und Zylinder mit Schwalbenschwanznut
- Einfaches Einsetzen des Sensors in die Nut
- Kombinierte Befestigungsschraube aus Innensechskant- und Schlitzschraube
- LED zur Anzeige des Schaltzustands
- Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/MZT7**

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

MZT8 – Auf einen Blick

- Hochtemperaturvarianten: Temperaturbeständig bis 100 °C
- Kombischraube für schnelle Montage
- Schutzarten: IP 67, IP 68, IP 69K
- Sehr kurzes Sensorgehäuse für den Einsatz in Kurzhubzylindern
- PNP- oder NPN-Schaltausgang, PUR- oder PVC-Leitung, M8- oder M12-Steckanschluss wählbar
- In allen Zylindern, Linearschlitten und Greifern mit T-Nut und per Adapter an vielen Rund-, Zugstangenzylindern und Zylindern mit Schwalbenschwanznut einsetzbar

Ihr Nutzen

- In Temperaturbereichen bis 100 °C einsetzbar
- Sehr robustes Gehäuse in den Schutzarten IP 67, IP 68 oder IP 69K verlängert die Sensorlebensdauer
- Erhöht die Maschinenleistung durch präzises einmaliges Schalten
- Schnelle und einfache Montage durch Inbusschlüssel oder Schlitzschraubendreher
- Spart Zeit bei der ersten Installation und beim Gerätewechsel, da sich der Sensor ganz leicht von oben in die Nut einlegen lässt. Kein Demontieren der Endkappen des Zylinders erforderlich.
- Geringe Wartungskosten, da der Sensor schock- und vibrationsfest ist und somit in der Nut nicht verrutscht

→ **www.mysick.com/de/MZT8**

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.

RZT1 – Auf einen Blick

- Kompaktes Gehäusedesign
- Maximale Angebotsvielfalt mit Reed-3-Leiter, Reed-2-Leiter und Reed als 230 V-Version
- Funktionsanzeige LED
- Für alle gängigen Zylinder mit T-Nuten, z.B. Festo oder SMC und mittels Adaptern an viele Rund-, Zugstangen-, Profilstangen-Zylinder und Zylinder mit Schwalbenschwanznut

Ihr Nutzen

- Einlegen des Sensors von oben in die Nut ermöglicht einfache Montage
- Einfache Montage mit Imbusschlüssel
- Beständig gegenüber Schock, Vibration und Flüssigkeiten zur Verlängerung der Sensorlebensdauer

→ www.mysick.com/de/RZT1

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.

MZC1 – Auf einen Blick

- Einsetzbar in alle gängigen Zylinder, Linearschlitten und Greifer mit C-Nut
- Maximale Angebotsvielfalt mit PNP / NPN, PUR- und PVC-Anschluss, M8- und M12-Steckanschluss
- Kombinierte Befestigungsschraube (Innensechskant und Schlitzschraube)
- Sehr kurzes Sensorgehäuse ermöglicht auch für den Einsatz in Kurzhubzylindern
- Funktionsanzeige LED
- Schutzart IP 67 / IP 68 / IP 69K (abhängig von der Anschlussvariante)

Ihr Nutzen

- Reduzierte Wartungskosten, da der Sensor schock- und vibrationsresistent ist und somit auch nicht in der Nut verrutscht
- Erhöhung der Maschinenleistung dank patentierter GMR-Technologie (giant magneto-resistive) sowie SICK-ASIC (application specific integrated circuit), da präzises Einmalschalten gewährleistet wird und falsche Signale unterdrückt werden
- Flexible Montage durch Innensechskant- sowie Schlitzschraubendreher
- Zeitersparnis durch Einhandmontage mit nur einer ¼-Umdrehung
- Einfache und zeitsparende Installation sowie Sensoraustausch durch Montage des Sensors per Drop-in – kein Demontieren der Endkappen des Zylinders erforderlich
- Extrem robustes VISTAL®-Gehäuse – Schutzart IP 67 bzw. IP 68 und IP 69K verlängert die Sensorlebensdauer

→ www.mysick.com/de/MZC1

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.

MZ2Q-C – Auf einen Blick

- Magnetischer Zylindersensor für alle gängigen Pneumatikzylinder, Linearschlitten und Greifer mit C-Nut
- Einfache Einstellung von zwei Schaltpunkten per Teach-in Taste
- Detektionsbereich bis 50 mm Hub
- Einlegen des Sensors von oben in die Nut ermöglicht einfache und schnelle Montage

Ihr Nutzen

- Ein Sensor, zwei Schaltpunkte: reduziert Kosten und Zeit für Inbetriebnahme
- Höchste Flexibilität dank eines Detektionsbereich bis 50 mm
- Löst Pneumatik-Präzisionsapplikationen durch intuitive und präzise Definition von zwei Schaltpunkten
- Einfache und zeitsparende Installation sowie Sensoraustausch durch Montage des Sensors per Drop-in
- Flexible Sensoreinstellungen, Monitoring, erweiterte Diagnose und Visualisierung durch IO-Link (typabhängig)

→ www.mysick.com/de/MZ2Q-C

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

WF – Auf einen Blick

- Infrarot-Sendequelle
- Einfache und präzise Einstellung über Teach-in oder manuell via „+“-/„–“-Tasten
- Kurze Ansprechzeit (max. 100 µs)
- PNP- und NPN-Schaltausgang
- Hell-/dunkelschaltend einstellbar
- 21 Bauformen mit verschiedenen Gabelweiten und -tiefen
- Stabiles IP-65-Aluminiumgehäuse

Ihr Nutzen

- Die schnelle Ansprechzeit und die hohe Auflösung sichern eine zuverlässige Erkennung selbst bei sehr hohen Geschwindigkeiten
- Fremdlichtunempfindlich dank Infrarot-Sendequelle
- Bedienerfreundliche Einstellung via Teach-in oder „+“-/„–“-Taste
- Flexible Montage durch große Auswahl an unterschiedlichsten Gabelgrößen
- Das stabile Aluminiumgehäuse erfüllt die Voraussetzungen für den Einsatz in rauen, industriellen Umgebungen

→ www.mysick.com/de/WF

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

WFL – Auf einen Blick

- Hochpräziser Laser (Klasse 1)
- Einfache und präzise Einstellung über Teach-in
- Kurze Ansprechzeit (max. 100 µs)
- Kleinstes detektierbares Objekt von nur 0,05 mm
- PNP- und NPN-Schaltausgang
- Hell-/dunkelschaltend einstellbar
- 21 Bauformen mit verschiedenen Gabelweiten und -tiefen
- Stabiles IP-65-Aluminiumgehäuse

Ihr Nutzen

- Hochpräziser Laserstrahl führt zu konstanter Messgenauigkeit über den gesamten Messbereich und zuverlässiger Detektion von kleinsten Objekten
- Einfaches Ausrichten und schnelle Justage durch sichtbaren Laserpunkt
- Hohe Prozesssicherheit: zuverlässige und einfache Einstellung mit Teach-in
- Eine große Auswahl an unterschiedlichsten Gabelgrößen erhöht die Flexibilität bei der Montage
- Das stabile Aluminiumgehäuse erfüllt die Voraussetzungen für den Einsatz in rauen, industriellen Umgebungen

→ www.mysick.com/de/WFL

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.

WFM – Auf einen Blick

- Deutlich sichtbares, rotes Sendelicht
- Keine Einstellung, sofort betriebsbereit
- Empfangsanzeige rundum sichtbar
- 5 Gabelgrößen: max. Tiefe 120 mm, max. Weite 180 mm
- Stabiles IP-67-Aluminiumgehäuse

Ihr Nutzen

- Fest eingestellte Parameter sorgen für eine hohe Betriebssicherheit bei einfachster Inbetriebnahme
- Einfaches Ausrichten und schnelle Justage durch sichtbares Rotlicht
- Die rundum sichtbare Empfangsanzeige ermöglicht eine ständige Prozesskontrolle
- Eine große Auswahl an unterschiedlichsten Gabelgrößen erhöht die Flexibilität bei der Montage
- Das stabile Aluminiumgehäuse erfüllt die Voraussetzungen für den Einsatz in rauen, industriellen Umgebungen

→ www.mysick.com/de/WFM

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Ax20 – Auf einen Blick

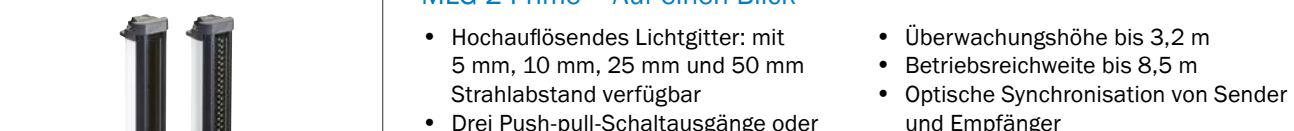
- Tastender Zeilensensor im kompakten Sensorgehäuse
- Individuelle, anwendungsorientierte Funktionalitäten der Sensoren
- Erkennen der Kantenposition unterschiedlichster Materialien
- Erkennen von Durchmesser zur Spalten- und Breitenmessung
- Sehr hohe Reproduzierbarkeit von 0,03 mm
- Großer Messbereich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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/Ax20**

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



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

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

LISTED

IO-Link

→ 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 Empfindlichkeitseinstellung
- 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.

PLG3 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/PLG3**

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.

PLG6 – Auf einen Blick

- 360°-sichtbare Job-LED
- Überwachungshöhe 60 mm
- Bestätigt optisch den korrekten Zugriff
- Das kleinste Pick-to-light-Lichtgitter

Ihr Nutzen

- Die integrierte Job-LED verringert die Suchzeit des Kommissionierers
- Geringe Montagekosten durch das clevere Montagekonzept
- Robustes Aluminium-Gehäuse gewährleistet geringe Sensorbeschädigung und spart Reparaturkosten
- Durch sensorseitige Reflexionsfolie wird zusätzlicher Montage- und Verkabelungsaufwand vermieden

→ **www.mysick.com/de/PLG6**

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.

HLG – Auf einen Blick

- Auflösung 2 mm
- Ansprechzeit 3 ms
- Überwachungshöhe 50 mm
- Synchronisierung über Leitung
- PNP oder NPN mit Q oder Q invertiertem Ausgang
- 1 x Test, 1 x Teach-in-Eingang
- Stecker M12, 8-polig

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Objekterfassung über die gesamte Reichweite für den störungsfreien Betrieb
- Hohe Verfügbarkeit durch die Erkennung sehr flacher Objekte
- Die schnelle Ansprechzeit des HLG ermöglicht dem Kunden den Betrieb einer hohen Förderbandgeschwindigkeit
- Synchronisierung über Leitung für eine sehr hohe Verfügbarkeit
- Höchste Messauflösung zur Detektion von kleinsten Objekten auf dem Förderband ermöglicht einen fehlerfreien Betrieb bei der Anwendung Kantenerkennung oder Zählen von kleinsten Objekten

→ www.mysick.com/de/HLG

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.

FLG – Auf einen Blick

- Dynamische oder statische Arbeitsweise, umschaltbar
- Einfache Justage
- Empfindlichkeit einstellbar
- Tastensperre einstellbar
- Robustes Metallgehäuse
- Impulsverlängerung einstellbar
- NO/NC umschaltbar

Ihr Nutzen

- Einfache Installation und Ausrichtung, da Sender und Empfänger in einem Gehäuse
- Die einstellbare Tastensperre schützt vor unerwünschter Parameteränderung und Manipulation im Betrieb
- Die Einstellung von Empfindlichkeit, Arbeitsweise und Impulsverlängerung am Gerät ermöglicht Ihnen die individuelle Anpassung der Parameter an die
- Anforderungen Ihrer Applikation
- Auch als offene Version verfügbar zur einfachen Integration in Ihre Applikationsumgebung
- Großer Überwachungsbereich, dadurch zur Überwachung von kleinen und größeren Teilen nur ein Gerät notwendig
- Mithilfe der Empfindlichkeitseinstellung können herabfallende Späne ausgeblendet und nur die für die Erfassung relevanten Objekte erkannt werden

→ www.mysick.com/de/FLG

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

SGS – Auf einen Blick

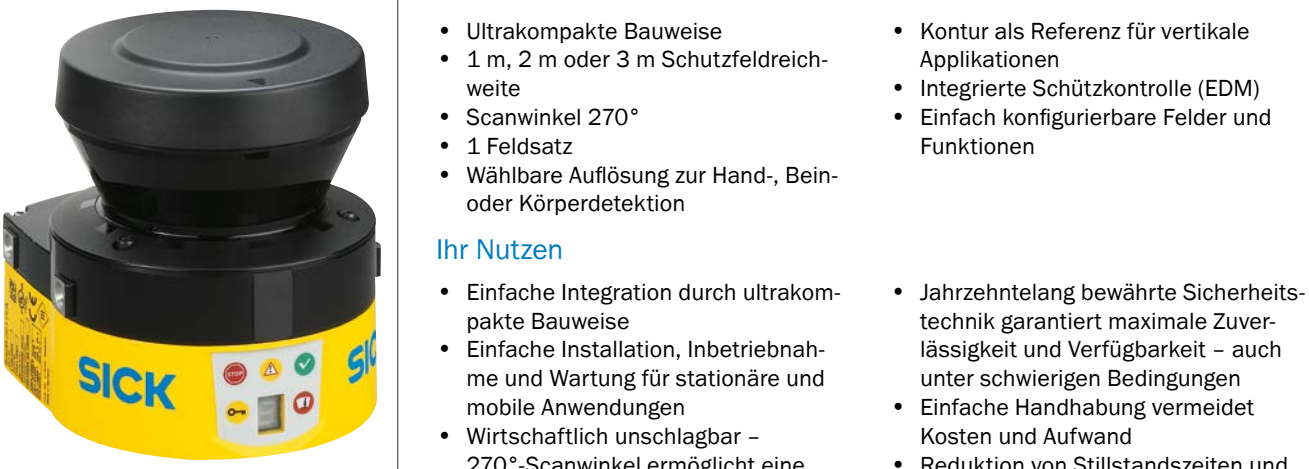
- Variable Überwachungslängen von 600 mm bis 1.400 mm (in 160-mm-Erweiterungen)
- Einfaches Teach-in-Setup über Kabel
- Optional: Parametrierung mit Teach-in-Taste, kein PC notwendig
- Maximale Reichweite von 10 m
- Ansprechzeit 18 ms
- 25 mm oder 45 mm MDO möglich
- Sehr unempfindlich bei Sonnenlicht bis 150.000 lx
- Kleine Blindzone < 11 mm

Ihr Nutzen

- Das kleine, schmale und glatte Design ermöglicht eine leichte Integration in die Applikationen
- Schmale und flache Modelle bieten flexible Bestückungsmöglichkeiten und optimieren Platzaufwand, während Schäden verringert werden
- Kundenspezifische Voreinstellung oder flexible Konfiguration mit Teach-in-Taste – ohne PC
- Optische Synchronisation eliminiert den Verkabelungsaufwand und spart somit Zeit
- Optional: Kapazitive Teach-in-Taste und LEDs erleichtern die Inbetriebnahme bei komplexen Lösungen
- Die Teach-in-Taste und die automatische Strahlausblendung ermöglichen Plug & Play. Die Ausrichthilfe und das „Click & Go“-Prinzip ermöglichen eine schnellere Installation.

→ **www.mysick.com/de/SGS**

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.

S300 Mini Remote – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/S300_Mini_Remote

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

S300 Advanced – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch kompakte Bauweise
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Wirtschaftlich unschlagbar – 270°-Scanwinkel ermöglicht eine Rundum-Absicherung mit nur zwei Scannern
- Sicherheitstechnik – ohne Produktivitätsverluste
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- Einfache modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen durch SICK-Sicherheits-Steuerungen via EFI
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen
- Einfache Ausrichtung und sicherer Betrieb im vertikalen Einsatz

→ www.mysick.com/de/S300_Advanced

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

S300 Expert – Auf einen Blick

- Kompakte Bauweise
- 2 m oder 3 m Schutzfeldreichweite
- Scanwinkel 270°
- 16 umschaltbare Feldsätze
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Inkrementalgebereingänge zur geschwindigkeitsabhängigen Feldumschaltung
- Erweiterte Messdatenausgabe über RS-422 mit Landmarkenerkennung

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch kompakte Bauweise
- Wirtschaftlich unschlagbar – 270°-Scanwinkel ermöglicht eine Rundum-Absicherung mit nur zwei Scannern
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Vielzahl an Feldsätzen garantiert Sicherheit und Produktivität bei der Absicherung von Fahrzeugen oder beweglichen Maschinenteilen
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- Einfache modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen durch SICK-Sicherheits-Steuerungen via EFI
- Das richtige Schutzfeld bei jeder Geschwindigkeit vermeidet ungewollte Stopps
- Navigationsunterstützung und Personenschutz in einem Gerät

→ **www.mysick.com/de/S300_Expert**

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
- 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 Expert – Auf einen Blick

- 4 m, 5,5 m oder 7 m Schutzfeldreichweite
- 32 umschaltbare Feldsätze
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Inkrementalgebereingänge zur geschwindigkeitsabhängigen Feldumschaltung
- Erweiterte Messdatenausgabe über RS-422 mit Landmarkenerkennung
- Simultane Überwachung von bis zu 4 Schutzfeldern

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
- Modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen wie die simultane Überwachung von bis zu vier Schutzfeldern mit SICK-Sicherheits-Steuerung via EFI
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- 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_Expert

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 PROFINET IO Advanced – Auf einen Blick

- Direkte Integration in sicheres Bussystem PROFINET IO
- 4 m, 5,5 m oder 7 m Schutzfeldreichweite
- 4 umschaltbare Feldsätze
- Managed-2-Port-Switch für Kupfer- oder Lichtwellenleiter-Steckverbinder
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Remote-Diagnose und Konfiguration über Sicherheits-Steuerung
- Simultane Überwachung zweier Schutzfelder

Ihr Nutzen

- Zuverlässige und hochverfügbare Kommunikation mit FSPS-Steuerung durch moderne Lichtwellenleiter-Technologie
- Effiziente und kostengünstige Absicherung – vernetztes Arbeiten durch direkte Einbindung in PROFINET-IO-Netzwerke
- Schnelle Diagnose durch Remote-Zugriff vermeidet Stillstandszeiten
- Standardisierte Integration in FSPS-Steuerung mittels GSDML-Gerätestammdatei
- Große Schutzfeldreichweite von 7 m ermöglicht große Anwendungsvielfalt
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- 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_PROFINET_IO_Advanced

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

deTec4 Core – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/deTec4_Core**

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

deTec4 Prime – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Auflösung: 14 mm, 30 mm, Schutzfeldhöhe: 300 mm bis 2.100 mm
- Betriebsumgebungstemperatur: –30 °C bis +55 °C, Schutzart: IP 65, IP 67
- Bis zu drei deTec4 Prime kaskadierbar, Strahlkodierung
- Wiederanlaufsperre, Schützkontrolle, Statusausgang
- Reichweite bis 21 m, integrierte Laser-Ausrichthilfe
- Flexi-Loop-ready

Ihr Nutzen

- Für den Einsatz in rauen Umgebungen geeignet
- Einfache, blindzonenfreie Installation mit universellen Halterungen und austauschbaren M12-Systemstecker
- Schnelle Statusrückmeldung dank umfangreicher Diagnose: Ausrichtanzeige, Laser-Ausrichthilfe, LED-Anzeigen entlang des Schutzfeldes
- Zeitersparnis durch Konfiguration ohne PC: DIP-Schalter im Systemstecker und automatisches Einmessen der Schutzfeldbreite
- Strahlkodierung schützt vor gegenseitiger Beeinflussung bei nebeneinander stehenden Maschinen
- Geringerer Platzbedarf im Schaltschrank: durch Kaskadierung von bis zu drei deTec4 Prime sind weniger Sicherheitseingänge notwendig

→ **www.mysick.com/de/deTec4_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.

