

OPTISCHE ABSTANDSSENSOREN





AUF DEN PUNKT

In hochautomatisierten Anlagen, in der Intralogistik und der Produktion, ist eine genaue Überwachung und Vermessung von Abständen elementar für einen reibungslosen Ablauf im täglichen Betrieb.

Hierzu werden beispielsweise bei der Objektvermessung, der Qualitätssicherung in Montagelinien oder zur Auffahrsicherung von Shuttles, Abstandssensoren eingesetzt.

Wir bieten ein umfangreiches Portfolio optischer Abstandssensoren, das eine punktgenaue Vermessung, Positionierung und Qualitätssicherung jeglicher Objekte auf große und kleine Distanzen ermöglicht.

Unsere Sensoren basieren auf verschiedenen messenden Funktionsprinzipien (Triangulationsmessung, Laufzeitmessung, Phasenmessung). Diese ermöglichen sowohl die reproduzierbare Messung von Abständen im Zehntel-Millimeterbereich als auch die großen Distanzen von über 60 Metern. Die Messdaten können mit IO-Link übertragen und per Software in der Maschine ausgewertet werden. Auf Basis dieser aktuellen Werte können Produktionsprozesse stetig angepasst und optimiert werden.

AUSWAHLHILFE

Seite 5

APPLIKATIONEN

Seite 6–9

PRODUKTÜBERSICHT

Seite 10–17

TECHNISCHE DATEN

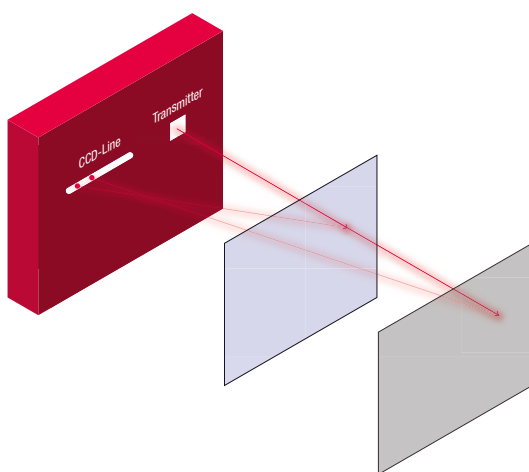
Seite 18–19

PASSENDE PRODUKTE

Seite 20–21

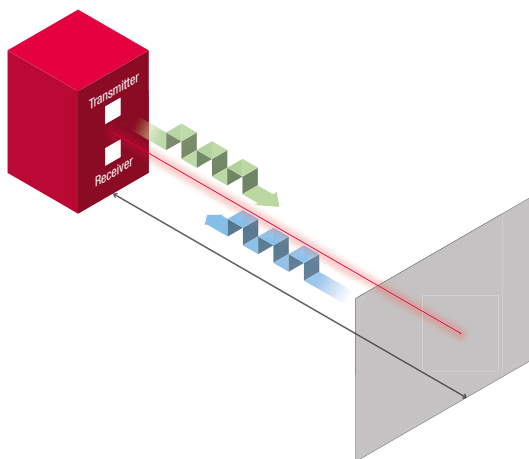
MASSGESCHNEIDERT

Je nach Anforderung werden Sensoren mit unterschiedlichen Reichweiten, Auflösungen und Reproduzierbarkeiten benötigt. Um den Bedarf optimal abzudecken, verwenden wir in unseren Sensoren unterschiedliche Technologien, die auf bewährten Messverfahren basieren.



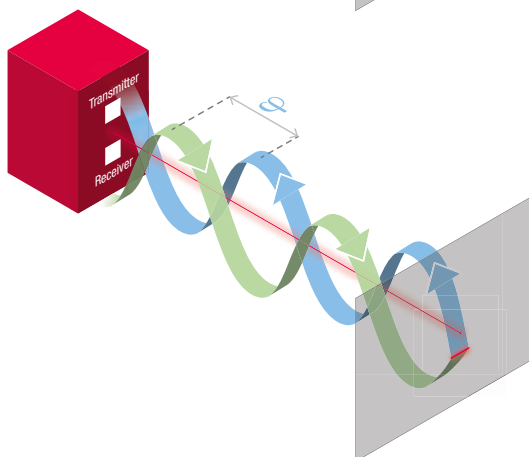
Triangulationsmessung

Bei der Triangulationsmessung wird der Laserstrahl vom Objekt reflektiert. Dieser trifft auf eine hochauflösende Empfangszeile. Anhand der Auftreffstelle wird der Abstand zum Objekt ermittelt. Dieses Verfahren eignet sich für Reichweiten bis circa einem Meter und wenn sehr hohe Auflösungen erforderlich sind.



Pulslaufzeitmessung / Time of Flight (TOF)

Bei der Pulslaufzeitmessung wird gepulstes Licht ausgesendet. Die Laufzeit bis das Licht zurück in die Empfangslinse fällt, wird gemessen und so die Entfernung zum Objekt berechnet. Dieses Verfahren eignet sich, wenn mit Sensoren in kompakter Bauform Reichweiten von bis zu zehn Metern gemessen werden sollen. Es bietet eine hohe Reproduzierbarkeit und Farbunabhängigkeit.



