

# Flexibilität neu definiert.

 IO-Link

Optoelektronische Sensoren der Serien R10x und R20x

Alle Funktionsprinzipien in Standardgehäusen, leistungsstarke Sensortechnologien und IO-Link in jeder Ausführung.



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

# Zukunftsorientiert für erweiterte Einsatzmöglichkeiten und maximale Flexibilität

Fünf Standardbauformen, alle Funktionsprinzipien, einheitliche Bedienung, leistungsstarke Sensortechnologien und IO-Link in jeder Ausführung – die zukunftsorientierte Produktarchitektur der Serien R100, R101, R103, R200 und R201 von Pepperl+Fuchs steht für einfache Integration und Inbetriebnahme sowie höchste Effizienz und Planungssicherheit.



## Funktionsvielfalt mit einheitlicher Usability

Die Sensorserien mit zukunftsorientierter Produktarchitektur von Pepperl+Fuchs vereinen alle optoelektronischen Funktionsprinzipien jeweils in fünf Standardbauformen. Die Serien R100, R101 und R103 meistern kürzere Tast- und Reichweiten – die Serien R200 und R201 erweitern das Einsatzspektrum um größere Arbeitsabstände. Die Sensorserie R200 mit Pulse Ranging Technology erlaubt eine hochpräzise Distanzmessung von bis zu 10 m, als Variante mit Reflektor von bis zu 60 m. Das bedeutet höchste Flexibilität in jeder Anwendung und Montagesituation. Das für alle Bauformen einheitliche Bedienkonzept garantiert ein Höchstmaß an Investitionssicherheit und Effizienzsteigerung – ebenso wie die standardisierte IO-Link-Anbindung per Smart-Sensor-Profil, die Pepperl+Fuchs als einer der ersten Hersteller anbietet.



Weitere Informationen unter  
[pepperl-fuchs.com/pf-rx](https://www.pepperl-fuchs.com/pf-rx)



## Highlights

- Alle optoelektronischen Funktionsprinzipien in Standardgehäusen für maximale Flexibilität und erweiterte Einsatzmöglichkeiten
- Einfache Integration und Inbetriebnahme durch einheitliches Bedienkonzept – in jeder Bauform mit jedem Funktionsprinzip
- IO-Link mit Smart-Sensor-Profil in jeder Sensorvariante: standardisierte Kommunikation bis in die Sensorebene als Basis für Sensorik4.0®
- Präzise und zuverlässige Distanzmessung im Nah- und Fernbereich dank Multipixel und Pulse Ranging Technology
- Einzigartige Lasertechnologie DuraBeam für höchste Präzision bei langer Lebensdauer und in erhöhten Temperatureinsatzbereichen

# Perfekte Usability durch einheitliches Bedienkonzept für alle Bauformen

Ob R10x oder R20x – unabhängig von Bauform und Funktionsprinzip setzen alle Sensoren der Serien auf ein intuitives und identisches Look-and-Feel bei der Parametrierung. Multiturn-Potenzio­meter und Drucktaster – intelligent miteinander kombiniert – reduzieren den Inbetriebnahmeaufwand.



## Einfache und intuitive Inbetriebnahme

Die zukunftsorientierte Produktarchitektur der Serien R10x und R20x steht für ein klar durchdachtes, identisches Bedienkonzept zur Reduzierung von Komplexität. Ob Lichtschranke, Reflexionslichttaster oder messender Sensor – über das einheitliche Kombi-Bedienelement kann jedes Funktionsprinzip unabhängig von Bauform und Montagekonzept immer auf die gleiche Weise parametrier­bar werden. Darüber hinaus ist die Parametrierung wahlweise über IO-Link oder direkt am Gerät möglich. IO-Link und die Nutzung von standardisierten Smart-Sensor-Profilen gewährleisten ebenfalls mehr Effizienz und weniger Aufwand bei der Sensorintegration.

## Neue Freiheitsgrade bei der Integration

Die Serien R10x und R20x integrieren unterschiedliche Montagekonzepte in jeweils durchgängige und industriekonforme Gehäusedesigns. Kompatibel mit einer Vielzahl gängiger Marktlösungen hat der Anwender somit freie Wahl bei der Anbringung. Gleichzeitig bieten sie in jeder Bauform alle sensortechnischen Funktionsprinzipien.

Die R20x-Sensoren für größere Arbeitsabstände überzeugen zudem durch schwenkbare Anschlussstecker, die eine optimale Kabelzuführung auch in engen Maschinenstrukturen ermöglichen und so die Sensorintegration vereinfachen.

**Smart-Sensor-Profile für einfachste Integration und echte Investitionssicherheit – als Vorreiter integriert Pepperl+Fuchs den neuen Standard bereits heute und ebnet damit den Weg zur Industrie 4.0.**

## Einheitliche Strukturen für maximale Effizienz

Jedes IO-Link-Gerät wird nach einer allgemeingültigen Spezifikation entwickelt und folgt deshalb einheitlichen Strukturen. So sind z. B. definierte Geräteinformationen immer unmittelbar im Gerät gespeichert und stehen somit jederzeit zur Verfügung. Auch die Pinbelegung und die verfügbaren Betriebsmodi sind bei jedem Gerät identisch.

Durch diesen hohen Grad der Standardisierung ist höchste Effizienz bei der Planung und Inbetriebnahme von Maschinen und Anlagen garantiert – und das auch im Kontext einer vollständigen Vernetzung im Sinne einer Industrie 4.0.



Weitere Informationen unter  
[pepperl-fuchs.com/pf-sensorik40](https://www.pepperl-fuchs.com/pf-sensorik40)

## Smart-Sensor-Profile: Gemeinsamkeiten standardisieren

Um echte Standardisierung zu erreichen, müssen neben der Datenübertragung auch Datenstrukturen und -inhalte herstellerübergreifend einer klaren Definition folgen. Hierfür wurden die Smart-Sensor-Profile entwickelt. Diese unterteilen alle Sensoren in mehrere Klassen, die sich aber nicht nach Hersteller oder Wirkprinzip richten, sondern danach, welches Signal ein Sensor liefert.

Zu jeder dieser Profilklassen existieren profilspezifische Funktionsbausteine, die dem Anwender die schnelle und einfache Integration in Maschinen und Anlagen ermöglichen. Ist ein Gerät einer Profilkategorie erst einmal in die Steuerung integriert, gestaltet sich die Integration weiterer Geräte derselben Profilkategorie denkbar einfach.

So kann z. B. ein optoelektronischer Distanzsensor jederzeit schnell und einfach gegen einen Distanzsensor eines anderen Herstellers oder einen messenden Sensor mit einem anderen Wirkprinzip – wie z. B. einen Ultraschallsensor – getauscht werden. Die IO-Link-Smart-Sensor-Profile bieten somit maximale Flexibilität bei reduziertem Integrationsaufwand.

# Sensorik

# 4.0

## Sensorik4.0® – der Wegbereiter für die Smart Factory

Ausgestattet mit IO-Link ebnen Sensoren den Weg zur vierten industriellen Revolution. Im Zukunftsszenario Industrie 4.0 mit seinen vollständig vernetzten Produktionssystemen spielen kommunikationsfähige Sensoren eine entscheidende Rolle: Sie leiten und empfangen Sensordaten sowohl innerhalb von Produktionsprozessen als auch bis in übergeordnete, lokale oder Cloudbasierte Informationssysteme.

Als Wegbereiter für die Industrie 4.0 stellt Pepperl+Fuchs mit Sensorik4.0® hierfür innovative Sensortechnologien zur Verfügung. Diese verfügen über die Standardschnittstelle IO-Link und unterstützen so die Digitalisierung industrieller Anwendungen.

# Einzigartige Technologien für absolute Zuverlässigkeit

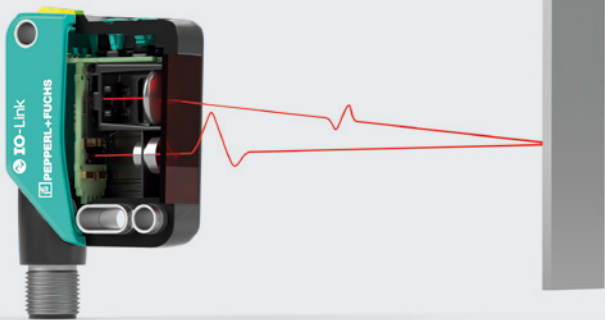
Maximale Performance dank DuraBeam. Hochpräzise Distanzmessung im Nah- und Fernbereich dank Multipixel (MPT) und Pulse Ranging Technology (PRT). Innovationen aus dem Hause Pepperl+Fuchs, die Ihre Anwendungen noch effizienter machen.