C4000 Standard – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- 7-Segmentanzeige
- Taktbetrieb mit Auswerteeinheit UE402
- Schützkontrolle (EDM) und Wiederanlaufsperre
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Kaskadierbar, bis zu drei Systeme
- ADO-Meldeausgang (Application Diagnostic Output) für Verschmutzungsanzeige
- Zubehör Clone Plug – zum Speichern der Konfiguration

Ihr Nutzen

- Zeitsparende Ausrichtung und Diagnose durch 7-Segmentanzeige
- Strahlkodierung schützt die Systeme vor gegenseitiger Beeinflussung und bietet dadurch hohe Verfügbarkeit
- Erhöhte Flexibilität und reduzierter Verdrahtungsaufwand durch Kaskadierung von maximal drei Systemen
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch Vorkonfiguration der Systeme oder Clone Plug
- Komfortable Konfiguration und Diagnose ermöglichen höhere Verfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/C4000_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.

C4000 Advanced – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Verschiedene Möglichkeiten zur Ausblendung von Objekten: fest, beweglich oder Teach-in
- 7-Segmentanzeige
- Taktbetrieb mit Auswerteeinheit UE402
- Schützkontrolle (EDM) und Wiederanlaufsperre
- Strahlkodierung für genaue Systemzuordnung
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Kaskadierbar, bis zu drei Systeme

Ihr Nutzen

- Ausblendungsfunktionen ermöglichen die zuverlässige und sichere Objekterkennung und steigern dadurch die Produktivität
- Zeitsparende Ausrichtung und Diagnose durch 7-Segment-Anzeige
- Strahlkodierung schützt die Systeme vor gegenseitiger Beeinflussung und bietet dadurch hohe Verfügbarkeit
- Mit dem Clone Plug können Konfigurationen einfach und schnell dupliziert werden – dies spart Zeit und Kosten
- Erhöhte Flexibilität und reduzierter Verdrahtungsaufwand durch Kaskadierung von maximal drei Systemen
- Komfortable Konfiguration und Diagnose ermöglichen höhere Verfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/C4000_Advanced

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

C4000 Fusion – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- Selbstlernende und dynamische Ausblendung für applikationsbezogene Zugangsabsicherung
- Handschutz und Bereichsabsicherung in schmutzigen Umgebungen
- Mehrfachauswertung
- Reduzierte Auflösung
- Feste Ausblendung
- 2 virtuelle Lichtschranken
- Integrierte Laserausrichtung

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung der Anlage, weil durch herabfallende Späne der Sicherheits-Lichtvorhang nicht abgeschaltet wird
- Verfügbar: Skids werden erkannt, Störobjekte wie Kabel werden unterdrückt
- Wirtschaftlich durch die Einsparung von zusätzlicher Muting-Sensorik oder weiteren Absicherungsmaßnahmen
- Maximale Sicherheit bei der Zugangsabsicherung von automatisiertem Materialtransport, indem das System zuverlässig zwischen Mensch und Material unterscheidet
- Einfache Integration und schnelle Inbetriebnahme spart Zeit und Kosten, da keine Sekundärsensorik notwendig ist
- Sicher: bietet auch Schutz in Bereichen, in denen sich kein Objekt befindet, anders als bei herkömmlichen Muting-Lösungen
- Die integrierte Laser-Ausrichthilfe ermöglicht eine zeitsparende Ausrichtung von Sender und Empfänger

→ **www.mysick.com/de/C4000_Fusion**

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

C4000 Palletizer – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- Selbstlernende dynamische Ausblendung für die Waren- und Palettenerkennung
- Richtungserkennung
- Mehrfachauswertung
- Reduzierte Auflösung
- Muting-Alternative
- Strahlkodierung
- Objektlückenunterdrückung

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/C4000_Palletizer**

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

miniTwin2 – Auf einen Blick

- Typ 2 (IEC 61496), SIL1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849)
- Blindzonenfreies Gerätekonzept mit kompaktem Querschnitt (15 mm x 32 mm)
- Twin Stick: Sender und Empfänger in einem Gehäuse – kaskadierbar
- Maßgeschneiderte Schutzfeldhöhen in 60-mm-Schritten: von 120 mm bis 1.200 mm
- Typische Reichweiten 0 m ... 8 m
- Intelligente, softwarelose Konfiguration von Schützkontrolle und Rücksetzfunktion
- Geräteanschluss M12, 5-polig

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/miniTwin2

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

miniTwin4 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/miniTwin4

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

V300 Work Station Extended – Auf einen Blick

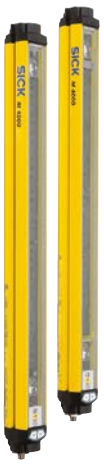
- Typ 3 (IEC 61496), SIL2 (IEC 61508), PL d (EN ISO 13849)
- Schutzfeldgröße von 0,4 m x 0,4 m bis 1,5 m x 1,5 m
- Auflösung 20 mm, 24 mm und 30 mm
- Nur ein Gerät: integrierter Sender und Empfänger
- Intuitive Ein-Knopf-Bedienung
- Automatische Ausrichtung
- Synchronisation von 2 Systemen
- Restart/Reset,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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/V300_Work_Station_Extended**

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



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 A/P – Auf einen Blick

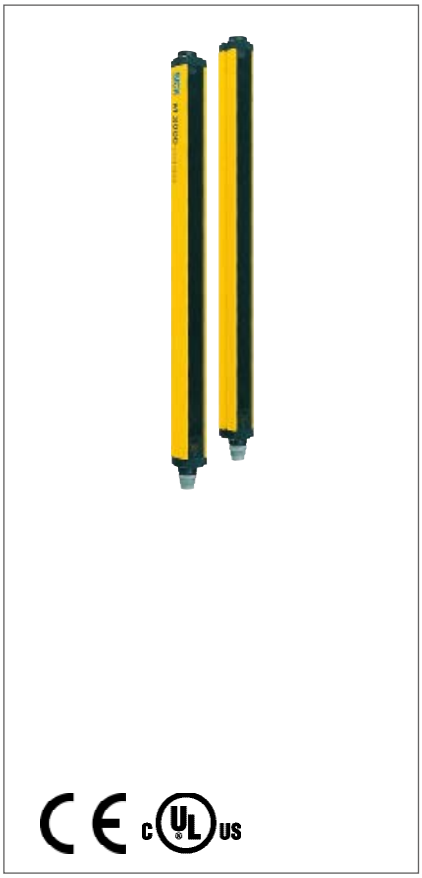
- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Sender/Empfänger in einem Gehäuse, Reichweite bis 7,5 m
- Schützkontrolle (EDM), Wiederanlaufsperre, Meldeausgang, SDL-Schnittstelle
- Muting in Verbindung mit Muting-Schaltgerät UE403
- 7-Segment-Anzeige
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Optional integriert: Leuchtmelder

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/M4000_Advanced_A_P

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.



M2000 Standard – Auf einen Blick

- Typ 2 (IEC 61496), SIL1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849)
- Robustes Gehäuse im Industriedesign
- Hohe Reichweite bis 70 m
- Schützkontrolle (EDM) und interne Selbsttestung konfigurierbar ohne PC
- Standardisierte Anschlusstechnik M12 verfügbar
- 7-Segment-Anzeige
- Strahlkodierung für genaue Systemzuordnung

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
- Reduzierte Ausfallzeiten durch Diagnose-Anzeigen direkt am Gerät
- Schnelle Anlaufzeiten durch einfache Ausrichtung mit Hilfe optionaler Laser-Ausrichthilfe (separates Zubehör)

→ www.mysick.com/de/M2000_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.

L41 – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849), nur in Verbindung mit geeigneter Testeinrichtung, z. B. Flexi Classic oder Flexi Soft
- Kleine M18-Sensoren mit Reichweiten bis 10 m
- Kompakte M30-Sensoren mit Reichweiten bis 60 m
- Schutzart IP 67
- Temperaturbereich von –40 °C ... 55 °C
- Radiale Optik (90°-Umlenkspiegel)

Ihr Nutzen

- Einfache Integration durch kleine, kompakte Bauformen
- 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/L41**

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.

L21 – 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
- Kleine M18-Sensoren mit Reichweiten bis 10 m
- Kompakte M30-Sensoren mit Reichweiten bis 60 m
- Schutzart IP 67
- Temperaturbereich von –40 °C ... 55 °C
- Metall- und Kunststoffausführung
- Radiale Optik (90°-Umlenkspiegel)
- Einfache Diagnose und Service

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/L21**

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.

RE1 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/RE1

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

RE2 – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 9 mm
- 2 oder 3 Kontakte
- Bis Performance Level PL e (EN ISO 13849)
- Sensoren mit Steckverbinder oder angeschlossener Leitung
- LED-Zustandsanzeige (RE27)
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)

Ihr Nutzen

- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- Performance Level PL e gemäß EN ISO 13849 mit nur einem Sicherheitsschalter in Verbindung mit geeignetem Sicherheitsbaustein
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch große Toleranzen gegenüber Türversatz
- Die Geräte sind einfach zu reinigen, dadurch sind sie für den Einsatz in stark verschmutzten Bereichen oder Applikationen mit strengen Hygienevorschriften besonders gut geeignet
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige (RE27)
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/RE2

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.

TR4 Direct – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 25 mm
- Multicoded- und Unique-coded-Sensoren bis Schutzart IP 69K
- Bis Performance Level PL e (EN ISO 13849)
- Zwei OSSD-Sicherheitsausgänge
- Sichere Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren möglich (abhängig von der Variante)
- LED-Zustandsanzeige
- Randbereichsanzeige und magnetische Haltekraft (optional)
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)

Ihr Nutzen

- Hoher Manipulationsschutz durch individuell kodierten Betätiger (abhängig vom Typ)
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch große Toleranzen gegenüber Türversatz und durch Randbereichsanzeige
- Hohe Zuverlässigkeit, da unempfindlich gegenüber Schock und Vibration
- Wirtschaftliche Lösung dank Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren
- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige
- 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/TR4_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.

IN4000 Standard – Auf einen Blick

- Ein getakteter sicherer Ausgang zum direkten Anschluss der Sensoren an eine Sicherheits-Steuerung
- Schutzart IP 67 oder IP 69K
- Ansprechbereich bis 15 mm
- LED-Zustandsanzeige
- Bis Performance Level PL e (EN ISO 13849)
- Sichere Reihenschaltung von Sensoren möglich

Ihr Nutzen

- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige
- Wirtschaftliche Lösung dank Reihenschaltung von bis zu 9 Sensoren
- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- Performance Level PL e gemäß EN ISO 13849 mit nur einem Sicherheitsschalter in Verbindung mit geeignetem Sicherheitsbaustein
- Die Geräte sind einfach zu reinigen, dadurch sind sie für den Einsatz in stark verschmutzten Bereichen oder Applikationen mit strengen Hygienevorschriften besonders gut geeignet

→ **www.mysick.com/de/IN4000_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.

i10 Lock – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/i10_Lock

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

i200 Lock – Auf einen Blick

- Kompaktes Kunststoffgehäuse
- Einführbereich für Betätiger aus Edelstahl
- Wahlweise starrer, beweglicher oder Riegelbetätiger
- 3 Leitungseinführungen M20 x 1,5
- Federkraft- und magnetkraftverriegelt
- Verriegelungs- und Türüberwachung
- LED-Verriegelungsanzeige

Ihr Nutzen

- Zuverlässige Funktion des Schalters durch robusten Betätigungskopf aus Metall, auch bei mechanischem Versatz der Schutzeinrichtung
- Flexible elektrische Anschlussmöglichkeiten durch drei Leitungseinführungen
- Verbesserte Diagnose durch zusätzliche Kontakte für Türüberwachung und LED Verriegelungsüberwachung
- Unterschiedliche Schaltelemente bieten passende Lösung für die Elektroinstallation
- Riegelbetätiger bietet Personenschutz im Gefahrbereich und verhindert unerwünschten Wiederanlauf der Maschine

→ www.mysick.com/de/i200_Lock

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

ES11 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.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.

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.

i110RP – Auf einen Blick

- Seilzugschalter mit Seillängen bis 30 m, mit integrierter Seilriss- und Seilzugfunktion
- Metallgehäuse mit Stellungsanzeige und Entriegelungsdrehhebel
- Mit Leitungseinführung M20 x 1,5 oder Flexi-Loop-kompatiblem M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)
- Schleichschaltglieder mit vier Kontakten
- Erfüllt die Normen EN ISO 13850 und IEC/EN 60947-5-5

Ihr Nutzen

- Die Not-Halt-Funktion kann an jedem Punkt des Seiles ausgelöst werden
- Einfaches Einstellen der Seilspannung
- Robustes Metallgehäuse bietet einen hohen Schutz für den Seilzugschalter
- 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/i110RP

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.

E100 – Auf einen Blick

- Kunststoffgehäuse mit angeschlossener Leitung
- 3-stufiger Funktionsaufbau (Aus-Ein-Aus)
- Schleichschaltglieder mit vier Kontakten
- Variante mit zusätzlichen Plus-/Minus-Tasten
- Erfüllt die Norm IEC/EN 60947-5-8

Ihr Nutzen

- Personenschutz mit Zustimmschaltern: Erhöhte Sicherheit im Einrichtbetrieb, wenn Schutzeinrichtungen außer Kraft sind
- Plus-Minus-Tasten für zusätzliche Kontrolle der Bewegungsrichtungen
- Unterschiedliche Leitungslängen für alle Applikationsanforderungen

→ www.mysick.com/de/E100

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

Flexi Loop – Auf einen Blick

- Kaskadierung von 32 Sensoren mit bis zu 30 m pro Segment unter Einhaltung des Performance Levels e
- Kompatibel mit Sensoren sämtlicher Hersteller
- Detaillierte Diagnose-Informationen
- Integrierte Standardeingänge und -ausgänge
- Spannungsversorgung der Sensoren inklusive
- Ungeschirmte Standardleitung mit M12-Anschlusstechnik
- Schutzart IP 65 und IP 67
- Intelligentes Zubehör für Felddiagnose und Inbetriebnahme

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/Flexi_Loop**

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

Flexi Classic – Auf einen Blick

- Drehschalter für die einfache Funktionseinstellung
- Modular erweiterbar
- Direkte Verdrahtung mit jeder Art von Sensoren
- Logikverknüpfungen: UND, ODER, Muting, Bypass, Reset, Schützkontrolle
- Integration in alle gängigen Feldbusse
- Integration der sicheren Sensorkaskade Flexi Loop
- Spezielle Muting-Module erfüllen alle Anforderungen einer anspruchsvollen Muting-Applikation

Ihr Nutzen

- Optimale Granularität vermeidet überflüssige Ein- und Ausgänge und reduziert Hardware
- Konfiguration per Drehschalter vereinfacht die Logikkonfiguration
- Konfigurationshilfe Flexi-Classic-Konfigurator bietet eine einfache Logikerstellung und Verdrahtungshilfe
- Komplette Diagnose des Systems zur Vermeidung von ungeplanten Stillstandszeiten
- Kompaktes Design ermöglicht eine erhebliche Reduzierung der Schaltschrankbreite
- Stark reduzierte Verdrahtung im Vergleich zu konventionellen Sicherheitslösungen. Noch einfacher ist die Verdrahtung mit Flexi Loop.

→ **www.mysick.com/de/Flexi_Classic**

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.

Flexi Soft Drive Monitor – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

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

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

Speed Monitor – Auf einen Blick

- Stillstands- und Drehzahlüberwachung
- 4 sichere Halbleiterausgänge
- PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508), SILCL3 (EN 62061)
- Maximale Eingangsfrequenz 2 kHz
- Einstellbare Drehzahlgrenze/Überwachungsfrequenz je nach Variante 0,1 bis 9,9 Hz oder 0,5 bis 99 Hz
- 2 Meldeausgänge für Fehler- und Zustandsanzeige
- Diagnose LEDs

Ihr Nutzen

- Einfache Inbetriebnahme nur mit Schraubendreher – reduziert die Installationszeit
- Toolunterstützung im Flexi Soft Designer und Flexi Classic Konfigurator
- Zusätzlich HTL-Encoderauswertung
- Kaskadierung mehrerer Achsen möglich

➜ **www.mysick.com/de/Speed_Monitor**

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

Standstill Monitor – Auf einen Blick

- Stillstandsüberwachung mittels Messung der Remanenzspannung
- 3 Schließer, 1 Öffner als zwangsgeführte Sicherheitskontakte
- 2 Meldeausgänge (Halbleiter)
- 1 Meldeausgang (Schließer)
- PL e (EN ISO 13849), SIL3 (IEC 61508), SILCL 3 (EN 62061)
- Maximale Motoranschlussspannung 690 V
- Einstellbare Spannungsschwelle und Stillstandszeit

Ihr Nutzen

- Schnelle Montage und Installation, da ein zusätzlicher Verdrahtungsaufwand entfällt
- Einfache Inbetriebnahme mittels Schraubendreher
- Leicht nachrüstbar, da keine nachträgliche Montage von Sensoren notwendig ist

➜ **www.mysick.com/de/Standstill_Monitor**

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

UE10-2FG – Auf einen Blick

- Ideal für Anwendungen mit optoelektronischen Schutzeinrichtungen und Sicherheits-Steuerungen mit OSSD-Ausgängen
- Kurze Ansprechzeit von 10 ms
- Kompakte Bauform
- 2 Kontaktausgänge
- Rückmeldepfad für Schützkontrolle (EDM)
- Schraubklemmen oder steckbare Schraubklemmen
- Kodierte Ausführung für alle Steckplätze

Ihr Nutzen

- Kurze Ansprechzeit für kürzere Sicherheitsabstände
- Platzersparnis im Schaltschrank durch kompakte Bauform
- Minimaler Verdrahtungsaufwand für schnelle und einfache Inbetriebnahme

→ www.mysick.com/de/UE10-2FG

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.

UE43-3MF – Auf einen Blick

- Auswerteeinheit für Not-Halt-Taster und Sicherheitsschalter
- Querschlusserkennung und Sequenzüberwachung bei zweikanaliger Ansteuerung
- Diskrepanzzeitüberwachung möglich
- 3 Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Manueller oder automatischer Reset
- Schützkontrolle (EDM)

Ihr Nutzen

- Vollständige Überwachung und Auswertung von Sensoren
- Bietet alle erforderlichen Kontaktpfade in kompakter Baugröße
- 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/UE43-3MF

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.

