



OPTISCHE HERAUSFORDERUNGEN – ZUVERLÄSSIGE SENSORLÖSUNGEN

BREIT GEFÄCHERT

Die Details der Prozesssteuerung bleiben dem menschlichen Auge oft verborgen. Farben, Kontraste, Glanz oder auch ganze Muster rasen an ihm vorbei und es kann sie nicht erfassen.

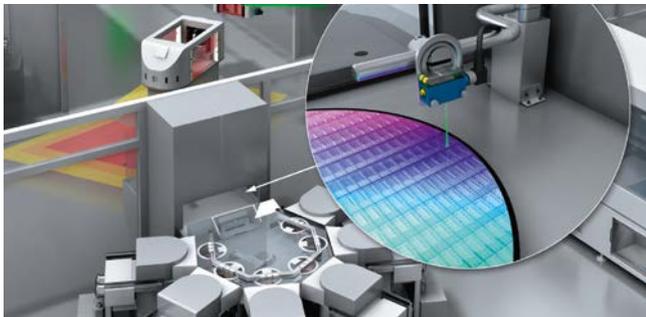
Den Sensoren von SICK entgeht jedoch nichts – ein breit gefächertes Portfolio sorgt für sicheres und zuverlässiges Erkennen der unterschiedlichsten optischen Eigenschaften. Selbst wenn die Herausforderung auf den ersten Blick unlösbar erscheint.



ERKENNEN UND UNTERSCHIEDEN VON KONTRASTEN

Vor der Herausforderung einer zuverlässigen Kontrastunterscheidung stehen Sie immer dann, wenn Sie in Ihren Prozessabläufen zwischen hell und dunkel, unterschiedlichen Farb- und Grauwertstufen und verschiedenen Kontrasten unterscheiden müssen. In all diesen Fällen spielt die Erfassung von feinen Details und kleinsten Abweichungen eine große Rolle.

Beispiele



Unterscheiden von Oberflächenbeschichtungen in der Waferproduktion.



Erkennen von Registermarken an Druckmaschinen.



Detektion von Druckmarken bei Kuvertier- oder Etikettiermaschinen.



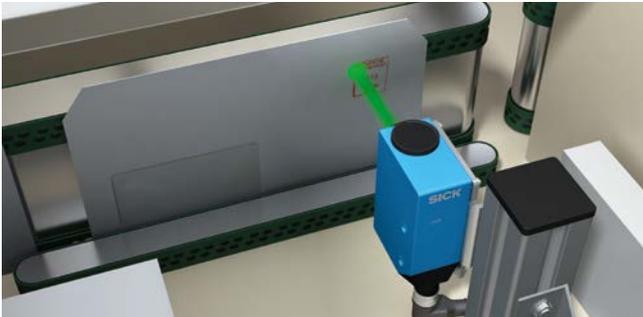
Erkennen und Unterscheiden von Kontrasten

Kontrastsensoren	10
Registersensoren	21

ERKENNEN UND UNTERSCHIEDEN VON FARBEN

Die Unterscheidung nach Farben ist eine komplexe Angelegenheit und speziell bei geringen Nuancen eine herausfordernde Aufgabenstellung. Hellblau oder blau, gelb oder orange – was für das Auge recht simpel erscheint, kann im industriellen Ablauf oft Schwierigkeiten verursachen. Wenn Sie in Ihrer Prozesssteuerung nach Farben unterscheiden oder auswählen müssen, dann stehen Sie genau vor dieser Herausforderung: der Detektion von Farbe.

Beispiele



Kontrolle von Bestempelungen.



Erkennen fehlerhaft bedruckter Verpackungen.



Taktsteuerung an einer Verpackungsmaschine auf Basis eines Farbelements.



Erkennen und Unterscheiden von Farben

Farbsensoren 13

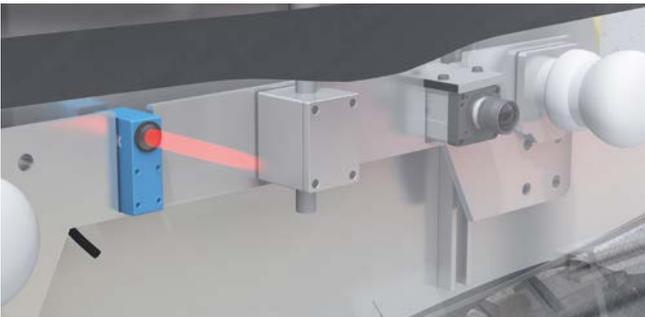
ERKENNEN VON LUMINESZENZ UND UNSICHTBAREN MARKIERUNGEN

Oftmals sieht das menschliche Auge gar nicht, was zu erkennen und zu bewerten ist. Der Grund dafür sind Markierungen, die nur unter UV-Licht sichtbar sind. Wenn Sie in Ihren Prozessen mit solchen verborgenen Markierungen arbeiten, unverwechselbar zuordnen und besondere Inhaltsstoffe erkennen wollen, oder in Ihren Prozessen unabhängig von Farbe, Muster oder Oberflächenbeschaffenheit unterscheiden müssen – mit Lumineszenzsensoren meistern Sie diese Aufgaben.

