

Fachbericht

19. Dezember 2025

So weit, so klein

Die neuen optischen Sensoren von di-soric realisieren hohe Reichweiten und sind extrem kompakt

Optische Sensoren der Baureihen O-33 und O-34 von di-soric stehen für hohe Zuverlässigkeit, einzigartige Vielseitigkeit und große Funktionsreserven. Mit identischen Leistungsmerkmalen und Funktionsprinzipien sind sie wahlweise im stabilen Kunststoff- oder im robusten Edelstahlgehäuse für den Betrieb unter extremen Umgebungsbedingungen erhältlich. Ihr Aktionsfeld finden sie in der Materialzuführung, der Montage-, Handhabungs- sowie in der Verpackungs- und Abfülltechnik. Industriellen Anwendern stehen insgesamt 36 Gerätevarianten und damit ein passender Sensor für nahezu jede optisch lösbare Aufgabe zur Verfügung.

Ein Transportband befördert Hygieneartikel von der Primärverpackung mit hoher Geschwindigkeit zur Kartonierstation. Die weichen Schlauchbeutel sind unterschiedlich dick und an der Oberfläche uneben. Sie haben wechselnde Designs, mitunter glänzende Oberflächen und sind gelegentlich mit Aufklebern versehen. Zwei Flex-Picker übernehmen im vollautomatisierten Verpackungsprozess die Aufgabe, die Beutel zielsicher und schnell zu greifen und vom Band in bereitgestellte Kartons zu transportieren. Dies setzt voraus, dass der über dem Band montierte Sensor die Objekte zuverlässig erkennt und die Steuerung den Delta-Robotern das „Go“ für den Zugriff erteilt.

Einstellung und Inbetriebnahme in wenigen Sekunden

Der eingesetzte Laser-Reflexionslichttaster vom Typ OH34-LR im robusten Edelstahlgehäuse schaltet zuverlässig, sobald er eine Abweichung beim Abstand, der Distanz oder Intensität detektiert. Zuvor

hat der Maschineneinrichter den Lichttaster denkbar einfach und in kürzester Zeit eingestellt und in Betrieb genommen. Unterstützt durch blinkende Status-LEDs drückt er dazu die Teach-Taste am Gerät: Nach 2-4 Sekunden ist der Abstand zum Objekt, nach 4-6 Sekunden ein kleines Schalt-Fenster und nach 6-8 Sekunden der so genannte Deviation Detection Mode (DD-Mode) eingelernt. Der DD-Mode wertet simultan den Abstand und die Intensität aus. Er erkennt auf diese Weise zuverlässig und augensicher mit Laser-Klasse 1 sämtliche Objekte vor dem eingelernten Hintergrund.

Alternativ dazu können Anwender die optischen Sensoren der neuen O-33/O-34 Baureihe wahlweise auch per Leitung oder IO-Link einstellen und in Betrieb nehmen. Der vielseitige Kommunikationsstandard erlaubt größtmögliche Transparenz und bietet Nutzern verlustfrei verfügbare Mess- und vielfältige Diagnosefunktionen durch digitale Datenübertragung. Die Ein- und Ausschaltpunkte für die Fensterfunktion sind exakt in Millimeter einstell- und reproduzierbar. Die simultane Betrachtung von Messwerten und Schaltpunkten und damit die zuverlässige Beurteilung der Funktionssicherheit ist auf einfache Weise möglich. Nutzer, die ihre gesamte Sensorik in digitale Steuerungskonzepte einbinden wollen, profitieren von einem Maximum an Flexibilität, erhöhen die Applikationssicherheit und generieren messbaren Mehrwert.

Ein passender Sensor für nahezu jeden Fall

Präzision und Zuverlässigkeit sind für Sensoren in automatisierten Anwendungen ein Muss. „Die optischen Sensoren der Serien O-33 und O-34 von di-soric sind äußerst leistungsfähig und vielseitig einsetzbar. Ihre großen Reichweiten sowie die hohe Funktionssicherheit unterstützen den Maschinenbau dabei, Prozesse effizienter zu gestalten und Ausfallzeiten deutlich zu reduzieren“, sagt Jürgen-Ralf Weber, Produktmanager bei di-soric. Von Vorteil ist die geringe Gehäusegröße sämtlicher Sensoren mit nur 30 × 20 × 11 mm bei einem Lochabstand von 25,4 mm. Denn häufig ist die Sensorik in Anlagenentwürfen noch nicht eindeutig verortet und der zur Verfügung stehende Bauraum begrenzt.

Kompakte Sensoren, die flexibel montiert werden und ihr Zielobjekt auch aus größerer Entfernung zuverlässig ins Visier nehmen können, sind daher willkommen.

