



Making Industries Smarter

Die neue Generation
optoelektronischer Sensoren

Technologie



Kommunikation



Performance



Funktionsprinzipien



Bauformen



„Sensoren sind die wichtigsten
Komponenten smarter Maschinen.“

Dr. Alexander Ohl
Entwicklungsleiter wenglor sensoric

Photoelectronic **N**ext **G**eneration steht für ein neues Zeitalter smarter, optoelektronischer Sensoren. Das wenglor-Portfolio bietet eine einzigartige Kombination aus Kommunikations- und Leistungsfähigkeit, die Maschinen erst zu smarten Maschinen werden lässt. Als mitdenkende, vernetzte und lernende Sinnesorgane sind PNG//smart-Sensoren ein zentraler Bestandteil der automatisierten Produktions- und Logistikprozesse.



PNG//smart

Einzigartig in Kommunikation und Performance

PNG//smart-Sensoren sind das Ergebnis einer einzigartigen Kombination aus intelligenter Schnittstelle und präziser wenglor-Technologie. Sie tauschen flexibel Prozess- und Parameterdaten aus und übermitteln dank einer ausgerichteten Optik und eines abgeglichenen Schaltpunkts hochpräzise Ergebnisse in Echtzeit.



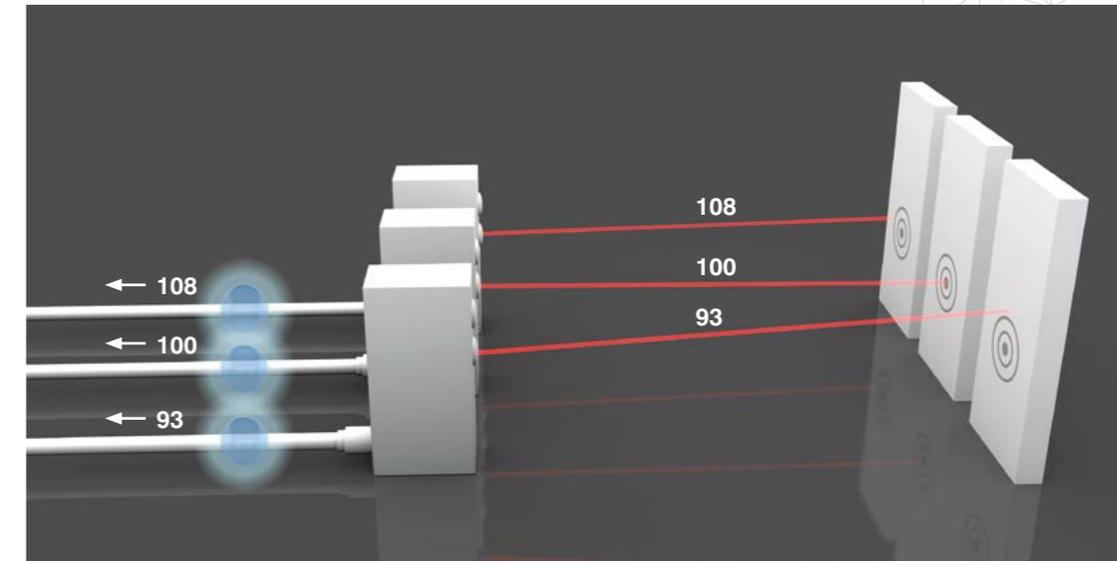
Kommunikation



Performance

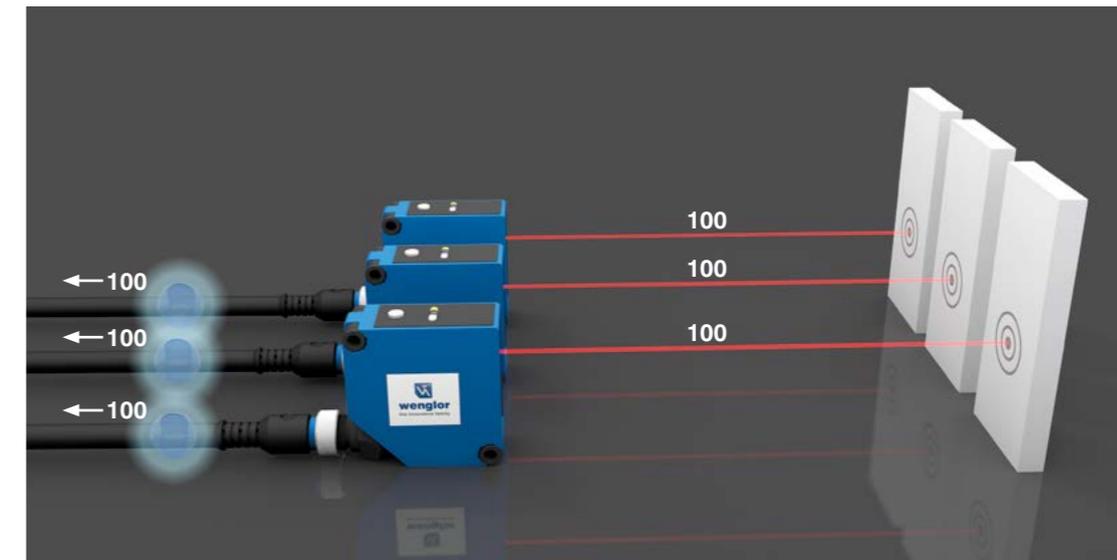


Nicht ausgerichtete Optik und nicht abgeglicherer Schaltpunkt



Die Position des Lichtflecks weicht bei Sensoren ohne ausgerichteter Optik voneinander ab. Die ermittelten Daten weichen ohne abgeglichenen Schaltpunkt ebenfalls voneinander ab. Somit sind die kommunizierten Daten nicht miteinander vergleichbar.

Mit ausgerichteter Optik und abgeglichenem Schaltpunkt



Bei Sensoren mit ausgerichteter Optik und abgeglichenem Schaltpunkt sind die ermittelten Daten miteinander vergleichbar.