## Pulse Ranging Technology: intelligente Technologie für höchste Reichweiten mit hohem Maß an Präzision

PRT wurde speziell von Pepperl+Fuchs für die präzise Abstandsmessung entwickelt. Sie kann Entfernungen von wenigen Zentimetern bis zu mehreren hundert Metern zuverlässig messen.

PRT nutzt eine leistungsstarke Lichtquelle, die kurze Lichtimpulse aussendet. Diese Impulse werden vom Zielobjekt reflektiert und von einem lichtempfindlichen Empfänger mit hoher Genauigkeit erfasst. Aus den erfassten Werten und der Lichtgeschwindigkeit wird dann die genaue Entfernung zum Zielobjekt berechnet. Dadurch lassen sich nicht nur höhere Erfassungreichweiten erzielen, sondern auch Störungen durch Umgebungslicht und unterschiedliche Objekteigenschaften wirksam unterdrücken. Im Gegensatz zur Triangulation ist der Messbereich der PRT nicht durch die geometrische Anordnung der Optik begrenzt.

Selbst in relativ kleinen Gehäusen können PRT-Sensoren noch deutlich größere Messbereiche liefern und hohe Anforderungen an die Qualität der Messwerte erfüllen.



Präzise Distanzmessung im Fernbereich



Besonders kompakt

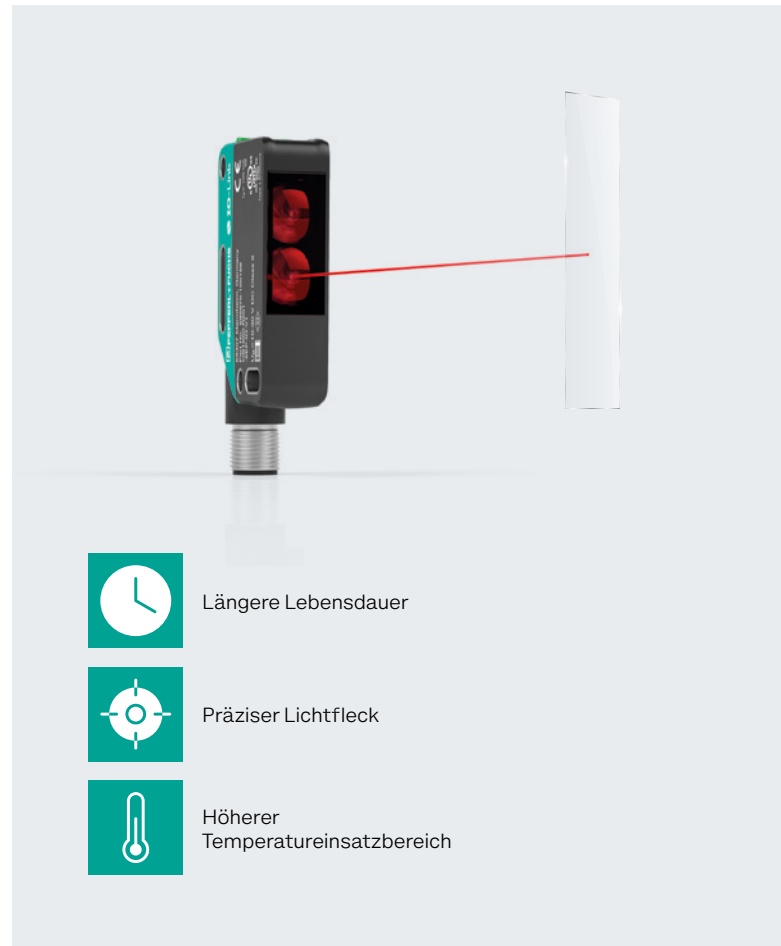


Hohe Reproduzierbarkeit von bis zu  $\leq 3$  mm

## DuraBeam: einmalige Lichtquelle mit erkennbar mehr Leistung

Der augensichere DuraBeam-Laser von Pepperl+Fuchs kombiniert die Vorteile von LED-Sendern (hohe Lebensdauer und erweiterter Temperaturbereich) mit den Stärken von Laserdioden (große Reich- und Tastweiten sowie intensivere Strahlqualität). Im Ergebnis bieten die Lasersensoren der Serien R10x und R20x eine optimierte Energieeffizienz und eine gesteigerte Lebensdauer sowohl bei sehr niedrigen als auch bei erhöhten Betriebstemperaturen – ohne Kompromisse bei Detektionsleistung, Arbeitsabständen und Funktionsreserven.

Zugleich überzeugen DuraBeam-Lasersensoren durch ihr besonderes Strahlprofil: Der Lichtfleck auf dem Objekt ist kreisrund und scharf konturiert – ideal für die präzise Detektion und Entfernungsmessung bei kleinen Objekten.



## Distanzmessung per Multipixel Technology: das zukunftsweisende Erfassungsprinzip

Die von Pepperl+Fuchs entwickelte messende MPT nutzt bei der Distanzmessung die Vorteile der geometrischen Triangulation und ermöglicht so auch im Nahbereich hochpräzise, zuverlässige Detektionsergebnisse. Die Lichtquelle des Sensors erzeugt einen extrem hellen, energiedichten Lichtfleck auf dem Objekt und dadurch eine Remission, die auf dem empfangenden Multi-Pixel-Array höchst präzise abgebildet wird. Intelligente Softwarealgorithmen berechnen aus der Position des Remissionszentrums auf dem Array die exakte Distanz zum Objekt. Dadurch können die messenden und schaltenden Lichttaster der Serien R10x und R20x die Position eines Objektes präzise messen und auch eindeutig vom Hintergrund unterscheiden.



# Alle Funktionsprinzipien in kleiner Bauform



IO-Link



Kleine Baugröße



Infrarot  
R100, R101



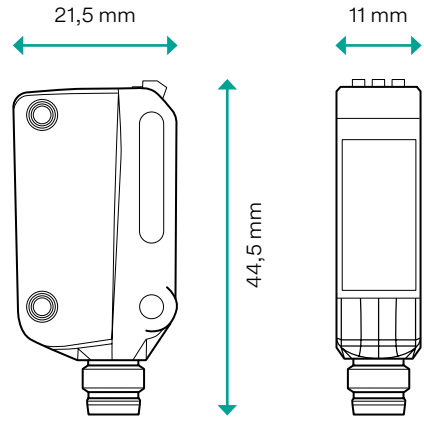
## Serien R100, R101 und R103

Maximale Performance in platzsparenden Gehäusen – das bieten die Sensoren der Serien R10x. Über alle Funktionsprinzipien hinweg stehen drei unterschiedliche standardisierte Bauformen zur Verfügung. Je nach Einbau- und Montagesituation kann genau auf den Sensor zurückgegriffen werden, der in der Anwendung benötigt wird. Neben PowerBeam-LED und DuraBeam-Laser stehen bei Bedarf auch spezielle Infrarotvarianten zur Verfügung.

Serien R100/R101/R103 Funktionsprinzipien	Typenschlüssel	LED, IO-Link Reich-/Tastweite	DuraBeam-Laser, IO-Link Reich-/Tastweite
<b>Einweg-Lichtschranke</b>	OBE*-R100*; OBE*-R101* OBE*-R103*	0 ... 12 m 0 ... 20 m (IR) 0 ... 10 m	0 ... 20 m 0 ... 20 m
<b>Reflexionslichtschranke mit Polarisationsfilter</b>	OBR*-R100*; OBR*-R101* OBR*-R103*	0,03 ... 7,5 m 0,03 ... 6 m	0,2 ... 12 m 0,25 ... 12 m
<b>Reflexionslichtschranke ohne Polarisationsfilter</b>	OBR*-R100*; OBR*-R101*	0,03 ... 7 m (IR)	
<b>Reflexionslichtschranke zur Transparenterkennung</b>	OBG*-R100*; OBG*-R101* OBG*-R103*	N: 0 ... 5 m CI-III: 0 ... 3,5 m 0 ... 4 m 0 ... 3,5 m	
<b>Reflexionslichttaster energetisch</b>	OBD*-R100*; OBD*-R101* OBD*-R103*	2 ... 1000 mm 2 ... 1100 mm (IR) 2 ... 800 mm	
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbildung</b>	OBT*-R100*; OBT*-R101* OBT*-R103*	5 ... 350 mm 5 ... 350 mm (IR) 5 ... 300 mm	7 ... 100 mm 7 ... 300 mm 7 ... 250 mm
<b>Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbildung</b>	OBT*-R100*-1T; OBT*-R101*-1T OBT*-R103*-1T	5 ... 350 mm 5 ... 350 mm (IR) 5 ... 300 mm	7 ... 100 mm 7 ... 300 mm 7 ... 250 mm
<b>Messenger Sensor mit mehreren Schaltpunkten</b>	OQT*-R100*; OQT*-R101* OQT*-R103*	5 ... 150 mm 5 ... 150 mm (IR) 5 ... 300 mm	8 ... 150 mm 8 ... 120 mm
<b>Distanzsensor</b>	OMT*-R100*; OMT*-R101* OMT*-R103*	20 ... 50 mm 40 ... 100 mm 60 ... 200 mm 15 ... 45 mm 40 ... 100 mm 60 ... 150 mm	20 ... 50 mm 40 ... 100 mm 60 ... 150 mm 15 ... 45 mm 40 ... 120 mm