UE45-3S1 – Auf einen Blick

- Ideal zur Auswertung von Not-Halt-Tastern und Sicherheitsschaltern
- Querschlusserkennung und Sequenzüberwachung bei zweikanaliger Ansteuerung
- 2 Schließer-Kontakte für die direkte Integration in eine Maschinenumgebung
- 1 Schließer-Kontakt zeitverzögert bis zu 30 s für Stopp-Kategorie-1-Applikationen
- Manueller oder automatischer Reset
- Schützkontrolle (EDM)
- Kodierte Ausführung für alle Steckplätze

Ihr Nutzen

- Vollständige Überwachung und Auswertung von Sensoren
- Verzögerungszeit zur optimalen Absicherung des Bremsvorgangs einer Maschine
- Frei einstellbare Verzögerungszeit an der Gerätefront (bis zu 30 s) macht es dem Bediener einfach, Einstellungen zu ändern
- Schneller, werkzeugfreier Austausch durch kodierte, steckbare Schraubklemmen
- Verbindet die Vorteile von klassischen Relais mit einfacher Schalttechnik

→ **www.mysick.com/de/UE45-3S1**

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.

UE48-2OS – Auf einen Blick

- Ideal zur Auswertung von Not-Halt-Tastern, Sicherheitsschaltern, Sicherheits-Lichtvorhängen, Sicherheits-Laserscannern und Sicherheits-Schaltmatten
- Querschlusserkennung und Sequenzüberwachung bei zweikanaliger Ansteuerung
- 2 Sicherheitsausgänge, 1 Meldeausgang
- Manueller oder automatischer Reset
- Schützkontrolle (EDM)
- Kodierte Ausführung für alle Steckplätze

Ihr Nutzen

- Ein Modul für alle gängigen Applikationen vereinfacht die Maschinenintegration
- Vollständige Überwachung und Auswertung von Sensoren
- Die Sequenzüberwachung übernimmt die Auswertung von berührungslosen Sicherheitsschaltern
- 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/UE48-2OS**

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.

SKS/SKM36 – Auf einen Blick

- Motor-Feedback-System für den Standardleistungsbereich
- 128 Sinus-/Kosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 4.096 Schritten pro Umdrehung sowie 4.096 Umdrehungen beim Multiturn-System
- Programmierung des Positionswertes und elektronisches Typenschild
- HIPERFACE®-Schnittstelle
- Einbau- und Stand-alone-Ausführung
- Zertifiziert nach SIL2/PL d (Gilt nur für SKS36S/SKM36S-H...)
- RoHs-konform

Ihr Nutzen

- Die kleine Dimension ermöglicht Herstellern von Klein- und Kleinstmotoren eine erhebliche Verkürzung der Baulänge ihrer Motoren
- Die Stand-alone-Version eignet sich ideal als Leit- bzw. Streckengeber
- Die Motor-Feedback-Systeme SKS/SKM36 weisen eine sehr hohe Marktdurchdringung in der Antriebstechnik auf
- Aufgrund der einheitlichen Mechanik mit SEK/SEL37 ist eine hohe Flexibilität beim Einsatz verschiedener Gebersysteme gegeben

→ www.mysick.com/de/SKS_SKM36

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.

SEK160 – Auf einen Blick

- HIPERFACE®-Motor-Feedback-Systeme für große Hohlwellen- und Torquemotoren
- 128 Sinus-/Kosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 4.096 Schritten pro Umdrehung
- Programmierung des Positionswertes und elektronisches Typenschild
- HIPERFACE®-Schnittstelle
- Turn & Play – für einfache Montage ohne jegliches Tool
- Hohe Widerstandsfestigkeit gegen Schocks und Vibrationen aufgrund der holistischen Abtastung
- Lagerloses Motor-Feedback-System

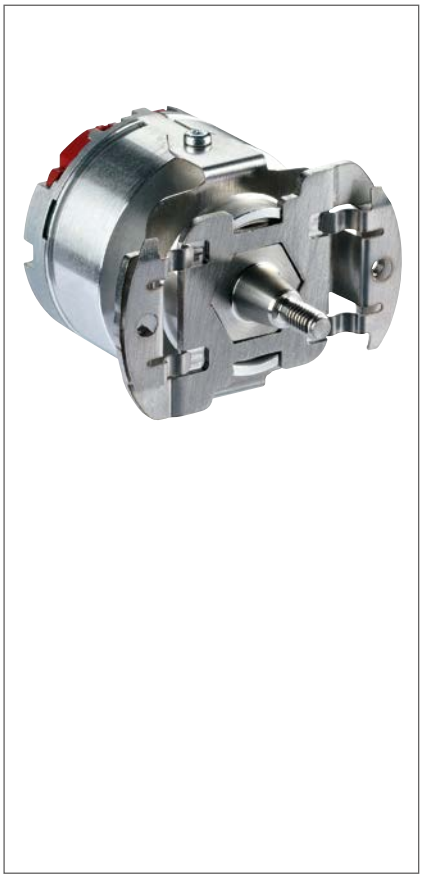
Ihr Nutzen

- Direkter Sitz auf der Antriebswelle macht Übertragungselemente wie Zahnriemen oder Kupplung überflüssig
- Die vereinfachte, kompakte Konstruktion steht für Verschleißfreiheit und damit reduzierte Wartungskosten
- Keine Beeinflussung der Messgenauigkeit durch Magnetfelder aufgrund des kapazitiven Messprinzips
- Zeitvorteile bei der Montage, da kein Montagewerkzeug benötigt wird: einfach aufstecken, drehen und loslegen
- Die minimalen Abmessungen ermöglichen Platz- und Gewichtseinsparungen und damit eine effektive Nutzung des Raums

→ www.mysick.com/de/SEK160

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



EKS/EKM36 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

➜ **www.mysick.com/de/EKS_EKM36**

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

AHS/AHM36 SSI – Auf einen Blick

- Kompakter 36mm Absolut-Encoder mit maximal 26 Bit (Singleturn: 14 Bit, Multiturn: 12 Bit)
- Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle
- Drehbarer M12-Stecker oder drehbarer Leitungsabgang
- SSI-Schnittstelle
- Programmierbare SSI-Version: Auflösung, Preset-Wert, etc. programmierbar (typabhängig)
- Schutzklasse bis IP67 (typabhängig)
- Arbeitstemperatur: –40 °C bis +100 °C (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Einfache mechanische Installation mit drehbarem Stecker oder drehbarem Leitungsabgang, verschiedenen Montagelochbildern und vielen unterschiedlichen Wellen
- Einfache und flexible elektrische Installation mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten und anpassbarer SSI-Protokollstruktur (programmierbare SSI-Version)
- Flexibles, einfaches Setup für verschiedene Applikationen, mit binären sowie nichtbinären und nicht ganzzahligen Auflösungen mit der Rundachsfunktion (programmierbare SSI-Version)
- Einsetzbar auch in rauen Umgebungsbedingen durch robuste und zuverlässige vollmagnetische Sensorik
- Raum- und kosteneffizientes Design: Die Lösung für Applikationen mit begrenzten Einbauverhältnissen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

➜ **www.mysick.com/de/AHS_AHM36_SSI**

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 SSI – Auf einen Blick

- Hochauflösender Absolut-Encoder mit bis zu 30 bit (AFM60), bzw. bis zu 18 bit (AFS60)
- Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteck- oder Durchsteckhohlwelle
- SSI-, SSI + Inkremental- oder SSI + Sin/Cos-Schnittstelle
- Auflösung, Offset, etc. programmierbar (typabhängig)
- Anschlusstechnik: Stecker M12, M23 oder Leitungsabgang
- Schutzart: IP67 (Gehäuse), IP65 (Welle)
- Arbeitstemperatur: –30 °C bis +100 °C (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Die Programmierbarkeit der Encoder ermöglicht reduzierte Lagerhaltung, hohe Maschinenverfügbarkeit und leichte Installation
- Genaue Positionierung aufgrund hoher Auflösungen
- Große Auswahl an mechanischen Schnittstellen und elektrischen Kontaktierungsmöglichkeiten: Passend für sämtliche Applikationen
- Passend für Applikationen mit begrenztem Platzbedarf (extrem kurze Einbautiefe mit 30 mm)
- Sehr gute Rundlaufeigenschaften aufgrund des hohen Lagerabstands
- Ein Programmiertool und eine Software mit automatischer Erkennung des Encoders für AFS60/AFM60/DFS60

→ www.mysick.com/de/AFS_AFM60_SSI

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

AFS/AFM60 EtherNet/IP – Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Device Level Ring (DLR-Funktionalität)
- Umfangreiche Diagnose: Min-/Max-Werte für Temperatur, Position, Geschwindigkeit. Betriebsstundenzähler, Anzeigen von Flags, Alarms und Warnings durch z.B. einen Fault-Header (32 bit)
- Statusanzeige über 5 Duo-LEDs
- Rundachsfunktionalität
- IP-Adresse per DHCP/DEC-Switches
- EtherNet/IP-Schnittstelle (erweitertes Profil 0x22)
- Funktionsbaustein

Ihr Nutzen

- DLR-Funktionalität bietet Zuverlässigkeit mit einfacherer Wartung und eine einfache Adaption an bestehende Netzwerktopologien
- Reduktion der Installationskosten durch Einsparung externer Switches
- Hohe Produktivität dank überlegener Diagnose mit 32-bit-Fault-Header, schneller Kommunikation und guter Redundanz
- Optimale Maschinenverfügbarkeit dank frühzeitiger Warn- und Fehlererkennung
- Einfache Einstellung für unterschiedliche Anwendungen dank Rundachsfunktionalität
- Einfache Installation durch das bedienerfreundliche Configuration Assembly on board

→ www.mysick.com/de/AFS_AFM60_EtherNet_IP

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

AFS/AFM60 PROFINET – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.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.

AFS/AFM60 EtherCAT® – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/AFS_AFM60_EtherCAT**

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

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.

DBS36 Core – Auf einen Blick

- Anschluss mit universellem Leitungsabgang
- Ausführungen mit Aufsteckhohlwelle oder Klemmflansch mit Vollwelle
- Klemmflansch mit 6 Montagelochbildern und Servonut
- Hohlwelle mit universeller Drehmomentstütze
- Kompakter Gehäusedurchmesser von 37 mm mit kompakter Bautiefe,
- Elektrische Schnittstellen: TTL/RS-422, HTL/push pull und Open Collector NPN
- Strichzahl: 10 bis 2.500
- Temperaturbereich: –20 °C ... +85 °C
- Schutzart: IP 65

Ihr Nutzen

- Der universelle Leitungsabgang erlaubt den Einsatz bei engen Platzverhältnissen und ermöglicht eine flexible Leitungsführung
- Klemmflansch mit verschiedenen Montagelochbildern bietet eine hohe Flexibilität bei Montage in bestehenden und neuen Anwendungen
- Klemmflansch mit Servonut ermöglicht die Montage mit Servoklammern
- Die universelle Drehmomentstütze des DBS36 Core ermöglicht einen einfachen Gerätetausch ohne Änderung der Anwendung
- Wellen in metrischer und Zollausführung ermöglichen weltweiten Einsatz.
- Die hohe Flexibilität der mechanischen Schnittstelle der Encoder und das verfügbare Zubehör ermöglichen die Verwendung einer Ausführung in verschiedenen Anwendungen
- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer

➜ **www.mysick.com/de/DBS36_Core**

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

DBS60 Core – Auf einen Blick

- Klemm- und Servoflansch, Auf- und Durchsteckhohlwelle
- Gehäuse: Ø58 mm; kompakte Bautiefe, großer Lagerabstand
- Flansche und Drehmomentstützen für viele Montagevorgaben
- Strichzahl: bis 5.000 Impulse
- Leitungsabgang, radialer M23- oder M12-Stecker
- TTL/RS-422 und HTL/push-pull, Universalschnittstelle TTL/HTL mit 4,5 V DC bis 30 V DC
- Hohlwellen: Metall bis Ø5/8“, isoliert bis Ø 15 mm; Klemmung vorn und hinten

Ihr Nutzen

- Vielfältige Einbauoptionen durch unterschiedliche Flansch- und Wellenausführungen
- Der universelle Leitungsabgang und die radiale Steckerausführung ermöglichen den Einsatz bei engen Platzverhältnissen und eine flexible Verkabelung
- Kompakte Gehäuseabmessungen sparen wertvollen Bauraum. Die optionale Hohlwellenklemmung auf der Rückseite ermöglicht eine einfache Befestigung.
- Schutz des Encoders vor hohen Wellentemperaturen und Wellenströmen durch optionale isolierte Welle
- Flansche und Drehmomentstützen mit verschiedenen Montagelochbildern erlauben vielfältige Montagemöglichkeiten mit einer Encodervariante
- Robuster Aufbau mit großem Lagerabstand erlaubt hohe Lagerlasten bei langer Lebensdauer
- Die TTL/HTL-Kombi-Schnittstelle ermöglicht geringe Produktvarianz und Reduzierung der Lagerkosten

➜ **www.mysick.com/de/DBS60_Core**

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

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.

TTK70 – Auf einen Blick

- Berührungslose, absolute Positionsbestimmung
- Kleiner, kompakter Lesekopf
- Standard-SSI-Schnittstelle, kombiniert mit SinCos-Ausgang
- Messlängen bis 4 m möglich
- Hohe Genauigkeit (± 10 µm)
- Hohe Auflösung (1 µm)
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit von bis zu 10 m/s

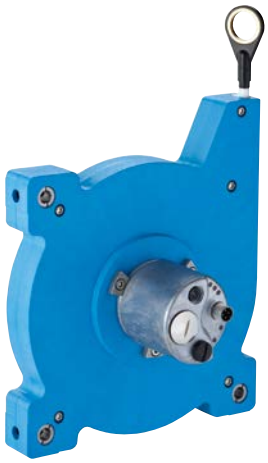
Ihr Nutzen

- Hohe Integrierbarkeit in bestehende Systeme
- Hohe Prozessdynamik aufgrund geringer Baugröße, wenig Gewicht und hoher Verfahrgeschwindigkeit
- Nach der Installation ist das System sofort verfügbar und vollständig wartungsfrei, was zu Zeit- und Kostenersparnissen führt
- Unempfindlich gegenüber Umweltfaktoren wie Verschmutzung und Betauung
- Echtzeit-Geschwindigkeitserfassung plus absolute Positionierung dank SinCos- und SSI-Ausgang

➜ **www.mysick.com/de/TTK70**

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



EcoLine – Auf einen Blick

- Messlängen: 1,25 m ... 10 m
- Modulares Messsystem mit einer großen Auswahl an Schnittstellen/ Messlängen
- Sehr kleines, schlankes Gehäuse (55 mm ... 190 mm) mit in Messtrommel integrierter Feder
- Leichtes, aber stoßfestes und temperaturbeständiges Kunststoffgehäuse
- Analogschnittstelle mit Teach-in-Funktion am Encoder

Ihr Nutzen

- Platz- und kostensparendes Design dank schlanker Mechanik
- Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten bei Schnittstellen und Messlängen
- Fortschrittliche Programmiermöglichkeiten führen zur Variantenreduzierung, sparen Kosten und reduzieren die Lagerhaltung
- Durch Analogschnittstelle schnelle Inbetriebnahme und günstige Schnittstellenkarte verwendbar

→ **www.mysick.com/de/EcoLine**

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

Lector62x – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/Lector62x**

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

CLV61x Dual Port – Auf einen Blick

- Einfache PROFINET-IO-Anbindung
- Kaum Verkabelungsaufwand durch Linien- und Ringtopologien
- PROFINET IO mit integriertem Switch (Dual Port)
- Optimales Lesefeld für Applikationen in der Intralogistik
- USB-Schnittstelle
- Scanfrequenz auf bis zu 1.000 Scans pro Sekunde einstellbar
- Kleine, kompakte Bauform

Ihr Nutzen

- Der im Gehäuse eingebaute Switch ermöglicht einfaches Installieren und Realisieren von Linien- und Ringtopologien
- Die im Scanner integrierte Leitung mit einem 4-poligen M12-Stecker dient zur einfachen Stromversorgung via Flachbandleitung
- Das kompakte Gehäuse mit drehbarem Steckereinheit erleichtert die Montage des Sensors auch bei wenig Platz
- Einfaches Parametrieren über zusätzliche USB-Schnittstelle
- Für eine schnelle Integration in Ihre Förderanlage erfolgt das Parametrieren wahlweise direkt in der Steuerungsumgebung oder über die Benutzeroberfläche SOPAS ET

→ www.mysick.com/de/CLV61x_Dual_Port

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CLV63x – Auf einen Blick

- Integrierte Funktionstasten z. B. zum Starten von Auto-Setup oder Lesequalitätsauswertung
- Integrierter LED-Bargraph
- CAN, Ethernet TCP/IP, PROFINET und EtherNet/IP on board. Kein zusätzliches Ethernet-Gateway nötig (bei Anschlussart “Ethernet”)
- Gesteigerte SMART-Code-Rekonstruktion
- Hochflexible Sortier- und Filterfunktionen
- Konfiguration mit SOPAS, dem Parametrierungstool für alle neuen SICK-Produkte
- Hohe Scanfrequenz bis 1.200 Hz
- Erweiterte Ferndiagnose- und Netzwerküberwachungsfunktionen über Ethernet verfügbar

Ihr Nutzen

- 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
- Code-Identifikation in Echtzeit auch bei großen Fördergeschwindigkeiten
- Höhere Lesesicherheit durch hohe Rechenleistung und hohe Scanfrequenz

→ **www.mysick.com/de/CLV63x**

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.

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.

RFU62x – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/RFU62x

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

IDM14x – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/IDM14x**

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

IDM26x – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.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.

CDF600 – Auf einen Blick

- Einfache Montagemöglichkeit spart Zeit bei der Installation, Inbetriebnahme und gewährleistet Flexibilität in verschiedensten Anwendungsumgebungen
- Alle elektrischen Verbindungen sind steckbar
- Integrierter Parameterspeicher
- 6 LEDs zur Status- und Fehleranzeige
- Integrierte CAN-Schnittstelle

Ihr Nutzen

- Ein zwei-Schrauben-System ermöglicht eine einfache und schnelle Montage
- Schnelle elektrische Installation, da alle Verbindungen über Stecker realisiert sind
- Auto Detect: Sensor und CDF600 detektieren sich automatisch
- Schneller Sensortausch durch integrierten Parameterspeicher
- Kompakte Bauform und einfache Bedienung erleichtern Einbau in platzkritischen Situationen
- Einfache Diagnose durch 6 LEDs

→ www.mysick.com/de/CDF600

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

CDF600-2 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/CDF600-2

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

Inspector – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/Inspector**

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

CVS – Auf einen Blick

- Farbprüfung und Sortierung auf großen Flächen und mit hohen Tastdistanzen
- Ein- oder zweifarbige Objekte erkennen
- Abgleich von zwei Farben
- Speicher für 15 Referenzfarben
- Referenzfunktion von 15 Farbkonfigurationen
- Hoch- und Herunterladen von Parametern am PC
- Kompaktes IP 67-Gehäuse mit integriertem Display zur Konfiguration und Überwachung
- Verschiedene Modelle für unterschiedliche Flächen und Tastweiten

Ihr Nutzen

- Die Funktion für große Sichtfelder gewährleistet eine zuverlässige Farbsortierung, selbst wenn das Teil seine Position ändert
- Die Funktion zur Überprüfung des Mindest- und Höchstfüllstands sorgt dafür, dass immer die korrekte Farbfüllung für das Teil erfolgt, bevor es die Linie verlässt
- Der Abgleich von 2 Farben bringt bei mehrfarbigen Objekten zuverlässige Ergebnisse
- Die Sortierung von bis zu 15 Farben verringert die Komplexität Ihrer Produktionskontrolle und Ihre Kosten
- Das Speichern und Wiederherstellen der Konfiguration vom PC spart bei jeder erneuten Maschineninstallation Zeit

→ **www.mysick.com/de/CVS**

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

IVC-2D – Auf einen Blick

- Geeignet für anspruchsvolle Prüf- und Messaufgaben
- Flexibilität bei Arbeitsabstand und Sichtfeld
- Stand-alone-Betrieb, es wird kein PC benötigt
- Schutzart IP 65
- Leicht bedienbare Benutzerschnittstelle mit mehr als 110 Werkzeugen
- Leichte Anbindung an eine SPS, Roboter- und andere Steuerungen, z.B. über EtherNet/IP oder OPC
- Mit drei Auflösungen erhältlich, von schnellem VGA (0,3 Megapixel) bis zu hochauflösendem UXGA (1,9 Megapixel)

Ihr Nutzen

- Die Flexibilität der IVC-2D erlaubt eine optimale Anpassung an individuelle Applikationen
- Die Auflösung von 1,9 Megapixeln bietet Detailgenauigkeit und hohe Reproduzierbarkeit
- Mit Schutzart IP 65 ist das System für industrielle Umgebungen geeignet
- Die einfache Bedienung unterstützt eine schnelle Applikationsentwicklung und spart damit Zeit und Kosten
- Der OPC-Server der Kamera und die EtherNet/IP-Schnittstelle ermöglichen die einfache Integration in SPS, Roboter- und Anlagensteuerungen
- Der Stand-alone-Betrieb reduziert den Installationsaufwand verglichen mit PC-basierten Vision-Systemen
- Die große Auswahl kamerageste-uerter Beleuchtungen macht die Entwicklung von Komplettlösungen einfach

→ www.mysick.com/de/IVC-2D

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

IVC-3D – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/IVC-3D

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

TriSpector1000 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/TriSpector1000**

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

Ranger – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.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.