Beispiele



Kontrolle der Bestückung von Beipackzetteln in der Pharmaindustrie.



Qualitätskontrolle der Frontscheibe in der Automobilindustrie.



Kontrolle des Leimauftrags in der Holz verarbeitenden Industrie.



Erkennen von Lumineszenz und unsichtbaren Markierungen

Lumineszenzsensoren 14

ERKENNEN VON GLANZ UND GLANZUNTERSCHIEDEN

Glänzende Oberflächen zu erkennen und von matten Bereichen zu unterscheiden stellt vielfach eine besondere Herausforderung dar, denn oftmals sind Glanzunterschiede nur minimal. Glanz bietet jedoch ungeahnte Möglichkeiten, um Prozesse unabhängig von Farbe, Transparenz oder Musterung zu steuern. Wenn Sie Glanzunterschiede erfassen, reflektierende Objekte detektieren oder nicht reflektierende Bereiche erkennen möchten, dann lautet Ihre Aufgabe: Detektion von Glanz.

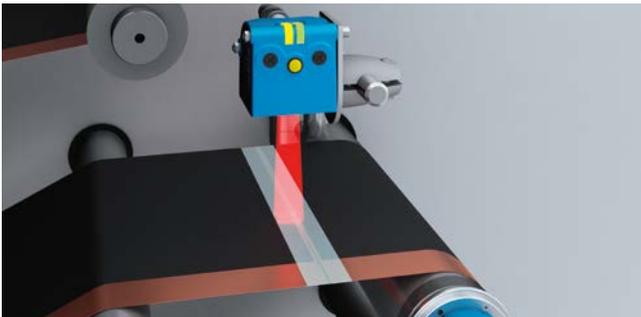
Beispiele



Erkennen von Schutzverpackungen.



Erkennen von Echtheitsmerkmalen.



Erkennen von Spleißverbindungen in Folien.



Erkennen von Glanz und Glanzunterschieden

Glanzsensoren	20
---------------------	----

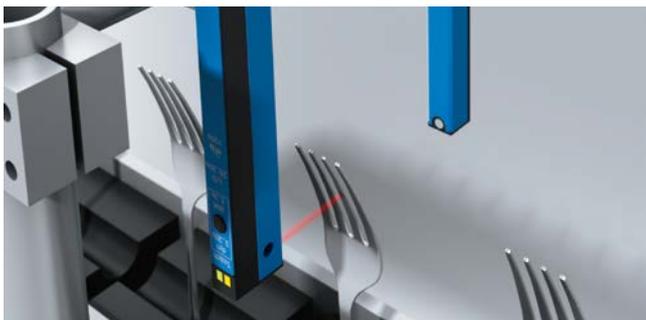
OBJEKTERFASSUNG UND ETIKETTENSTEUERUNG NACH DEM EINWEGPRINZIP

Ohne lange Vorbereitung genau ins Schwarze treffen – das macht Präzision aus. Gabelsensoren von SICK zeichnen sich jedoch nicht nur durch Genauigkeit aus, sondern auch durch eine hervorragende Ausstattung: Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht, was Zeit beim Ausrichten spart.

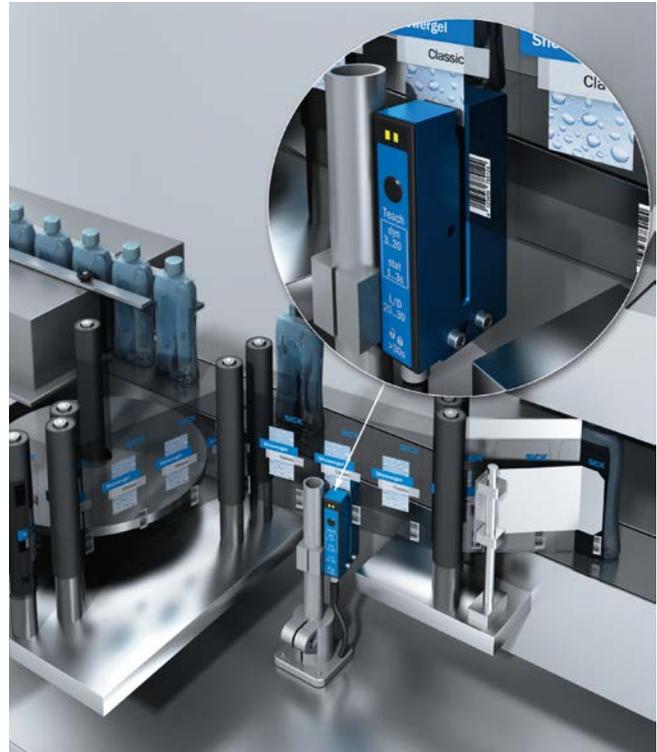
Beispiele



Der Gabelsensor WFS ist ideal für die Erkennung von nicht transparenten Etiketten. Durch sein schlankes Design lässt er sich leicht in das Maschinenkonzept integrieren.