Anwender wählen aus 36 verfügbaren Lichttastern und Lichtschranken genau den Typ aus, dessen Funktionsprinzip, Lichtquelle und Reichweite ihre Anforderungen am besten erfüllt. „Wenn eine Detektionsaufgabe optisch lösbar ist, finden wir unter den 36 Varianten mit Sicherheit den optimal passenden Sensor“, betont Jürgen-Ralf Weber. Die Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung der Serien OH33 bzw. OH34 decken Entfernungen von bis zu 1.000 mm ab. Je nach Anforderung nutzen sie Laser- oder LED-Lichtquellen mit ultrafeinen, mittleren oder großen Lichtflecken. Reflexionslichttaster der Serien OT33/OT34 überbrücken mit LED-Rotlicht bis zu 1.000 mm. Reflexionslichtschranken der Serien OR33 bzw. OR34 kommen bei Entfernungen bis zu 6.000 mm zum Einsatz. Einweglichtschranken erzielen gar prozesssichere Reichweiten bis 15.000 mm.

Extrem belastbare Sensoren im Edelstahlgehäuse

Die Lichttaster und Lichtschranken der Serie O-33 im stabilen Kunststoffgehäuse nach IP67 eignen sich für die überwiegende Zahl industrieller Anwendungen. Sind die mechanischen Belastungen hoch oder aggressive Flüssigkeiten im Spiel, kommen die robusten, nach ECOLAB reinigungsmittelbeständigen Sensoren der O-34 Serie im V4A-Edelstahlgehäuse in der Schutzart IP69K zum Zuge. So beispielsweise in einer vollautomatischen Strangprofilsäge, wo Reinigungsflüssigkeiten im Einsatz sind. Einweg-Lichtschranken der Baureihe O-34 im Vollmetallgehäuse überwachen den Materialfluss zuverlässig selbst bei starker Verschmutzung mit Reichweiten bis zu 15.000 mm. Die Einrichtung ist denkbar einfach: Sender und Empfänger ausrichten, Empfindlichkeit per Potentiometer am Gerät einstellen – fertig.

Will ein Industriebetrieb zweifelsfrei sicherstellen, dass der Roboter ausschließlich Zahnräder mit identischen Abmessungen in die Teileaufnahme eines Montagerundtisches einlegt, ist der an der Aufnahmeapplikation angebrachte Laser-Reflexionslichttaster OH33-LR

von di-soric eine kostengünstige und effiziente Lösung. Der Sensor nimmt nur wenig Platz in Anspruch und kann selbst geringste Höhenunterschiede zuverlässig detektieren.

Das Einlernen sowie die Inbetriebnahme erfolgt nach bewährter di-soric Art wie am Beispiel oben geschildert über die Taste am Gerät schnell und einfach: Teach-Taste 4–6 Sekunden gedrückt halten – fertig! Dabei wird im Rahmen des Teach-in ein schmales Schaltfenster um die Höhe des Zahnrads festgelegt. Der Schaltausgang ist aktiv, wenn die Höhe den Vorgaben entspricht.

Zwei Ausgänge, doppelter Nutzen

LED-Reflexionslichttaster vom Typ OH33-R mit einer Reichweite bis 350 mm bieten in einer automatisierten Anwendung zum Handling von Blechen doppelten Nutzen: Zwei Lichttaster sind mit einer Vakuum-Entnahmeeinheit verknüpft, die fortlaufend Blechzuschnitte von einem Stapel entnimmt und diese an eine Bearbeitungsstation übergibt. Die beiden LED-Reflexionslichttaster detektieren den Abstand zum obersten Blech im Stapel und regeln die Annäherungsgeschwindigkeit des Roboters. Über die IO-Link Schnittstelle lassen sich pro Sensor zwei Schaltausgänge millimetergenau einstellen. Dabei erkennt der erste Schaltausgang (Pin 4) die Annäherung an den Blechstapel und reduziert die Roboter-Geschwindigkeit auf den letzten Millimetern entsprechend. Der zweite Schaltausgang (Pin 2) signalisiert, wenn das Blech gegriffen und sicher abgehoben werden kann. „Unsere Sensoren optimieren so kollisionssicher die Verfahrensgeschwindigkeit des Roboters und gestalten den Gesamtprozess effizienter“, erläutert Jürgen-Ralf Weber.