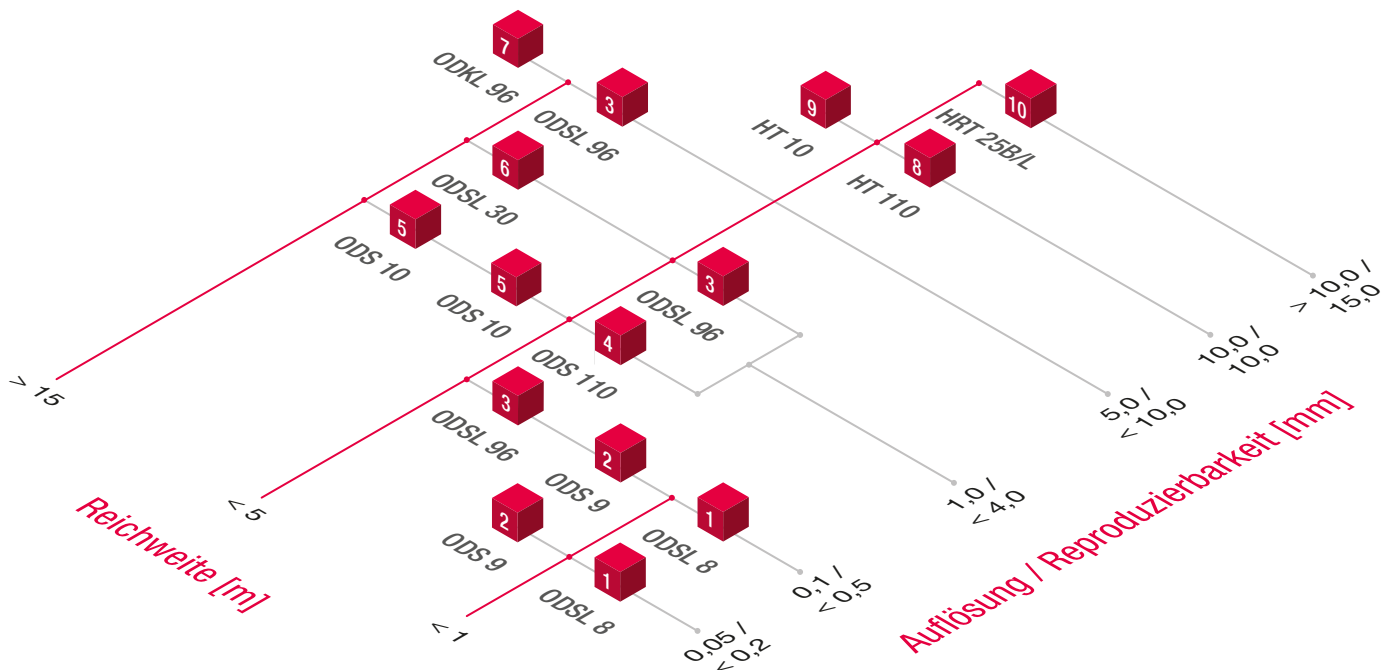
Phasenmessung

Bei der Phasenmessung wird über die Verschiebung des Phasenwinkels zwischen dem gesendeten und dem reflektierten Licht die Entfernung zum Objekt berechnet. Dieses Verfahren ist besonders vorteilhaft, wenn Distanzen von über zehn Metern mit hoher Auflösung gemessen werden sollen. Aufgrund der anspruchsvollen Technologie ist die Bauform bei Sensoren, die auf diesem Messverfahren basieren, größer.

AUF EINEN BLICK – DER PASSENDE SENSOR

Reichweite und Auflösung sind die wichtigsten Kriterien bei der Auswahl eines passenden messenden Sensors. Bei Anwendungen zur Positionierung kommt die Reproduzierbarkeit hinzu. Da die Sensorik vielfach möglichst platzsparend in Maschinen und Anlagen integriert werden soll, hat darüber hinaus die Baugröße eine hohe Relevanz.

Auswahlhilfe



■ Typ	Reichweite	Abmessungen	Seite	■ Typ	Reichweite	Abmessungen	Seite
1 ODSL 8	bis 500 mm	15 × 38 × 38 mm	11	6 ODSL 30	bis 65 m	79 × 69 × 149 mm	17
2 ODS 9	bis 650 mm	21 × 50 × 50 mm	12	7 ODKL 96	bis 25 m	30 × 90 × 70 mm	16
3 ODSL 96	bis 10 m	30 × 90 × 70 mm	15	8 HT 110	bis 5 m	23 × 50 × 50 mm	13
4 ODS 110	bis 5 m	23 × 50 × 50 mm	13	9 HT 10	bis 8 m	25 × 55 × 65 mm	14
5 ODS 10	bis 25 m	25 × 55 × 65 mm	14	10 HRT 25 B/L	bis 3 m	15 × 39 × 29 mm	10

APPLIKATIONEN

Objektvermessung

Anforderung: Bei verarbeitenden Prozessen muss das Rohmaterial in gleicher Breite für die Weiterverarbeitung vorbereitet werden. Um dies zu ermöglichen, wird die Breite auf der Fördertechnik permanent gemessen – je nach Objekt in einer höheren oder geringeren Auflösung.



Lösung:

Die Sensoren ODSL 8 und ODS 9 mit unterschiedlichen Auflösungen und Reichweiten ermöglichen die Vermessung von Objekten jeglicher Größe und Form.

Materialstärkenmessung

Anforderung: Um einen optimalen Stanzvorgang zu gewährleisten, muss die Materialstärke überprüft werden. Hierzu wird der Abstand zum Material mit hoher Auflösung gemessen.