Sichere Objekterkennung mit den Gabelsensoren von SICK. Ob Rotlicht-, Infrarot- oder Laserlichtquelle – mit WFM, WFN und WFL bieten wir Ihnen für Ihre Applikation die ideale Lösung.



Der Ultraschall-Gabelsensor UFnxt erkennt transparente, opake und auch bedruckte Etiketten. Damit ist er die erste Wahl für die Etikettenerkennung.



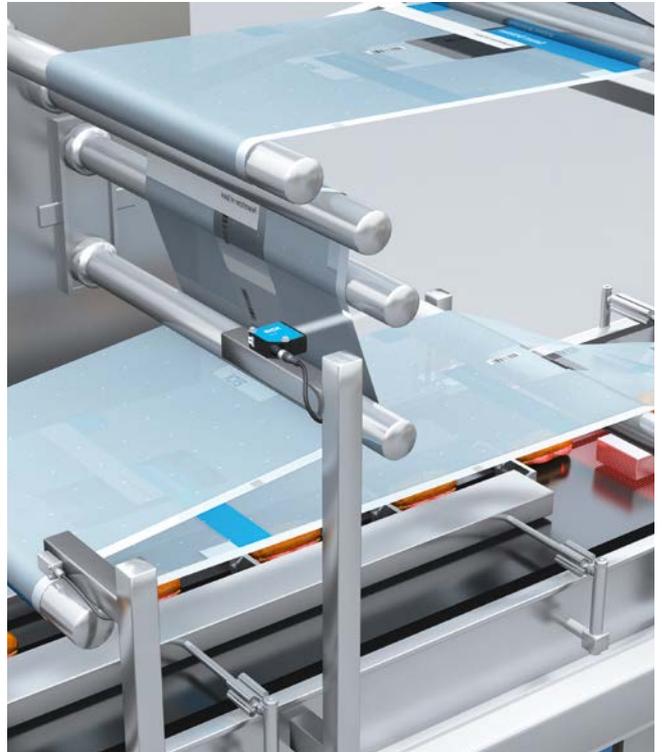
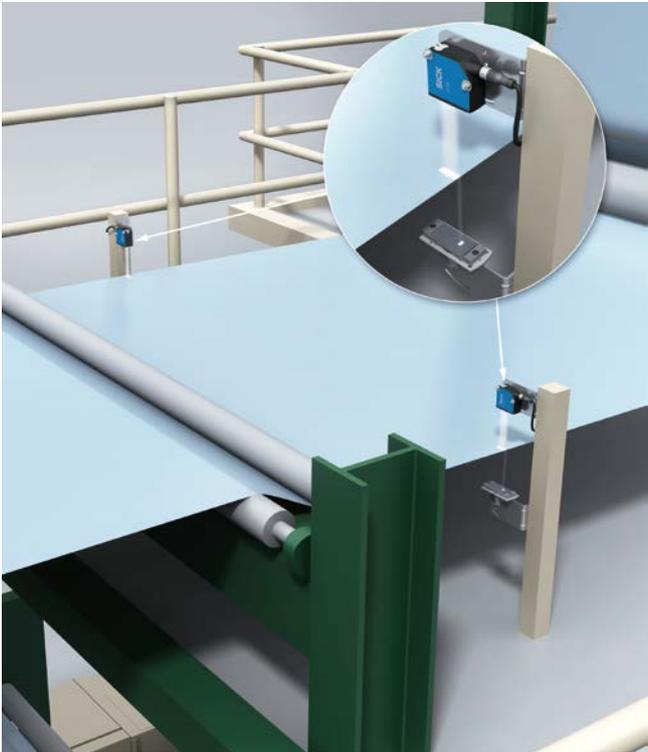
Objekterfassung und Etikettensteuerung nach dem Einwegprinzip

Gabelsensoren 16

ERKENNEN VON KANTEN, LINIEN UND DURCHMESSERN

Der Array-Sensor von SICK ist die ideale Lösung für genaue Bahnkanten- oder Linienverfolgung. Ob Positionieren von Druckmarken, Regeln von Bahnkanten oder Überwachen von gleichbleibenden Durchmessern: Der Ax20 ist mit seinem messenden Funktionsprinzip optimal geeignet.

Beispiele



Der Array-Sensor Ax20 ist die effiziente Lösung für präzise Bahnkantensteuerungen, Breiten- und Durchmessererkennungen sowie die Erkennung von Kleinteilen. Dank seinem tastenden Prinzip kann er flexibel im Maschinenkonzept integriert werden.