Ruler – Auf einen Blick

- Werksseitig kalibrierte 3D-Millimetermessungen bei vollem Produktionstempo
- Sehr genaue 3D-Messungen für Breitenwerte von 100 mm bis 1,5 m
- Gleichzeitige 3D-, Graustufen- und Scattermessungen
- Problemlos zu integrieren, keine externe Beleuchtung erforderlich
- Robustes Gehäuse für raue Umgebungen bis –30 °C
- Gigabit-Ethernet zur dezentralen Anbindung der Kamera bei langen Verkabelungswegen

Ihr Nutzen

- Schnelle Messungen erhöhen den Durchsatz in der Produktion und gewährleisten dennoch die Produktqualität
- Robuste Lösungen durch exakte Messung von Größe und Position in 3D, unabhängig von Objekthöhe oder -farbe
- Sicherere Lösungen durch gleichzeitige 3D-, Streuungs- und Graustufenmessungen
- Werksseitig kalibrierte 3D-Messungen in integrierter Beleuchtung liefern sofort Millimeter-Messergebnisse und erleichtern dadurch die Integration
- Ausgelegt auf den Einsatz unter rauen Industriebedingungen, um eine hohe und problemlose Lebensdauer zu gewährleisten

→ www.mysick.com/de/Ruler

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

OD Mini – Auf einen Blick

- Kompaktes, robustes Gehäuse
- Integrierte Verstärkereinheit, keine zusätzliche Einheit notwendig
- Display und LEDs am Gerät zur Visualisierung des aktuellen Status
- Verschiedene Schnittstellen verfügbar
- Einfaches Einlernen über Display oder externen Teach-Eingang
- CMOS-Empfangseinheit für präzise und schnelle Messung im µm-Bereich
- Verschiedene Messbereiche: messen von 10 mm bis 250 mm möglich

Ihr Nutzen

- Kostensparende Inbetriebnahme durch einfaches Bedienkonzept und Display
- Einsatz auch in hochdynamischen Applikationen durch kleine Baugröße und geringes Gewicht
- Reduktion des Verkabelungsaufwands, da keine zusätzliche Verstärkereinheit notwendig
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch zuverlässige Messung unabhängig von Helligkeit und Farbe der Oberfläche
- Einfache Integration in industrielle Netzwerke durch Vielzahl an verfügbaren Schnittstellen
- Höchste Performance auch bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten

→ www.mysick.com/de/OD_Mini

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

OD Value – Auf einen Blick

- Mehrere Messbereiche von 26 mm ... 34 mm bis zu 100 mm ... 500 mm
- Sehr genaue, oberflächenunabhängige Messung mittels CMOS-Empfangselement
- Einfaches, LED-basiertes Bedien- bzw. Einlernkonzept
- Große Produktvielfalt mit einer Vielzahl von Standard-Schnittstellen
- Lasertechnologie für präzise Vermessung kleinster Objekte
- Kompaktes Stand-alone-Gerät
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

Ihr Nutzen

- Oberflächenunabhängiges und zuverlässiges Messverfahren minimiert Maschinenstillstandszeiten
- Extrem einfaches Einlernen des Sensors ermöglicht schnelle und kostensparende Inbetriebnahme
- Reduzierter Platzbedarf und Verkabelungsaufwand durch kompaktes Stand-alone-Design
- Zahlreiche Messbereiche und Schnittstellen machen eine ideale und kostengünstige Einbindung in jedes Produktionsumfeld möglich
- Niedrige Investitionskosten erlauben eine durchgängige und regelmäßige Qualitätssicherung
- Berührungslose Messtechnik aus sicherem Abstand ermöglicht die Prüfung direkt im Produktionsprozess
- Verschleiß- und beschädigungsfreie Prüfung auf Basis berührungsloser Messung

→ www.mysick.com/de/OD_Value

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

DT20 Hi – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/DT20_Hi

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

Profiler™ – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ **www.mysick.com/de/Profiler**

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

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

CDRH

IO-Link

Dx50-2 – Auf einen Blick

- Messbereich bis zu 10 m auf Schwarz und bis zu 30 m auf Weiß bei geringer Baugröße
- Ausgaberate bis zu 3.000/s
- Reproduzierbarkeit: 0,5 mm bis 5 mm
- Zuverlässige, patentierte HDDM™-Lichtlaufzeittechnologie
- Temperaturbeständig von –40 °C bis +65 °C durch robustes Metallgehäuse
- Formvergleich im Sensor integriert
- IO-Link, Analog- und Schaltausgang
- Display mit intuitiver Bedienung und Easy-Teach-Option oder WiFi zur Konfiguration mit der SOPASair App
- Schutzart IP 65 und IP 67

Ihr Nutzen

- Großer Messbereich in Kombination mit kompakter Baugröße ermöglicht den Einsatz in unterschiedlichsten Applikationen
- Sehr hoher Durchsatz durch sehr hohe Messfrequenz
- Präzises und zuverlässiges Messen unabhängig von Objektfarbe erhöht Betriebszeiten und Prozessqualität
- Zuverlässiger Einsatz auch in rauer Umgebung durch Robustheit, großen Temperaturbereich und Fremdlichtsicherheit
- Einfaches Prüfen und Sortieren von Objekten durch integrierten Formvergleich
- Zeitersparnis durch schnelle und einfache Inbetriebnahme mittels intuitiver Bedienstruktur des Displays, Easy-Teach-Option, WIFI, Multifunktionseingang oder IO-Link
- Volle Prozesskontrolle durch IO-Link – von der Inbetriebnahme bis zur Wartung
- Drei Schaltmodi für einfaches Lösen anspruchsvoller Anwendungen

→ www.mysick.com/de/Dx50-2

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

OLM100 – Auf einen Blick

- Hochpräzises, berührungsloses Barcode-Positioniersystem
- Verfahrgeschwindigkeiten von bis zu 4 m/s realisierbar
- Verschleiß- und wartungsfrei dank Kameratechnologie
- Einstellbare Auflösung bis zu 0,1 mm
- Eindeutige Positionierung bis 10.000 m
- Kompaktes, äußerst solides Magnesiumgehäuse
- Breites Schnittstellenportfolio: SSI, RS-422, RS-485 und CANopen
- 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
- Kleinste Gehäuseabmessungen kombiniert mit den gängigsten industriellen Schnittstellen gewährleisten die Integration in nahezu jedes Anlagenkonzept, auch bei wenig Platz
- Serielle Schnittstellen (RS-422, RS-485, SSI und CANopen) bieten hohe Flexibilität und einfache Maschinenintegration ohne zusätzliche Kosten für Schnittstellenadapter oder Protokollanpassungen
- Der große Betriebstemperaturbereich von –30 °C bis +60 °C bietet Zuverlässigkeit in zahlreichen Anwendungen

→ www.mysick.com/de/OLM100

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

UC4 – Auf einen Blick

- Zuverlässig messen, unabhängig von Materialfarbe, Transparenz, Glanz und Umgebungslicht
- Ultraschalltechnologie im kleinsten Gehäuse
- Detektion, Messung und Positionierung mit Ultraschalltechnologie
- Unempfindlich gegen Schmutz, Staub, Feuchtigkeit und Nebel
- Varianten mit Schaltausgang PNP/NPN oder Analogausgang
- Präzise Hintergrundausblendung
- Teach-in-Taste

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/UC4

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

UM18 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/UM18

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

8019951/2016-05-13
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.

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.

TiM5xx – Auf einen Blick

- Überwachung von bis zu 235 m² Fläche mit nur einem Sensor möglich
- Hohe Fremdlichtsicherheit durch HDDM
- Widerstandsfähig dank Schutzart bis IP 67
- Geringe Leistungsaufnahme mit nur 3 W
- Kompakte Bauform mit nur maximal 86 mm Gehäusehöhe
- Integrierte Ethernetschnittstelle
- Hohe Reichweite bis max. 10 m
- Industriegerechtes Design und M12-Stecker

Ihr Nutzen

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

→ www.mysick.com/de/TiM5xx

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

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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

LFP Cubic – Auf einen Blick

- Füllstandsensor für Flüssigkeiten
- Keine mechanisch bewegten Teile
- Wechselbare und kürzbare Sonde von 200 mm bis 2.000 mm und Seilsonde bis 4.000 mm
- Resistent gegen Belagbildung
- Prozesstemperatur bis 100 °C, Prozessdruck bis 10 bar
- 3 in 1: kombiniert Display, Analogausgang (gemäß NAMUR NE 43) und binären Ausgang
- Hohe Schutzart IP 67, drehbares Gehäuse und abgesetzte Elektronik

Ihr Nutzen

- Robuste Ausführung erhöht die Lebensdauer
- Hohe Flexibilität durch kürzbare und wechselbare Monosonde oder Seilsonde
- Kostenersparnis durch mehrfache Ausgangssignale: ein System für Grenzstand- und kontinuierliche Füllstandmessung
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Inbetriebnahme und Wartungsfreiheit ohne Kalibrierung
- Prozessanschluss aus Titan bietet eine hohe chemische Beständigkeit
- Flexible Installationsmöglichkeit durch kompaktes und drehbares Gehäuse und abgesetzte Elektronik
- Hohe Verfügbarkeit auch bei mehreren parallel installierten Sensoren, da sich die Geräte gegenseitig nicht beeinflussen
- Zeit- und Kostenersparnis durch universelle Technologie, die eine abgleichsfreie Messung ermöglicht

→ www.mysick.com/de/LFP_Cubic

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

UP56 – Auf einen Blick

- Berührungslose Messung bis 3,4 m Betriebstastweite / 8,0 m Grenztastweite
- Druckfest bis 6 bar
- Hohe Robustheit des Wandlers durch PVDF-Front
- 3 in 1: kontinuierliche Messung, Schaltsignal und Display
- Analogausgang umschaltbar zwischen 4 mA ... 20 mA und 0 V ... 10 V
- Prozessanschlüsse G 1 und G 2
- Schutzart IP 67
- Einfache Bedienung, auch über Connect+

Ihr Nutzen

- Berührungslose und damit verschleißfreie Messung in druckbeaufschlagten Behältern
- Einfache und zeitsparende Parametrierung
- Flexibles Messsystem für verschiedene Behältergrößen zur Standardisierung und Lagerkostenreduzierung
- Schaltausgang und Analogausgang in einem Gerät kombiniert

→ www.mysick.com/de/UP56

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

PBS – Auf einen Blick

- Elektronischer Druckschalter mit Display zur Drucküberwachung in Flüssigkeiten und Gasen
- Präzise Sensortechnologie mit Edelstahlmembran
- Integrierte Prozessanschlüsse aus hochwertigem Edelstahl
- Anzeige des Druckwerts im Display. Die Schaltzustände werden über separate großflächige LEDs angezeigt.
- Umschaltung der Druckeinheit im Display möglich
- Min-/Max-Speicher
- Passwortschutz

Ihr Nutzen

- Sichere und einfache Bedienung und Einstellung über drei große Tasten und gut ablesbares Display
- Perfekte Ablesbarkeit des Displays und optimale Kabelführung durch verdrehbares Gehäuse
- Keine Kompromisse: individuelle Lösungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit
- Universell einsetzbar durch rundum verschweißte hochbeständige Edelstahlmembran
- Platz- und kostensparend: Verzicht auf Adapter durch breite Auswahl gängiger Prozessanschlüsse
- Hohe Zuverlässigkeit durch Einsatz bewährter Technologien und hochwertiger Materialien, Wasserfestigkeit nach IP 65 und IP 67 und hohe Überdrucksicherheit
- Maximale Anlagenverfügbarkeit: IO-Link ermöglicht eine schnelle und sichere Parametereinstellung beim Produktwechsel

IO-Link

→ www.mysick.com/de/PBS

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

PAC50 – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

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

IO-Link

→ www.mysick.com/de/PAC50

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

PFT – Auf einen Blick

- Messbereiche von 0 mbar ... 100 mbar bis 0 bar ... 600 bar
- Relativ-, Absolut- und ±-Messbereiche
- Auch mit frontbündiger Membran
- Medientemperatur bis 150 °C (optional)
- Vielzahl gängiger Prozessanschlüsse
- Besonders schock- und vibrationsfest
- Genauigkeit 0,5 % oder 0,25 %
- Ausgangssignal 4 mA ... 20 mA, 0 V ... 5 V oder 0 V ... 10 V
- Nullpunkt und Spanne abgleichbar
- Rundsteckverbinder M12 x 1, Winkelstecker (DIN 175301-803 A) oder Kabelanschluss

Ihr Nutzen

- Zuverlässige und hochgenaue Messtechnik
- Weiter Anwendungsbereich
- Verschleiß-, ermüdungs- und wartungsfrei, da keine mechanisch bewegten Teile
- Einfache und dadurch kostensparende Installation
- Optimale Lösung individueller Anforderungen dank sehr vielfältiger Konfigurierbarkeit

→ **www.mysick.com/de/PFT**

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

PLB – Auf einen Blick

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

Ihr Nutzen

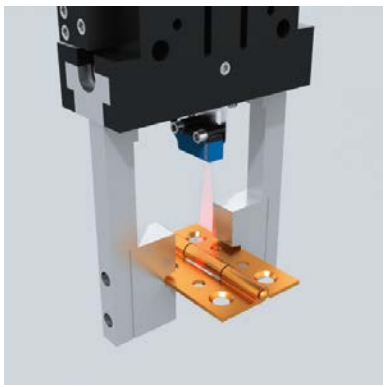
- Die umfassende und bedienerfreundliche Lösung ermöglicht es, neue Anwendungen schnell und effizient zu konfigurieren.
- PLB reduziert den Aufwand für die Evaluierung und Erstellung neuer Anwendungen spürbar.
- PLB garantiert höchste Zuverlässigkeit beim automatisierten, robotergeführten Teile-Handling;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

→ **www.mysick.com/de/PLB**

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

WE SIMPLY DETECT ANY OBJECT

Ob transparent, schwarz, klein, uneben, glänzend oder flach: Sensoren von SICK erkennen jedes Objekt und unterstützen damit den reibungslosen Materialfluss in Montageanlagen. Lichttaster und Lichtschranken nutzen unterschiedliche Sendelichtquellen, um optimale optische Leistungen zu erzielen und eine universelle Objekterkennung zu ermöglichen. Der linienförmige Lichtfleck eines Sensors erfasst unregelmäßig geformte, perforierte Objekte genauso wie glänzende, unebene Oberflächen. Sensoren mit präzisem Laserlichtpunkt erlauben genauestes Schaltverhalten bei kleinen Objekten und Sensoren mit Lichtband detektieren ortsunabhängig Objekte aller Art, die in Lage und/oder Höhe variieren.

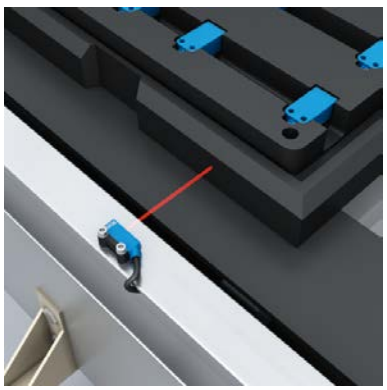


Detektion glänzender Objekte

In der Handhabungs- und Montagetechnik stellt das Erkennen glänzender, unebener und zum Teil mit Öl benetzter Oberflächen für Sensoren eine besondere Herausforderung dar. Ebenso wie das Erkennen kleiner Objekte erfordert es einen kleinen, präzisen Lichtfleck, um zuverlässige Detektionsergebnisse zu erzielen. Für das Erkennen solcher Objekte sind Lichtschranken mit linienförmigem Lichtfleck besonders gut geeignet.

Detektion perforierter Objekte

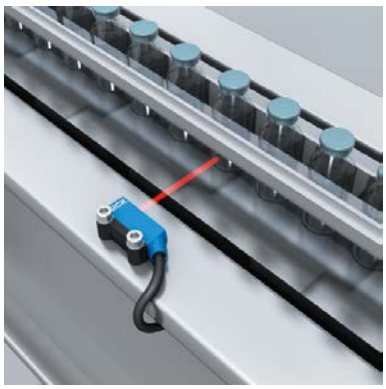
Für das sichere Erfassen perforierter Objekte wie Gitterboxen oder Elektrobleche ist die Beschaffenheit der Sensoroptik des Lichttasters entscheidend. Ein linienförmiger Lichtfleck unterdrückt Lücken im zu erfassenden Objekt und verhindert so ein Mehrfachschalten des Lichttasters. Bei herkömmlichen Lichttastern sind die Lichtflecke häufig zu klein. Sie decken die Lücken in perforierten Objekten oftmals nicht vollständig ab, sodass der Lichttaster ein und dasselbe Objekt mehrfach erkennt.



Detektion schwarzer Objekte

Wer das tiefste Schwarz erkennen möchte, benötigt vor allem eines: sehr viel Licht. Mit der neuesten Generation der PinPoint-LEDs löst SICK dieses Problem. Selbst Lichtemissionen von weniger als einem Prozent werden zuverlässig erkannt. Dadurch lassen sich nicht nur ultraschwarze Objekte erkennen. Die PinPoint-LEDs sind Garant für die robuste und zuverlässige Detektion von Objekten aller Art und bedeuten in der Praxis einen unermesslichen Wert.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Detektion transparenter Objekte

Transparente Objekte gibt es in vielen Herstellungs- und Montageprozessen, wie z. B. Folien, Ampullen, Pipetten, Flach-, Rohr- oder Hohlglas.Mithilfe ausgefeilter Technologien von SICK, z. B. AutoAdapt (automatische Schaltschwellennachführung) oder Autokollimationsprinzip, lassen sich hochtransparente Objekte zuverlässig erkennen, selbst wenn sie nur eine sehr geringe Signalabschwächung im Lichtweg bewirken.