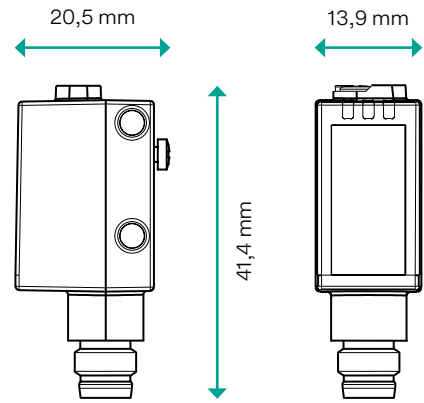
# Serie R100



Technische Produktinformationen unter [pepperl-fuchs.com/pf-r100](https://pepperl-fuchs.com/pf-r100)



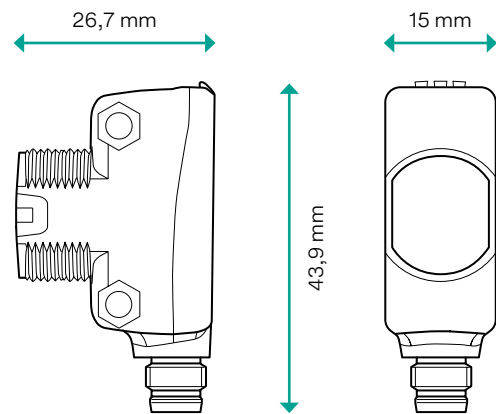
# Serie R101



Technische Produktinformationen unter [pepperl-fuchs.com/pf-r101](https://pepperl-fuchs.com/pf-r101)



# Serie R103



Technische Produktinformationen unter [pepperl-fuchs.com/pf-r103](https://pepperl-fuchs.com/pf-r103)



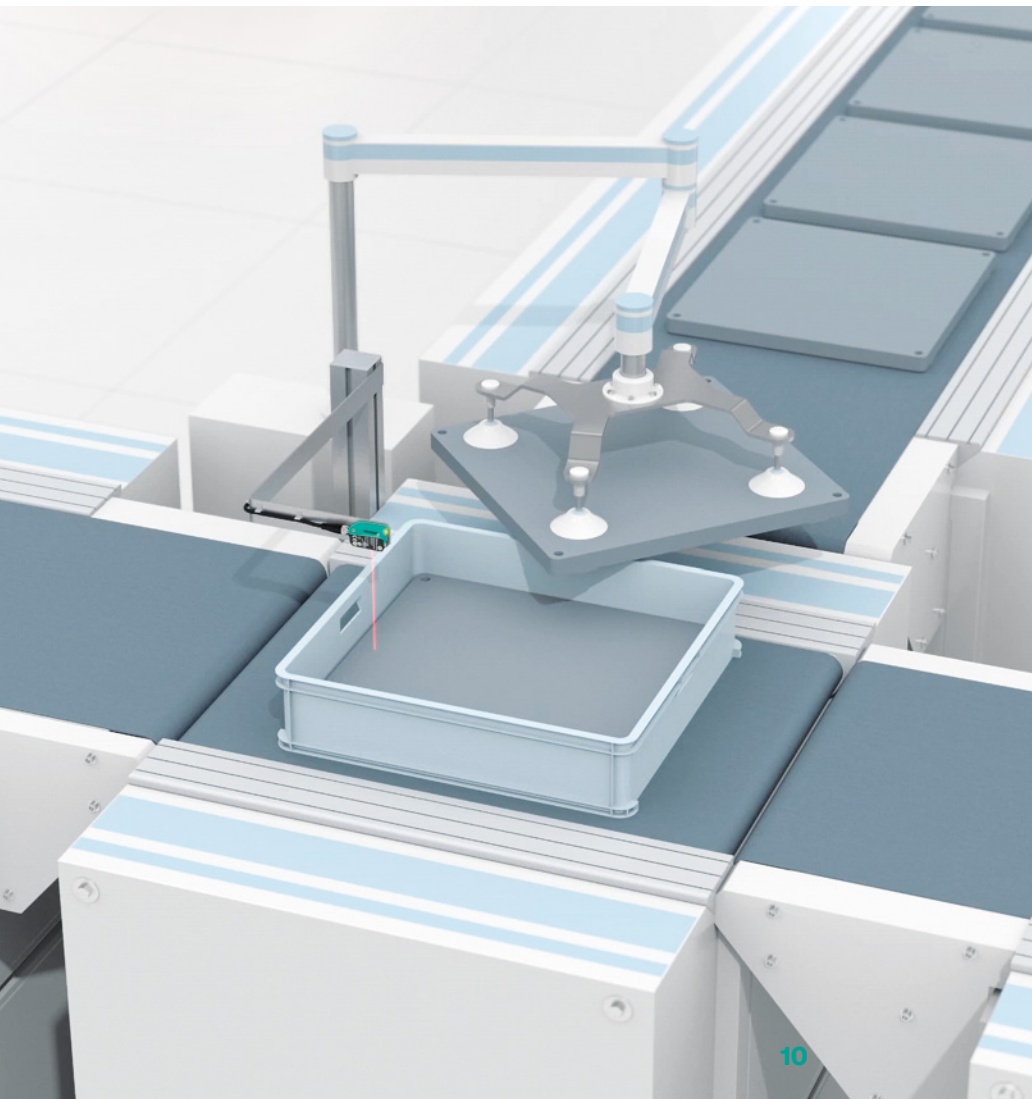
# Lösungskompetenz auf kleinstem Bauraum

Marktgängige und montagekompatible Gehäusebauformen, kombiniert mit DuraBeam-Lasertechnologie und MPT-Multipixel-Messkern, eröffnen den Serien R10x eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, in denen es auf Vielseitigkeit, sicheres Detektionsverhalten und präzises Messen ankommt.

## Zwei Arbeitsschritte, zwei Schaltpunkte – ein Sensor für höchste Effizienz

Die Stapelhöhe im Behälter detektieren und gleichzeitig den nächsten Behälter anfordern – die schaltenden Sensoren mit Messkern der Serien R10x von Pepperl+Fuchs ermöglichen es, zwei Prozessschritte gleichzeitig mit nur einem einzigen Gerät zu automatisieren. Das führt in einer Vielzahl von Prozessen zu einer deutlichen Effizienzsteigerung – und halbiert zugleich den Hardware-, Verkabelungs- und Inbetriebnahmeaufwand.

Möglich macht dieses doppelte Detektionsvermögen der kompakte Messkern der Sensoren mit MPT. Diese erlaubt es, zwei unterschiedliche Abstandsinformationen zu erfassen, auszuwerten und als unabhängige Schaltpunkte auszugeben. Zusätzlich gewährleisten vielfältige Betriebsarten und IO-Link ein Höchstmaß an Flexibilität – Vorteile, von denen auch die mittleren Baureihen R20x profitieren.