Erkennen von Kanten, Linien und Durchmessern

Array-Sensor.....	18
-------------------	----

ERKENNEN VON MUSTERN

Firmenlogos, Etiketten, gedruckte Informationen und sämtliche wiederkehrenden optischen Elemente eines Produkts stellen optische Muster dar. Diese immer wieder positionsgenau zu erkennen, erleichtert viele Prozesse enorm – sei es in der Verpackung, Etikettierung oder für die innerbetriebliche Logistik. Verarbeiten auch Sie in Ihren Abläufen etikettierte oder bedruckte Objekte? Dann haben Sie diese Aufgabe: Erkennen von Mustern.

Beispiele



Tubenpositionierung in der Verpackungsindustrie.



Etikettenkontrolle in der Verpackungsindustrie.



Erkennen von Schneidepositionen.



Erkennen von Mustern

Pattern-Sensoren 19

				
	KTL180	KTS Core	KTS Prime	
	Sichere Objekterkennung bei hohen Maschinengeschwindigkeiten	Universelle Kontrasterkennung im modernen Gehäuse	Innovative TwinEye-Technology für bessere Kontrasterkennung	

Technische Daten im Überblick				
Abmessungen (B x H x T)	10,5 mm x 33,2 mm x 71,9 mm	26 mm x 62 mm x 47,5 mm	26 mm x 62 mm x 47,5 mm	
Tastweite	0 mm ... 1.400 mm	13 mm	13 mm / 25 mm / 40 mm / 70 mm / 150 mm	
Lichtart	LED, weiß	LED, RGB LED, weiß	LED, RGB LED, weiß	
Lichtfleckgröße	-	1,2 mm x 3,9 mm	0,9 mm ... 12 mm	
Schaltfrequenz	31,2 kHz	25 kHz / 12,5 kHz	70 kHz / 50 kHz / 25 kHz / 11,5 kHz / 6,25 kHz / 1,5 kHz	
Ansprechzeit	16 µs	20 µs / 40 µs	3 µs / 10 µs / 20 µs / 42 µs / 80 µs / 320 µs	
Schaltausgang	PNP, NPN	PNP, NPN, PUSH/PULL	PNP, NPN, PUSH/PULL	
Einstellung	-	2-Punkt-Teach-in Teach-in dynamisch	N-Punkt-, 1-Punkt-, 2-Punkt- Teach-in, Teach-in dynamisch, Auto-Modus	
Anschlussart	Stecker M8, 4-polig Leitung mit Stecker M12, 5-polig Leitung offenes Ende	Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 4-polig Stecker M12, 5-polig	
IO-Link	-	-	✓	

Auf einen Blick				
	<ul style="list-style-type: none"> • 31,2-kHz-Schaltfrequenz bei einer Ansprechzeit von 16 µs • Hoher Dynamikbereich • Multifunktionale 7-Segment-Anzeige • Jobsicherung für einfachen Formatwechsel • 1-Punkt-, 2-Punkt-Teach-in und dynamischer Teach-in • Master-Slave-Funktion • Große Auswahl an verschiedenen Lichtleitern 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiße LED oder RGB LED • Hohe Graustufenauflösung • Zuverlässige Kontrasterkennung bei glänzenden Materialien durch sehr hohen Dynamikbereich • 25 kHz Schaltfrequenz • Display für einfache Sensoreinstellung • 2-Punkt- und dynamischer Teach-in • Manuelle Schaltschwelleinstellung • Hell-Dunkel-Umschaltung 	<ul style="list-style-type: none"> • TwinEye-Technology für erhöhte Schärfentiefe und Tastweitentoleranz • 50 kHz Schaltfrequenz und 5 µs Jitter • Zuverlässige Kontrasterkennung bei glänzenden Materialien durch hohen Dynamikbereich • 7-Segment-Anzeige • Farbmodus • Montage-Feedback • IO-Link und Automatisierungsfunktionen 	
				
Detailinformationen	→ www.sick.com/KTL180	→ www.sick.com/KTS_Core	→ www.sick.com/KTS_Prime	



KTX Prime

Kontrasterkennung mit TwinEye-Technology im bewährten Gehäuse



KTM Core

Klein, einfach, schnell



KTM Prime

Klein, einfach, schnell, robust

30 mm x 53 mm x 78,5 mm	12 mm x 31,5 mm x 21 mm	12 mm x 31,5 mm x 21 mm 15,25 mm x 48,6 mm x 22,2 mm
13 mm / 25 mm / 40 mm / 70 mm / 150 mm	12,5 mm	11 mm / 12,5 mm
LED, RGB	LED, weiß	LED, weiß LED, RGB
0,9 mm ... 12 mm	Ø 1 mm / Ø 2 mm	1,5 mm x 6,5 mm Ø 2 mm
70 kHz / 50 kHz / 25 kHz / 11,5 kHz / 6,25 kHz	10 kHz	15 kHz
3 µs / 10 µs / 20 µs / 42 µs / 80 µs	50 µs	35 µs
PNP, NPN, PUSH/PULL	PNP, NPN	PNP, NPN
N-Punkt-, 1-Punkt-, 2-Punkt-Teach-in, Teach-in dynamisch, Auto-Modus	Potentiometer	2-Punkt-Teach-in statisch/dynamisch + Markennähe
Stecker M12, 4-polig Stecker M12, 5-polig	Stecker M8, 4-polig Leitung mit Stecker M12, 4-polig Leitung offenes Ende, 4-adrig	Stecker M8, 4-polig Leitung offenes Ende, 4-adrig Leitung mit Stecker M12, 4-polig
✓	-	✓