Detektion kleiner Objekte

Das zuverlässige Erkennen kleiner Objekte stellt in der Handhabungs- und Montagetechnik eine große Herausforderung dar. Dabei haben sich Laser-Lichtschranken, Lichtleiter-Sensoren und Lichtschranken mit fokussierter Optik bewährt. Der sehr kleine Lichtpunkt solcher Sensoren bietet ideale Voraussetzungen für die präzise Objekt- und Merkmalserkennung in der Automation. Damit eignen sich diese Sensoren bestens für punktgenaue Lage-, Anwesenheits-, Überstands- und Höhenkontrolle bei kleinsten Objekten, selbst unter kritischen Lichtverhältnissen.

Detektion von High Speed-Objekten

Sehr schnell ablaufende Fertigungsprozesse erfordern speziell darauf ausgerichtete Sensorlösungen. Lichtschranken detektieren und zählen die Übergänge einer Lochscheibe an Fördereinrichtungen. Sehr hohe Schaltfrequenzen von bis zu 2,5 kHz ermöglichen es den Sensoren von SICK, in jeder Situation blitzschnell und positionsgenau zu reagieren – und zwar immer genau dann, wenn es darauf ankommt. Dadurch erfolgt eine einfache und präzise Geschwindigkeitsmessung direkt im Sensor.

Detektion lagetoleranter Objekte

Häufig sind bei der Detektion von unförmigen oder in der Höhe variierenden Objekten Lösungen im Einsatz, die v. a. durch aufwendige Installation hohe Kosten verursachen. Damit bei unterschiedlich hohen Objekten die Vorderkante jeweils zuverlässig erkannt wird, waren in der Regel zwei übereinander installierte Lichtschranken nötig. Die Lösung von SICK sind Sensoren mit Lichtband. Diese ermöglichen die ortsunabhängige Detektion von allen Objekten ab einer bestimmten Mindestgröße.

IO-LINK-TECHNOLOGIE

Um die Leistungsfähigkeit moderner Sensoren und Aktoren und damit die Produktivität von Maschinen und Anlagen weiter zu steigern, ist eine durchgängige Kommunikation bis in die unterste Feldebene erforderlich. Mit IO-Link haben führende Automatisierungshersteller einen Standard geschaffen, der das Problem des „letzten Meters“ löst.

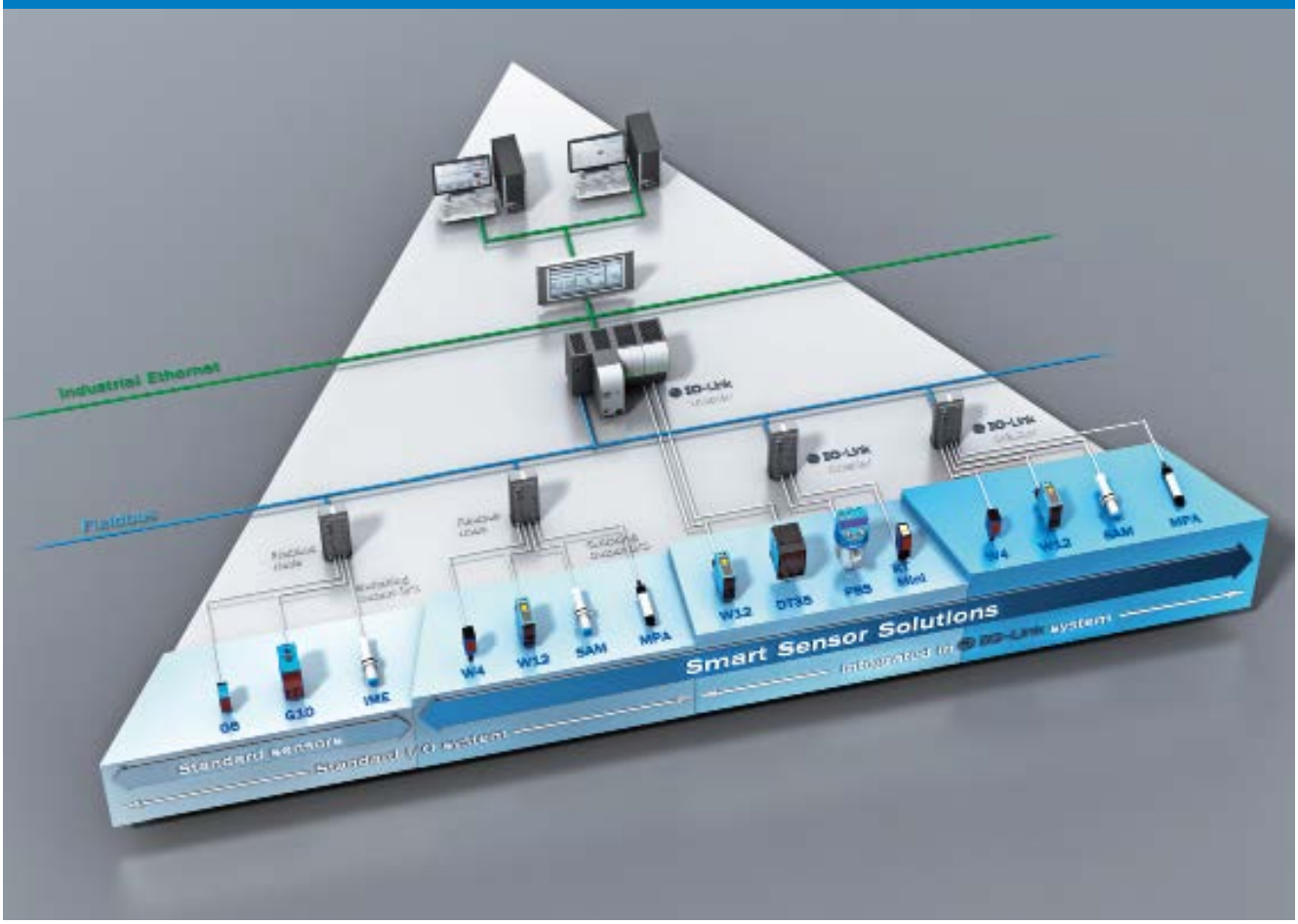
Was ist IO-Link?

IO-Link ist die erste weltweit standardisierte Technologie (IEC 61131-9) für die Kommunikation mit Sensoren und Aktoren. Die leistungsfähige Punkt-zu-Punkt-Kommunikation dieser Technologie basiert auf dem bekannten 3-Leiter-Sensor und auf dem Aktoranschluss ohne zusätzliche Anforderungen an das Leitungsmaterial. IO-Link ist kein Feldbus, sondern die konsequente Weiterentwicklung bereits erprobter Anschlusstechnik für Sensoren und Aktoren.

Ein IO-Link-System besteht aus folgenden Komponenten:

- IO-Link-Master
- IO-Link-Geräte, z. B. Sensoren, RFID-Reader, Ventile, I/O-Module
- Ungeschirmte 3- bzw. 4-Leiter-Standardleitungen
- Konfigurationstool, z. B. SOPAS Engineering Tool, für das Projektieren von IO-Link und Parametrieren der Sensoren

IO-Link ist die "USB-Schnittstelle" für die Sensor-Aktor-Ebene



Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Einbindung in die Automatisierung

Über einen IO-Link-Master, eine Gerätebeschreibung (IO Device Description) und Funktionsblöcke lässt sich ein IO-Link-Sensor ganz einfach in die Gesamtautomatisierung einbinden.

Hardware: IO-Link-Master

Die Device Anschaltung erfolgt mit einem IO-Link Master

Dabei kann der IO-Link-Master selbst ein Feldbusteilnehmer sein oder er kann Teil eines modularen IO-Link-Systems sein, das mit dem Feldbus verbunden ist.

Die Feldbusteilnehmer werden per Gerätebeschreibung (GSD, GSDML, EDS etc.) eingebunden.

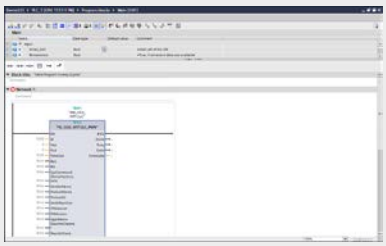
Konfiguration

Der SPS-Master-Hersteller stellt für die Projektierung und Konfiguration ein Engineering Tool zur Verfügung

Bei der Konfiguration der Automatisierungsstruktur werden die hierfür nötigen Feldbusteilnehmer im Engineering Tool festgelegt und die Kommunikationsbeziehungen parametriert.

Zur spezifischen Konfiguration von IO-Link-Geräten dient die Gerätebeschreibung IODD (IO Device Description). Die IODD enthält Informationen zu Identifikation, Parametern, Prozess- und Diagnosedaten und zu Kommunikationseigenschaften der Geräte.

Programmierung



Verwenden eines IO-Link gerätespezifischen Funktionsblocks

Die gerätespezifischen Funktionsblöcke vereinfachen zwischen SPS und IO-Link-Geräten die Parametrierung über die Servicedaten (azyklische Kommunikation).

Die Funktionsblöcke stellen die Geräteparameter und die korrekten Datentypen zur Verfügung und übersetzen die Parameter in Indizes und Subindizes.

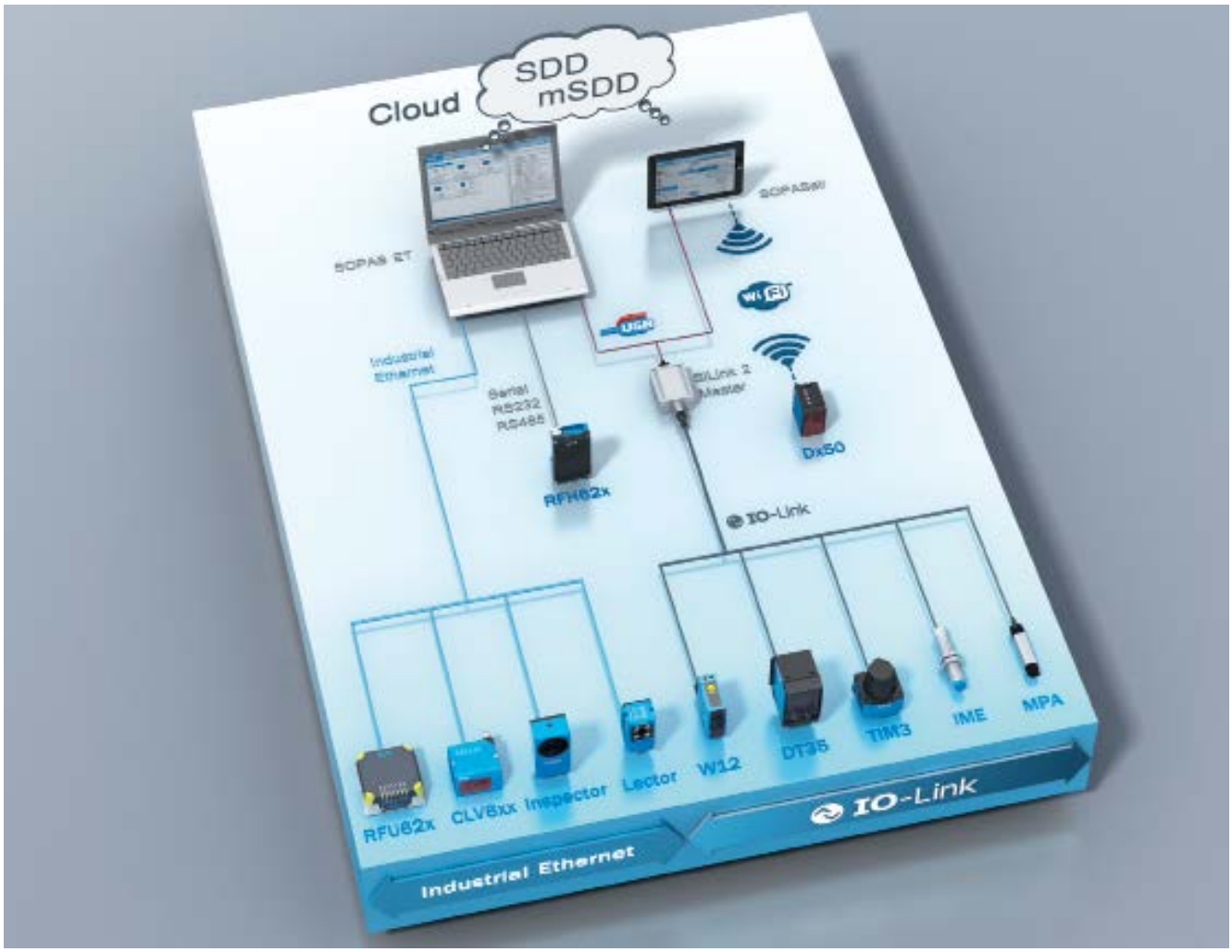
- Höchste Maschinenverfügbarkeit durch schnelle und fehlerfreie Austauschbarkeit und Inbetriebnahme der Sensoren
- Schneller Gerätewechsel durch automatisierte Parametrierung der IO-Link-Geräte über die Steuerung
- Einfache Installation der Sensoren durch einfache Montage und industrieübliche 3-adrige Standardleitung

SOFTWARE-TOOL SOPAS

SOPAS ist ein intuitiv zu bedienendes Software-Tool zur Konfiguration, Parametrierung, Überwachung und Diagnose von SICK Sensoren. Die Benutzerführung zeichnet sich durch seine gute Usability aus und ermöglicht eine einfache, schnelle Konzeption und Realisierung der gewünschten Anwendung.

Das Tool bietet allgemeine Funktionen wie:

- Online und Offline Parametrierung,
- Visualisierung von Status- und Prozessdaten
- Parameterspeicherung
- Simulationsmode
- Gerätetreiber direkt vom Gerät und/oder von der Cloud ladbar



Es stehen für PC basierte und mobile Geräte zwei verschiedene Software-Tools zur Verfügung:

- SOPAS ET (SOPAS Engineering Tool)
- SOPASair

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

SOPAS ET

SOPAS ET (SOPAS Engineering Tool) ist ein intuitiv zu bedienendes Software-Tool für PC basierte Geräte.

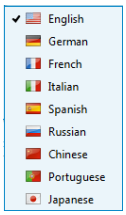
Das Tool bietet neben allgemeine Funktionen wie Visualisierung von Status und Prozessdaten, Online und Offline Parametrierung, Parametersatzspeicherung u.a. folgende Möglichkeiten:

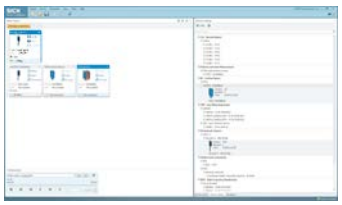
- Projektverwaltung, Gerätekatalog , Parameter-Import/-Export, Geräte- und Parametersatzvergleich, Datenrekorder

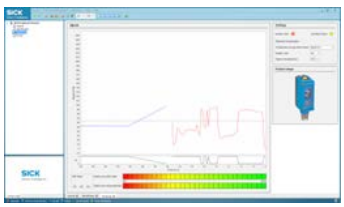
SOPAS ET benötigt für jedes physikalische Gerät eine Gerätebeschreibungsdatei, die sogenannte SDD (SOPAS Device Description), die das jeweilige Gerät repräsentiert und dessen Parameter gerätespezifisch darstellt. SDDs können nach dem ersten Start des SOPAS ET direkt vom Gerät und/oder von der Cloud heruntergeladen werden.

Ihre Vorteile:

- Ein Software-Tool für alle Geräte
- “easy to use”: Einfache Bedienung und Konfiguration
- Automatische Identifikation der Geräte – Keine Interface Kenntnisse notwendig
- Frei konfigurierbarer Datenrekorder erlaubt das Aufzeichnen, Wiedergeben sowie Exportieren von Parameterwerten
- In 9 Sprachen verfügbar







SOPASair

SOPASair ist eine intuitiv zu bedienende App für mobile Endgeräte.

Die SOPASair App benötigt zur Gerätevisualisierung für jedes physikalisches Gerät eine Gerätebeschreibungsdatei, die sogenannte mSDD (mobile SOPAS Device Description). mSDDs können nach dem ersten Start des SOPASair direkt vom Gerät und/oder von der Cloud heruntergeladen werden.

Ihre Vorteile:

- Eine APP für alle Geräte
- “easy to use”: Einfache Bedienung und Konfiguration
- Schneller Gerätetausch durch Import von gespeicherten Parameter-einstellungen
- Simulation basierte Konfiguration und Parametrierung ohne Gerät

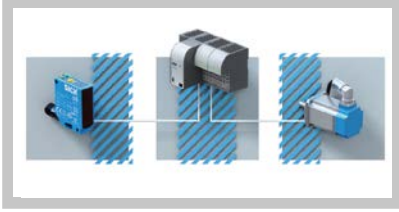
Smart Sensor Solutions powered by IO-Link

Die kommunikative Integration der untersten Feldebene in einer Maschine ermöglicht eine Durchgängigkeit des Informationsflusses in der Automatisierungspyramide bis zum kleinsten Automatisierungsglied, wie Sensoren, Aktoren und Regler. Prozessbezogene Daten wie Druck, Temperatur, Durchfluss, Endlagen, Drehzahlen und Schaltzustände erweitern die Möglichkeiten, die Automatisierungspyramide zu optimieren.