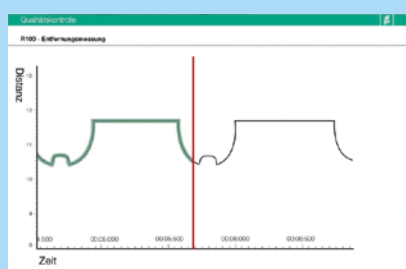
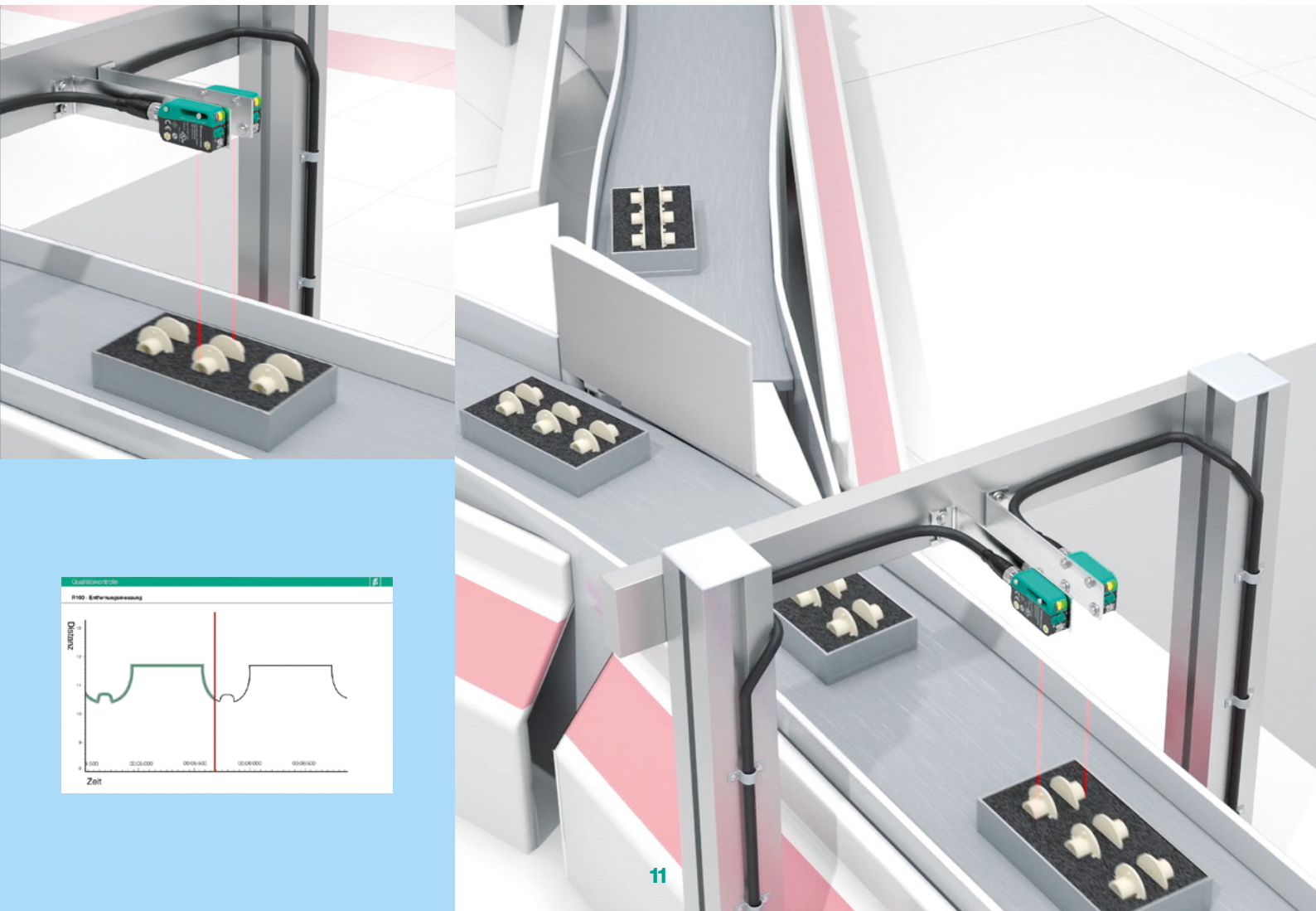
## Präzise Detektion und Entfernungsmessung kleinster Objekte für zuverlässige Qualitätskontrolle

Kleine Objekte oder Objektmerkmale sicher zu erfassen und zu messen ist in zahlreichen Anwendungen entscheidend für die Qualität automatisierter Prozesse. Fehlteile können Montage- oder Verpackungsabläufe unterbrechen. Positionsfehler und Lagetoleranzen von Bauteilen verhindern die automatische Handhabung und weitere Bearbeitung.

Die kleinen Distanzsensoren der R10x-Serien lösen solche Herausforderungen mit höchster Zuverlässigkeit. Ihre DuraBeam-Lasertechnologie erzeugt auf dem Objekt einen scharf

konturierten, kreisrunden Lichtfleck, mit dem selbst kleinste Objekte sicher detektiert werden. Die Multipixel Technology (MPT) der Sensoren ermöglicht dabei eine mikrometeregenaue Entfernungsmessung – wodurch selbst miniaturisierte Produktmerkmale und minimale Positions- oder Lageabweichungen mit maximaler Sicherheit erkannt werden.

Weitere Informationen unter  
[pepperl-fuchs.com/pf-rx](https://pepperl-fuchs.com/pf-rx)



# Alle Funktionsprinzipien in mittlerer Bauform



IO-Link



Mittlere Baugröße



Schwenkbarer Stecker



## Serien R200 und R201

Alle Funktionsprinzipien, einheitliche Bedienung, leistungsstarke Sensortechnologie und IO-Link in jeder Ausführung – identisch zu den R10x-Sensoren bieten dies auch die mittelgroßen Bauformen R200 und R201. Die erweiterten Tast- und Reichweiten und der schwenkbare Stecker ermöglichen darüber hinaus noch mehr Flexibilität und erweiterte Einsatzmöglichkeiten.

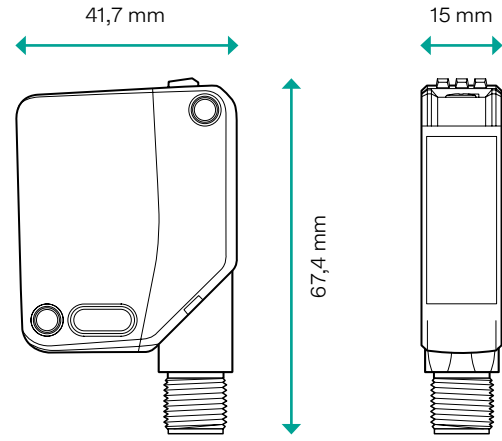
Die OMD- und OMR-Varianten des R200 erweitern das Leistungsspektrum der mittleren Bauformen um die hochpräzise Pulse Ranging Technology. Sie ermöglicht eine zuverlässige Distanzmessung von bis zu 10 m, als Variante mit Reflektor sogar bis zu 60 m. Dank der besonders kompakten Bauform lässt sich der R200 leicht in beengte Maschinenkonstruktionen integrieren, sodass selbst anspruchsvolle Messaufgaben auf kleinstem Bauraum gelöst werden können.

Serien R200/R201 Funktionsprinzipien	Typenschlüssel	LED, IO-Link Reich-/Tastweite	DuraBeam-Laser, IO-Link Reich-/Tastweite
Einweg-Lichtschanke	OBE*-R20*	25 m	40 m
Reflexionslichtschanke mit Polarisationsfilter	OBR*-R20*	15 m	25 m
Reflexionslichtschanke zur Transparenterkennung	OBG*-R20*	8 m	
Reflexionslichttaster, energetisch	OBD*-R20*	1400 mm	
Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung	OBT*-R20*	650 mm	600 mm
Reflexionslichttaster mit Hintergrundausswertung	OBT*-R20*-1T	650 mm	600 mm
Messender Sensor mit mehreren Schaltepunkten	OQT*-R20*	400 mm	60 ... 350 mm
Distanzsensor	OMT*-R20*	550 mm	100 ... 300 mm 100 ... 600 mm
	OMD10M-R200-*		30 ... 10.000 mm
	OMR60M-R200*		200 ... 60.000 mm

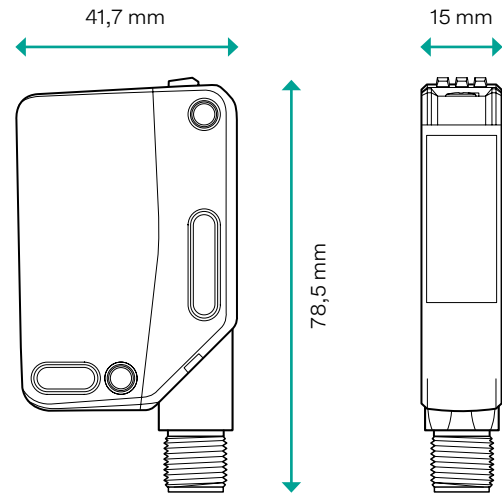
# Serie R201



# Serie R200



Technische Produktinformationen unter [pepperl-fuchs.com/pf-r200](https://pepperl-fuchs.com/pf-r200)



Technische Produktinformationen unter [pepperl-fuchs.com/pf-r201](https://pepperl-fuchs.com/pf-r201)



# Maximale Performance in mittlerer Baugröße

Die Serien R200 und R201 sind die neuesten Vertreter der zukunftsorientierten Produktarchitektur von Pepperl+Fuchs. Hinsichtlich Technologien und Funktionsprinzipien identisch mit den bewährten Serien R10x, fokussieren sich diese optoelektronischen Sensoren mit ihrer mittleren Baugröße auf Anwendungen mit größeren Arbeitsabständen.

