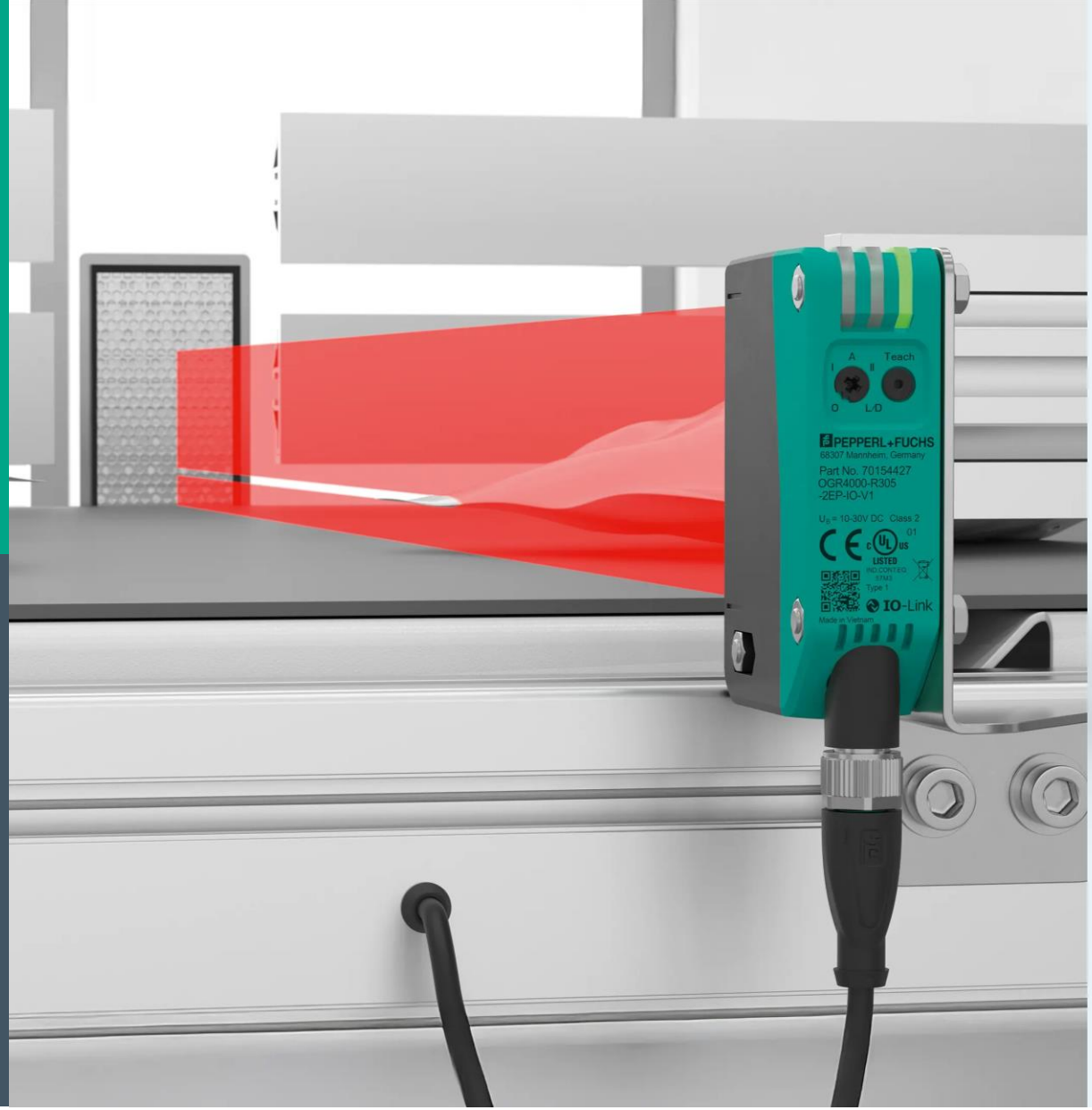
Detektion garantiert.