Zentraler Ansatz

Die Erhöhung der Produktivität von Anlagen und Maschinen fördert performantere Automatisierungsnetzwerke und zunehmend leistungsfähigere Steuerungen

Dezentraler Ansatz



Eine Option, die Automatisierungsnetzwerke performanter zu gestalten, ist die Dezentalisierung intelligenter Funktionen. Das Zusammenspiel von Sensoren und Steuerung bietet neue Möglichkeiten, die Produktivität zu erhöhen.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Geschwindigkeitsmessung

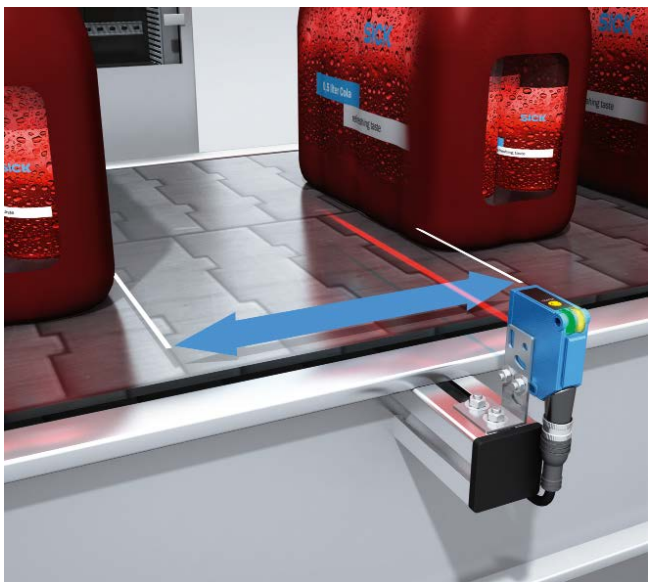
- Der optische Sensor detektiert und zählt die Übergänge einer Lochscheibe
- Die Umrechnung vom Zählwert zur Geschwindigkeit erfolgt über durch die Steuerung vorgegebene Parameter
- Die Geschwindigkeit pro Minute wird zyklisch zur Steuerung übertragen

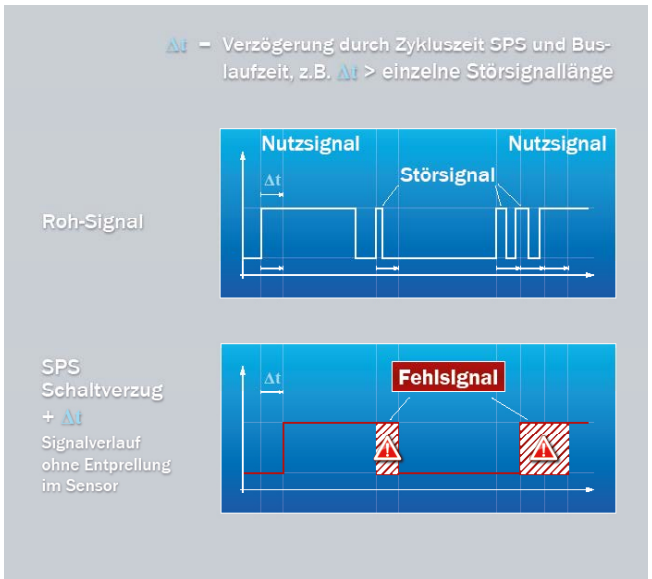
⊕ Einfache und präzise Geschwindigkeitsmessung
⊕ Optional kann durch Verketten eines Sensors mit einem zusätzlichen Sensor die Drehrichtung ermittelt werden. Der Sensor sendet Drehrichtung und Geschwindigkeit dann zyklisch an die SPS

Abstandsmessung zwischen zwei Produkten

- Der Sensor detektiert hochpräzise die Lücke zwischen zwei Produkten auf einem Förderband
- Die Zeit zwischen fallender und steigender Flanke lässt sich mit der maximalen internen Taktfrequenz ermitteln
- Der Abstand zwischen den zwei Produkten wird in der SPS auf Basis des im Sensor ermittelten Zeitwerts und der Bandgeschwindigkeit ermittelt
- Optional kann die Abstandsberechnung bei konstanter Bandgeschwindigkeit im Sensor erfolgen. Die hierfür notwendigen Parameter erhält der Sensor von der SPS

⊕ Einfache und hochpräzise Zeitmessung als Basis für die Abstandsberechnung





Entprellung im Sensor statt in der SPS

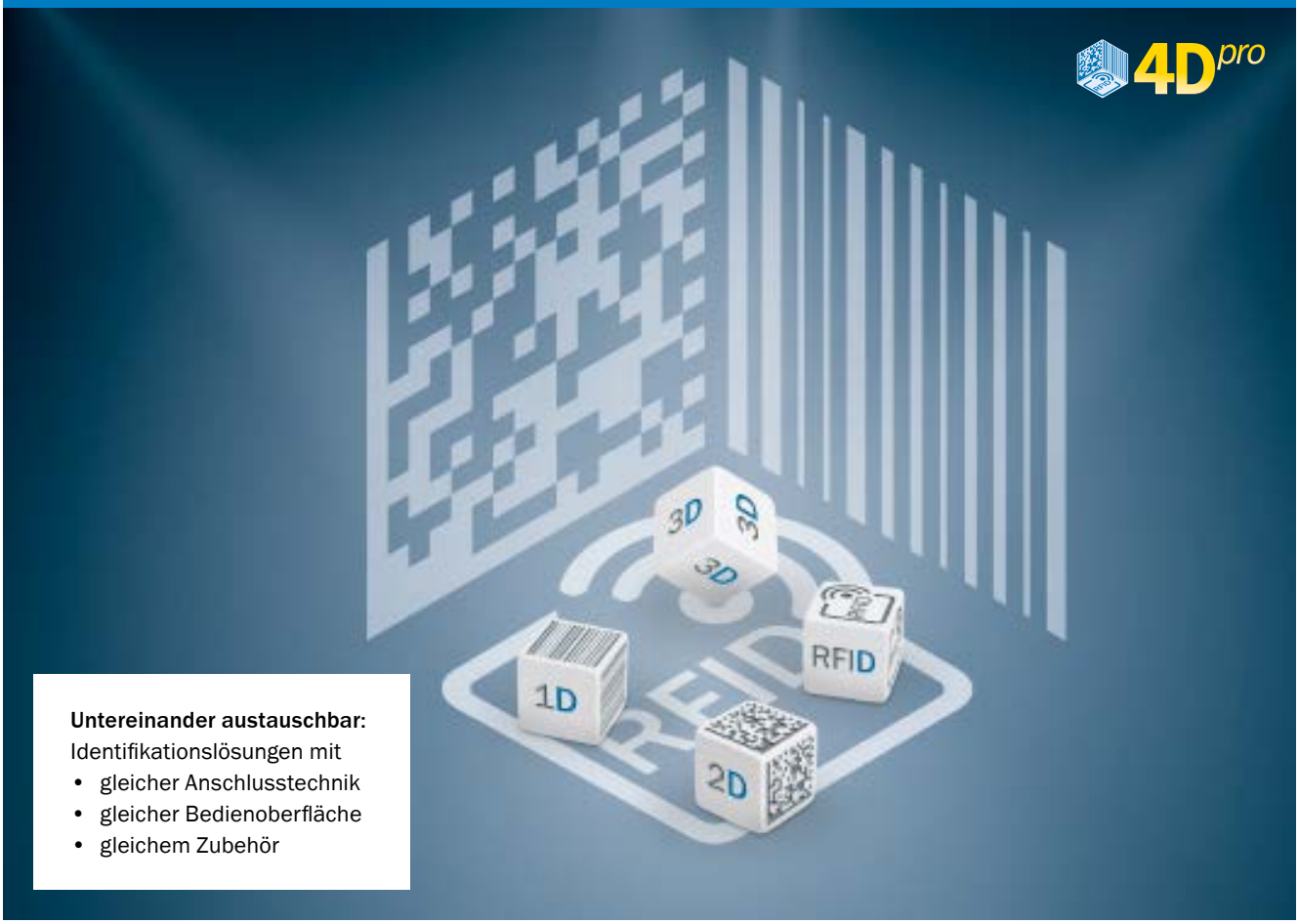
- Realisierbare Entprellzeiten unabhängig von Zykluszeiten, Buslaufzeiten und Eingangsverzögerungen
- Entprellung mit der Geschwindigkeit des Sensorcontrollers (z. B. 5 kHz)
- Präzise Vorderkanten- und/oder Hinterkantendetektion eines Objekts, da vom Objekt wegstehende Störgrößen bei kleinsten Abständen erkannt werden und das Schaltsignal nicht verlängern
- Produktionsabhängiger Entprellungswert (z. B. 3 ms) wird dem Sensor zur Verfügung gestellt
- Sensor entprellt Störeinflüsse und Fehldetektionen und liefert der SPS ein störungsbereinigtes Signal zurück

⊕ Erhöhung der Maschinengeschwindigkeit
⊕ Präzise Detektion

4DPRO – THE FLEXIBILITY YOU NEED

SICK bietet ein breites Portfolio an Identifikations- und Vision-Lösungen, die der Sensorhersteller selbst entwickelt und produziert. Ganz gleich für welche Lösung Sie sich heute entscheiden: Mit dem 4Dpro-Konzept sind Sie auch in Zukunft flexibel. Alle 4Dpro-Sensoren sind kompatibel und untereinander austauschbar. Einheitliche Anschlusstechnik, einheitliche Bedienoberfläche und einheitliches Zubehörkonzept – diese einmalige Kombination nennen wir 4Dpro.

4Dpro – auf einen Blick



Untereinander austauschbar:
Identifikationslösungen mit
- gleicher Anschlusstechnik
- gleicher Bedienoberfläche
- gleichem Zubehör

Ihr Nutzen bei der Verwendung von 4Dpro-Sensoren

- Investitionssicherheit durch die Möglichkeit, zwischen den Technologien zu wechseln
- Einfache Inbetriebnahme auch bei technologieübergreifenden Applikationen
- Schneller und flexibler Austausch dank einheitlicher Anschlusstechnik und Cloningfunktion
- Wenig Integrationsaufwand in speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) durch kostenfreie Funktionsbausteine von SICK
- Geringer Lageraufwand und geringe Lagerkosten dank reduzierter Komponentenvielfalt und Zubehörteilen

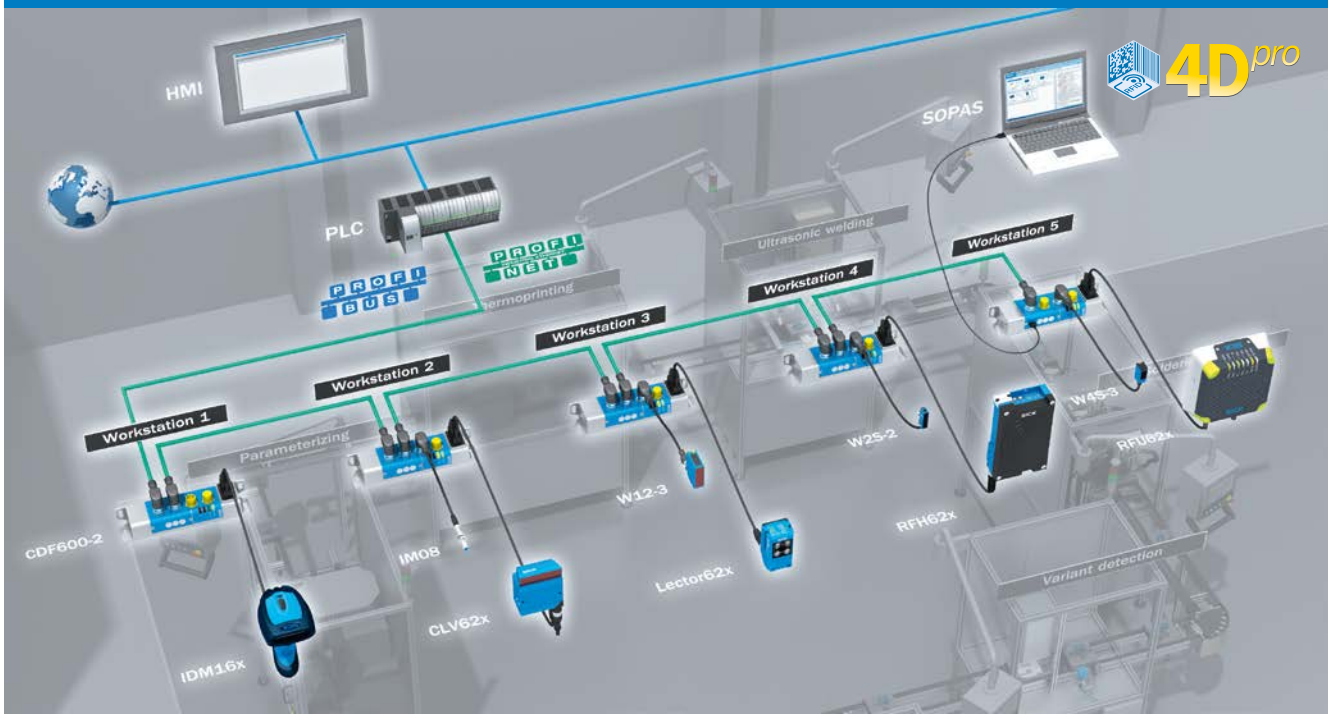
8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

VON DER VORMONTAGE BIS ZUR ENDMONTAGE

Eindeutige und sichere Identifikation der Objekte über den gesamten Produktionsprozess hinweg

Die lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten, Bauteilen und Chargen gewinnt in Bezug auf Qualitätskontrolle und Produktivität immer mehr an Bedeutung. Das effiziente Erfassen von Fertigungsdaten ist ein großer Wettbewerbsvorteil. Daher fordern zahlreiche Maschinenhersteller dies heutzutage. Für die Montage komplexer Baugruppen eröffnen sich mit den RFID-Lösungen von SICK neue Potenziale für die Steuerung komplexer Prozesse und die genaue Rückverfolgung des Montageverlaufs.

Topologie einer halbautomatischen Montagelinie mit 4Dpro-Sensoren vernetzt



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

Alle 4Dpro-Geräte sind untereinander kompatibel und austauschbar über die einheitliche 4Dpro-Plattform. Durch den im Feldbusmodul integrierten Proxy-Betriebsmodus ist für die Steuerung nur das 4Dpro-Gerät und nicht das Feldbusmodul sichtbar. Dadurch ist der direkte Zugriff von der Steuerung auf Barcodescanner, Handheldscanner oder RFID-Gerät möglich.

Einheitliche Anschlusstechnik

Alle 4Dpro-Sensoren verfügen über die gleiche modulare Anschlusstechnik. Dies ermöglicht eine flexible Feldbusanbindung bei hoher Prozesssicherheit.

Und Sie profitieren doppelt – vereinfachte Bestellung und reduzierter Integrationsaufwand.

Einheitliche Bedienoberfläche

Alle 4Dpro-Sensoren nutzen die geräteübergreifende Konfigurationssoftware von SICK. Dies erlaubt Ihnen eine schnelle Einarbeitung in alle Technologien.

Daten werden im jeweils gewünschten Format an die Steuerung übergeben und die Ein- und Ausgänge der 4Dpro-Sensoren lassen sich über einen Event-Monitor schnell analysieren.

Einheitliches Zubehörkonzept

Alle 4Dpro-Sensoren können aus dem gleichen Zubehör-Pool bedient werden. Dadurch verringert sich die Komponentenvielfalt, Sie reduzieren den Lageraufwand und ebnen dadurch den Weg für geringe Lagerkosten.

VON IHRER SICHERHEITSAUFGABE ZUR KOMPLETTLÖSUNG

safetyPLUS® – SAFE MACHINERY AND MORE.

safetyPLUS® steht für das Leistungsspektrum von SICK rund um die Maschinensicherheit zum Schutz von Menschen und Investitionen. Das PLUS meint den umfassenden und individuellen Support für unsere Kunden hinsichtlich der funktionalen Sicherheit ihrer Maschinen und Anlagen. Umfassend bedeutet: beste Unterstützung von der Entwicklung der Maschine über die Inbetriebnahme, die Verwendung bis hin zur Nachrüstung und Modernisierung - und das weltweit.

Dem individuellen Bedürfnis der Kunden nach Rechtssicherheit und reibungsfreier Produktion begegnen wir mit:

- Sicherheitsprodukten und -systemen, Services, Trainings und To
- Zur Verfügung gestelltem Know-how durch Beratung und online
- Safety-Tools für den vereinfachten Engineering-Prozess
- Funktionalitäten zur Unterstützung der Produktionseffizienz

WE PROTECT PEOPLE.

Vorteil für Ihre Konstruktion und Produktivität – unsere bahnbrechenden Sicherheitsprodukte beweisen es tagtäglich. Und das seit mehr als einem halben Jahrhundert.

1 + 1 = 3 bedeutet für Sie ein **Mehr an Effizienz**. Mit cleverer Produktkombination oder schlüsselfertigen Systemen.

Sie exportieren oder nutzen Maschinen – weltweit. Für **Ihre Rechtssicherheit** haben wir die Kompetenz – weltweit.

Dienstleistungen und Trainings in 80 Ländern – Wissen in funktionaler Sicherheit **bei Ihnen vor Ort**.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

SICK – Ihr Partner für Maschinensicherheit

Sicherheitsverantwortliche und Entscheider stehen im internationalen Geschäftsumfeld vor einem komplexen Geflecht aus Gesetzen, Vorschriften, Kennzeichnungsmasnahmen und Richtlinien – da ist es schwer, den Überblick zu behalten. Wir kennen alle Details und wissen genau, was hinter den vielen Anforderungen steckt. Akkredierte Dienstleistungen: Die unabhängige Bestätigung unserer Kompetenz beweist, dass wir die festgelegten Tätigkeiten mit höchster Zuverlässigkeit und in der geforderten Qualität ausführen. Und das garantiert objektive Ergebnisse, die auch international anerkannt werden. Auf unsere jahrzehntelange Erfahrung als Marktführer im Bereich der industriellen Sicherheit können Sie vertrauen. Sowohl im derzeitigen Maschinenbestand als auch bei der Planung und Beschaffung neuer Anlagen.

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-IS-12060-01-01

Beratung und Design

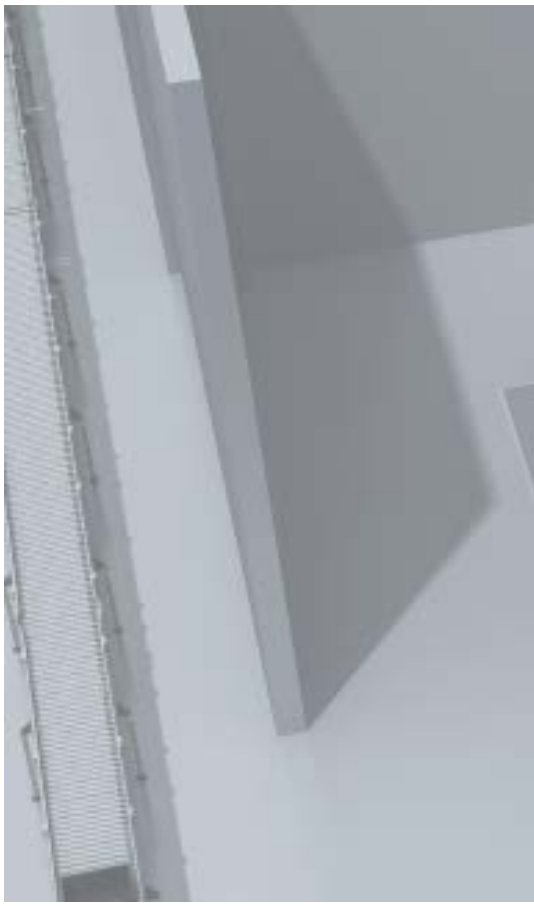
- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheits- Hardware- und -Software -Design
- Installation und Inbetriebnahme
- Validierung der funktionalen Sicherheit
- CE-Konformitätsbeurteilung
- Anlagenbegehung

Training und Weiterbildung

- Anwenderschulungen
- Seminare
- Webtraining

Überprüfung und Optimierung

- Inspektion
- Maschinensicherheitsinspektion
- Überprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Unfalluntersuchung
- Nachlaufmessung



sens:CONTROL – SICHERE STEUERUNGSLÖSUNGEN

Intelligentes Maschinendesign hat eine Produktivitätssteigerung im Fokus, bietet aber auch höchste Qualität und Sicherheit. sens:Control – sichere Steuerungslösungen von SICK entsprechen diesen Kriterien. Das Produktportfolio beinhaltet Sichere Sensorkaskade, Sicherheits-Steuerungen, Motion Control Sicherheits-Steuerungen und Sicherheits-Relais. Es zeichnet sich durch einfache Inbetriebnahme, Modularität und optimale Integration in Automatisierungsprozesse aus. Die optimale Interaktion von Mensch und Maschine ist Ziel von sens:Control.