### **Vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Automobilrohbau (1)**

Im Fahrzeugrohbau montieren Roboter Seitenteile an Karosserien, die mit Skids in die Fertigungszelle transportiert werden. Dabei darf sich immer nur ein Skid in der Roboterzelle befinden – ankommende Skids müssen davor angehalten werden. Die Seitenteile werden in Racks bereitgestellt und automatisch von Handlingsrobotern entnommen.

### **Zuverlässige Skid-Steuerung (2)**

Die Steuerung der Skids in der Zufahrt zur Roboterzelle wird mit Reflexionslichtschranken der Serien R20x ausgeführt. Der Sensor ist mit einem Polarisationsfilter versehen, wodurch trotz der Spiegelungen der Karossen und des Anlagenumfeldes sowie möglicher Fremdlichteinflüsse eine zuverlässige Detektion gewährleistet wird. Sobald das Skid das erste Lichtschrankensystem passiert, wird die Geschwindigkeit reduziert – beim Erreichen der zweiten Lichtschranke wird die Transportplattform gestoppt.

### **Lagekontrolle von Bauteilen (3)**

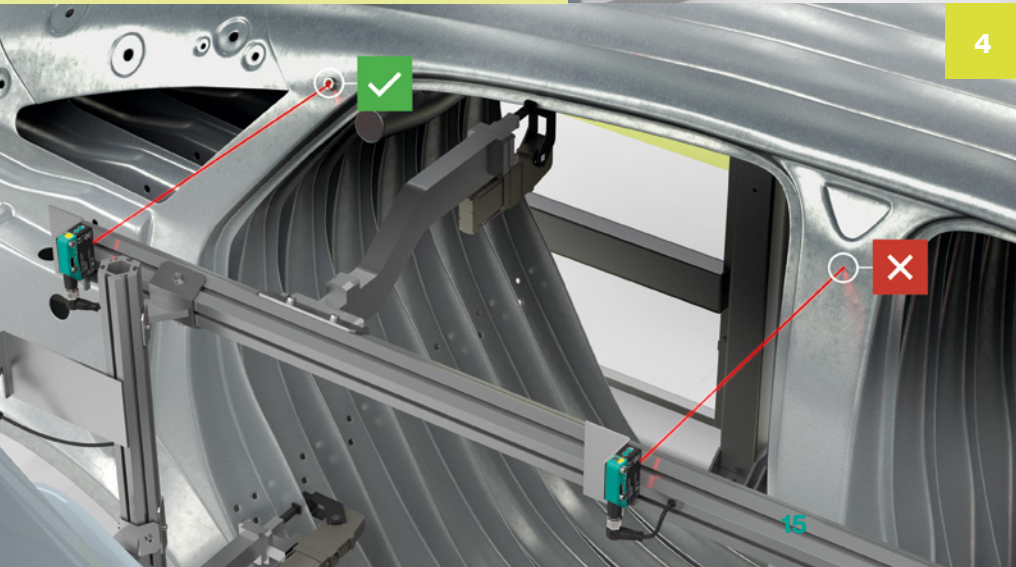
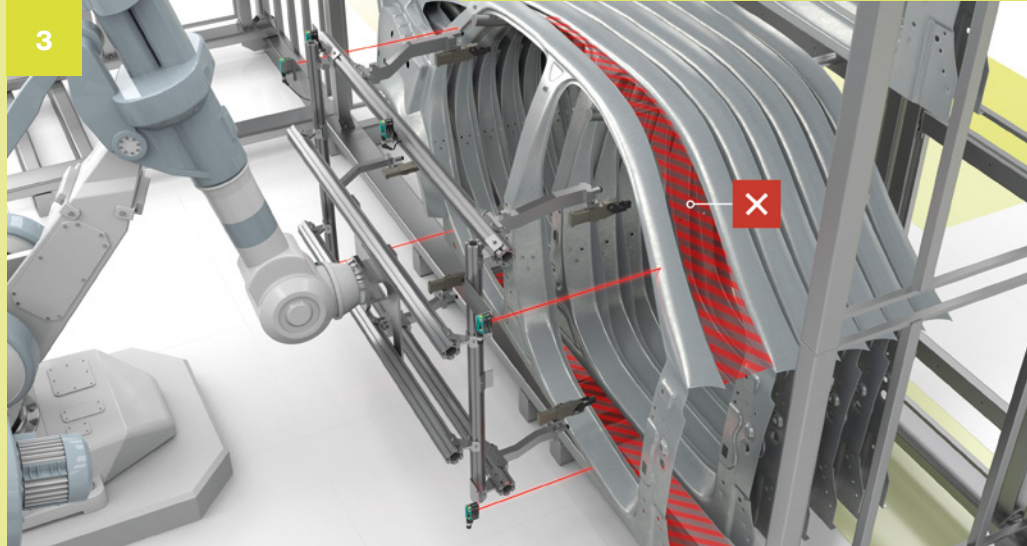
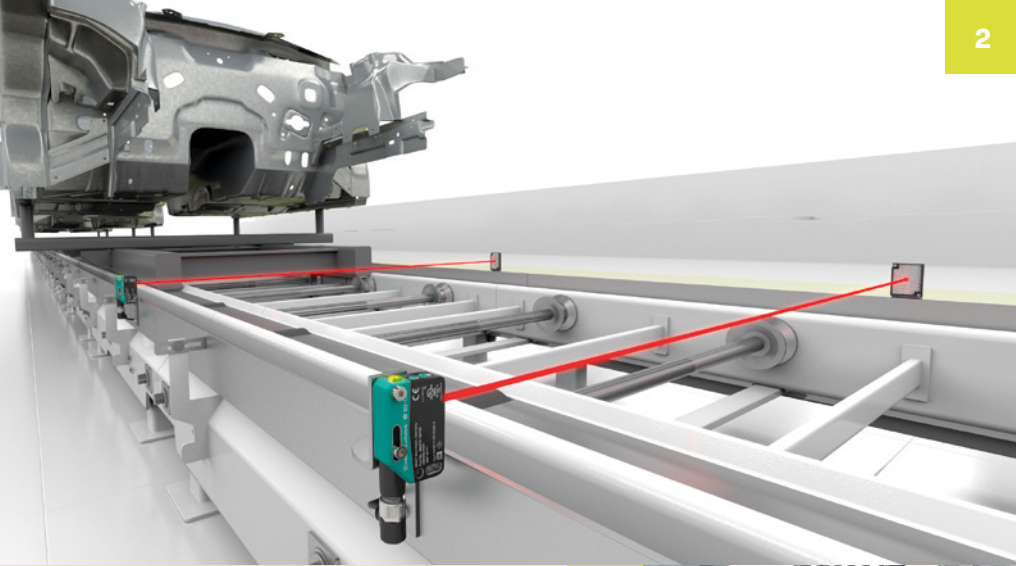
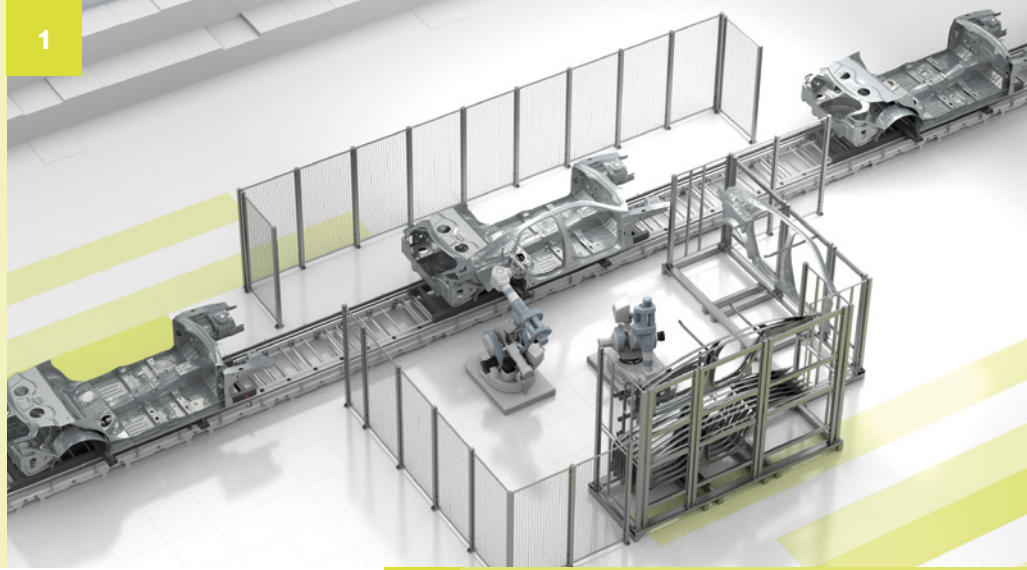
Damit die Handlingsroboter in der Montagezelle die Seitenteile korrekt greifen und aus dem Rack entnehmen können, messen Distanzsensoren der Serien R20x zunächst den Abstand zum Seitenteil – dank hochauflösender Multipixel Technology mit äußerster Präzision.