Flächenlichtschranke R305 mit IO-Link

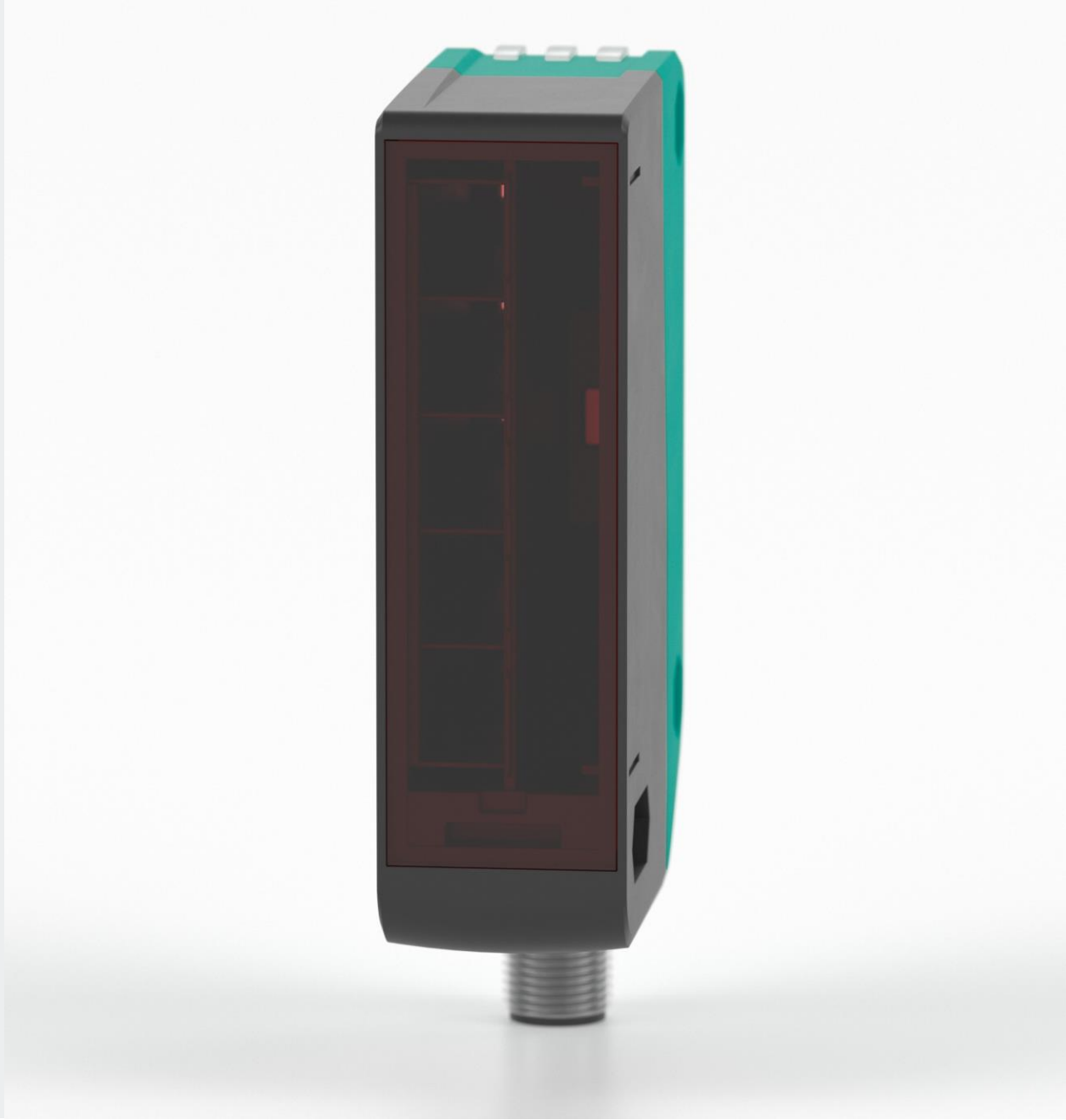
Zuverlässige Objekt-detektion, unabhängig von Form oder Größe. Perfekt an jede Anwendung anpassbar.



Flächenlichtschranke R305

Das Wesentliche auf einen Blick

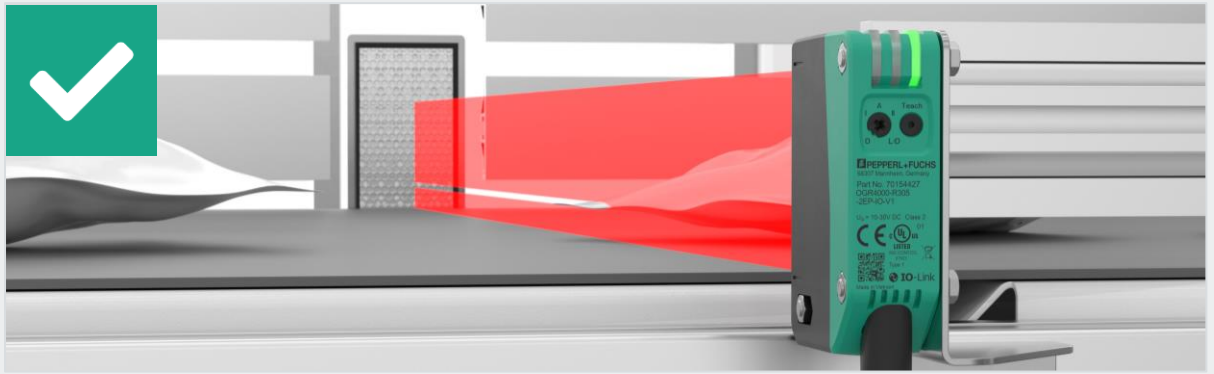
- Flächenlichtschranke mit fünf Strahlen und einem Empfänger im neuen Standardgehäuse (60 mm Messfeld)
- Zuverlässige Kleinteilerkennung von sehr flachen, unregelmäßig geformten und glänzenden Objekten (z. B. Polybeutel, Kunststoffboxen, glänzende Objekte)
- Zuverlässige Objekterkennung ab 2 mm (Minimum Detectable Object – MDO)
- Klarglaserkennung
- Neueste IO-Link-Schnittstelle (V1.1.4)
- Helle, gut sichtbare Strahlen sorgen für eine komfortable Inbetriebnahme und Ausrichtung des Sensors