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



→ www.sick.com/KTX_Prime

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



→ www.sick.com/KTM_Core

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



→ www.sick.com/KTM_Prime

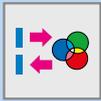
		
	KT3L Laser	KT8
	Große Tastweite – präzise Erkennung	Kontrastsensor Laser/CAN-Kommunikation

Technische Daten im Überblick		
Abmessungen (B x H x T)	12 mm x 40 mm x 22 mm	30,4 mm x 53 mm x 80 mm
Tastweite	40 mm	10 mm / 20 mm / 60 mm / 150 mm
Lichtart	Laser, rot	LED, RGB / Laser, rot
Lichtfleckgröße	1 mm x 2 mm	0,8 mm x 4 mm 1,5 mm x 5,5 mm Ø 0,3 mm Ø 3 mm
Schaltfrequenz	1,5 kHz	17 kHz / 22,5 kHz
Ansprechzeit	400 µs	22 µs / 30 µs
Einstellung	2-Punkt-Teach-in statisch	2-Punkt-Teach-in statisch, Teach-in dynamisch (min/max)
Anschlussart	Stecker M12, 4-polig	Stecker M12, 8-polig Stecker M12, 5-polig
IO-Link	-	-

Auf einen Blick

<ul style="list-style-type: none"> • Sehr kleines Gehäuse • Präziser, kleiner Laserpunkt • Tastweite bis 60 mm • Einfaches 2-Punkt-Teach-in • Schaltfrequenz 1,5 kHz • Sicherer Betrieb bei Materialflattern 	<ul style="list-style-type: none"> • Variante Laser mit Tastweitenbereich von 30 mm bis 800 mm • Sehr kleiner und präziser Laserlichtfleck (Klasse 2) • Hohe Schaltfolge von 17 kHz • Anzeige der Detektionssicherheit über Bedienfeld • Variante mit CAN-Schnittstelle zur Parameterverwaltung, Diagnose und Funktionsauswahl • Sehr präziser Lichtfleck
	

Detailinformationen	→ www.sick.com/KT3	→ www.sick.com/KT8
---------------------	--	--



CSM

Klein, einfach, smart



CS8

Farben präzise erkennen, kontrollieren und sortieren

Technische Daten im Überblick

Abmessungen (B x H x T)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm	30,4 mm x 53 mm x 80 mm
Tastweite	12,5 mm	12,5 mm / 60 mm
Lichtart	LED, RGB	LED, RGB
Lichtfleckgröße	1,5 mm x 6,5 mm	2 mm x 4 mm 13 mm x 13 mm
Schaltfrequenz	1,7 kHz	0,5 kHz / 1 kHz / 3 kHz / 3,5 kHz / 6 kHz
Ansprechzeit	300 µs	85 µs / 145 µs / 160 µs / 500 µs / 1.000 µs
Ausgang (Kanal)	1 Farbe / 8 Farben über IO-Link	1 Farbe / 4 Farben
Einstellung	1-Punkt-Teach-in	1-Punkt-Teach-in statisch
Anschlussart	Leitung mit Stecker Leitung	Stecker
IO-Link	✓	-

Auf einen Blick

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



- Eine (CS8-1) oder vier (CS8-4) Farben speicherbar
- Tastweite 12,5 mm oder 60 mm
- Kurze Ansprechzeit bis 85 µs
- Hohe Farbauflösung
- Anzeige der Farbübereinstimmung via Balkenanzeige
- Sehr präziser Lichtfleck, hohe geometrische Auflösung
- Metallgehäuse mit zwei Lichtaustrittsöffnungen (austauschbar)



Detailinformationen

→ www.sick.com/CSM

→ www.sick.com/CS8

	 <p style="text-align: center;">LUTM</p>	 <p style="text-align: center;">LUT3</p>	
Kleiner, intelligenter Lumineszenzsensor		Die Lösung für Standardapplikationen	