### **Erkennung von Kleinstteilen (4)**

Nach erfolgter Lagekontrolle prüfen Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung der gleichen Serie die Anwesenheit und korrekte Anbringung von Schrauben an der B- und C-Säule. Die DuraBeam-Technologie des Lasersensors mit ihrem kleinen, scharf konturierten Lichtfleck ermöglicht es, selbst kleinste Bauteile oder Merkmale der Seitenteile zuverlässig zu kontrollieren.



Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.pepperl-fuchs.com/pf-rx](http://www.pepperl-fuchs.com/pf-rx)



# Detektionssicherheit von der Flaschenzufuhr bis zur Folierung von Gebinden

Abfülleistungen von mehreren zehntausend Flaschen pro Stunde sind in Hochleistungsflaschenanlagen keine Seltenheit. Jedes falsche oder ausbleibende Schaltsignal kann den Abfüll- und Verpackungsprozess empfindlich stören – höchste Detektionssicherheit ist eine Voraussetzung.

## Sichere Detektion transparenter Objekte in Flaschenanlagen (1)

Spiegelungen und Fokuseffekte durch gekrümmte Oberflächen sind Einflussgrößen, die optoelektronische Sensoren bei der Detektion von PET- und Klarglasflaschen vor höchste Anforderungen stellen. Um Fehlschaltungen oder Falschzählungen beispielsweise im Flaschenstrom einer Abfüllanlage sicher zu vermeiden, detektieren und zählen die Reflexionslichtschranken der Serien R20x Klarglasflaschen mit äußerster Zuverlässigkeit – Lücken im Flaschenstrom werden sicher erkannt.

Beim Folieren voller Flaschen zu Mehrfachgebinden überzeugt ein von Pepperl+Fuchs entwickeltes Sensorsystem zur Erkennung transparenter Objekte. Es besteht aus einer Lichtschranke sowie einem Reflektor mit zirkularem Polfilter und nutzt den Depolarisationseffekt gezielt zur Verbesserung der Erkennungssicherheit. Die zuverlässige Anwesenheitskontrolle der transparenten Stretchfolie wird somit gewährleistet.

## Prozesssicherung bei der Deckelzufuhr (2)

Um Flaschen nach dem Füllsystem sicher zu verschließen, überwachen messende Reflexionslichttaster der Serien R20x die automatische Zufuhr der Flaschendeckel. Die Multipixel Technology ermöglicht es dabei, mit einem Sensor gleichzeitig mehrere Zuführszenarien zu überwachen: korrekter Deckel einlauf, Deckel in falscher Drehlage und Deckel mit Beschädigung. Eine fehlerhafte Zuführung des Deckels während des Prozesses wird so sicher vermieden.