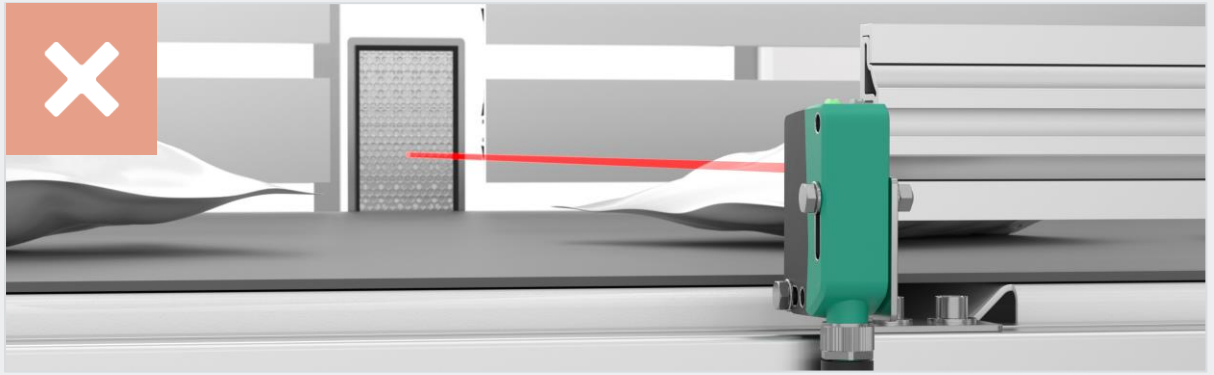
Hauptvorteil in der Anwendung

Breites Lichtband für großen Erfassungsbereich

- **Großer Erfassungsbereich:** Die Flächenlichtschranke R305 überwacht einen ganzen Bereich und bietet damit eine größere Erfassungsreichweite als Einstrahlsensoren.
- **Präzise Objekterkennung:** Mehrere Sender und ein Empfänger erzeugen ein breites Lichtfeld, das Objekte, die in den Bereich eintreten oder ihn blockieren, präzise erkennt.
- **Ideal für ungleichmäßig geformte Objekte:** Perfekt für die Erkennung von Objekten mit unregelmäßigen Formen oder Größen; gewährleistet eine zuverlässige Erkennung in komplexen Szenarien.