Technische Daten im Überblick			
Abmessungen (B x H x T)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm	30,4 mm x 80 mm x 53 mm	
Tastweite	12,5 mm	10 mm / 20 mm / 50 mm / 90 mm	
Lichtart	LED, Ultraviolettes Licht	LED, Ultraviolettes Licht	
Lichtfleckgröße	2 mm x 2,5 mm	2 mm x 6 mm 3 mm x 9 mm 5 mm x 15 mm 12 mm x 12 mm	
Lichtaustritt	Lange Seite	Lange Seite	
Schaltfrequenz	6 kHz	1,5 kHz	
Ansprechzeit	80 µs	350 µs	
Schaltfunktion	Hell-/dunkelschaltend	Hellschaltend	
Analogausgang Q _A	-	-	
Einstellung	2-Punkt-Teach-in statisch/dynamisch	-	
Anschlussart	Leitung mit Stecker M12, 4-polig Stecker M8, 4-polig	Stecker M12, 4-polig Stecker M12, 5-polig	
IO-Link	✓	-	

Auf einen Blick			
	<ul style="list-style-type: none"> • Lumineszenzsensor im Miniaturgehäuse • Statisches und dynamisches Einlernverfahren in einer Variante • Verlässliche Detektion selbst bei geringem Lumineszenzanteil • Schaltfrequenz: 6 kHz • Arbeitsbereich: 8 ... 20 mm • IO-Link-Funktion • Kompatibilität zu früheren LUT-Sensoren durch Leitung mit Stecker M12 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Robustes Metallgehäuse • Tastweite 10, 20 oder 50 mm • Tastweiten durch Wechselobjektive wählbar • Sende-LED UV (375 nm) <div style="text-align: center;">  </div>	
Detailinformationen	→ www.sick.com/LUTM	→ www.sick.com/LUT3	



LUT8

Universell einsetzbar bei einfachster Bedienung



LUT9

Schnelle und präzise Erfassung auch bei hohen Tastweiten

30,4 mm x 53 mm x 80 mm
10 mm / 20 mm / 50 mm / 90 mm

LED, Ultraviolettes Licht

2 mm x 6 mm
3 mm x 9 mm
5 mm x 15 mm
12 mm x 12 mm
Ø 6 mm

Lange Seite

2,5 kHz

200 µs

Hellschaltend

0 mA ... 13 mA

-

Stecker M12, 5-polig

-

30,4 mm x 53 mm x 80 mm

10 mm / 20 mm / 40 mm / 50 mm / 90 mm / 150 mm

LED, Ultraviolettes Licht

LED, blau

2 mm x 6 mm
3 mm x 9 mm
5 mm x 12 mm
5 mm x 15 mm
12 mm x 12 mm

Lange Seite / Lange und kurze Seite, wechselbar

0,5 kHz / 2,5 kHz / 6,5 kHz

1 ms / 75 µs / 200 µs

Hellschaltend

0 mA ... 13 mA

2-Punkt Teach-in, Statisch mit manueller Feineinstellung

Stecker M12, 5-polig

Stecker M12, 4-polig

✓

- Robustes Metallgehäuse
- Einfache Empfindlichkeitseinstellung über 8 Stufen
- Visualisierung der Lumineszenzintensität per Balkenanzeige
- Tastweiten durch Wechselobjektive wählbar
- Optische Zusatzfilter, um Hintergrund-Lumineszenzen auszublenden
- Lichtleiter-Anschluss (mit 20-mm-Objektiv)
- Schalt- und Analogausgang



→ www.sick.com/LUT8

- Einfaches Teach-in
- Arbeitsbereich bis zu 250 mm
- Varianten mit IO-Link
- Visualisierung der Lumineszenzintensität per Balkenanzeige
- 3 Modi: High Speed (6,5 kHz), Standard (2,5 kHz), High Resolution (500 Hz)
- Optische Zusatzfilter, um Hintergrund-Lumineszenzen auszublenden
- Lichtleiter-Anschluss (mit 20-mm-Objektiv)
- Schalt- und Analogausgang



→ www.sick.com/LUT9

		
	UFnext	WFS
	Die klare Wahl für das Erkennen transparenter Etiketten	Präzise Detektion für optimale Etikettenerkennung

Technische Daten im Überblick			
Abmessungen (B x H x T)	18 mm x 47,5 mm x 92,5 mm	10 mm x 25 mm x 64,3 mm	
Funktionsprinzip	Ultraschall-Detektionsprinzip	Optisches Detektionsprinzip	
Gabelweite	3 mm	3 mm	
Gabeltiefe	69 mm	42 mm	
MDO	Spalt zwischen Etikett 2 mm Größe von Etikett: 2 mm	Spalt zwischen Etikett: 2 mm Größe von Etikett: 2 mm	
Lichtsender	-	LED, Infrarotlicht	
Schaltfrequenz	1,5 kHz	10 kHz / 15 kHz	
Ansprechzeit	250 µs	46 µs / 50 µs	
Schaltfunktion	Hell-/dunkelschaltend über Taste einstellbar	Hell-/dunkelschaltend über Taste einstellbar	
Einstellung	1-Punkt-Teach-in, 2-Punkt-Teach-in, dynamischer Teach-in	1-Punkt-Teach-in, 2-Punkt-Teach-in, dynamischer Teach-in	
Anschlussart	Stecker M8, 4-polig	Stecker M8, 4-polig Leitung, 4-adrig	
IO-Link	-	✓	