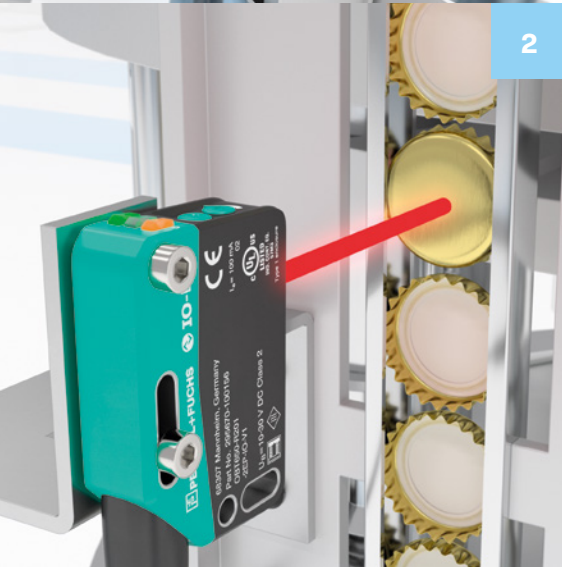
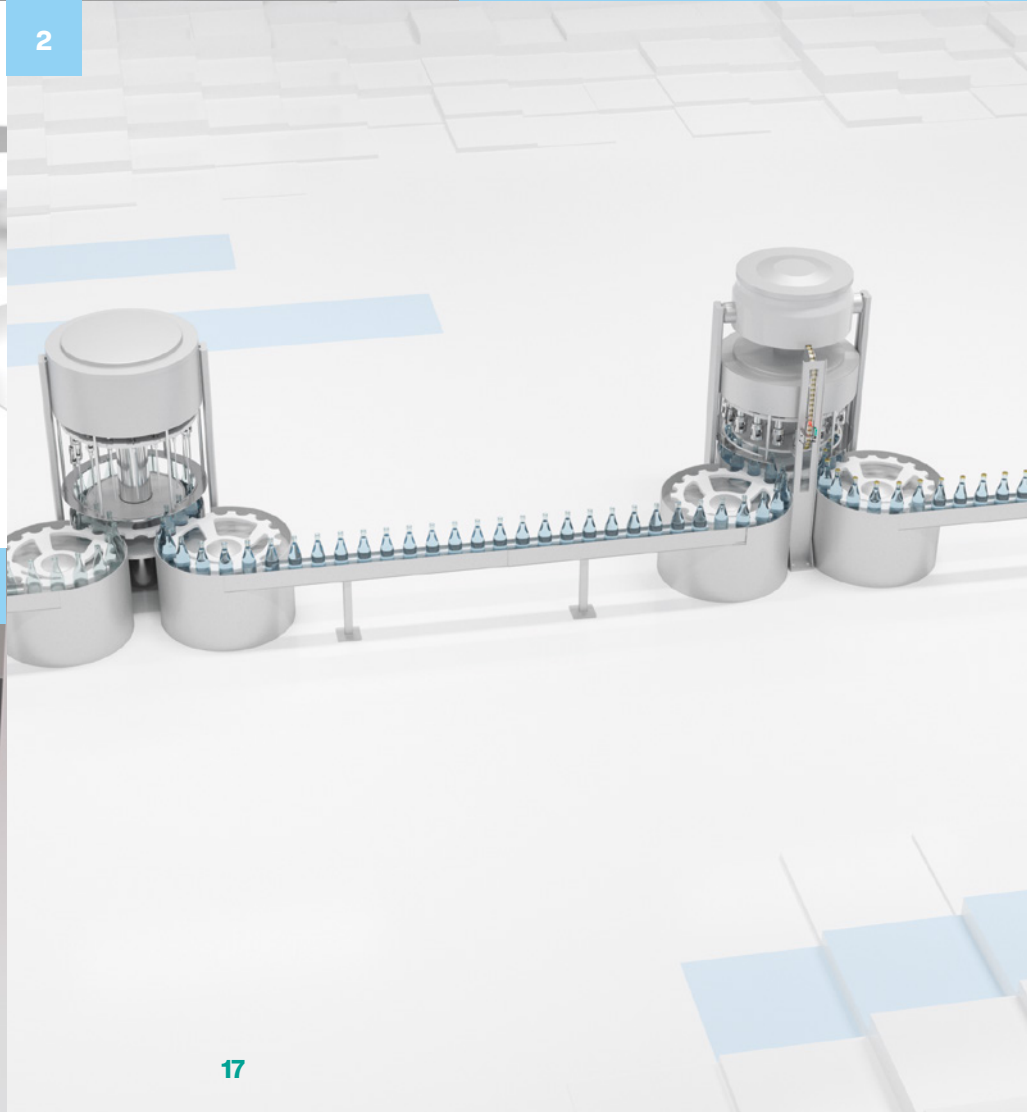
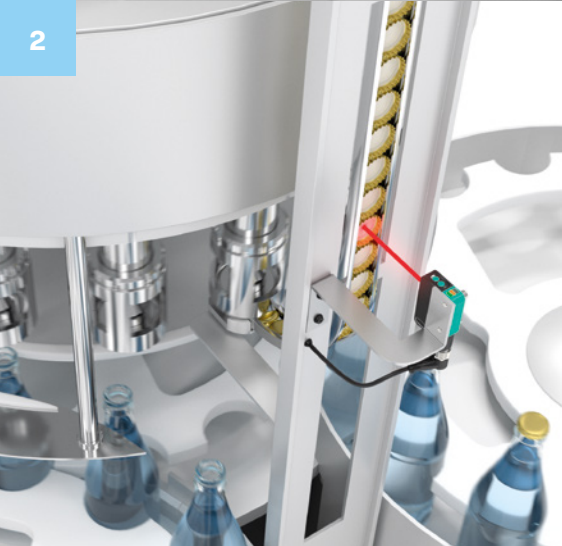
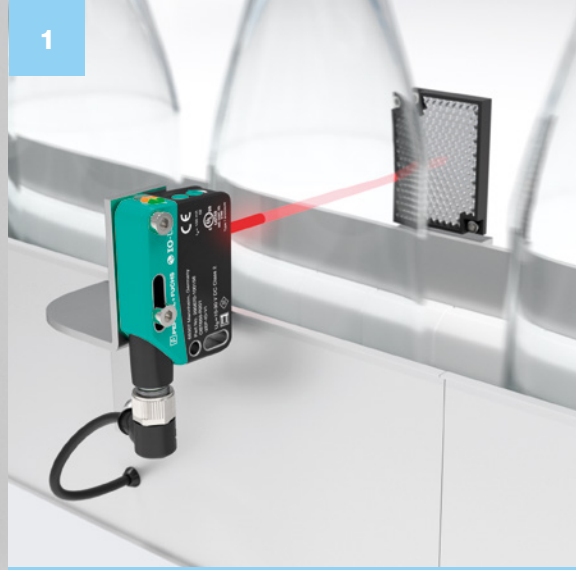
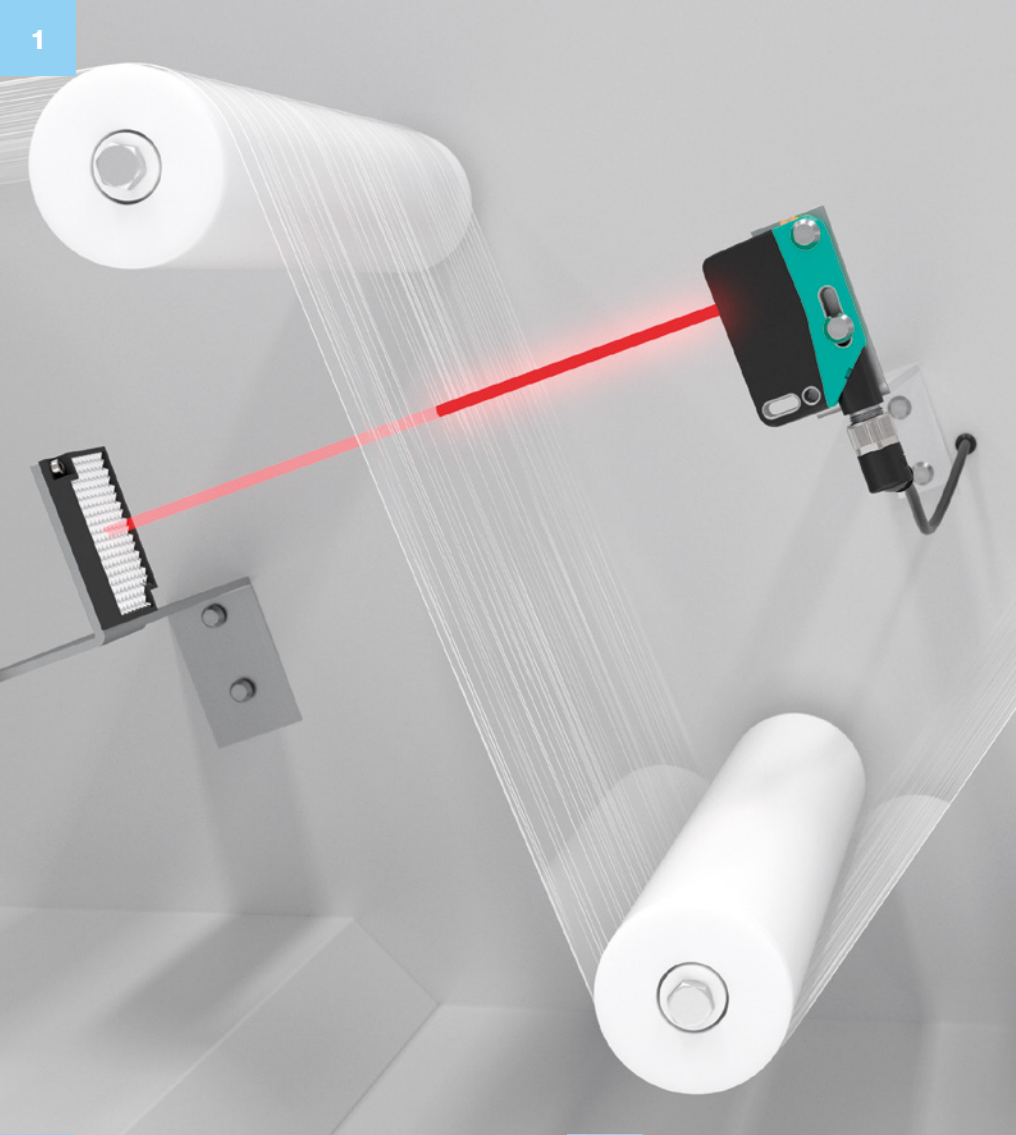
## Flexibilität für alle Montageszenarien

Während die Serien R20x beispielsweise in Flaschenanlagen oder im Fahrzeugbau überzeugen, bieten die kleinen Sensoren der Serien R10x identische Funktionalitäten im Falle räumlich beengter Einbausituationen – und damit identische Lösungsmöglichkeiten.



Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.pepperl-fuchs.com/pf-rx](http://www.pepperl-fuchs.com/pf-rx)





# Effizientes Warenhandling

Von der Lager- und Fördertechnik bis zur Automobilindustrie gibt es viele verschiedene Anwendungen, die eine präzise Distanzmessung über große Entfernungen erfordern. Diese Aufgabe stellt eine besondere Herausforderung dar, wenn der Sensor aufgrund der Einbausituation nicht viel Platz in Anspruch nehmen darf.

## Zuverlässige Ladungsdetektion (1)

In großen Lagern gilt es, Waren effizient zu verteilen. Automatisierte Shuttles befördern Waren auf Paletten mit absoluter Präzision. Die besonders kompakten Distanzsensoren der Serie R200 mit PRT eignen sich ideal zur Integration in so genannte Lagershuttles. Sie übernehmen vielfältige Mess- und Detektionsaufgaben. Beispielsweise überprüfen zwei R200-Sensoren bei der Ladungskontrolle die korrekte Position einer Palette. Werden jeweils vorderes und hinteres Ende im richtigen Abstand erfasst, kann das Shuttle seine Fahrt fortsetzen und die Ladung zum Bestimmungsort befördern. Ist die Ladung nicht korrekt positioniert, muss das Shuttle den Vorgang wiederholen.