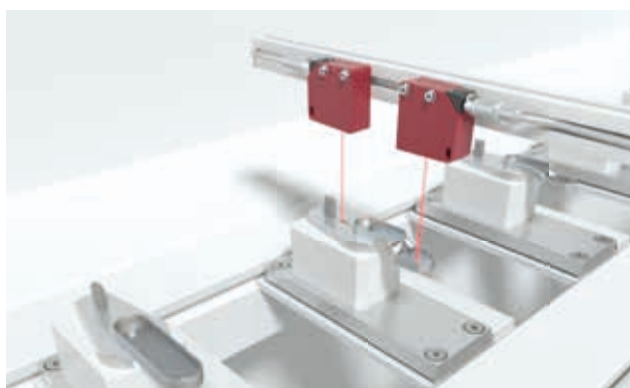


Lösung:

Die Sensoren ODSL 8 und ODS 9 messen die Distanz mit Auflösungen bis 0,01 mm und liefern so die Grundlage für eine hohe Qualität dieses Prozessschritts.

Qualitätssicherung

Anforderung: Bei Montageprozessen muss die Vollständigkeit oder die Ausrichtung einzelner Bestandteile sichergestellt werden. Dazu müssen Referenzpunkte definiert und geprüft werden.

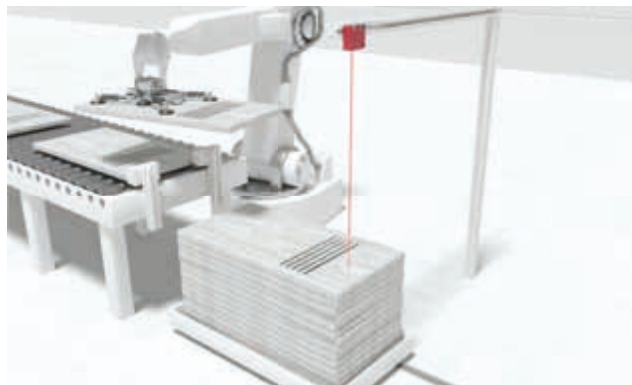


Lösung:

Die Sensoren ODSL 8 und ODS 9 eignen sich aufgrund ihrer hohen Auflösung im Nahbereich zur Prüfung von Referenzpunkten. Es sind robuste Kunststoff- und Metallgehäuse verfügbar.

Stapelhöhenmessung

Anforderung: Bei verarbeitenden Prozessen muss das Rohmaterial der Maschine unterbrechungsfrei zugeführt werden. Um dies zu gewährleisten, muss die Stapelhöhe auf dem Ladungsträger permanent erfasst werden.



Lösung: Unser breites Portfolio an Abstandssensoren mit unterschiedlichen Auflösungen und Reichweiten ermöglicht die Höhenmessung verschiedenster gestapelter Objekte.

Durchhang-/Schlaufenregelung

Anforderung: Wird bei getakteten Prozessen Rohmaterial auf Coils zugeführt, so muss zum Ausgleich von Vorschubschwankungen eine Schlaufenregelung erfolgen. Hierzu muss geprüft werden, wie stark das Material gespannt ist. So wird durch rechtzeitiges Nachfördern verhindert, dass dieses bricht.



Lösung: Die Spannung des Materials kann durch Messung des Durchhangs überwacht werden. Die Sensoren ODSL 8, ODS 10 und ODSL 96 können aufgrund ihrer unterschiedlichen Lichtfleckgeometrien den Durchhang verschiedenster Materialoberflächen zuverlässig messen.

Kollisionsschutz für Shuttles

Anforderung: In Hochregallagern müssen Shuttles frühzeitig erkennen, wenn eine Gasse endet. So können sie rechtzeitig vor Erreichen des mechanischen Anschlags gezielt abbremesen.

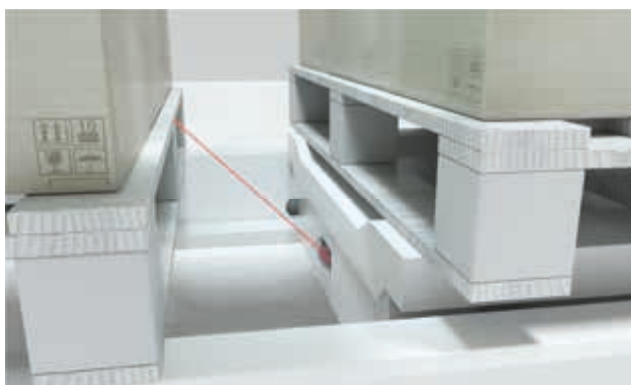


Lösung: Die Sensoren ODS/HT 10 und ODS/HT 110 lassen sich aufgrund ihrer kompakten Bauform leicht in Shuttles integrieren. Sie messen die Distanz zum Anschlag am Gassenende und liefern den Messwert an die Mikrosteuerung des Shuttles.

APPLIKATIONEN

Ladungspositionierung mit Shuttles

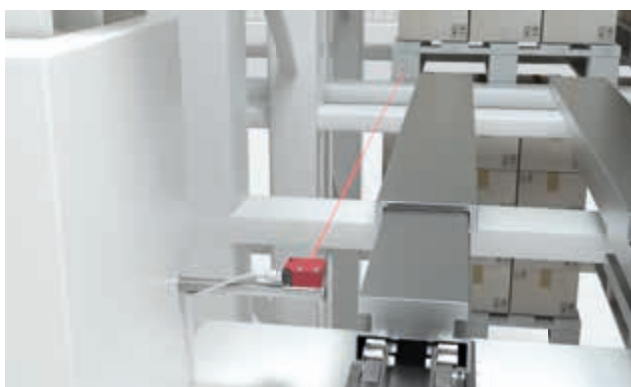
Anforderung: Im Lager werden Paletten unterschiedlichster Farbe und Material von Shuttles abgesetzt. Um hierbei Kollisionen zu vermeiden, muss ein bestimmter Abstand eingehalten werden.