R305: Erkennung der Vorderkante



Einstrahliger Sensor: Erkennung nur mit Verzögerung

01

Haupt-Features

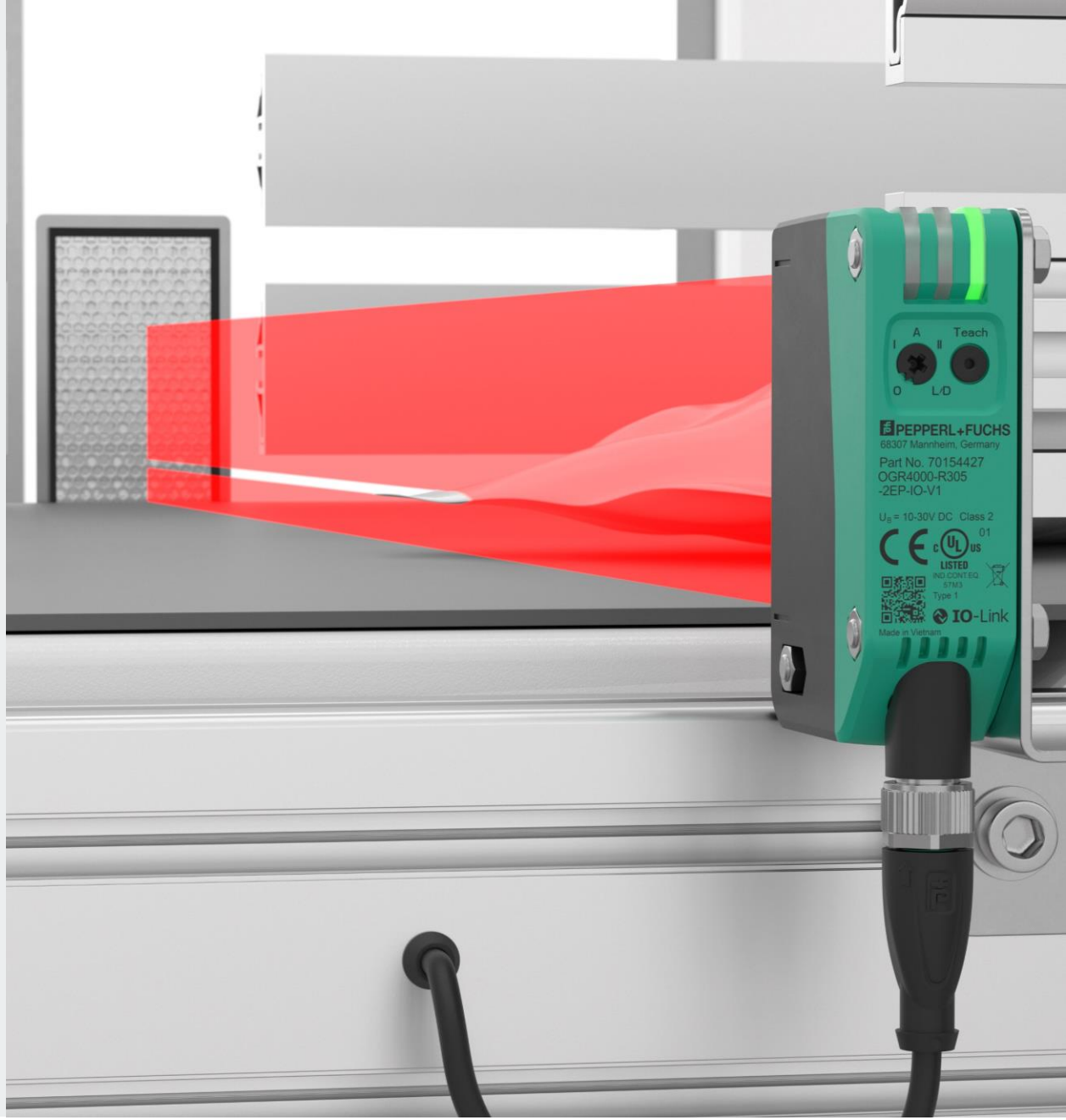
Flächenlichtschranke R305

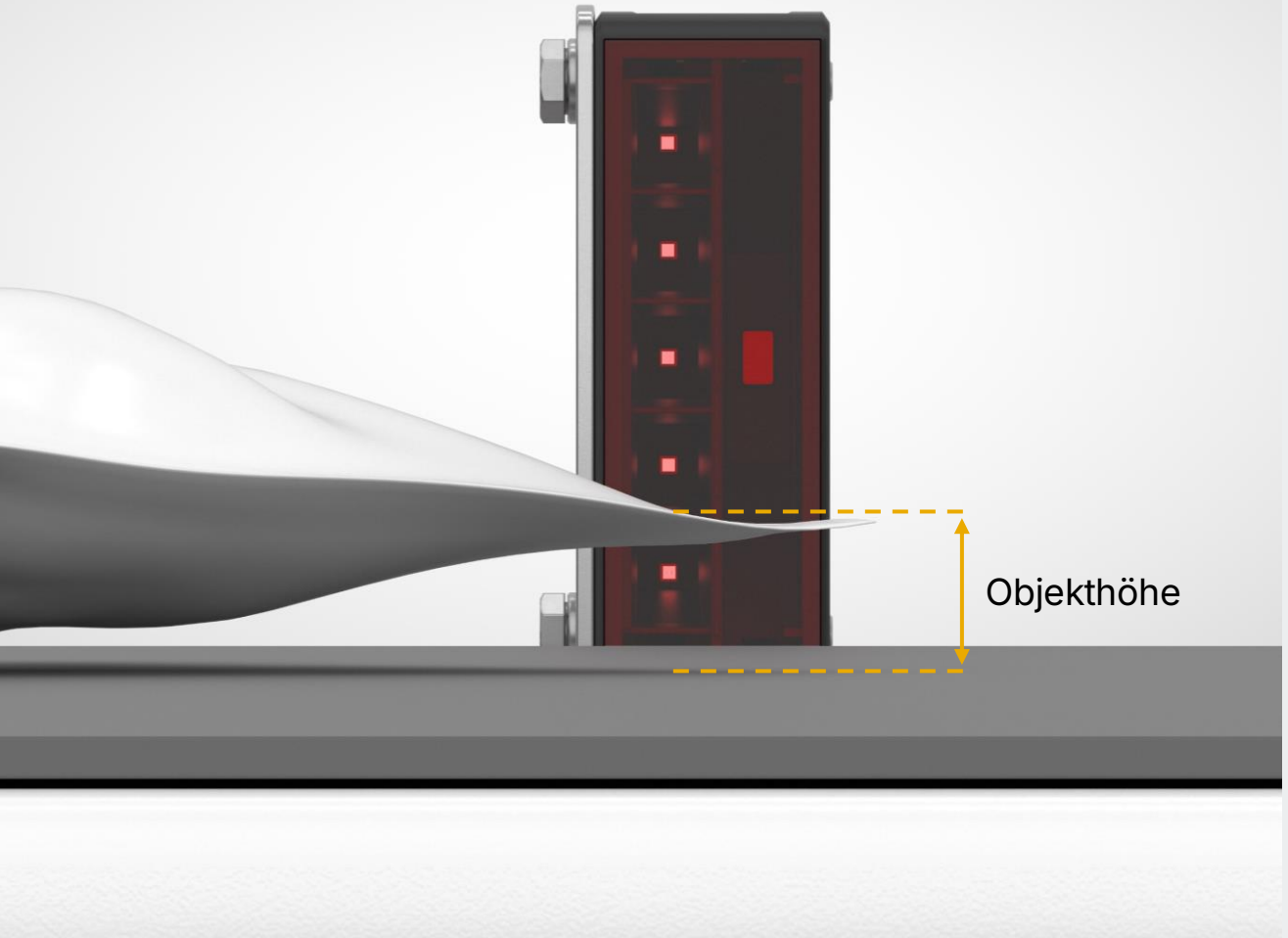
Maximale Performance

Mindestobjektgröße (MDO) von 2 mm oder
Reichweite von bis zu 4 Metern

Mit nur einer Sensorvariante kann ein Erfassungsbereich von bis zu 4 Metern erreicht oder ein Objekt von mindestens 2 mm erkannt werden.

- Effektiver Erfassungsbereich bis zu 4 m
- Mindestobjektgröße (MDO) von 2 mm
- Parameter über IO-Link anpassbar





Flächenlichtschranke R305

Mehrwertdaten

Objekthöhenmessung

- **Objekterkennung und Höhenmessung:** Erkennt sowohl das Vorhandensein als auch die Höhe des Objekts.
- **Datenübertragung in Echtzeit:** Höhendaten werden per IO-Link an die Steuerung übertragen.
- **Neue Anwendungsmöglichkeiten:** Zusätzliche Messdaten eröffnen neue Möglichkeiten für die Qualitätskontrolle und Prozessoptimierung.
- **Prozessoptimierung und Qualitätskontrolle:** Trendanalysen ermöglichen Erkenntnisse, beispielsweise über die Füllmenge von Polybeuteln.