Wählen Sie für ihre Applikation die bevorzugte Steuerungslösung:

Sicherheits-Relais

Für eine flexible und wirtschaftliche Maschinen-Integration

- Vom einkanaligen Not-Halt-Taster bis zum Sicherheits-Laserscanner mit PNP-Ausgängen anschließbar
- Geringer Verdrahtungsaufwand
- Schneller Gerätetausch durch Steckblockklemmen
- Kodierte Ausführung für alle Steckplätze
- Applikationsorientierte Varianten zur Auswahl

Flexi Classic

Effiziente und einfach zu bedienende Sicherheits-Steuerung

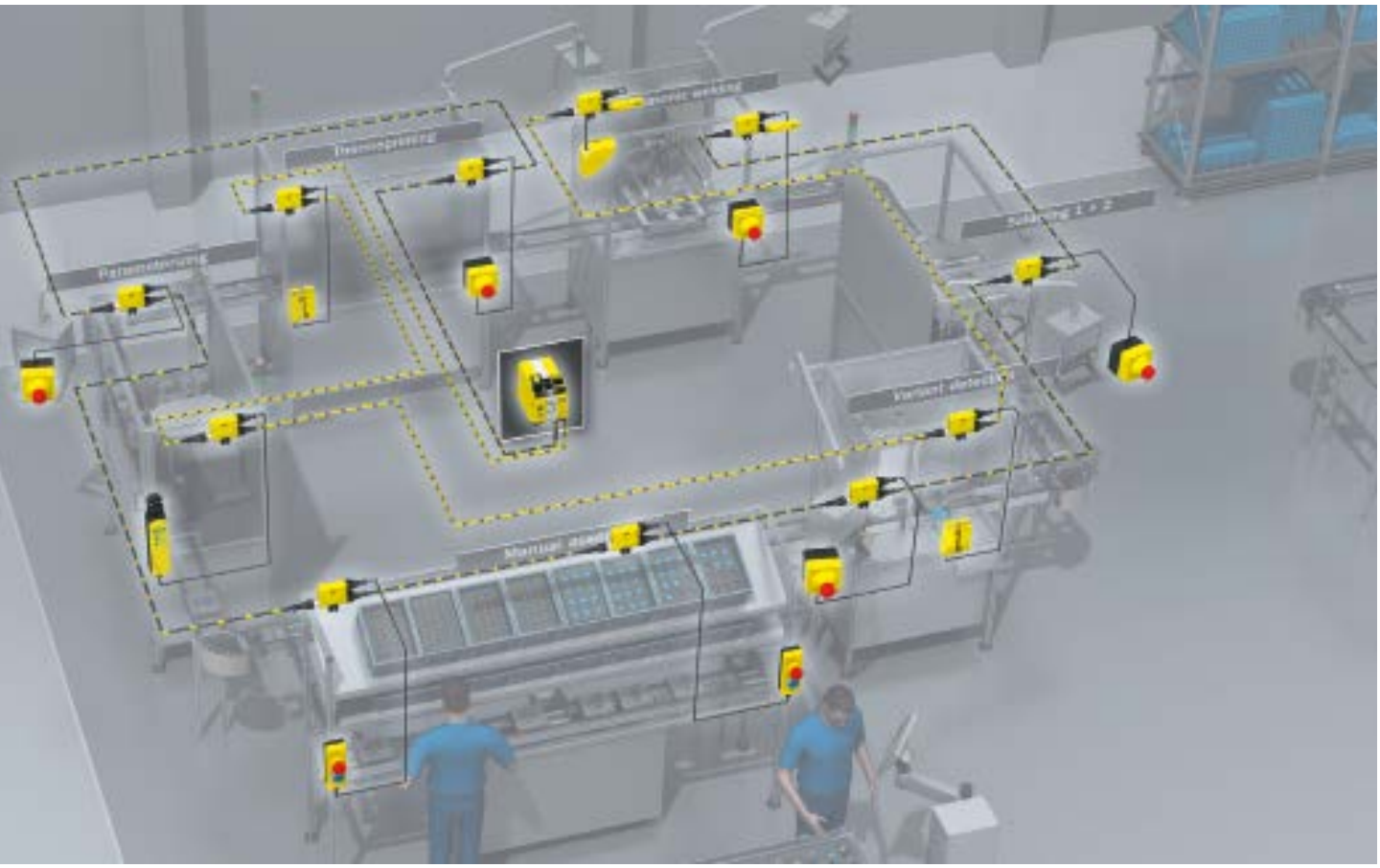
- Konfiguration per Drehschalter vereinfacht die Logikkonfiguration
- Konfigurationshilfe Flexi-Classic-Konfigurator bietet eine einfache Logikerstellung und Verdrahtungshilfe
- Logikverknüpfungen: UND, ODER, Muting, Bypass, Reset, Schützkontrolle
- Integration in alle gängigen Feldbusse
- Integration der sicheren Sensorkaskade Flexi Loop
- Komplette Diagnose des Systems zur Vermeidung von ungeplanten Stillstandszeiten

Flexi Soft

Die Software-programmierbare Sicherheits-Steuerung

- Skalierbare und kostenoptimierte Lösung der Sicherheitsapplikation
- Erweiterungsmodule, Motion-Control-Module und Gateways für alle gängigen Feldbusse
- Die Diagnose-Schnittstellen des Hauptmoduls und der Konfigurationsspeicher im Systemstecker ermöglichen schnelle Inbetriebnahme, Komponententausch, Fehlerbehebung und dadurch minimale Stillstandszeiten
- Kostenersparnis: Flexi Soft lässt sich je nach Anforderung modular zusammenstellen und bietet dadurch optimale Granularität
- Integration der sicheren Sensorkaskade Flexi Loop

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Flexi Line

Sicheres Vernetzen von Steuerungen ohne Adressierung

- Flexible Lösung, die jede Art von modularen Maschinenkonzepten ermöglicht
- Sichere, adressierungslose Vernetzung von weitreichenden Sicherheits-Steuerungen
- Kostengünstige Integration: keine zusätzliche Hardware, sondern schnelle Projektierung und Inbetriebnahme
- Effiziente Kommunikation und kurze Ansprechzeiten durch optimierten Informationsaustausch
- Bis zu 32 Sicherheits-Steuerungen vernetzbar

Flexi Loop

Kostensparende, sichere Sensorkaskade mit Diagnose

- Kaskadierung von 32 Sensoren mit bis zu 30 m pro Segment unter Einhaltung des Performance Levels e
- Kompatibel mit Sensoren sämtlicher Hersteller
- Detaillierte Diagnose-Informationen
- Spannungsversorgung der Sensoren inklusive
- Schutzart IP 65 und IP 67
- Intelligentes Zubehör für Felddiagnose und Inbetriebnahme

Motion Control

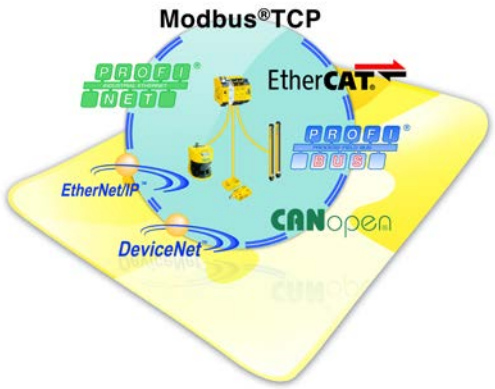
Flexi Soft Drive Monitor

Sichere Antriebsüberwachung

- Ideale Integration von Sicherheitsanwendungen mit Antrieben
- Mehr Flexibilität durch Unabhängigkeit vom verwendeten Antriebssystem
- Offen für alle gängigen Motor-Feedback-Systeme und Encoder
- Minimierte Abschalt- und Rüstzeiten durch zahlreiche Antriebssicherheitsfunktionen
- Erkennen des Maschinenstillstands für schnelles Eingreifen in die Maschine und Werkstückwechsel

DIE SOFTWARE-PROGRAMMIERBARE SICHERHEITS-STEUERUNG

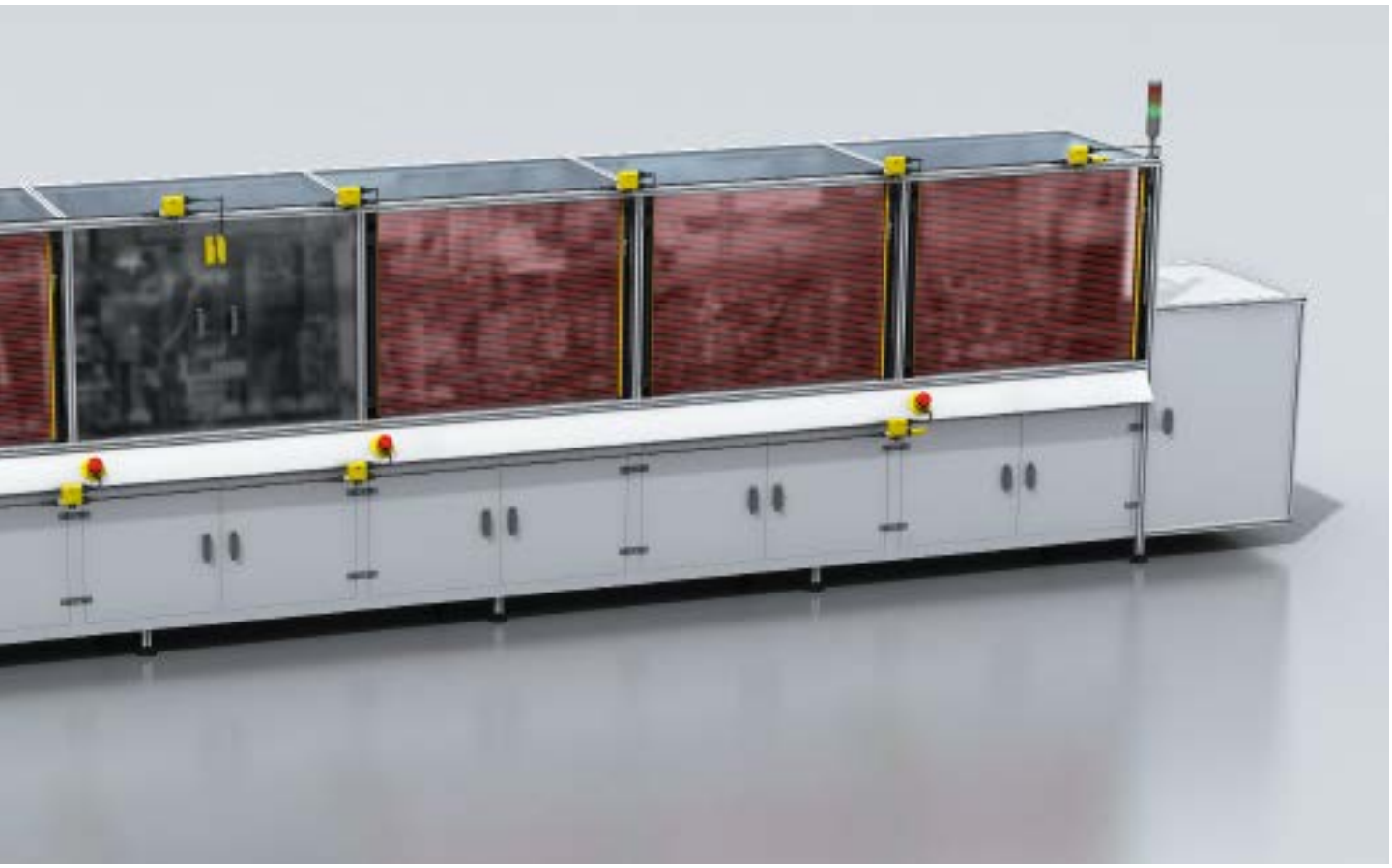
Flexi Soft ist eine leistungsfähige, modulare und inbetriebnahmefreundliche Sicherheits-Steuerung, die sich durch ihre Skalierbarkeit und die anwenderfreundliche Software an die Anforderungen vielfältiger Sicherheitsapplikationen effizient anpassen lässt. Dank ihrer modularen Hardware-plattform wächst die Steuerung Modul um Modul mit der Aufgabenstellung – bis in die höchste Sicherheitsstufe. Mit dem Konfigurationstool Flexi Soft Designer ist das Erstellen von Sicherheitskonzepten durch den Simulationsmodus und den vollständigen Verdrahtungsplan so einfach wie nie zuvor. Die Integration in alle gängigen Feldbusumgebungen und das sichere Vernetzen einzelner Flexi-Soft-Stationen untereinander sind weitere Vorteile dieser Sicherheits-Steuerung.



Vorteile der Flexi Soft

- Modular erweiterbare Ein- und Ausgänge
- Konfigurationsspeicher im Systemstecker
- RS-232- und USB-Schnittstelle für die Konfiguration und Echtzeitdiagnose
- Kurze Abschaltzeit von nur 8 ms
- Intuitiv bedienbares Konfigurationstool: Einfache Bedienung (Drag-and-drop), Simulationsmodus, Verdrahtungsplan und mehrsprachige Dokumentation kostenlos downloadbar
- 48 TÜV-zertifizierte Funktionsbausteine
- Sichere Vernetzung von bis zu 32 Flexi-Soft-Stationen ohne Adressierung und zusätzliche Hardware
- Kaskadierung von bis zu 32 Sensoren inklusive voller Diagnosefähigkeit
- Drive Monitor zur sicheren Stillstands-, Geschwindigkeits- und Richtungsüberwachung sowie sichere Stopp-Funktionen
- Standardein- und -ausgänge z. B. für das Ansteuern einer Zuhaltung, einer Signalleuchte oder für die Signalverarbeitung weiterer Automationssensoren

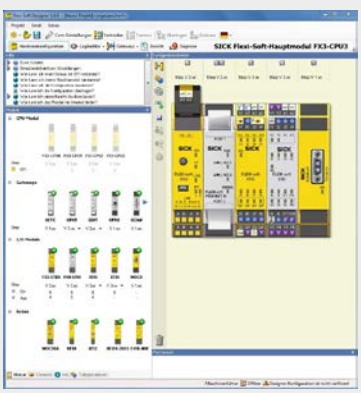
8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



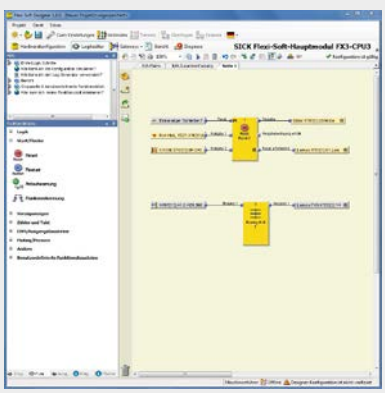
Vorteile des Flexi Soft Designers

- "10 minutes to green" mit Flexi Soft Designer
- Einfachste Konfigurationserstellung per Software in nur drei Schritten: Hardwarekonfiguration, Logikerstellung sowie Übertragen und Verifizieren
- Intuitive Benutzeroberfläche, einfache Logikerstellung per Drag-and-drop und integrierter Simulationsmodus
- Große Anzahl an Standardlogikblöcken je Flexi-Soft-Station und weitere applikationsspezifische Funktionsbausteine, z. B. Not-Halt, 2-Hand-Bedienung, Muting, Pressen, Nachlauferkennung, Betriebsartenwahlschalter, Reset, Wiederanlauf
- Über die einfache Bedienerführung im Konfigurationstool werden Modul- und Elementinformationen sowie ein grafischer Verdrahtungsplan in nur einer Datei bereitgestellt: für eine schnelle Inbetriebnahme und vollständige Dokumentation.

Hardwarekonfiguration



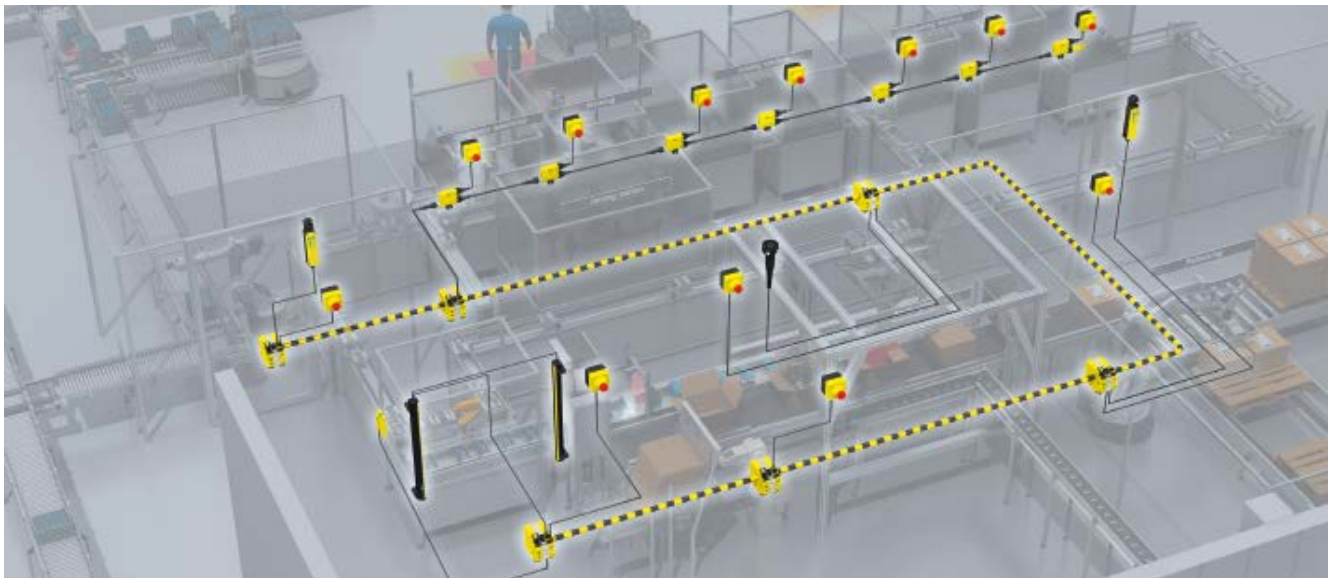
Logikerstellung



Dokumentation

FLEXIBLE UND MODULARE MASCHINENKONZEPTE EINFACH UND SICHER REALISIERT

Moderne Maschinen und Anlagen müssen zunehmend den Anforderungen der flexiblen Produktion gewachsen und entsprechend gestaltet sein. Das heißt, Maschinenmodule müssen sich einfach und jederzeit erweitern und ändern, Aufwände bei Planung, Inbetriebnahme und im Servicefall minimieren lassen. Möglich ist das durch eine modulare, übersichtlich gestaltete sichere Steuerung, eine einfache elektrische und mechanische Installation der Komponenten und eine Reduktion der Verkabelung. Je nach Umfang soll die Reaktionszeit des Systems kurz und kalkulierbar sein. Sicherheitsfunktionen sollen über die ganze Montagelinie vernetzbar und prozessunterstützend gestaltet sein. Performance Level PL e soll auch dann erreicht werden, wenn die Sensoren kaskadiert sind. Intelligente Diagnosefunktionen unterstützen Bediener bei der Fehlersuche. Mit Flexi Soft und den Funktionen der sicheren Vernetzung mit Flexi Line und der sicheren Sensorkaskade Flexi Loop lassen sich diese Anforderungen umsetzen.