Lösung: Die Sensoren ODS/HT 10 und ODS/HT 110 lassen sich aufgrund ihrer kompakten Bauform leicht in Shuttles integrieren. Durch Pulslaufzeitmessung wird der Abstand farbusabhängig erfasst.

Durchschubsicherung

Anforderung: Zur Vermeidung eines Durchschubs in mehrfachtiefen Palettenlagern muss der Palettenfuß und dessen Bewegung auf große Entfernungen zuverlässig erkannt werden.



Lösung: Die Sensoren ODS/HT 10, ODS/HT 110 und ODSL 96 erkennen den Palettenfuß aufgrund ihres fokussierten Lasers in einer Reichweite von bis zu acht Metern. Bei schaltenden Produktvarianten kann mithilfe der Fenster-Funktion die Bewegung der Palette erkannt werden.

Riegelpositionierung, einfach-/mehrfachtief

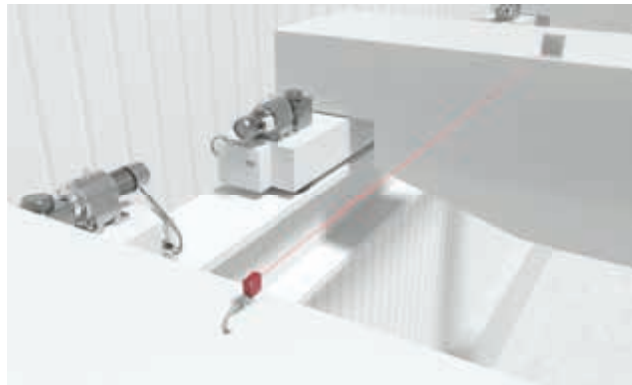
Anforderung: Bei Einlagerung von Paletten mithilfe eines Regalbediengeräts muss zur vertikalen Positionierung die Oberkante des Regalriegels erfasst werden, damit die Gabel im richtigen Abstand einfahren kann.



Lösung: Die Sensoren ODS 10 und ODS 110 können den Regalriegel auf eine Distanz von bis zu acht Metern erkennen – unabhängig von Umgebungseinflüssen.

Kollisionsschutz für Krane

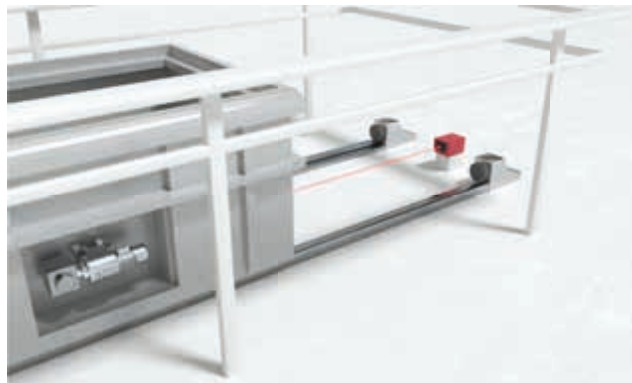
Anforderung: Wenn Krane und Laufkatzen aufeinander zufahren, müssen sie rechtzeitig auf einen Mindestabstand von einigen Metern abgebremst werden, damit sie nicht kollidieren.



Lösung: Zur Überprüfung des Mindestabstands zwischen den Geräten eignen sich die Sensoren ODS 10 und ODSL 96 aufgrund ihrer hohen Reichweite von bis zu 25 Metern gegen einen Reflektor.

Positionierung

Anforderung: Zur Positionierung von Fahrzeugen und Verschiebewagen muss deren Distanz zu einem vorgegebenen Bezugspunkt gemessen werden.



Lösung: Die Sensoren ODSL 30 und ODS 10 eignen sich aufgrund ihrer hohen Reichweiten von bis zu 65 Metern und einem fokussierten Laser für die Positionierung. Es sind Varianten mit und ohne Reflektor verfügbar.

HRT 25B/L

Besonders kleiner Abstandssensor mit einer Reichweite von 3 m und 2 Schaltpunkten

Einsatzbereiche

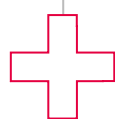
- Einfachtiefe / doppeltiefe Fachbelegkontrolle bei Behältern
- Auffahrsicherung

Funktionsprinzip

- Phasenmessung

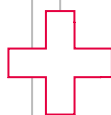


Ihr Nutzen



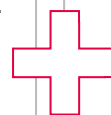
KLEINE BAUGRÖSSE

Besonders kompakter TOF-Sensor mit 2 Schaltpunkten und IO-Link



HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

Sehr geringer Stromverbrauch (von < 35 mA)



GROSSER LICHTFLECK

Schnelle Ausrichtung und zuverlässige Erkennung von strukturierten Oberflächen durch besonders großen IR-Lichtfleck