Auf einen Blick		
	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen von transparenten, opaken oder bedruckten Etiketten • Kein Beeinflussen durch metallisierte Farben • Ansprechzeit: 250 µs • Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über Teach-in-Taste oder Plus-Minus-Tasten • Stabiles Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 65 	<ul style="list-style-type: none"> • Gehäuse mit schlanker Gabelbauform • Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über IO-Link, Teach-in-Taste oder über Plus-Minus-Tasten • Hell-/dunkelschaltend einstellbar • Kurze Ansprechzeit: 50 µs • PNP- oder NPN-Schaltausgang • Kunststoffgehäuse in Schutzart IP 65 • Smart Sensor mit integrierter IO-Link-Schnittstelle
		

Detailinformationen	→ www.sick.com/UF	→ www.sick.com/WFS
---------------------	--	--



WFnext

Der Spezialist für Highspeedapplikationen



WFL

Der perfekte Sensor fürs Erkennen sehr kleiner Teile und präzises Positionieren



WFM

Plug and play Gabelsensoren – anschließen und loslegen.

10 mm x 32 mm x 57 mm ... 10 mm x 150 mm x 110 mm	10 mm x 40,5 mm x 47 mm ... 10 mm x 158,5 mm x 110 mm	10 mm x 50 mm x 59,5 mm ... 10 mm x 200 mm x 141,8 mm
Optisches Detektionsprinzip	Optisches Detektionsprinzip	Optisches Detektionsprinzip
2 mm ... 120 mm	2 mm ... 120 mm	30 mm ... 180 mm
42 mm ... 95 mm	42 mm ... 95 mm	42 mm ... 124 mm
0,2 mm	0,05 mm	0,8 mm 1 mm
LED, Infrarotlicht	Laser, sichtbares Rotlicht	LED, sichtbares Rotlicht
10 kHz / 15 kHz	10 kHz / 11 kHz	4 kHz
46 µs / 100 µs	60 µs / 100 µs	125 µs
Hell-/dunkelschaltend über Taste einstellbar	Hell-/dunkelschaltend über Taste einstellbar	Hell-/dunkelschaltend
-	1-Punkt-Teach-in, 2-Punkt-Teach-in, dynamischer Teach-in	-
Stecker M8, 4-polig	Stecker M8, 4-polig	Stecker M8, 3-polig Leitung, 3-adrig
✓	✓	-

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



→ www.sick.com/WF

- Hochpräziser Laser der Klasse 1
- Einfaches und präzises Einstellen der Schaltschwelle über IO-Link, Teach-in-Taste oder über Plus-Minus-Tasten
- Kurze Ansprechzeit: 100 µs
- PNP- und NPN-Schaltausgang
- Hell-/dunkelschaltend einstellbar
- Stabiles Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 65
- Smart Sensor mit integrierter IO-Link-Schnittstelle

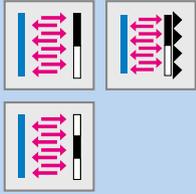


→ www.sick.com/WFL

- Deutlich sichtbares rotes Sendelicht
- Keine Einstellung notwendig: Sensor ist sofort betriebsbereit
- Empfangsanzeige rundum sichtbar
- 5 Gabelgrößen mit einer maximalen Tiefe von 120 mm und einer maximalen Weite von 180 mm
- Stabiles Aluminiumgehäuse in Schutzart IP 67



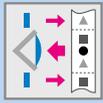
→ www.sick.com/WFM

	 <p style="text-align: center;">AS30</p>	 <p style="text-align: center;">Ax20</p>
	Mehr Flexibilität und effiziente Kommunikation	Zeile für Zeile mehr Vorsprung

Technische Daten im Überblick		
Abmessungen (B x H x T)	31 mm x 62 mm x 52,2 mm	24,3 mm x 59,8 mm x 54,1 mm
Funktionsprinzip	Breite/Mitte, Kantenerkennung, Positionserkennung	Kantenerkennung, tastend und Reflektor Durchmessererkennung, tastend und Reflektor
Tastweite	25 mm / 100 mm	25 mm / 100 mm
Lichtsender	LED, weiß	LED, weiß
Lichtfleckgröße	11,1 mm ... 62,5 mm	5 mm ... 50 mm
Schaltausgang	PUSH/PULL	PNP, NPN
Messbereich	20 mm ... 30 mm 90 mm ... 110 mm	20 mm ... 30 mm
Reproduzierbarkeit	0,03 mm / 0,05 mm / 0,2 mm	0,03 mm / 0,05 mm
Analogausgang Q_A	4 mA ... 20 mA	4 mA ... 20 mA
Anschlussart	Stecker M12, 5-polig	Stecker M12, 5-polig
IO-Link	-	-