Einfache Inbetriebnahme

Easy Alignment Mode

- **Schnell und einfach:** Geführte Ausrichtung des Lichtbands zum Reflektor.
- **Eindeutige Signalanzeigen:** Die gelbe Anzeige-LED zeigt den Ausrichtungsstatus zum Reflektor für eine mühelose Inbetriebnahme.
- **Intuitive Installation:** Ermöglicht eine unkomplizierte Einrichtung ohne komplexe Einstellungen.

Einfache Inbetriebnahme

Zwei voreingestellte Parametersätze verfügbar

Bei der Inbetriebnahme des R305 können zwei Parametersätze einfach über den am Sensor angebrachten Drehwahlschalter ausgewählt werden:

- **Standard Resolution Mode**
  mit einem Erfassungsbereich von bis zu 4 m für die Erkennung von Objekten mit einer Größe von 10 mm

- **High Resolution Mode**
  für die Erkennung kleiner Objekte mit einer Größe von 2 mm und einem Erfassungsbereich von 0 ... 1,5 m

Zusätzliche individuelle Einstellungen können über IO-Link vorgenommen werden. So lässt sich der Sensor optimal an die Anwendung anpassen.

Zuverlässiger Betrieb

Auto-Teach und Smart Signal Compensation

- **Die Auto-Teach-Funktion** passt den Sensor bei jedem Einschalten automatisch an Reflektor und Umgebung an – ohne manuelle Neukalibrierung.
- **Die Smart Signal Compensation** passt die Signalqualität laufend an und sichert so stabile Leistung bei wechselnden Lichtverhältnissen oder Verschmutzungen während des Betriebs.
- **Wartungsmeldung:** Der Sensor sendet eine IO-Link-Warnmeldung, wenn die Betriebsreserve erschöpft ist, z. B. aufgrund starker Verschmutzung.

Perfekte Anpassbarkeit

Förderbandunterdrückung

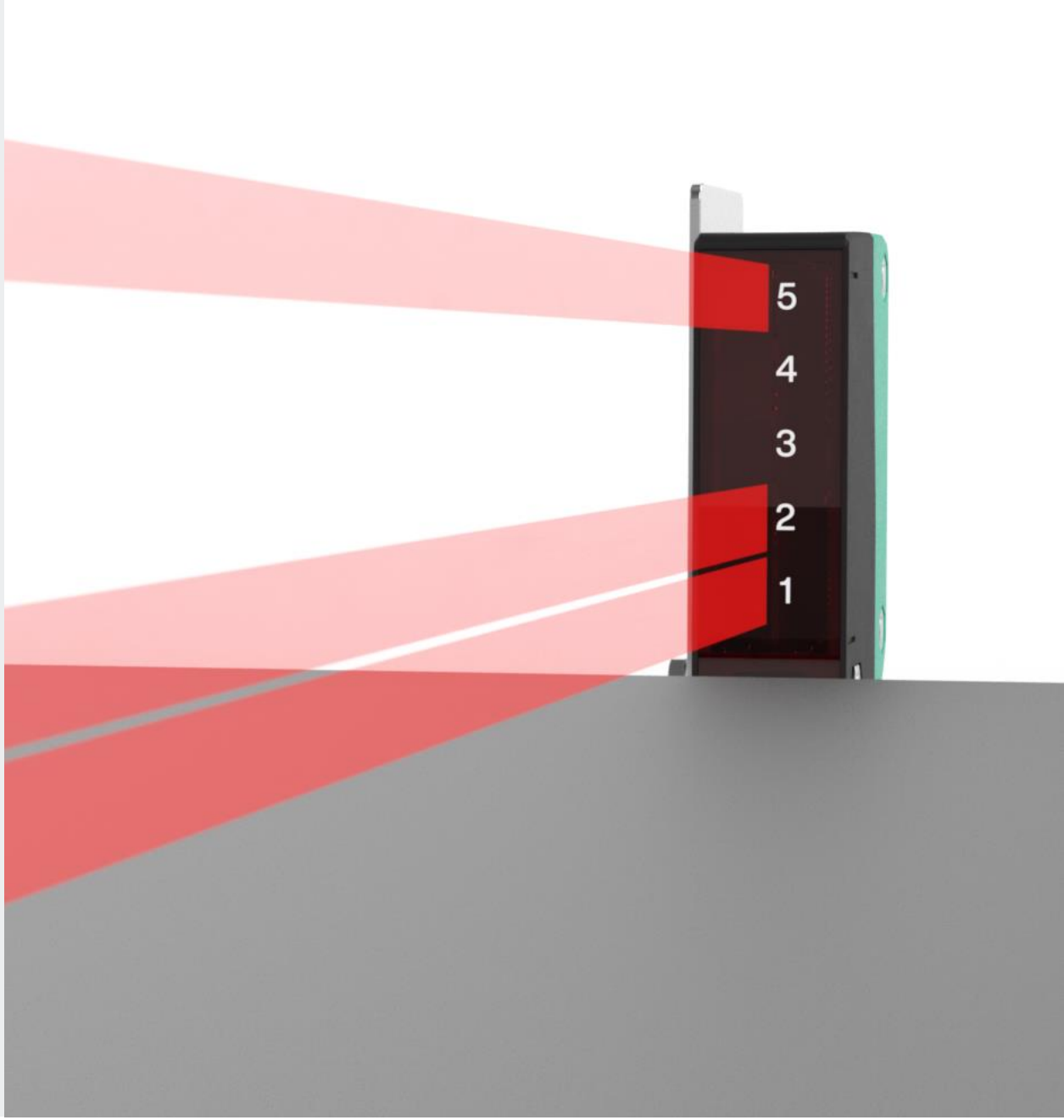
- **Verhindert Fehlmeldungen,** die durch vertikale Bewegungen des Förderbands im Erfassungsbereich verursacht werden.
- **Automatische Kontrastanpassung:** Erhöht den Kontrast des untersten Strahls und reduziert so die Empfindlichkeit gegenüber Förderbändern.
- **Einfache Aktivierung:** Der Modus kann über die am Sensor angebrachte Teach-Taste aktiviert werden.
- **Anpassbar über IO-Link:** Ermöglicht individuelle Anpassungen, um den Sensor für bestimmte Anwendungen zu optimieren.