Features

- Reichweite bis 3 m auf Objekte
- Reproduzierbarkeit: 15 mm
- Abmessungen: 15 × 39 × 29 mm
- Signalausgabe: 2 I/Os
- Zur Erkennung von Objekten > 50 × 50 mm
- Besonders geeignet für die Integration in Shuttles durch geringen Stromverbrauch von < 35 mA
- Kleiner sw/ws-Fehler für Farbumabhängigkeit
- Taster mit 2 Gegentakt-Schaltausgängen
- Schnelle Erkennung des Schaltzustands durch Statusanzeige in der Optik
- Einfache Parametrierung über Teach-Knopf oder IO-Link
- Schnelle Ausrichtung durch großen Infrarot-Lichtfleck
- Varianten mit Aktivierungseingang oder Teach-Eingang, sowie 2 Schaltpunkten erhältlich
- Anschluss mit M12-Stecker oder 2 m langem Kabel

ODSL 8

Hochauflösender, messender Abstandssensor im Metallgehäuse für Reichweiten bis 500 mm

Einsatzbereiche

- Höhen-/Breitenvermessung
- Qualitätskontrolle in Montagelinien
- Durchhangregelung von Bändern und Folien

Funktionsprinzip

- Triangulation mit CCD-Zeile



Ihr Nutzen

BESONDERS ROBUST

Metallgehäuse und Glasoptik für höchste Anforderungen aus der Anwendung

HÖCHSTER IP -SCHUTZ

Gehäuse mit Schutzklassen IP 67 / 69K verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten und Feststoffen zuverlässig

HÖCHSTE PRÄZISION

Triangulationsprinzip, optimale Auflösung und gestaffelte Reichweiten ermöglichen eine hochpräzise Messung

Features

- Gestaffelte Reichweiten: 25–45, 20–200, 20–500 mm
- Reproduzierbarkeit: 0,2–0,5 mm
- Auflösung: 0,03 mm, 0,1 mm
- Abmessungen: 15 × 38 × 38 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, 2 I/Os
- Erkennung strukturierter Objekte durch unterschiedliche Lichtfleckgeometrien (1 × 1 mm, 1 × 6 mm)
- Robuste „Bauart“ für den Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen z. B. umherfliegende Metallspäne, starke Vibration oder Bohremulsionen
- Intuitive Einstellung über Drehschalter
- Varianten mit 2 Schaltausgängen und analoger Messwertausgabe erhältlich
- Anschluss mit drehbarem M12-Stecker

ODS 9

Hochauflösender messender Abstandssensor mit Display für Reichweiten bis 650 mm

Einsatzbereiche

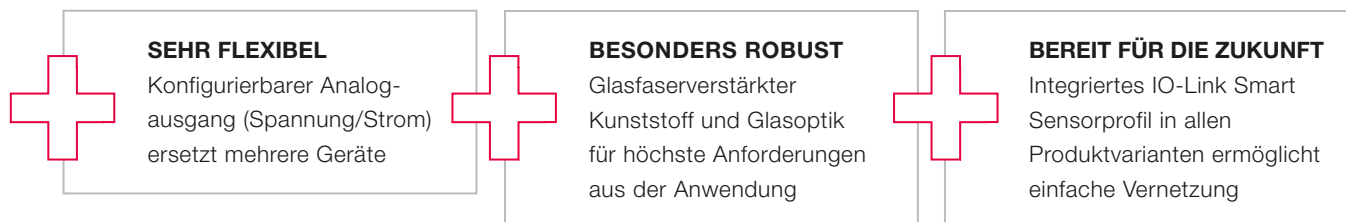
- Höhen-/Breitenvermessung
- Positionierung von Robotern
- Qualitätskontrolle in Montagelinien

Funktionsprinzip

- Triangulation mit CCD-Zeile



Ihr Nutzen



Features

- Gestaffelte Reichweiten: 50–100, 50–200, 40–450 und 50–650 mm
- Reproduzierbarkeit: 0,05 mm
- Auflösung: 0,01 mm, 0,1 mm
- Abmessungen: 21 × 50 × 50 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 1 I/O
- Unterstützung des IO-Link Smart Sensor Profils für direkte SPS- Einbindung
- Einfache Einstellung über Bedientasten und Display oder IO-Link
- Konfigurierbarer Analogausgang für U/I und 1 Schaltausgang
- Varianten mit Teach- oder Aktivierungseingang
- Anschluss mit drehbarem M12-Stecker

ODS 110 / HT 110

Abstandssensoren in messender und schaltender Ausführung mit einer Reichweite von 5 m

Einsatzbereiche

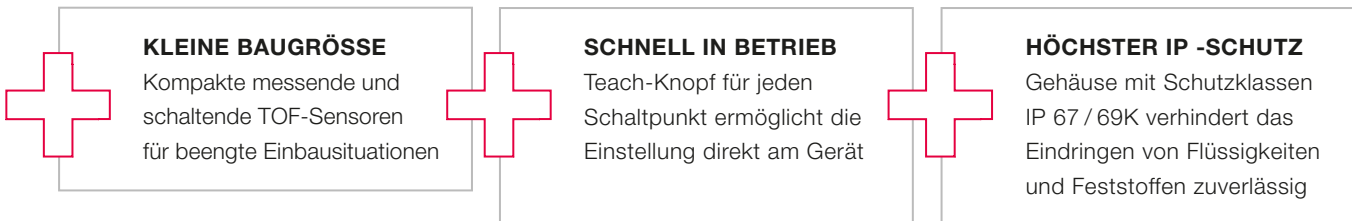
- Doppeltiefe Fachbelegkontrolle
- Detektion Gassenende
- Kollisionsschutz von Shuttles