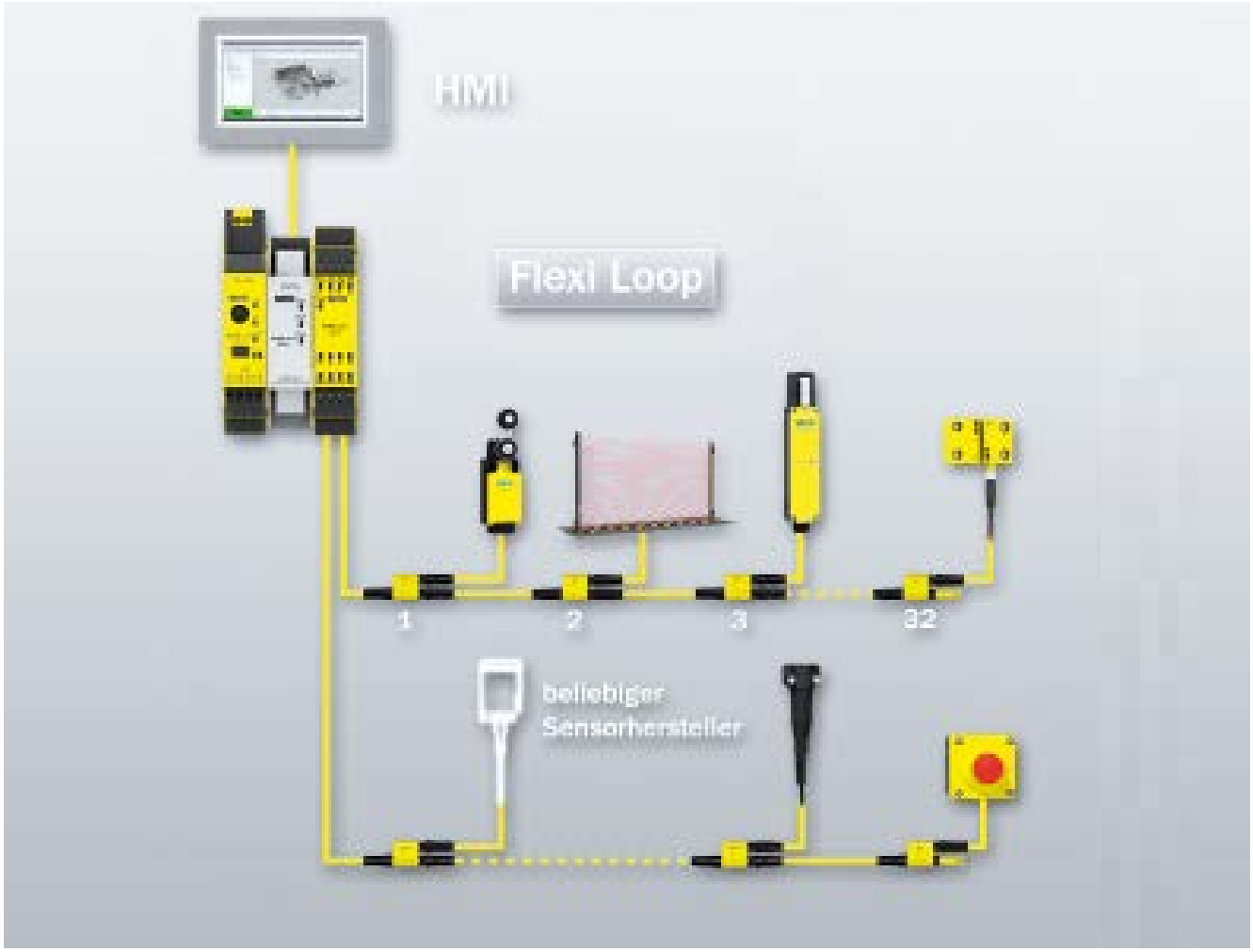


Sichere Vernetzung: Flexi Line

Mit der Erweiterungsfunktion Flexi Line lassen sich bis zu 32 Flexi-Soft-Stationen bis zu einer Distanz von 1.000 m miteinander vernetzen. Dadurch wird der modulare Aufbau von Maschinen konsequent abgebildet. Und Maschinenkonzepten sind keine Grenzen gesetzt.

- Anzahl und Reihenfolge von Maschinenmodulen sind beliebig veränderbar. Das sichere Vernetzen der verschiedenen Sicherheits-Steuerungen Flexi Soft erfolgt ohne fixe Adressierung.
- Ist das gesamte Prozessabbild einmal konfiguriert, lässt sich die Maschinenzusammenstellung über Teach-in problemlos ändern. Einzelne Module können so separat getestet und später am Aufstellungsort zusammengeführt werden.
- Kostengünstige Integration über die sichere CPU: schnelle Projektierung und Inbetriebnahme, da keine zusätzliche Hardware nötig ist
- Effiziente Kommunikation und reduzierte Ansprechzeiten dank optimiertem Informationsaustausch mit Nachbarstationen oder Realisierung von Not-Halt-Pfaden (globales und lokales Prozessabbild)
- Vernetzung der jeweiligen CPUs über 2-adrige Standardleitung
- Kombination mit der sicheren Sensorkaskade Flexi Loop

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Sichere Sensorkaskade: Flexi Loop

Mit dem dezentralen Integrationskonzept Flexi Loop lassen sich bis zu acht Sensorkaskaden mit jeweils bis zu 32 zweikanaligen Sicherheitsschaltern und Sicherheitssensoren bis zu einer Länge von 960 m kostengünstig anbinden. Die Kaskadierung von Sicherheitsschaltern und -sensoren unter Einhaltung des Performance Levels PL e ist möglich, auch bei Reed-Sensoren.

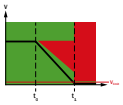
- Kompatibel zu Sensoren anderer Hersteller
- Übertragen detaillierter Diagnose-Informationen und des jeweiligen Status durch LED-Anzeigen direkt am Knoten
- Systemänderungen durch Hinzufügen oder Entfernen von Knoten jederzeit möglich
- Integrierte Standardeingänge, z. B. für Statusanzeigen, Einbindung von Reset- oder Starttasten, und Standardausgänge sowie Spannungsversorgung der Sensoren inklusive
- Flexi Loop Erweiterung durch zusätzlich einspeisbare Spannungsversorgung

SICHERE BEWEGUNGSÜBERWACHUNG – IMMER DAS PASSENDE SICHERHEITSKONZEPT

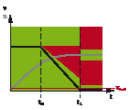
Im Zusammenhang mit der Entwicklung zunehmend leistungsfähiger Maschinen steht der Schutz von Personen, Maschinen und Anlagen. Durch innovative Maschinen- und Sicherheitskonzepte lassen sich bei uneingeschränkter Sicherheit zeitgleich Verfügbarkeit und Effizienz von Maschinen steigern. Safe Motion Control bietet hierfür die Lösungen. Safe Motion Control beschreibt die sichere Antriebsüberwachung mit Produkten aus den Bereichen Motion Control und Motion Control Sensors.

Durch sicheres Überwachen des Maschinenbedieners und der Maschinenparameter Geschwindigkeit, Weg und Beschleunigung lassen sich Gefahr bringende von gefahrlosen Maschinenbewegungen präzise unterscheiden. Bei gefahrlosen Maschinenbewegungen kann der Bediener auch bei laufendem Prozess in die Maschine greifen. Dies verringert Stillstandszeiten der Maschine oder Anlage und steigert ihre Effizienz. Mit Safe Motion Control von SICK gehen Sie auf Nummer sicher.

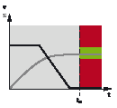
ANTRIEBSSICHERHEITSFUNKTIONEN NACH IEC 61800-5-2



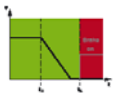
Sicherer Stopp 1 (SS1)
- Entspricht Stopp-Kategorie 1 nach EN 60204-1
- Gesteuertes Stillsetzen unter Beibehaltung der Energiezufuhr zu den Antriebselementen
- Die Rampe wird überwacht
- Nach Stillsetzen oder unterhalb einer Geschwindigkeitsgrenze: Aktivierung der Funktion STO



Sicherer Stopp 2 (SS2)
- Entspricht Stopp-Kategorie 2 nach EN 60204-1
- Gesteuertes Stillsetzen unter Beibehaltung der Energiezufuhr zu den Antriebselementen
- Die Rampe wird überwacht
- Nach Stillstand: Sichere Überwachung der Antriebswellenposition in definiertem Bereich

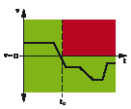


Sicherer Betriebshalt (SOS)
- Nach Stillstand: Sichere Überwachung der Antriebswellenposition in definiertem Bereich

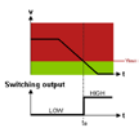


Sichere Bremsansteuerung (SBC)
- Sicheres Ausgangssignal zur Abschaltung der Energieversorgung einer externen Bremse

Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS)
- Bei gegebener Zustimmung wird im Sonderbetrieb eine sichere reduzierte Geschwidigkeit überwacht
- Bei Überschreitung der Geschwindigkeit wird eine der sicheren Stopp-Funktionen ausgelöst



Sichere Bewegungsrichtung (SDI)
- Zusätzlich zur sicheren Bewegung wird eine sichere Drehrichtung (rechts / links) überwacht
- Bei Bewegung in nicht freigegebener Drehrichtung wird eine sicher Stoppfunktion ausgelöst



Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (SSM)
- Sicheres Ausgangssignal beim Über- oder Unterschreiten der Geschwindigkeitsgrenze

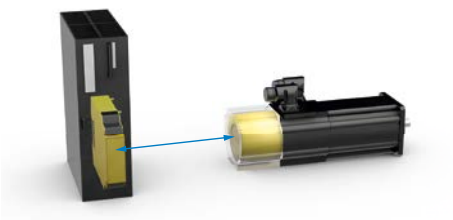
Die sichere Bewegungsüberwachung kann vielfältig in Abhängigkeit des Sicherheitskonzepts oder des Steuerungskonzepts realisiert werden. Grundsätzlich werden integrierte und externe Sicherheitskonzepte unterschieden.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

INTEGRIERTES SICHERHEITSKONZEPT

KOMPONENTEN DES ANTRIEBSSYSTEMS

- Digitaler Servoregler mit integrierter Sicherheitsfunktion
- Servomotor mit sicherem Motor-Feedback-System



Vorteile des integrierten Sicherheitskonzepts:

- nur wenige Stecker und Leitungen nötig
- weniger Komponenten
- komplettes Antriebssystem von einem Hersteller
- schnelle Zertifizierung
- kurze Reaktionszeit bei Fehlern
- einfache Verfügbarkeit der Reglerparameter

Die Lösung von SICK

Sicheres Motor-Feedback-System mit HIPERFACE® oder HIPERFACE DSL®, z. B. SRM50S oder EKM36-2

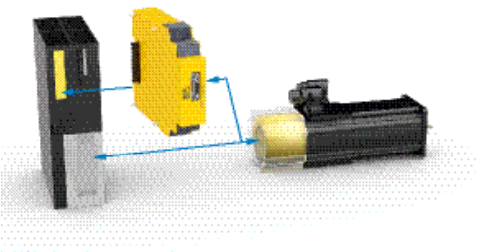
HIPERFACE® DSL

HIPERFACE® by SICK

EXTERNES SICHERHEITSKONZEPT

KOMPONENTEN DES ANTRIEBSSYSTEMS

- Digitaler Servoregler ohne Sicherheitsfunktion
- Motor-Feedback-System oder Encoder, jeweils als Varianten für Standardanwendungen oder Sicherheitsapplikationen erhältlich
- Externer Sicherheitswächter: Servomotor mit sicherem Motor-Feedback-System



Vorteile des externen Sicherheitskonzepts:

- hoher Schutz vor Manipulationen dank Trennung von Sicherheits- und Automatisierungstools
- externes Sicherheitskonzept ist unabhängig vom Antriebssystem
  - hohe Flexibilität in der Antriebswahl:
  - einfaches Nachrüsten von bestehenden Maschinen
  - Skalierbares Sicherheits- und Maschinenkonzept
- gesamte Sicherheitslösung in einer Software spart Zeit- und Kosten
- Überwachung mehrerer Antriebe in einem System
  - Abhängigkeiten zwischen den Bewegungen einzelner antriebe können berücksichtigt werden
- Unsere verifizierten und industriespezifischen Applikationspakete nehmen Ihnen den Engineeringaufwand ab

Die Lösung von SICK

- Motor-Feedback-System mit HIPERFACE® oder Encoder, wie z. B. SRM50S oder DFS60S Pro
- Drive Monitor FX3-MOC0

HIPERFACE® by SICK

SICK: IHR PARTNER FÜR HOCHPRÄZISE SENSOREN

Hochauflösende optische Systeme und sehr robuste magnetische Systeme ergänzen sich perfekt und ermöglichen eine exakte Positionsbestimmung in unterschiedlichsten Applikationen. Encoder und Motor-Feedback-Systeme von SICK entsprechen in idealer Weise den Anforderungen des Maschinen- und Anlagenbaus.

Motor-Feedback-Systeme

- Motor-Feedback-Systeme mit HIPERFACE® oder HIPERFACE-DSL®-Schnittstelle sind weltweit bei namhaften Motorenherstellern im Einsatz
- Motor-Feedback-Systeme von SICK zeichnen sich durch folgende Produktmerkmale aus: Temperaturfestigkeit, hohe Auflösung, elektronisches Typenschild, Multiturn-Auslegung mit mechanischem Getriebe, hohe Störfestigkeit und kleine Abmessungen, die kurze Motorbaulängen ermöglichen

Vorteile von HIPERFACE DSL®

- Einkabeltechnik – 50 % weniger Verkabelung nötig, was gerade bei bewegten Achsen sehr nützlich ist
- Einfache Installation und Inbetriebnahme, da pro Achse nur eine Leitung nötig ist
- Geringes Fehlerrisiko, da nur wenige Steckkontakte gebraucht werden
- Kleine Schleppketten
- Condition Monitoring durch Gebrauchsdauerhistogramm im Motor-Feedback-System und Auswertung externer Sensoren

Verfügbare Schnittstellen Encoder und Motor-Feedback-Systeme

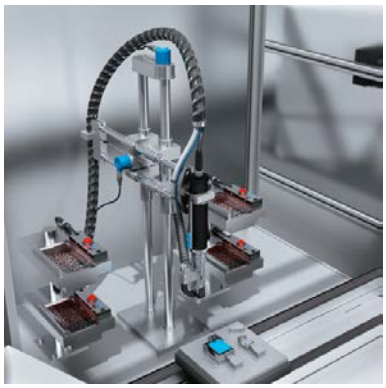
SICK Standards

SICK Feldbussysteme

SICK Ethernetsysteme

SICK Inkrementalsysteme

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Absolut -Encoder

- Absolut-Encoder erzeugen Informationen über Lage, Winkel und Umdrehungszahlen in typenspezifischen Winkelschritten. Jedem Winkelschritt ist dabei ein eindeutiges Codemuster zugeordnet. Die Anzahl der vorhandenen Codemuster pro Umdrehung bestimmt das Auflösungsvermögen des Encoders
- Jedes Codemuster bildet eine eindeutige Referenz und somit eine absolute Position. Ein Referenzlauf nach dem Einschalten der Maschine ist daher nicht nötig
- Ein Encoder in Singleturn-Ausführung misst die absolute Position innerhalb einer Umdrehung. Ein Encoder in Multiturn-Ausführung stellt zusätzlich zur Position innerhalb einer Umdrehung noch die Anzahl der Umdrehungen fest
- Alle gängigen elektrischen Schnittstellen stehen zur Verfügung: SSI, PROFIBUS, CANopen, DeviceNet™, EtherNet/IP™, EtherCAT® und PROFINET

Inkremental-Encoder

- Inkremental-Encoder erzeugen Informationen über Lage, Winkel und Umdrehungszahlen. Die Zahl der Striche pro Umdrehung bestimmt die Anzahl der Impulse, die der Encoder für jede Umdrehung an die Steuerung weitergibt
- Die aktuelle Position ermittelt die Steuerung durch das Zählen dieser Impulse ab einem bestimmten Referenzpunkt
- Beim Einschalten der Maschine ist eine Referenzfahrt zum Referenzpunkt notwendig, um die Position des Encoders zu ermitteln
- Verfügbare Schnittstellen: TTL (RS-422), HTL (push-pull), Sin/Cos (1Vss), Open Collector

Linear-Encoder

- Hochauflösende Positionsmesssysteme für lineare Anwendungen: berührungslose, absolute Längenmesssysteme für hohe Wiederholgenauigkeiten von weniger als 5 µm, hohe Verfahrgeschwindigkeiten bis zu 10 m/s und Messlängen bis zu 1.700 m (je nach Modell)
- Seilzug-Encoder für Messlängen bis 50 m. Hier reicht die Produktpalette von Inkrementalsystemen bis hin zur absoluten Wegmessung mit allen gängigen Feldbus- und Ethernetsystemen

Encoder

Motor-Feedback-Systeme

„SENSOR INTELLIGENCE.“ IST EIN VERSPRECHEN

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

Unternehmen mit Erfolgskultur

Mit Produkten und Dienstleistungen helfen über 7.400 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.

8019951/2016-05-13
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.

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Für Branchen mit besonderer Dynamik

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

Für bessere Ergebnisse in allen Branchen

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

➜ www.sick.com/branchen

DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

➜ www.sick.de/service

Beratung und Design

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

Produkt- und Systemsupport

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

Überprüfung und Optimierung

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

Modernisierung und Nachrüstung

- Ablösedienstleistungen

Training und Weiterbildung

- Schulungen
- Seminare
- Webtrainings

VIELFÄLTIGES PRODUKTSPEKTRUM FÜR DIE INDUSTRIELLE AUTOMATION

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

→ www.sick.com/produkte

Lichttaster und Lichtschranken

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

Näherungssensoren

- Induktive Näherungssensoren
- Kapazitive Näherungssensoren
- Magnetische Näherungssensoren

Magnetische Zylindersensoren

- 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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Optoelektronische Schutzeinrichtungen

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

Sicherheitsschalter

- Elektromechanische Sicherheitsschalter
- Berührungslose Sicherheitsschalter
- Sicherheitszuhaltungen
- Sicherheitsbefehlsgeräte

sens:Control – sichere Steuerungslösungen

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

Gasanalysatoren

- Gastransmitter
- In-situ-Gasanalysatoren
- Extraktive Gasanalysatoren

Staubmessgeräte

- Streulicht-Staubmessgeräte
- Transmissions-Staubmessgeräte
- Gravimetrische Staubmessgeräte

Analysenlösungen

- CEMS-Lösungen
- Prozesslösungen

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
- Sensor Integration Machine

Distanzsensoren

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

Mess- und Detektionslösungen

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Motor-Feedback-Systeme

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

Encoder und Neigungssensoren

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

Fluidsensorik

- Füllstandsensoren
- Drucksensoren
- Durchflusssensoren
- Temperatursensoren

Systemlösungen

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

Softwareprodukte

- SICK AppSpace
- Analytics Solutions
- Integrated Managing Solutions

EINFACHE EINBINDUNG IN IHRE AUTOMATISIERUNGSWELT

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 Code-leser** 1D und 2D
Vision-Sensoren Inspector	**RFID** RFH6xx RFU62x, RFU63x
Absolut-Encoder AFS60/AFM60	**Laser-Volumen-stromsensor** Bulkscan® LMS511

Funktionsbausteine

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

DTM (Device Type Manager)

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

TCI (Tool Calling Interface)

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

HMI-Integration

OPC-Server

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

Webserver

Der SOPAS-Webserver von SICK kann überall dort eingesetzt werden, wo 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

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

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8019951/2016-05-13
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

8019951/2016-05-13
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

8019951/2016-05-13 · IFLX · Pre USmod de45

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 7.400 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.