## Sichere Kollisionsvermeidung (2)

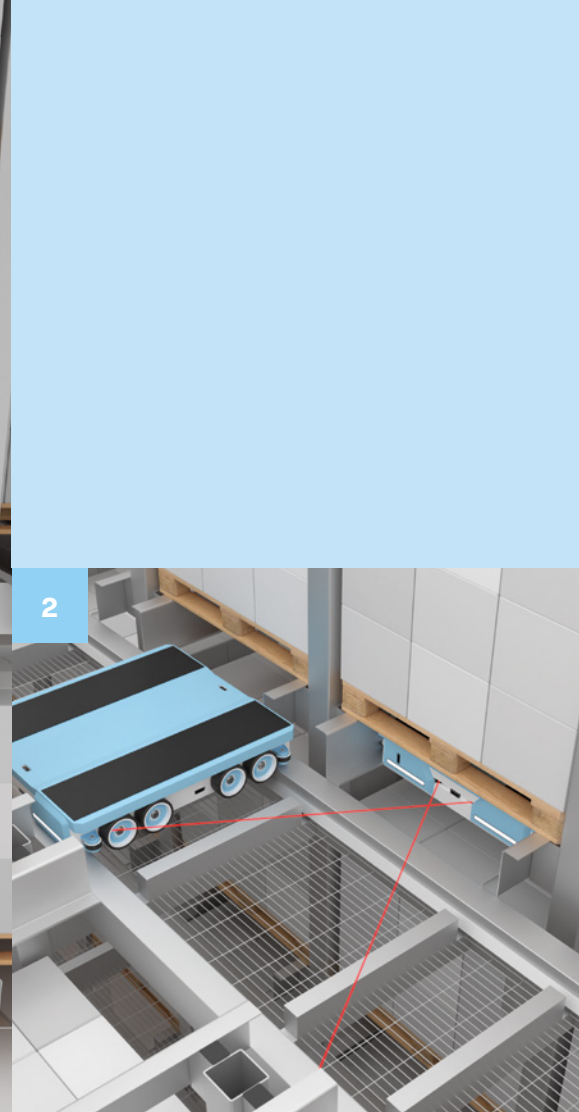
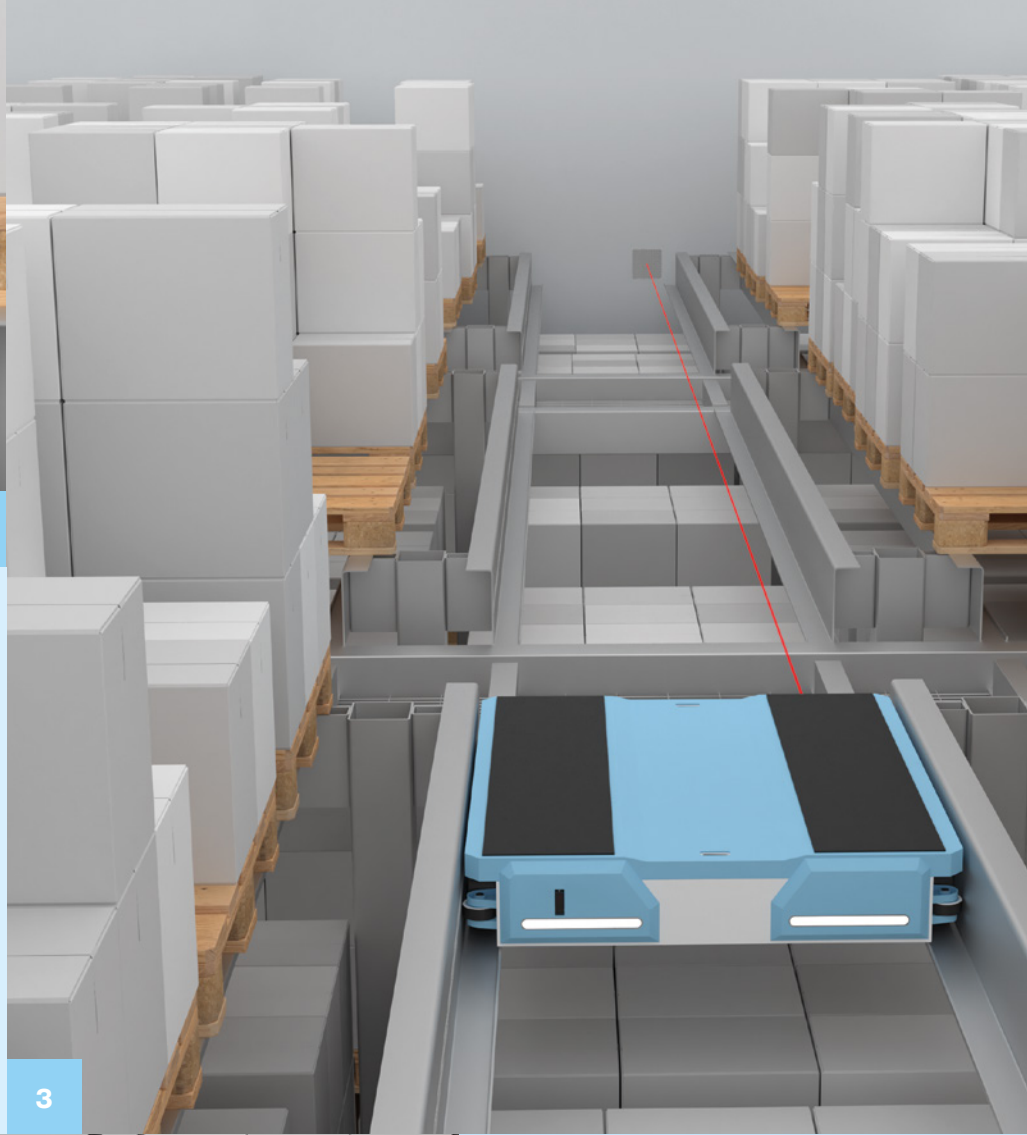
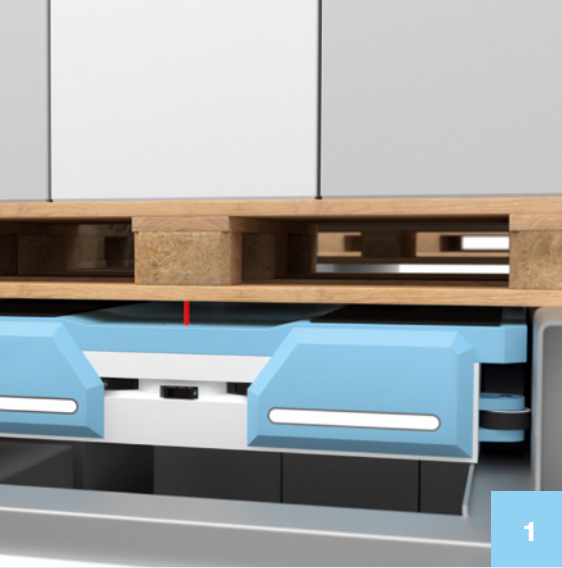
Aufgrund der großen Dimension der Warenlager gibt es viele Gassen und Kreuzungen, die passiert werden müssen. Um Kollisionen zu vermeiden, verfügen die Shuttles über mehrere R200-Sensoren. Sie stellen sicher, dass ein Shuttle nur dann losfährt, wenn eine Gasse oder Kreuzung frei befahrbar ist und nicht durch andere Shuttles belegt ist. So gewährleisten die Sensoren einen effizienten und reibungslosen Materialfluss ohne Unterbrechungen.

## Präzise Messung der Endposition (3)

Die Gassen in Warenlagern erstrecken sich oft über viele Meter. Dabei ist es relevant, die genaue Position der Shuttles zu bestimmen. Um die Distanz zur Endposition oder jeder beliebigen Position zu messen, eignen sich die Sensoren der Serie R200 ideal. Als Variante mit Reflektor ist eine Distanzmessung von bis zu 60 m möglich (OMR-Variante), ohne Reflektor von bis zu 10 m (OMD-Variante). Die Messung erfolgt dank der Pulse Ranging Technology mit absoluter Präzision.



Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.pepperl-fuchs.com/pf-rx](http://www.pepperl-fuchs.com/pf-rx)



# Your automation, our passion.

- Industrielle Sensoren
- Industrielle Kommunikation und Interfaces
- Enterprise Mobility
- Produkte und Lösungen für explosionsgefährdete Bereiche

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

Änderungen vorbehalten • © Pepperl+Fuchs  
Printed in Germany • Part. No. 318215 03/24 02 • public



**Pepperl+Fuchs Qualität**

Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:

[www.pepperl-fuchs.com/qualitaet](http://www.pepperl-fuchs.com/qualitaet)