Funktionsprinzip

- Pulslaufzeit (Time of Flight)



Ihr Nutzen



Features

- Reichweite von 0,1–5 m auf helle Objekte und 3 m auf dunkle Objekte
- Reproduzierbarkeit: 1–2 mm
- Auflösung: 1 mm
- Abmessungen: 23 × 50 × 50 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 1 I/O
- Besonders geeignet für die Integration in Shuttles aufgrund der kompakten Maße
- Kleiner sw/ws-Fehler für Farbunabhängigkeit
- Einfache Parametrierung über Teach-Tasten oder IO-Link
- Einfache Ausrichtbarkeit durch fokussierten, gut sichtbaren Rotlicht-Laser
- Varianten mit 2 Schaltausgängen oder Analogausgang
- Anschluss mit drehbarem M12-Stecker

ODS 10 / HT 10

Abstandssensoren in messender und schaltender Ausführung mit einer Reichweite von 8 m

Einsatzbereiche

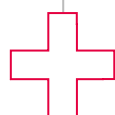
- Mehrfachtiefe Fachbelegkontrolle z. B. Palettenlager
- Auffahrsicherung
- Füllstandskontrolle

Funktionsprinzip

- Pulslaufzeit (Time of Flight)

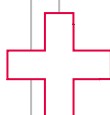


Ihr Nutzen



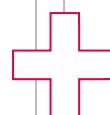
SCHNELL IN BETRIEB

Display mit Messwertanzeige und Bedientasten ermöglichen die Einstellung direkt am Gerät



SEHR FLEXIBEL

Mehrere Messmodi und konfigurierbarer Analogausgang (Spannung/Strom) ersetzen mehrere Geräte



HOHE VIelfALT

Varianten mit analogem oder bis zu 3 Schaltausgängen und vielen Anschlussarten erhältlich

Features

- Reichweite von 0,05–8 m auf Objekte und bis 25 m auf Reflexionsfolie
- Reproduzierbarkeit: < 0,05 mm
- Auflösung: 1 mm
- Abmessungen: 25 × 55 × 65 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 2 I/Os
- Einfache Parametrierung über Display mit Bedientasten oder IO-Link
- Mehrere Messmodi wählbar: Standard, Speed, Precision
- Fensterfunktion zur Werte-Unterdrückung zwischen 2 Schaltpunkten
- Varianten mit bis zu 3 Schaltausgängen, Aktivierungseingang oder Teacheingang
- Konfigurierbarer Analogausgang U/I und 1 bzw. 2 Schaltausgänge
- Anschluss mit drehbarem M12-Stecker, 2 m langem Kabel oder Pigtail

ODSL 96

Umfangreiche Baureihe messender Abstandssensoren im Metallgehäuse mit Glasoptik für gestaffelte Reichweiten bis 2 m

Einsatzbereiche

- Höhen-/Breitenvermessung in rauer Umgebung
- Durchhangregelung von Bändern und Folien
- Qualitätskontrolle in Montagelinien

Funktionsprinzip

- Triangulation mit CCD-Zeile



Ihr Nutzen



Features

- Gestaffelte Reichweiten: 0,15–0,8, 0,15–1,2, 0,1–1,4 und 0,06–2 m
- Reproduzierbarkeit: 1–2 mm
- Auflösung: 0,1 mm, 1 mm
- Abmessungen: 30 × 90 × 70 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 2 I/Os, RS 232, RS 485
- Durch Abdeckung geschützte Anzeige und Bedientasten
- Einstellung über Bedientasten und Display, IO-Link oder PC-Software
- Für den Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen z. B. umherfliegende Metallspäne, starke Vibration
- Varianten mit LED oder Laser sowie Lichtfleckabmessungen 1 × 1, 2 × 6, 4 × 15 und 15 × 15 mm erhältlich
- Ex-Ausführung und Varianten mit Teacheingang und Messwertausgabe erhältlich
- Anschluss mit M12-Stecker

ODSL 96 / HRT 96M / ODKL 96

Abstandssensoren in messender und schaltender Ausführung, im Metallgehäuse mit Glasoptik und einer Reichweite von 10 m

Einsatzbereiche

- Auffahrsicherung
- Positionierung von Hängebahnen oder Transferwagen

Funktionsprinzip

- Pulslaufzeit (Time of Flight), Phasenmessung



Ihr Nutzen



Features

- Reichweite:
 - ODSL 96, ODKL 96: 0,3–10 m, bis 25 m gegen Reflektor
 - HRT 96: 0,1–2,5 m
- Reproduzierbarkeit:
 - ODSL 96, ODKL 96: 4–10 mm
 - HRT 96: 20 mm
- Auflösung:
 - ODSL 96, ODKL 96: 3 mm
 - HRT 96: 10 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 2 I/Os, RS 232, RS 485
- Durch Abdeckung geschützte Anzeige und Bedientasten
- Einstellung über Bedientasten und Display, IO-Link oder PC-Software
- Für den Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen z. B. umherfliegende Metallspäne, starke Vibration
- Einstellbare Messzeit: 1,4–50/2,8–100 ms und wählbare Messmodi: Speed, Precision
- Ausführungen mit sichtbarem Rotlicht oder Infrarot mit integrierter Ausrichthilfe
- Varianten mit Teacheingang und mit Messwertausgabe erhältlich
- Anschluss mit M12-Stecker, Analogausgang U/I und 1 bzw. 2 Schaltausgänge

ODSL 30

Messender Abstandssensor mit Referenzierung für Reichweiten bis 30 m

Einsatzbereiche

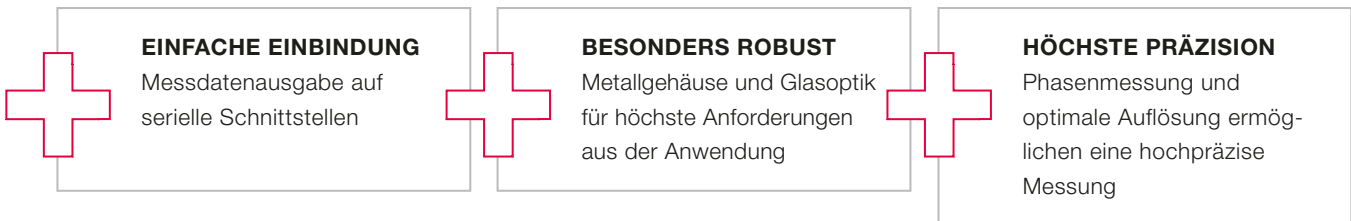
- Positionierung von Verschiebewagen oder Kranbrücken
- Auffahrsicherung von Hängebahnen
- Positionierung von sehr großen Objekten

Funktionsprinzip

- Phasenmessung



Ihr Nutzen








Features

- Reichweiten von 0,2–30 m, gegen Reflektor bis 65 m
- Reproduzierbarkeit: 2 mm
- Auflösung: 1 mm
- Signalausgabe: Stromausgang, Spannungsausgang, IO-Link, 3 I/Os, RS 232, RS 485
- Einstellung über Bedientasten und großes Display, IO-Link oder PC-Software
- Einstellbare Messzeit: 30–100 ms zur Anpassung an die Anwendung
- Für den Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen z. B. starke Vibration
- Ex-Ausführung und Varianten mit Messwertausgabe verfügbar
- Anschluss mit M12-Stecker

TECHNISCHE DATEN

Messende Sensoren



	ODSL 8	ODS 9	ODS 110	ODS 10	ODSL 30
Reichweite	25–45 mm 20–200 mm 20–500 mm	50–100 mm 50–200 mm 50–450 mm 50–650 mm	100–5.000 mm	50–8.000 mm 100–25.000 mm	200–30.000 mm 200–65.000 mm
Auflösung	0,03–0,5 mm	0,05–0,5 mm	1–5 mm	1 mm	1 mm
Reproduzierbarkeit	0,2–0,5 mm	0,05 mm	1–2 mm	0,5–1 mm	< 2 mm
Abmessungen	15 × 38 × 38 mm	21 × 50 × 50 mm	23 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm	79 × 69 × 149 mm
Messprinzip	 Triangulation, Laser	 Triangulation, Laser	 Pulselaufzeit, Laser	 Pulselaufzeit, Laser	 Phasenmessung, Laser
Messzeit / Schalt- frequenz	2–7 ms	1–22 ms	4–20 ms, parametrierbar	3,5–1.000 ms parametrierbar	30–100 ms
Lichtfleck	■ 1 × 1 mm — 1 × 6 mm	■ 1 × 1 mm	● 6 mm ■ 5 × 7 mm	■ 7 × 7 mm ■ 25 × 25 mm	■ 6 × 6 mm
Bedienung	Drehschalter für Teach	Teach, Display, PC, IO-Link	Teach, IO-Link	Teach, Display, PC, IO-Link	Display
Ausgänge	0–10V 4–20 mA 2× PNP / NPN	0–10V 4–20 mA IO-Link 1× PNP / NPN	0–10V 4–20 mA IO-Link 1× PNP / NPN	0–10V 4–20 mA IO-Link 2× PNP / NPN	0–10V 4–20 mA IO-Link 3× PNP / NPN RS 232 / 485
Zulassungen	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
Schutzart	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67
Anschluss	M12-Stecker drehbar	M12-Stecker drehbar	M12-Stecker drehbar	M12-Stecker drehbar, Kabel, Pigtail	M12-Stecker

**ODSL 96****ODSL 96 /
ODKL 96**

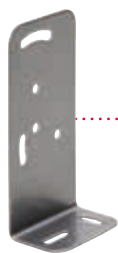
100 – 1.400 mm 150 – 800 mm 150 – 1.200 mm 60 – 2.000 mm	300 – 10.000 mm 300 – 25.000 mm
0,1 – 1 mm	3 mm
4 – 10 mm	5 – 10 mm
30 × 90 × 70 mm	30 × 90 × 70 mm
Triangulation, LED, Laser	Pulselaufzeit, Phasenmessung, LED, Laser
1 – 5 ms	1,4/2,8 – 100 ms
■ 1 × 1 mm I 2 × 6 mm - 15 × 4 mm ■ 15 × 15 mm	■ 7 × 7 mm
Display, PC, IO-Link	Display, PC, IO-Link
0 – 10V 4 – 20 mA IO-Link 2 × PNP / NPN RS 232 / 485	0 – 10V 4 – 20 mA IO-Link 2 × PNP / NPN RS 232 / 485
CE, UL	CE, UL
IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
M12-Stecker	M12-Stecker