Perfekte Anpassbarkeit

Einzelstrahlabschaltung

Der R305 besitzt fünf einzeln deaktivierbare 12 mm-Strahlen. Ideal zum Ausblenden von Störobjekten oder zur Anpassung der Lichtbandhöhe.

- **Einstellbare Feldhöhe:** Der Erfassungsbereich ist anpassbar – mit einer minimalen Feldhöhe von 12 mm.
- **Installationsbeschränkungen:** Die Funktion erlaubt eine reduzierte Feldhöhe auf Sensor- oder Reflektorseite – je nach Anwendung
- **Teilstrahlunterdrückung:** Einzelne Strahlen lassen sich innerhalb der maximalen Feldebene gezielt deaktivieren – zur Konturerkennung oder Störvermeidung.

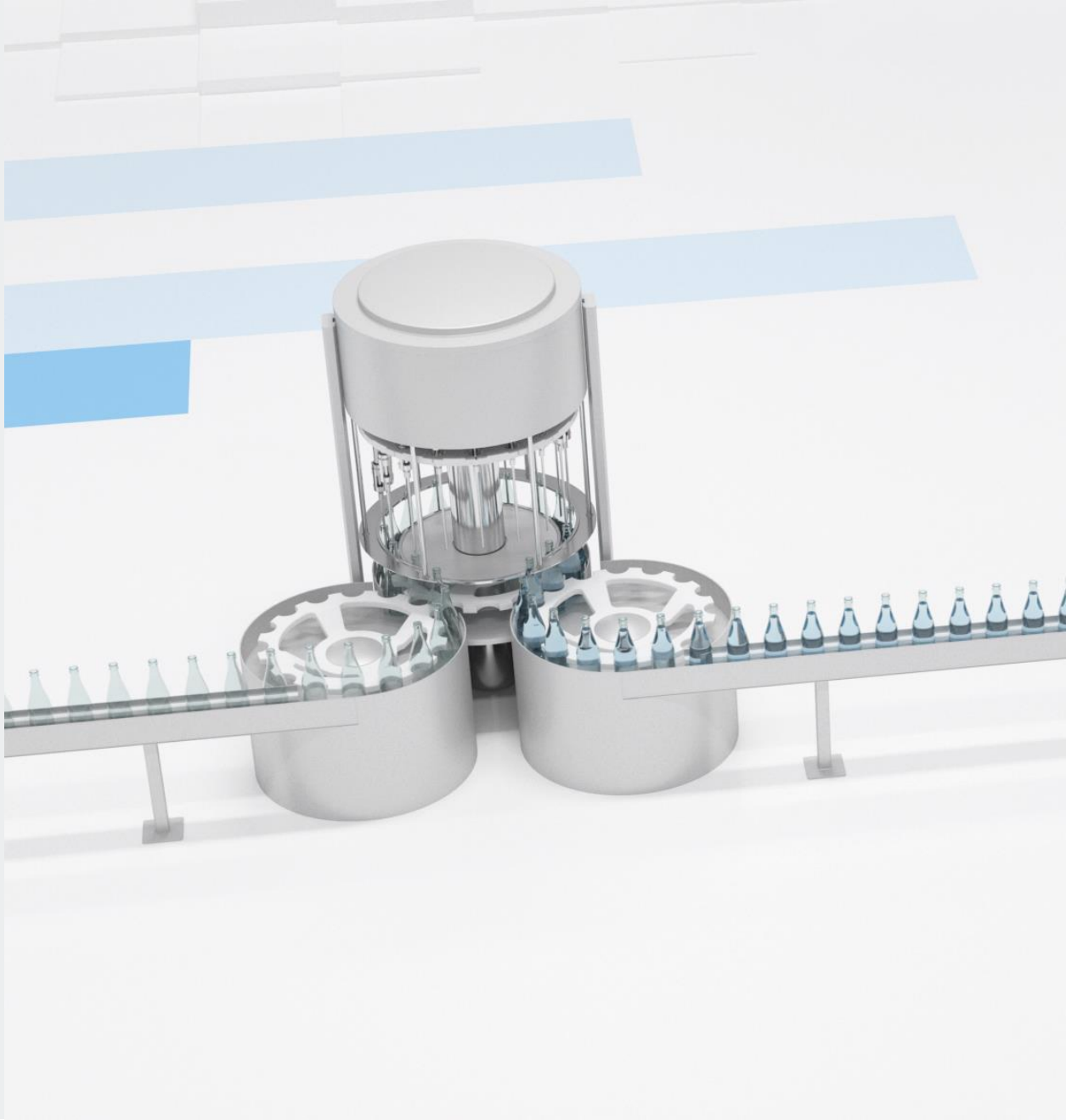


Perfekte Anpassbarkeit

Anpassbare Kontrasteinstellungen

Die Kontraststufen können je nach Anwendung angepasst werden, um Objekte wie beispielsweise Klarglas zuverlässig zu erkennen.

- **Verbesserte Erkennung transparenter Objekte:** Speziell entwickelt, um schwierige Materialien wie Klarglas zuverlässig zu erkennen.
- **Anwendungsspezifische Anpassung:** Feinjustierbarer Kontrast für optimale Anwendungsanpassung.

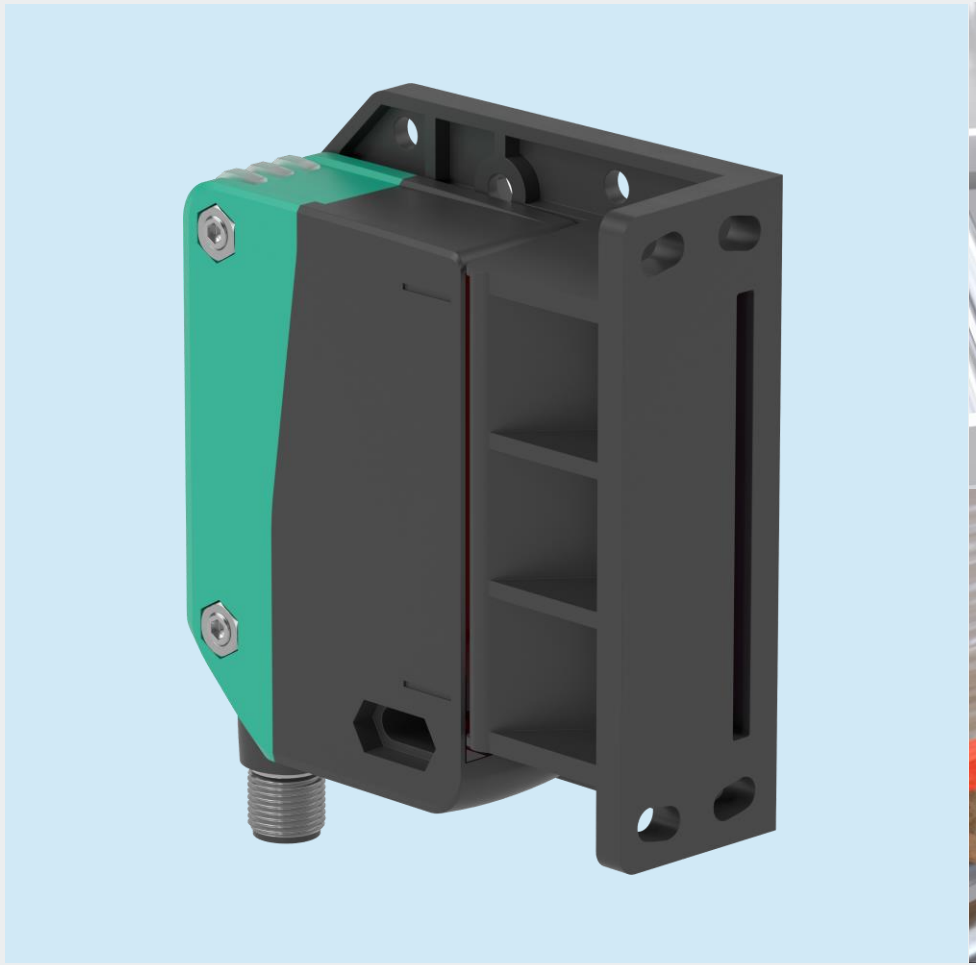


Perfekte Anpassbarkeit

Side-Looker-Montagehalterung

Zusätzlich zur Standard-Montagehalterung ist eine spezielle Halterung für seitliche Montage erhältlich.

- **Integrierter Umlenkspiegel** ermöglicht die seitliche Ausrichtung des Sensors und damit alternative Einbaupositionen.
- **Platzsparender Einbau:** Der Sensor kann parallel zum Förderband montiert werden, wodurch die erforderliche Einbautiefe reduziert wird.
- **Flexible Positionierung:** Die Montageart kann den verfügbaren Platzverhältnissen und den spezifischen Einbaubedingungen angepasst werden.