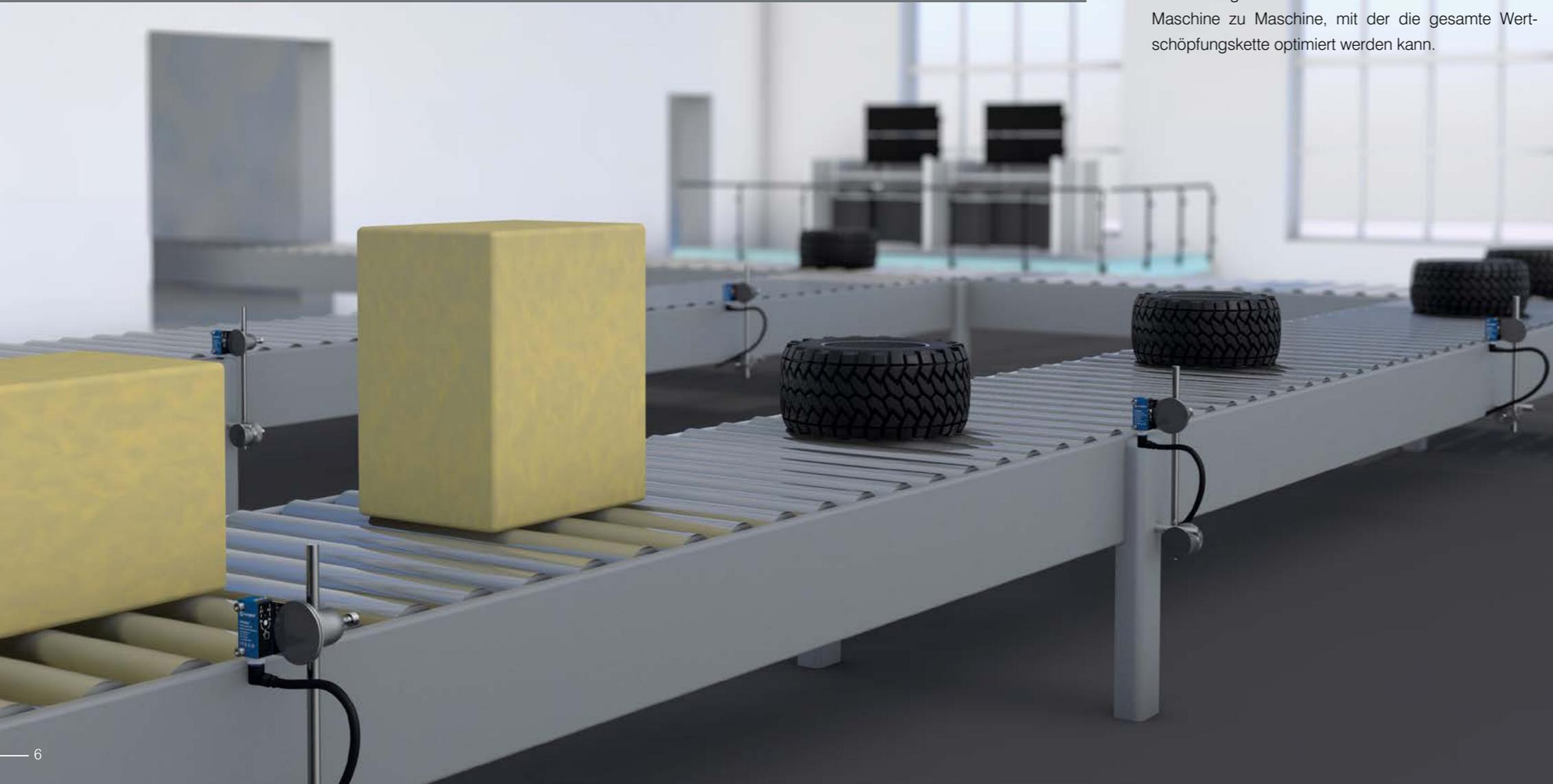
Kommunikation

Die Sprache der Industrie sprechen und verstehen

Mit PNG//smart-Sensoren ist die digitale Produktion der Zukunft bereits Gegenwart. Ausgestattet mit der neuesten IO-Link-Version ermöglichen die intelligenten Sensoren eine hochflexible Produktion und steigern gleichzeitig die Effizienz – durch eine zeitsparende Inbetriebnahme, Reduktion der Stillstandszeiten sowie eine durchgängige Qualitätssicherung.

Produktion in Losgröße 1

Laufende Fertigungsprozesse können mit PNG//smart-Sensoren flexibel auf ein anderes Produkt umgestellt werden. Aufwendige Rüstzeiten entfallen bei einem Chargenwechsel. Damit verbunden ist die Fähigkeit der Sensoren, Informationen mit anderen Sensoren und Aktoren austauschen zu können. Die Aufbereitung und Verarbeitung der Daten übernehmen die Sensoren. Dies ermöglicht eine vernetzte Kommunikation von Maschine zu Maschine, mit der die gesamte Wertschöpfungskette optimiert werden kann.



Predictive Maintenance

Die Sensoren generieren und senden zusätzliche Diagnose- und Zustandsdaten (Condition Monitoring). Mittels Datenanalyse lassen sich aus diesen Informationen Wartungsmaßnahmen für Anlagen im Voraus planen und Stillstände in der Produktion vermeiden.



Einfache Konfiguration

Die kostenlose wenglor-Software wTeach2 gewährleistet ein einfaches Handling bei der Konfiguration der Sensoren – inklusive Auswertung und Visualisierung der Mess- und Diagnosedaten.



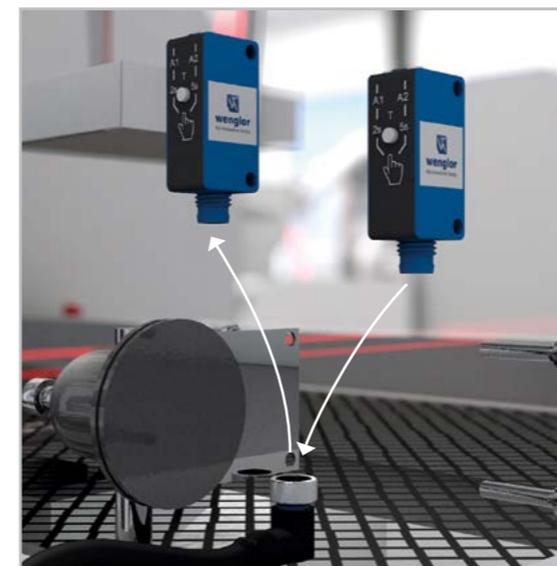
Integration in bestehende Anlagen

PNG//smart-Sensoren kommunizieren über die IO-Link-Schnittstelle mit allen gängigen Steuerungssystemen und lassen sich deshalb einfach in bestehende Netzwerke integrieren.



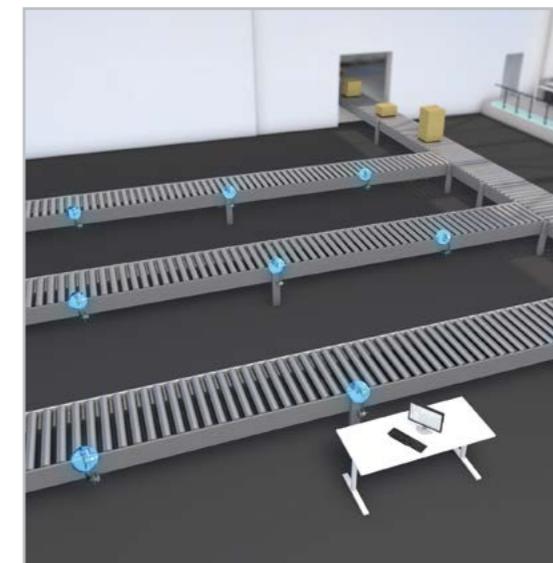
Drahtlose Voreinstellung über NFC

PNG//smart-Sensoren lassen sich selbst vor der Montage im stromlosen Zustand konfigurieren – einfach und mobil über das Smartphone oder Tablet mit der wenglor-App.



Zeitsparende Inbetriebnahme

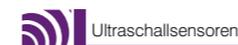
Einmal eingestellt, vielfach dupliziert: Die Konfiguration der PNG//smart-Sensoren kann in der Steuerung gespeichert und ortsunabhängig mit einem einfachen Knopfdruck auf weitere Anwendungen übertragen werden.



Plug & Play mit Data Storage

Im Falle eines Sensortauschs werden die gespeicherten Parameter automatisch auf den neuen Sensor übertragen und ein Wechsel ohne Programmierung ermöglicht.

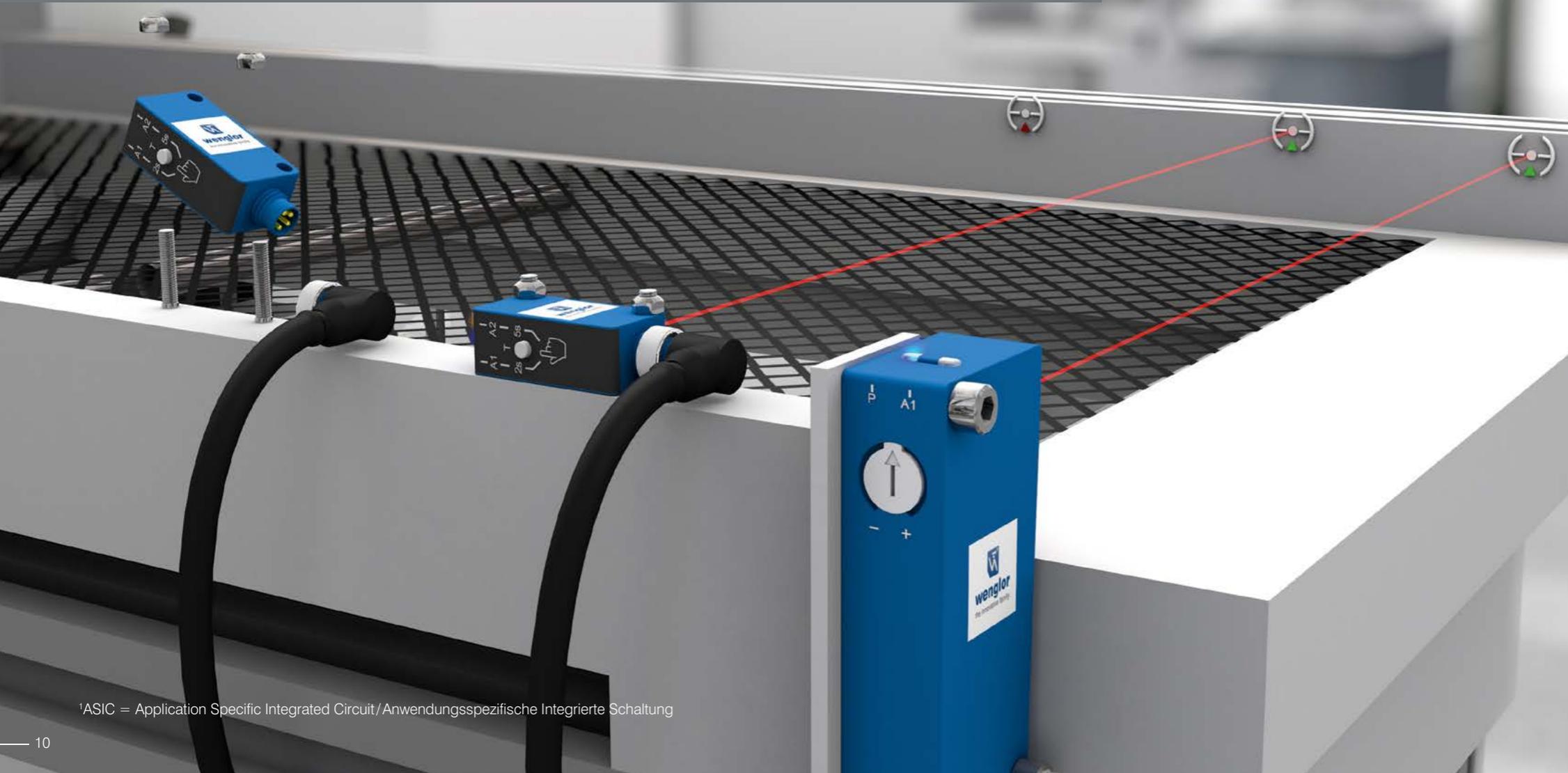
wenglor bietet intelligente Kommunikation über **IO-Link** auch in weiteren Produktkategorien an:



Performance

Innovative wenglor-Technologien für maximale Präzision

In jedem einzelnen PNG//smart-Sensor sorgen die neueste ASIC-Entwicklung¹ von wenglor und eine präzise ausgerichtete Optik für maximale Präzision und Zuverlässigkeit. Sensoren mit dieser Technologie sind leistungsfähiger als jemals zuvor.



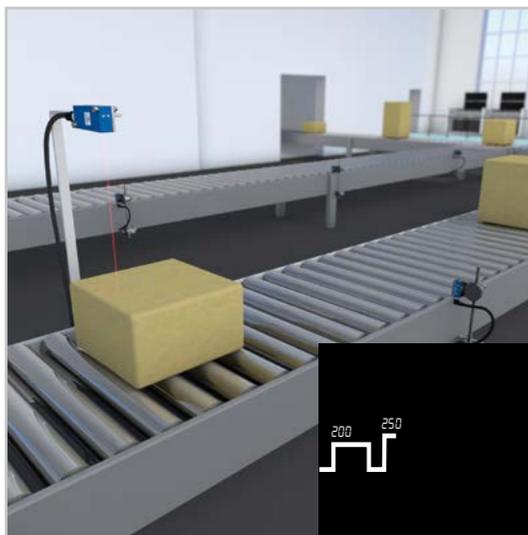
¹ASIC = Application Specific Integrated Circuit/Anwendungsspezifische Integrierte Schaltung



Montage ohne Befestigungssystem

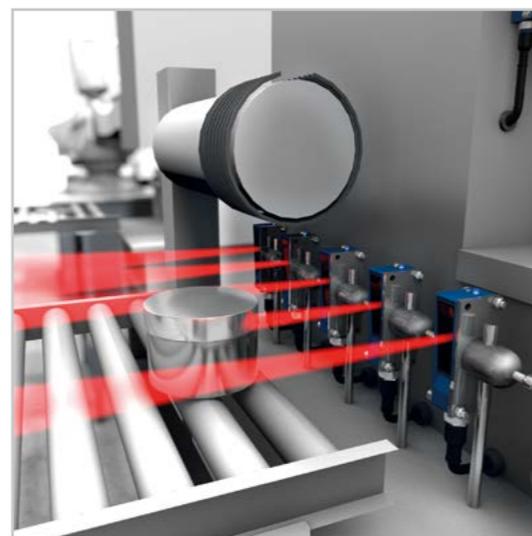
Die werksseitig ausgerichtete Optik und der abgeglichene Schaltungspunkt bewirken, dass PNG//smart-Sensoren bei gleicher Einstellung die exakt selben Ergebnisse liefern. Dadurch können sie ohne aufwendiges Befestigungssystem in passgenaue Vorrichtungen montiert werden. Das spart nicht nur Zeit und Kosten bei der Inbetriebnahme: Es bedeutet zudem mehr Flexibilität bei der Integration der Sensoren in das Design von Anlagen oder fahrerlosen Transportsystemen. In Kombination mit Data Storage bieten PNG//smart-Sensoren zudem die weltweit erste Plug & Play-Lösung, die keine Neuprogrammierung und Nachjustierung erfordert.





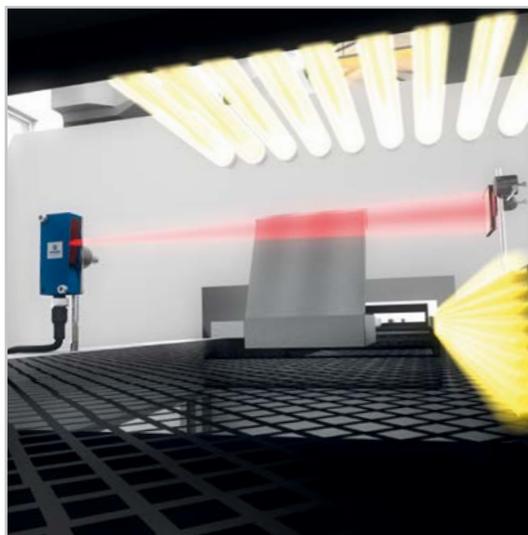
Flexibel schalten oder messen

Über die IO-Link-Schnittstelle können Schaltzustände oder Abstandswerte ausgelesen werden. Die flexiblen Einstellmöglichkeiten reduzieren die Typenvielfalt in den Anlagen und minimieren die Kosten für die Lagerhaltung.



Objekte sicher erkennen

Ob schwarz, glänzend oder transparent: PNG//smart-Sensoren erfassen Objekte unabhängig von ihrer Farbe, Form oder Oberflächenstruktur.



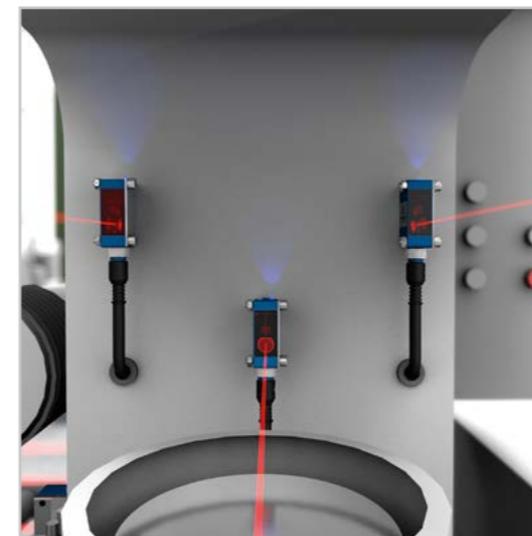
Unempfindlich gegenüber Störeinflüssen

Durch speziell entwickelte Verfahren sind die Sensoren unempfindlich gegenüber Störfaktoren wie Fremdlicht oder elektromagnetischen Einflüssen.

Keine gegenseitige Beeinflussung dank WinTec

PNG//smart-Sensoren beeinflussen sich gegenseitig nicht, wenn sie direkt nebeneinander oder gegenüberliegend montiert werden. Dies ermöglicht eine Vielzahl von Abfragen auf engstem Raum.

WinTec

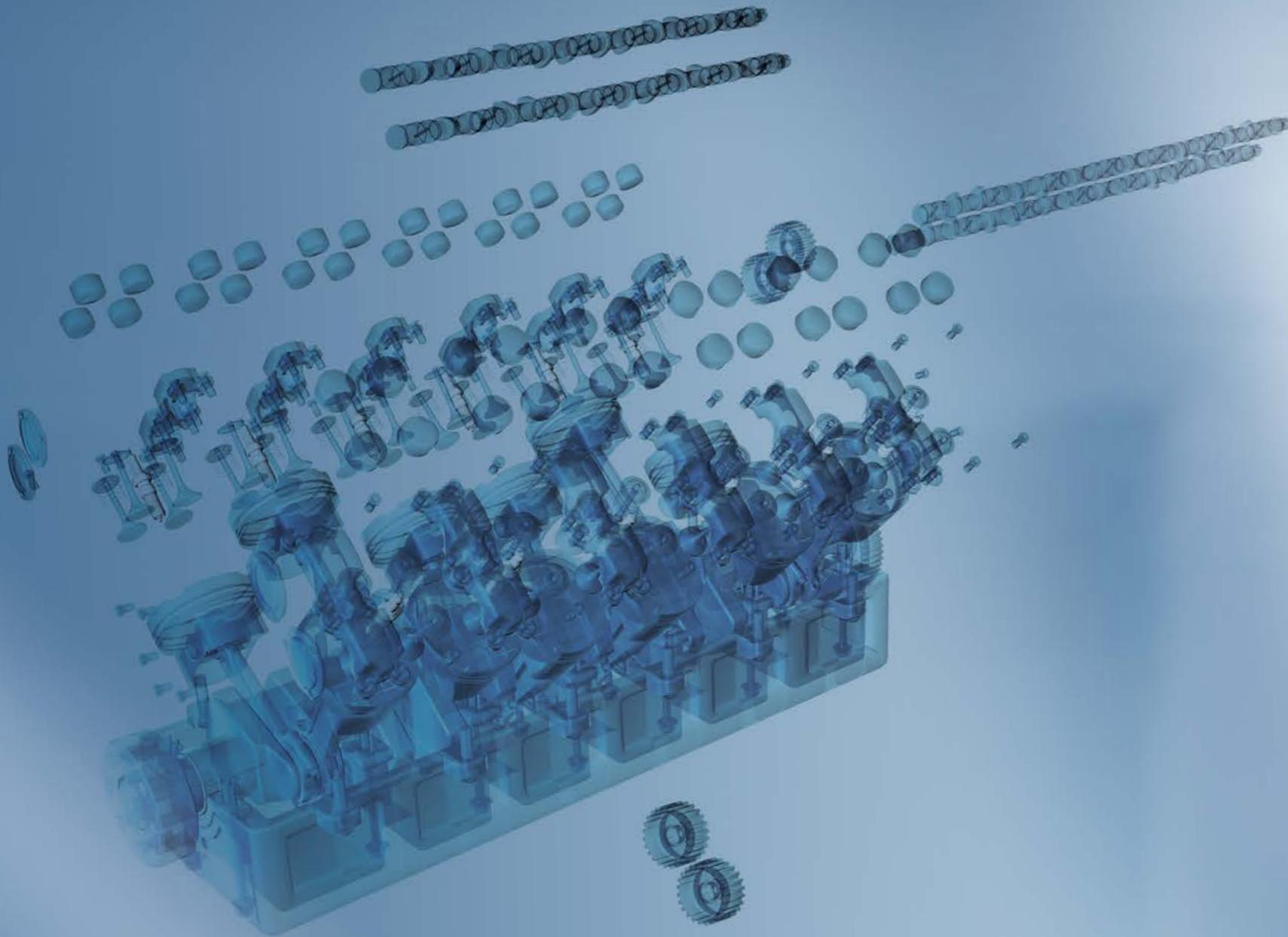


Sicherheit dank Laserklasse 1

Lasersensoren der PNG//smart-Generation sind für das menschliche Auge vollkommen unbedenklich. Dies erlaubt den Einsatz auf beweglichen Vorrichtungen wie auf Roboterarmen und Shuttles. Warnhinweise und aufwendige Schutzmaßnahmen werden nicht benötigt.



Berührungslose Objekterkennung, die bewegt.



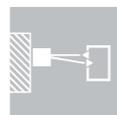
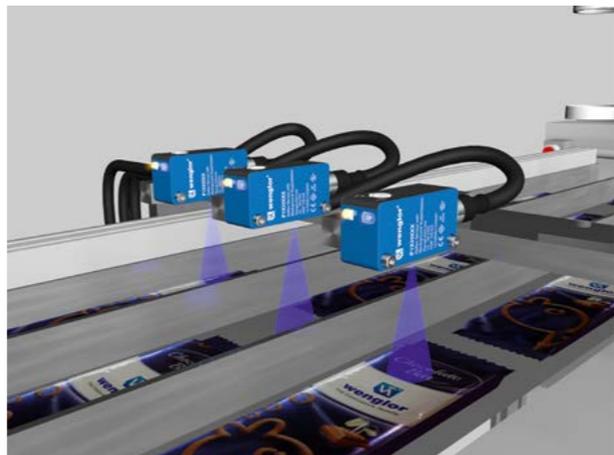
Die Funktionsvielfalt der PNG//smart-Serie bewegt die Industrie – mit der optimalen Lösung für jede Applikation. Sieben optische Funktionsprinzipien mit unterschiedlichen Lichtarten bilden die größte Auswahl an Sensoren für Industrie 4.0.

- High-Performance-Distanzsensoren
- Reflaxtaster
- Reflaxtaster mit Hintergrundausbldung
- Spiegelreflaxschranken
- Spiegelreflaxschranken für Klarglaserkennung
- Einweglichtschranken
- Reflaxschranken



Verpackungsindustrie

Reflexaster mit Hintergrundausbldung und Blaulicht eignen sich besonders gut, um dunkle oder glänzende Verpackungen sicher zu erkennen.



Automobilindustrie

Ein kontinuierlicher Materialfluss ist für eine reibungslose Produktion von entscheidender Bedeutung. Reflexaster mit Hintergrundausbldung überwachen deshalb die Materialvorräte, z. B. in der Automobilproduktion.



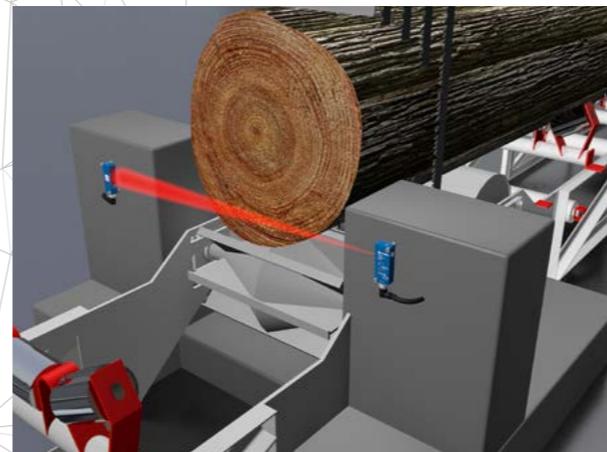
Getränkeindustrie

Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung detektieren zuverlässig transparente Objekte wie Trays oder PET- und Glasflaschen unter Verwendung eines Reflektors. Für eine dauerhaft präzise Objekterkennung besitzen die Sensoren eine intelligente Funktion zur dynamischen Nachregelung der Schaltschwelle. Diese passt die Schaltschwelle automatisch bei Verschmutzung, Alterung oder Temperaturschwankungen an. Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung können dank ihrer Einlinsoptik ohne Blindbereich Objekte durch schmale Öffnungen wie Bohrungen oder Spalte sicher erkennen.



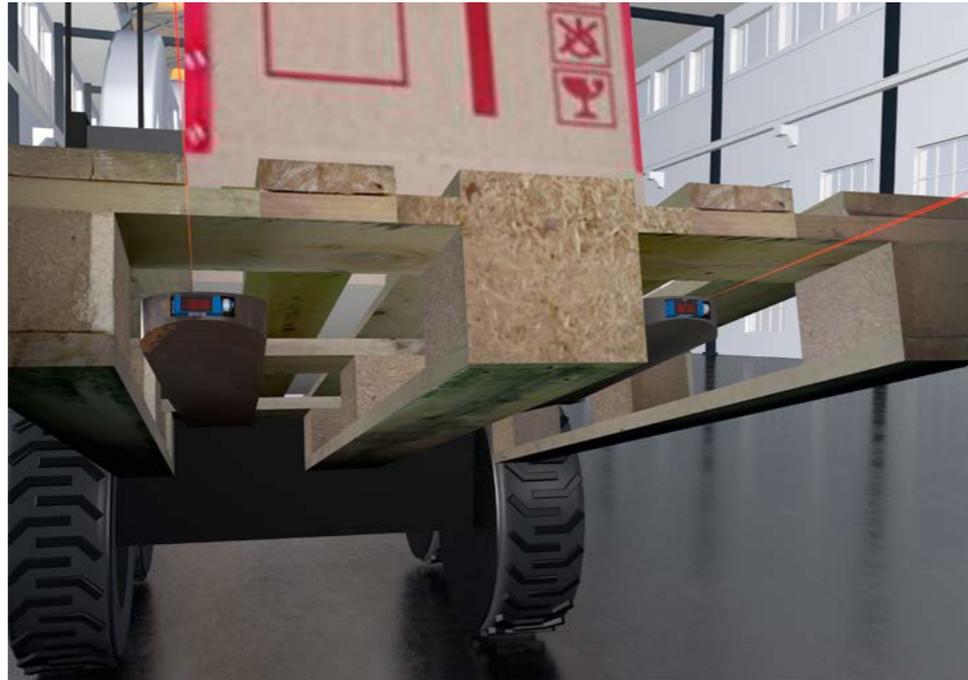
Holzindustrie

Die Anforderungen an optoelektronische Sensoren sind in der Holzindustrie aufgrund staubiger Umgebungen sehr anspruchsvoll. Einweglichtschranken von wenglor arbeiten dank erhöhter Lichtintensität auch in rauen Umgebungen absolut funktionssicher. Zusätzliche Diagnose- und Zustandsdaten aus dem Condition Monitoring sowie die Verschmutzungsmeldung stellen die Sensoren perfekt für die Bedingungen in der Holzindustrie aus.



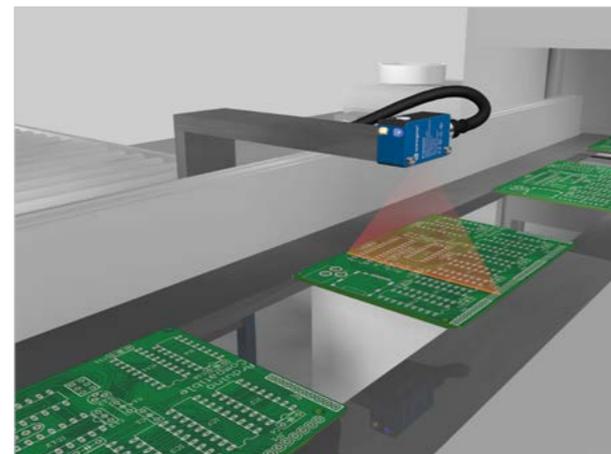
Logistik

In der Logistik 4.0 befördern fahrerlose Transportsysteme wie Gabelstapler oder Shuttles die Waren durch Logistikzentren. High-Performance-Distanzsensoren sind durch ihre kompakte Bauform leicht in die Fahrzeuge zu integrieren, um sie kollisionsfrei durch ihre Umgebung zu leiten und das Material sicher auf- und abzuladen. PNG//smart-Sensoren sind mit Schaltabständen bis zu 3 000 mm und einer unerreichten Leistungsfähigkeit bei der Erkennung von schwarzen und glänzenden Objekten die erste Wahl für Intralogistik-Experten.



Elektronikindustrie

Leiterplatten sind aufgrund gestanzter oder gelochter Oberflächen schwer zu erkennen. Für diese Anwendung hat wenglor speziell einen Reflextaster mit einem linienförmigen Lichtfleck entwickelt, der sie präzise erfasst. Kerben, Löcher oder Bauteile auf den Leiterplatten stören den Sensor nicht. Der Reflextaster kann zudem genutzt werden, um Objekte mit variabler Position auf dem Förderband sicher zu detektieren.



Verpackungsindustrie

Reflexschranken erkennen ohne den Einsatz von Reflektoren selbst transparente Verpackungen, die sich zwischen ihnen und einem definierten Hintergrund befinden. Das spart Kosten für Montagesysteme und Reflektoren und verleiht zusätzliche Flexibilität bei der Installation. Dabei können die Reflexschranken entlang des gesamten Verpackungsprozesses eingesetzt werden – von der Überwachung des Materialflusses in den Abfüllanlagen bis zur Anwesenheitskontrolle der Verpackungen.

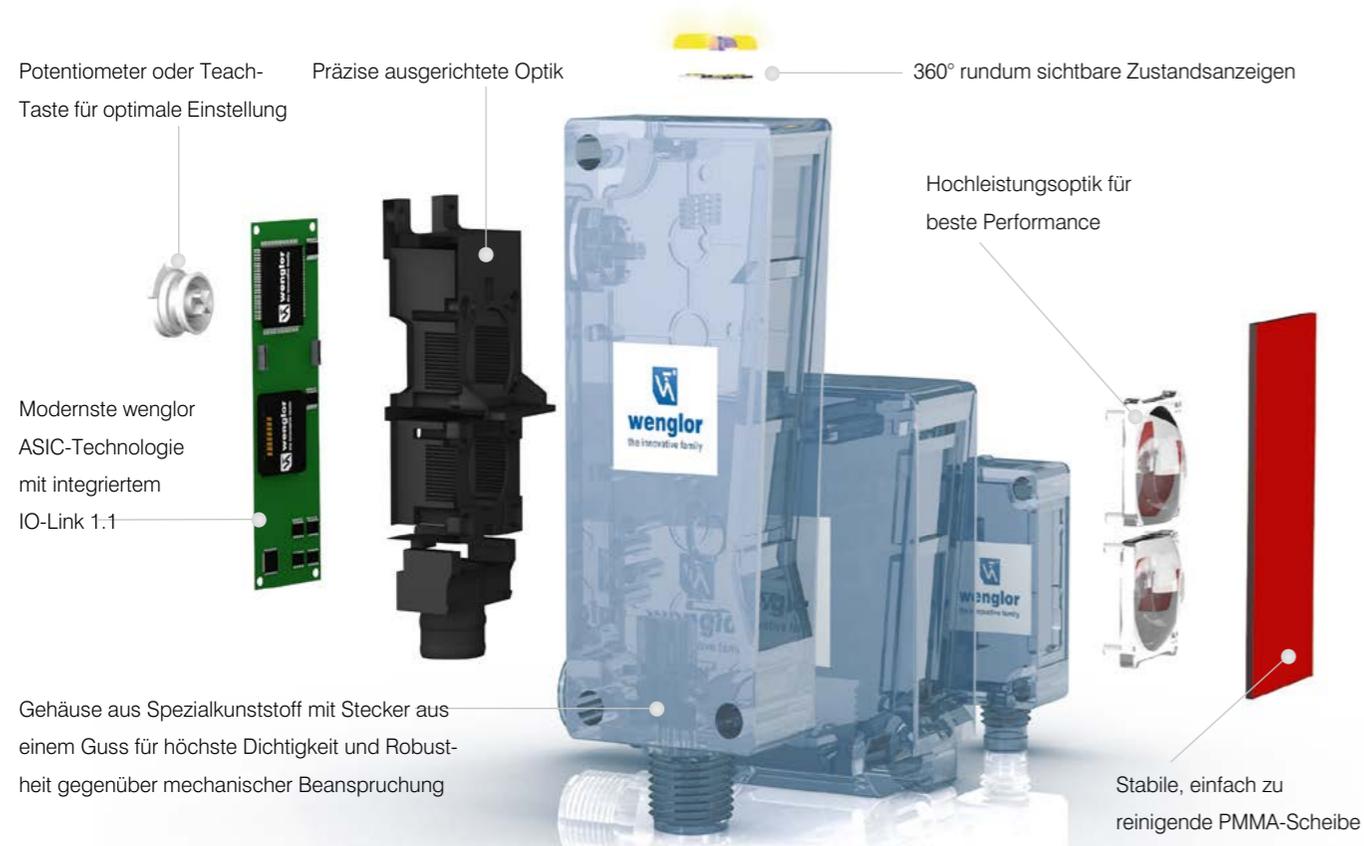


„Die Genialität der Bauform
liegt im einfachen Design.“

Ein wenglor-Sensor der Generation PNG//smart zeichnet sich durch das aus, wovon er weniger hat. Weniger verbaute Teile, weniger Gewicht und weniger unterschiedliche Gehäusematerialien – schlicht ein Produktdesign, das den Einsatz und die Inbetriebnahme der gesamten Serie smart macht.



PNG//smart-Bauformen



Robustes Kunststoffgehäuse mit IP67/IP68



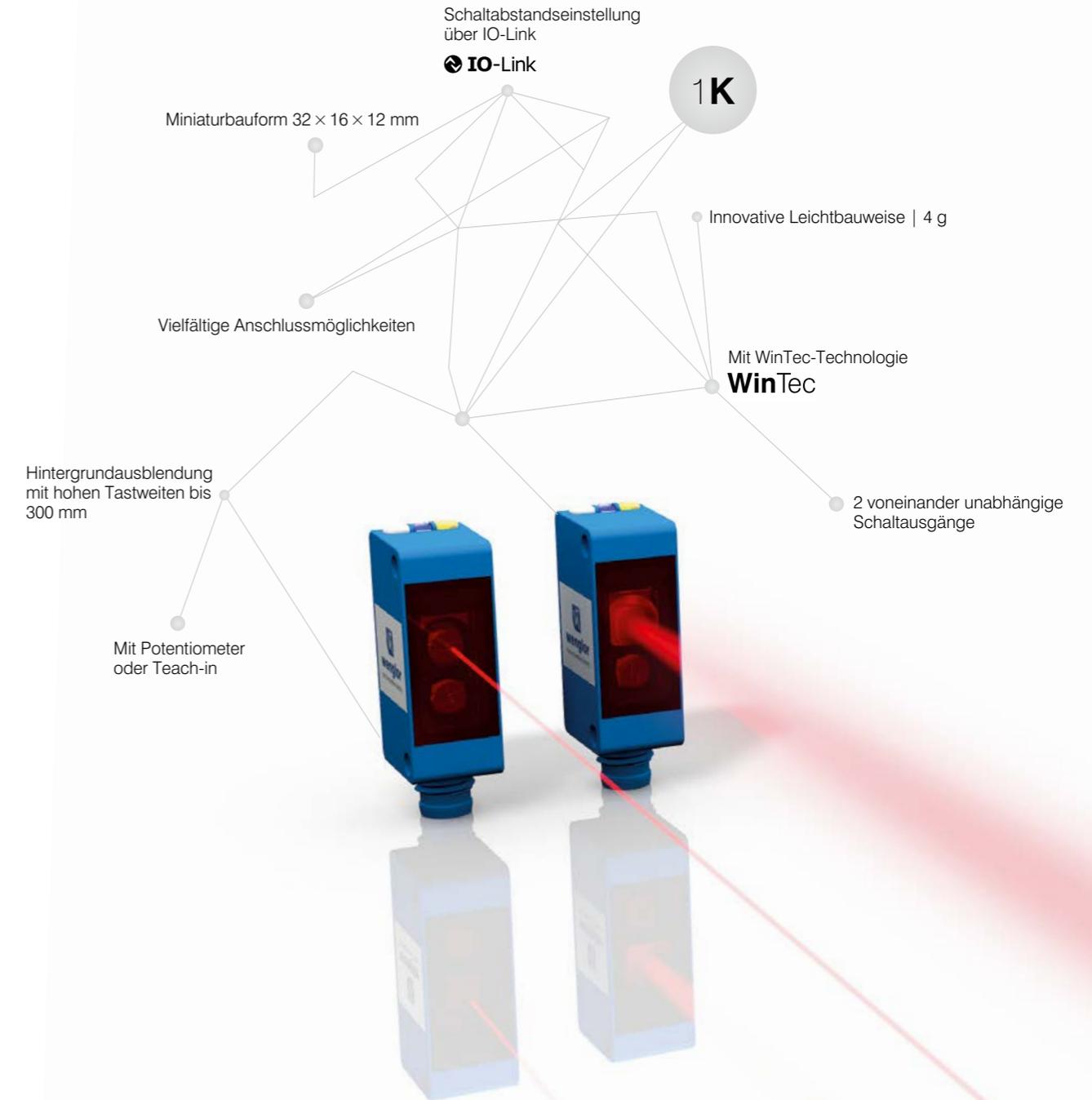
Erweiterter Temperaturbereich von -40 °C bis +60 °C



Innovativer Leichtbau für Anwendungen auf Roboterarmen und fahrerlosen Transportsystemen



Effizienter Energieverbrauch zur Einsparung von Ressourcen



Innovatives Anzeigeelement für einfache Ausrichtung und genaue Diagnose



1N

Aufgedruckter QR-Code für schnellen Zugriff auf Produktinformationen



Sichere Konfiguration über NFC – selbst im stromlosen Zustand

Kompakte Bauform
75 × 32,5 × 18 mm

2 voneinander unabhängige Schaltausgänge

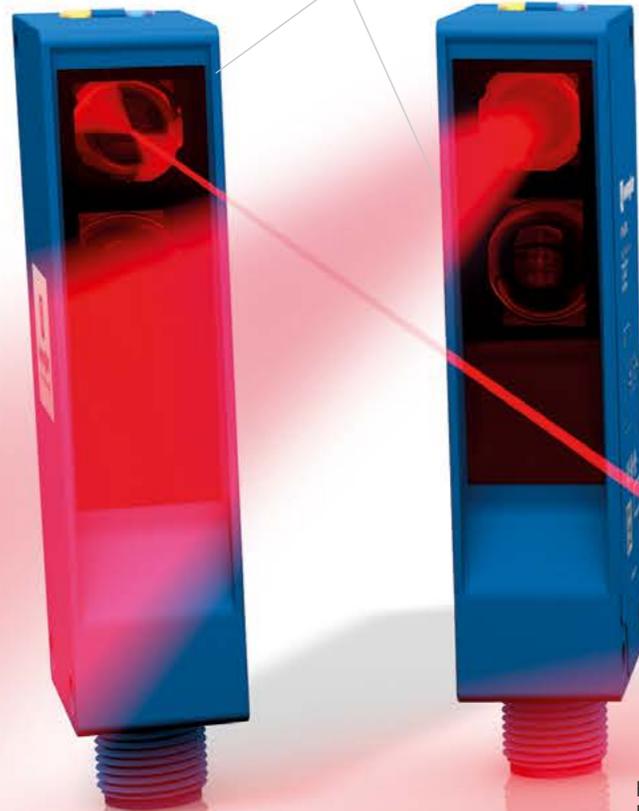
Hohe Reichweiten bis zu 60 m

Hintergrundausbldung mit sichtbarem Rotlicht und hohen Tastweiten bis 1,2 m

Mit Potentiometer oder Teach-in

Schutzgehäuse für raue Umgebungen

Schaltabstandseinstellung über IO-Link
 IO-Link



Sichere Konfiguration über NFC – selbst im stromlosen Zustand

Mit WinTec-Technologie
WinTec

Mit Potentiometer oder Teach-in

Kompakte Bauform
50 × 50 × 20 mm

Hohe Reichweiten bis zu 20 m

Schutzgehäuse für raue Umgebungen

Schaltabstandseinstellung über IO-Link
 IO-Link

Innovatives Anzeigeelement für einfache Ausrichtung und genaue Diagnose

1P



Aufgedruckter QR-Code für schnellen Zugriff auf Produktinformationen



Sichere Konfiguration über NFC – selbst im stromlosen Zustand

Mit WinTec-Technologie
WinTec

Mit Potentiometer oder Teach-in

Kompakte Bauform
50 × 50 × 20 mm

Hohe Reichweiten bis zu 20 m

Schutzgehäuse für raue Umgebungen

Schaltabstandseinstellung über IO-Link
 IO-Link

Innovatives Anzeigeelement für einfache Ausrichtung und genaue Diagnose

Hintergrundausbldung mit sichtbarem Rotlicht und hohen Tastweiten bis 1 m

2 voneinander unabhängige Schaltausgänge

Unerreichte Performance bei der Erkennung von schwarzen Objekten



Funktionsprinzip

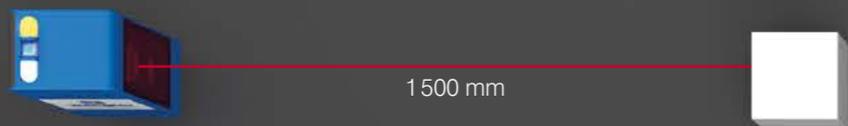
Obere Erfassungsgrenze

Anschlussart

Lichtart

Lichtfleck

High-Performance-Distanzsensoren



- Kabelschwanz M12 × 1
- Kabel
- Stecker M8 × 1

- Laser (rot) Kl. 1
- Laser (infrarot) Kl. 1

- Triple-Dot
- Punkt

Reflextaster



- Stecker M8 × 1

- LED (rot)

- Punkt
- Linie

Reflextaster mit Hintergrundausblendung

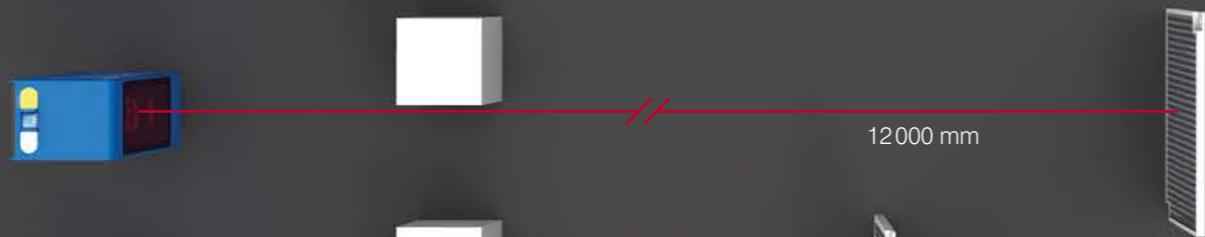


- Kabelschwanz M12 × 1
- Kabel
- Stecker M8 × 1

- LED (rot)
- LED (blau)
- Laser (rot) Kl. 1
- Laser (rot) Kl. 2

- Punkt
- Punkt

Spiegelreflexschranken

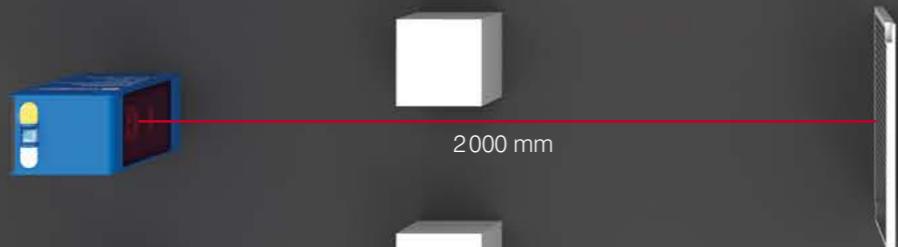


- Kabelschwanz M12 × 1
- Kabel
- Stecker M8 × 1

- LED (rot)
- Laser (rot) Kl. 1

- Punkt

Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung



- Stecker M8 × 1

- LED (rot)

- Punkt

Einweglichtschranken



- Kabelschwanz M12 × 1
- Kabel
- Stecker M8 × 1

- LED (rot)
- Laser (rot) Kl. 1

- Punkt

Detaillierte Informationen zu den Produkten sind in den technischen Datenblättern hinterlegt unter: www.wenglor.com/pngsmart

Funktionsprinzip

Obere Erfassungsgrenze

Anschlussart

Lichtart

Lichtfleck

Reflexaster mit Hintergrundausblendung

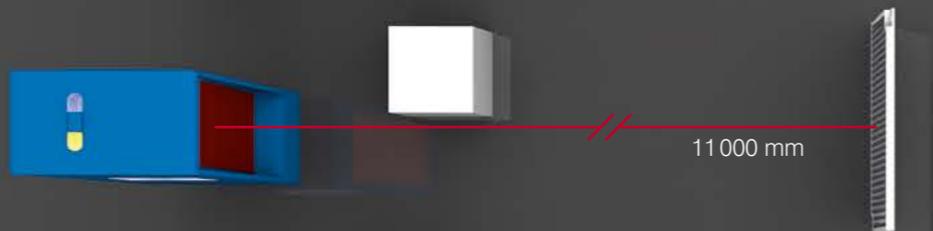


-  Kabel
-  Stecker M12 × 1

-  LED (rot)
-  Laser (rot) Kl. 1
-  LED (blau)

-  Punkt
-  Punkt

Spiegelreflexschranken

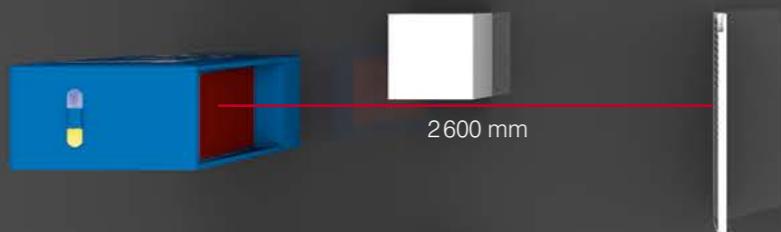


-  Kabel
-  Stecker M12 × 1

-  LED (rot)
-  Laser (rot) Kl. 1

-  Punkt

Spiegelreflexschranken für Klarglasererkennung

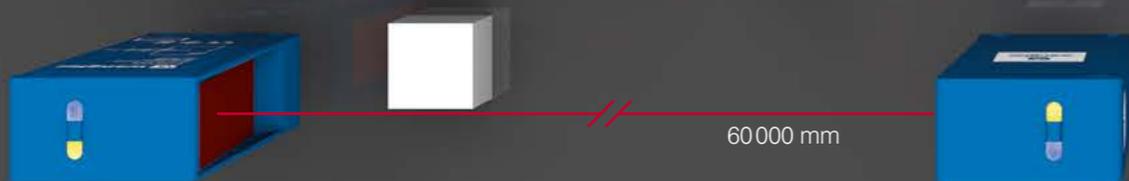


-  Stecker M12 × 1

-  LED (rot)

-  Punkt

Einweglichtschranken



-  Stecker M12 × 1

-  LED (rot)

-  Punkt

Funktionsprinzip

Obere Erfassungsgrenze

Anschlussart

Lichtart

Lichtfleck

High-Performance-Distanzsensoren



- Stecker M12 × 1
- Kabelschwanz M12 × 1

Laser (rot) Kl. 1

● Punkt

Reflexaster mit Hintergrundausblendung

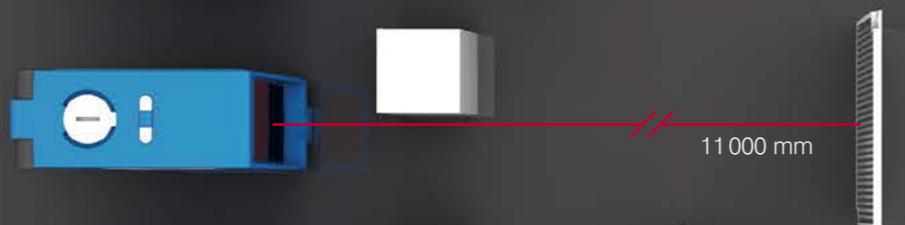


- Stecker M12 × 1

LED (rot) Laser (rot) Kl. 1
LED (blau)

● Punkt
● Punkt

Spiegelreflexschranken

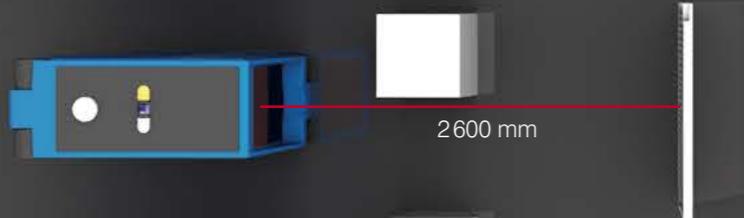


- Stecker M12 × 1

LED (rot)
Laser (rot) Kl. 1

● Punkt

Spiegelreflexschranken für Klarglaserkennung



- Stecker M12 × 1

LED (rot)

● Punkt

Einweglichtschranken

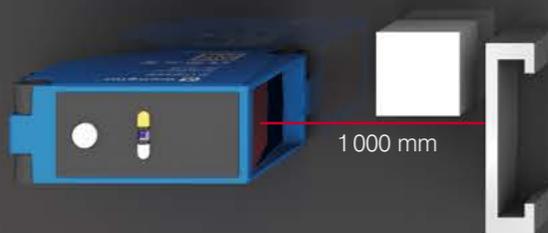


- Stecker M12 × 1

LED (rot)

● Punkt

Reflexschranken



- Stecker M12 × 1

LED (rot)

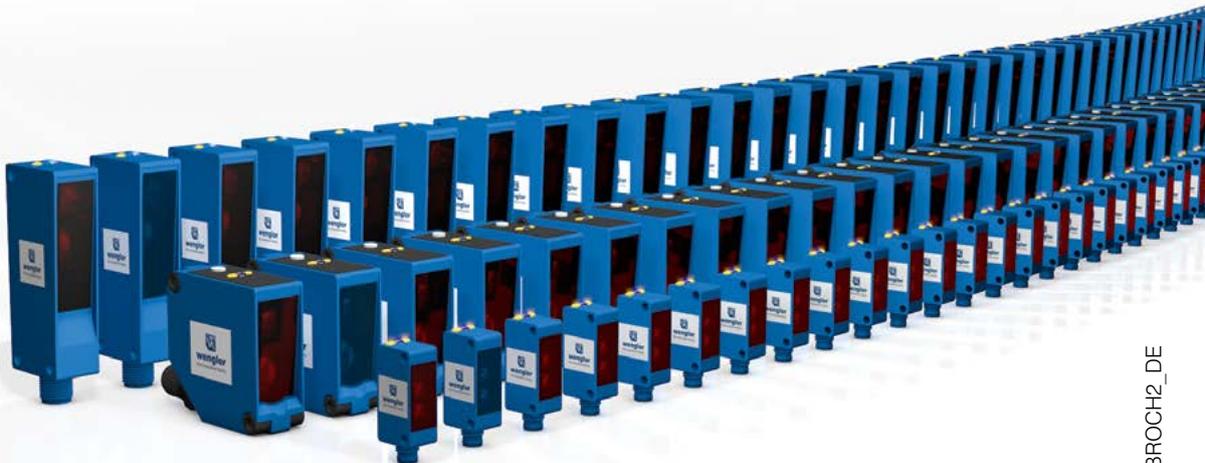
● Punkt

Detaillierte Informationen zu den Produkten sind in den technischen Datenblättern hinterlegt unter: www.wenglor.com/pngsmart



wenglor

the innovative family



www.wenglor.com



PNGSMART_BROCH2_DE