Schaltende Sensoren**HRT 25B/L****HT 110****HT 10****HRT 96M**

50 – 3.000 mm	100 – 5.000 mm	50 – 8.000 mm 100 – 25.000 mm	100 – 5.000 mm
30 mm	20 mm	30 mm	10 mm
15 mm	10 mm	10 mm	10 mm
15 × 39 × 29 mm	23 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm	30 × 90 × 70 mm
Phasenmessung, Infrarot	Pulselaufzeit, Laser	Pulselaufzeit, Laser	Pulselaufzeit, Infrarot, LED, Laser
30 Hz	50 Hz	40 Hz	12 Hz
● ø 50 mm bei 1 m	● 6 mm ■ 5 × 7 mm	■ 7 × 7 mm	■ 5 × 7 mm
Teach, IO-Link	Teach, IO-Link	Teach, IO-Link	Teach, Potentiometer
2 × PNP / NPN IO-Link	2 × PNP / NPN IO-Link	2 × PNP / NPN 3 × PNP / NPN IO-Link	2 × PNP / NPN 4 – 20 mA
CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
M12-Stecker, Kabel	M12-Stecker drehbar	M12-Stecker drehbar, Kabel, Pigtail	M12-Stecker

PASSENDE PRODUKTE

Für eine schnelle und einfache Inbetriebnahme unserer Abstandssensoren bieten wir ein großes Portfolio passender Produkte an. Dieses umfasst spezielles Zubehör zur Montage und zum Anschluss sowie ergänzende Produkte zur Integration in Maschinen und Anlagen.



Befestigungswinkel

Edelstahl / verzinkt – geeignet für ODS 8, ODS 9 und ODS/HT 110



Befestigungswinkel

geeignet für ODS 96



Montagesystem für Rundstange

geeignet für ODS 8, ODS 9 und ODS/HT 110



Montagesystem

justierbar, drehbar 360° – geeignet für ODS/HT 10 und ODS 96



Schutzhaube

geeignet für ODS 8, ODS 9, ODS 110 und ODS 10



Reflexfolie

Abmessungen 100 × 100 mm, 200 × 300 mm – geeignet für ODS/HT 10 und ODS 96



Anschluss- & Verbindungsleitungen

mit M12 Anschluss in 3-, 4- und 5-poliger Ausführung



Konfektionierbare Steckverbinder & Y-Verteiler

mit M12-Anschluss



Stromversorgungen

zur optimalen Sensorversorgung
1- und 3-phasig



Verteiler passiv / mit IO-Link

zur Signalbündelung oder Busverbindung



Optische / akustische Signalgeräte

zur Status-Visualisierung,
vormontiert oder modular



Busgateway RS 232 zu Feldbus

für ODS mit RS-Schnittstelle

SMART
SENSOR
BUSINESS

SMART IST,
EINFACH ZU DENKEN,
ERFAHRUNG ZU TEILEN,
NÄHE ZU BIETEN,
ZUKUNFT ZU GESTALTEN



„Über 50 Jahre Erfahrung haben Leuze electronic zum Experten für innovative und effiziente Sensorlösungen in der industriellen Automation gemacht. Durch unser ausgedehntes Vertriebs- und Servicenetz, unsere kompetente Beratung und unseren zuverlässigen Kundenservice sind wir weltweit für Sie da.“

Ulrich Balbach,
Managing Director



www.smart-sensor-business.com

EINFACH

Technik muss dem Menschen dienen. Komplexe und technisch anspruchsvolle Produkte sollen von unseren Kunden möglichst **einfach** und intuitiv bedient werden können. Das ist sowohl Anspruch wie Entwicklungsmaxime – zum Nutzen unserer Kunden.

ERFAH- RUNG

Über 50 Jahre **Erfahrung** und eine enge Beziehung zu unseren Kunden haben uns in spezifischen Industrien zu echten Branchenexperten gemacht. Auf diese Weise entwickeln wir für und mit unseren Kunden effiziente und individuelle Sensorlösungen.

NÄHE

Think global, act local – das zeichnet die sensor people aus. **Kundennähe** bedeutet dabei nicht nur, für unsere Kunden 24/7 da zu sein, sie kompetent zu beraten und mit umfassenden Serviceangeboten zu unterstützen, sondern auch, ganz individuell und weltweit auf ihre Wünsche und Bedürfnisse einzugehen.

ZUKUNFT

Sensoren sind die Basis jeder Automatisierung und von Industrie 4.0 oder IIoT. Zusammen mit unseren Kunden und strategischen Partnern arbeiten wir an **zukunftsfähigen Technologien**, um Daten und Informationen global verfügbar zu machen.

Schaltende Sensoren

Optische Sensoren
Ultraschall-Sensoren
Faseroptische Sensoren
Induktive Sensoren
Gabelsensoren
Lichtvorhänge
Spezialsensoren

Messende Sensoren

Abstandssensoren
Sensoren zur Positionierung
3D-Sensoren
Lichtvorhänge
Gabelsensoren

Produkte für die Arbeitssicherheit

Optoelektronische Sicherheits-Sensoren
Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
Sichere Steuerungskomponenten
Machine Safety Services

Identifikation

Barcode Identifikation
2D-Code Identifikation
RF-Identifikation

Datenübertragung / Steuerungskomponenten

Modulare Anschlusseinheiten MA
Datenübertragung
Sichere Steuerungskomponenten
Signalgeräte
Verbindungstechnik und passive Verteiler

Industrielle Bildverarbeitung

Lichtschnittsensoren
Smartkamera

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
73277 Owen
Telefon +49 7021 573-0
Telefax +49 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.de