Auf einen Blick		
	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen der Kantenposition unterschiedlichster Materialien • Version auch mit Reflektormodus • Sehr kleines kompaktes Metallgehäuse • Reproduzierbarkeit von 0,03 mm • Tastweite 25 mm oder 100 mm • Messbereich bis zu 30 mm • Analogausgang 4 mA ... 20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> • 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
		

Detailinformationen	→ www.sick.com/AS30	→ www.sick.com/Ax20
---------------------	--	--



PSS

Print Detector: Qualitätsprüfung von Aufdrucken auf die einfache Art



PS30

Von der Mustererkennung zur schnellen Positionsbestimmung

Technische Daten im Überblick

Abmessungen (B x H x T)	26 mm x 62 mm x 47,5 mm	46 mm x 77 mm x 46 mm
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	4 m/s	10 m/s
Tastweite	13 mm / 27,5 mm	20 mm
Lichtsender	LED, weiß	LED, weiß
Lichtfleckgröße	0,8 mm x 5,5 mm / 0,8 mm x 8 mm	65 mm x 3 mm
Schaltausgang	PUSH/PULL	PNP
Einstellung	Schaltausgangslogik, Pin 2 Konfiguration, Tastensperre, Schaltausgangsverzögerung, Teach-in Aufdruck, Teach-in Hintergrund, SensitivitätTrigger, EingangsverzögerungImpulslänge Q	Start-Stop-Teach Start-Länge-Teach
Anschlussart	Stecker M12, 12-polig	Stecker M12, 12-polig
IO-Link	✓	-

Auf einen Blick

- Einfache Mustererkennung auf einfacher Sensorbasis
- Druckmuster- und Hintergrund-Teach-in
- Flexibel einstellbare Sensitivitätsstufen
- Reaktionszeit: 10 ms
- Trigger erforderlich
- Anzeige der Druckmusterqualität auf dem Sensordisplay
- Parametrierung über IO-Link



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



Detailinformationen

→ www.sick.com/PSS

→ www.sick.com/PS30



Glare

Der Experte für Glanz

Technische Daten im Überblick

Abmessungen (B x H x T)	42,5 mm x 44 mm x 43,4 mm
Tastweite	50 mm
MDO	12 mm x 14 mm
Lichtsender	LED, rot
Lichtfleckgröße	10 mm x 12 mm
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Einstellung	1-Punkt-Teach-in statisch / 2-Punkt-Teach-in statisch / 2-Punkt-Teach-in dynamisch / 3-Punkt-Teach-in statisch
Anschlussart	Stecker M12, 5-polig
IO-Link	✓

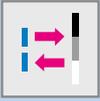
Auf einen Blick

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



Detailinformationen

→ www.sick.com/Glare



RS10

Einstellbare individuelle Schwellenwerte

Technische Daten im Überblick

Abmessungen (B x H x T)	15 mm x 62 mm x 60 mm
Tastweite	13 mm
Lichtsender	LED, weiß
Lichtfleckgröße	0,8 mm x 3 mm
Ansprechzeit	≤ 20 µs
Schaltausgang	PNP/NPN PUSH/PULL
Anschlussart	Stecker M12, 8-polig
IO-Link	-

Auf einen Blick

- Das Register wird mit individuellen Schwellenwerten gesteuert
- Besonderes Gehäuse: Einzelschraubenmontage
- Möglichkeit zur festen Montage von zwei Sensoren
- Erkennt 1 bis 18 Markierungen unterschiedlicher Farbe
- Müheloses Einlernen über eine Taste



Detailinformationen

→ www.sick.com/RS10

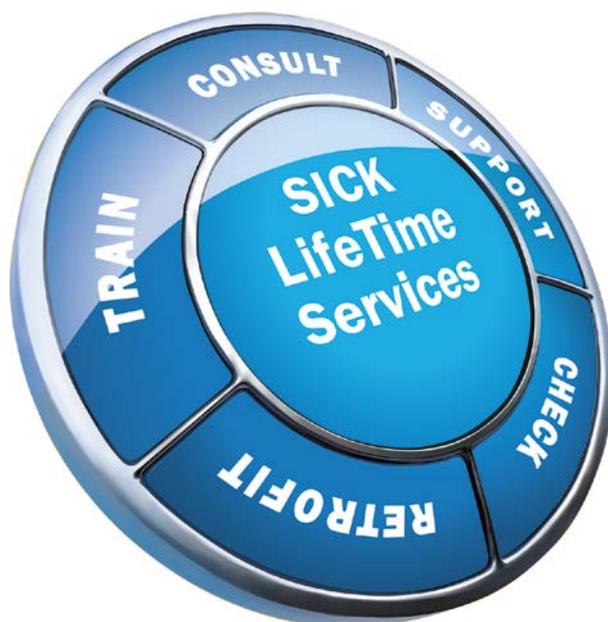
JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND VON DEN FOLGENDEN VORTEILEN PROFITIEREN

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



DIENSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

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



Beratung und Design
Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 9.700 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner 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.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

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

Das ist „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

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

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com