Aus dem Stand einsatzbereit

Sämtliche Sensoren von di-soric sind „Out of the Box“ startklar und mit ihren Werkseinstellungen bereits für zahlreiche Applikationen vorbereitet. Anwender wissen das zu schätzen, weiß Jürgen-Ralf Weber: „Es ist bewährter di-soric Standard, dass unsere Kunden Abstände, Schaltfenster und den DD-Mode direkt am Sensor per Tastendruck schnell und unkompliziert einlernen und diesen anschließend gleich in Betrieb nehmen können.“ Der DD-Mode, der simultan Abstand und

Intensität auswertet und praktisch sämtliche Objekte nach Teach vor dem eingelernten Hintergrund erkennt, ist dabei ein Leistungsfeature, das bis dahin ausschließlich größeren Sensoren vorbehalten war.

Zeichen: 8.100

Bild 1:



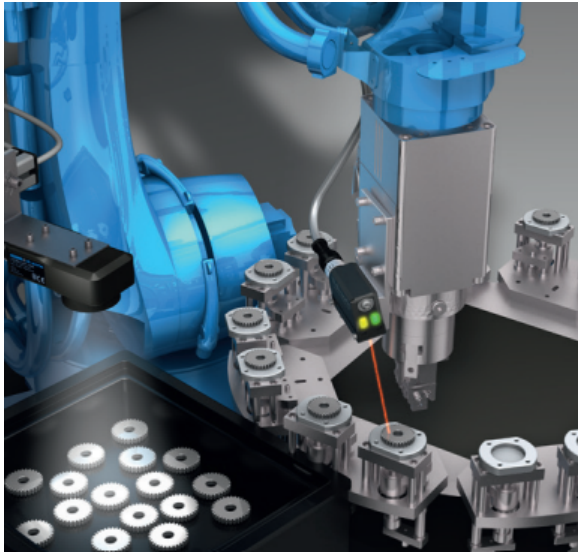
Produktbild O-33, O-34

Bild 2:



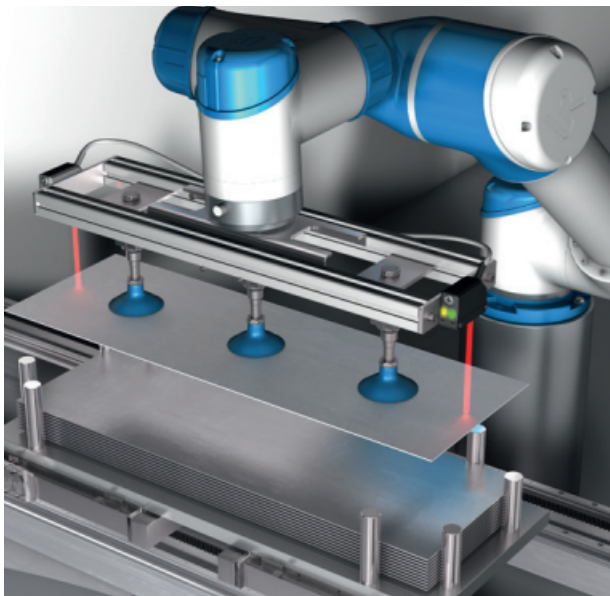
Schlauchbeutel erkennen im DD-Mode, Laser-Reflexionstaster

Bild 3:



Erkennung geringer Höhenunterschiede, Laser-Reflexionstaster

Bild 4:



Abstandsüberwachung in Greifer. LED-Reflexionstaster

Weitere Informationen: www.di-soric.com

Unsere familiengeführte Unternehmensgruppe ist seit über 40 Jahren ein etablierter Hersteller im Bereich der industriellen Automation. Wir entwickeln, produzieren und vertreiben ein breites Spektrum an innovativen Sensoren, leistungsfähigen Bildverarbeitungskomponenten und hochwertigen LED-Maschinen- und Signalbeleuchtungen. Abgerundet wird das breite Produktsortiment durch unsere Flexibilität für kundenspezifische Lösungen.

Unsere Produkte finden ihre Anwendung überwiegend in den Bereichen Assembly & Handling, Robotics, Packaging, Machine Tools und Measurement & Testing. Dabei stehen die Branchen Automotive, Food & Beverage, Pharma & Cosmetic und Electronics im Fokus.

Belegexemplare bitte an: (PDF-Format)

di-soric GmbH & Co. KG

Leiter Marketing, Volker Aschenbrenner: v.aschenbrenner@di-soric.com

pr&kom kommunikation. profil. image.

Wolfgang Zosel: wzosel@prkom.de

di-soric GmbH & Co. KG

Steinbeisstraße 6

D-73660 Urbach

Telefon: +49 71 81 98 79 - 0

Telefax: +49 71 81 98 79 - 179

info@di-soric.com

www.di-soric.com