02 Portfolio

Technische Daten

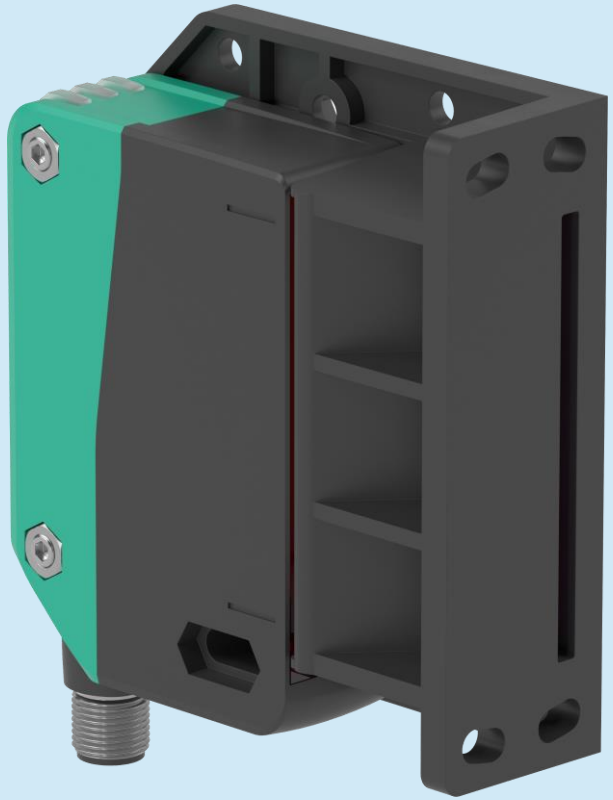
Auszug			
Messbereich	High Resolution Mode:	0 ... 2 m	
	Standard Resolution Mode:	0 ... 4 m	
Objektgröße	High Resolution Mode:	2 mm @ 3 mm @	0 ... 1,5 m 0 ... 2 m
	Standard Resolution Mode:	5 mm @ 8 mm @ 10 mm @	0 ... 2 m 0 ... 3 m 0 ... 4 m
Signalausgang	Gegentaktausgang		
Schnittstelle	IO-Link V1.1.4		
Auflösung	2 mm		

Portfolio

Artikelnummer	Bezeichnung
70154427	OGR4000-R305-2EP-IO-V1
70154432	OGR4000-R305-2EP-IO
70154431	OGR4000-R305-2EP-IO-0,3M-V1

Zubehör

Artikelnummer	Bezeichnung	Beschreibung
129638	OMH-05	Mounting bracket standard
70157127	R305 Side-Looker Adapter	Mounting bracket side-looker
185398	REF-H85-2	Reflector
113959	REF-A80	Reflector
70164471	REF-H60-3	Reflector
134196	OFR-100/100	Reflective tape
224883	V1-G-BK	Female connector straight
224884	V1-W-BK	Female connector angled
109434	V1-G-2M-PUR	Female cordset straight 2 m PUR cable
109437	V1-W-2M-PUR	Female cordset straight 2 m PUR cable



Zubehör

Artikelnummer	Bezeichnung	Beschreibung
304074	IO-Link-Master02-USB	IO-Link Master USB
70104877	ICE2-8IOL-G65L-V1D	IO-Link Master EtherNet/IP field mount
70104876	ICE3-8IOL-G65L-V1D	IO-Link Master PROFINET field mount
70104879	ICE2-8IOL-K45S-RJ45	IO-Link Master EtherNet/IP DIN rail mount
70104878	ICE3-8IOL-K45S-RJ45	IO-Link Master PROFINET DIN rail mount
70101643	ICE1-8IOL-G30L-V1D	Fieldbus Module Ethernet

03

Anwendungen

Anwendung: Zuverlässige Erkennung von Polybeuteln

- **Zuverlässige Erkennung ungleichmäßiger Objekte:** Erkennt kleine Produkte, Granulate und Flüssigkeiten, die in unregelmäßig geformten Polybeuteln verpackt sind.
- **High Resolution Mode:** Identifiziert Objekte mit einer Größe von nur 2 mm und gewährleistet so eine präzise Erkennung auch bei kleinen oder unregelmäßigen Kanten.
- **Konsistente Objekterkennung:** Der Polybeutel bleibt innerhalb des Lichtbandes und löst während der Bewegung nur einmalig aus.

Anwendung: Einmaliges Schalten bei unterbrochenen Konturen

- **Zuverlässige Erkennung von Paletten und Ladung:** Der R305 erkennt die Palette während des Transports kontinuierlich mit nur einem einzigen Erkennungsauslöser.
- **Konsistenter Erfassungsbereich:** Das Lichtband erfasst die Vorderkante des Objekts, selbst wenn die Ladung über die Palette hinausragt.
- **Reichweite von bis zu 4 m:** Erkennt gleichzeitig sowohl die Palettenbasis als auch die Ladung, unabhängig von Verpackungen oder Folien.

04 Auf einen Blick

Ihre Vorteile im Überblick

- **Zuverlässige Erkennung** der Objektvorderkante unabhängig der Form und Position
- **Vielfältige Einsatzmöglichkeiten:** Detektion selbst kleinster Objekte von bis zu 2 mm (MDO)
- **Perfekt anpassbar** an die Anwendung dank individueller Strahlausblendung und anpassbarem MDO
- **Easy Alignment Mode** und vordefinierte Parametersets für schnelle und einfache Inbetriebnahme
- **Reduzierter Wartungsaufwand** durch Auto-Teach und intelligenter Signalkompensation
- **Integrierte Objekt-Höhenmessung** ermöglicht Sortier-, Klassifizierungs- oder Überwachungsanwendungen

Weitere Informationen unter:
pepperl-fuchs.com/px-R305

Pepperl+Fuchs SE

Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Germany

pepperl-fuchs.com

Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS