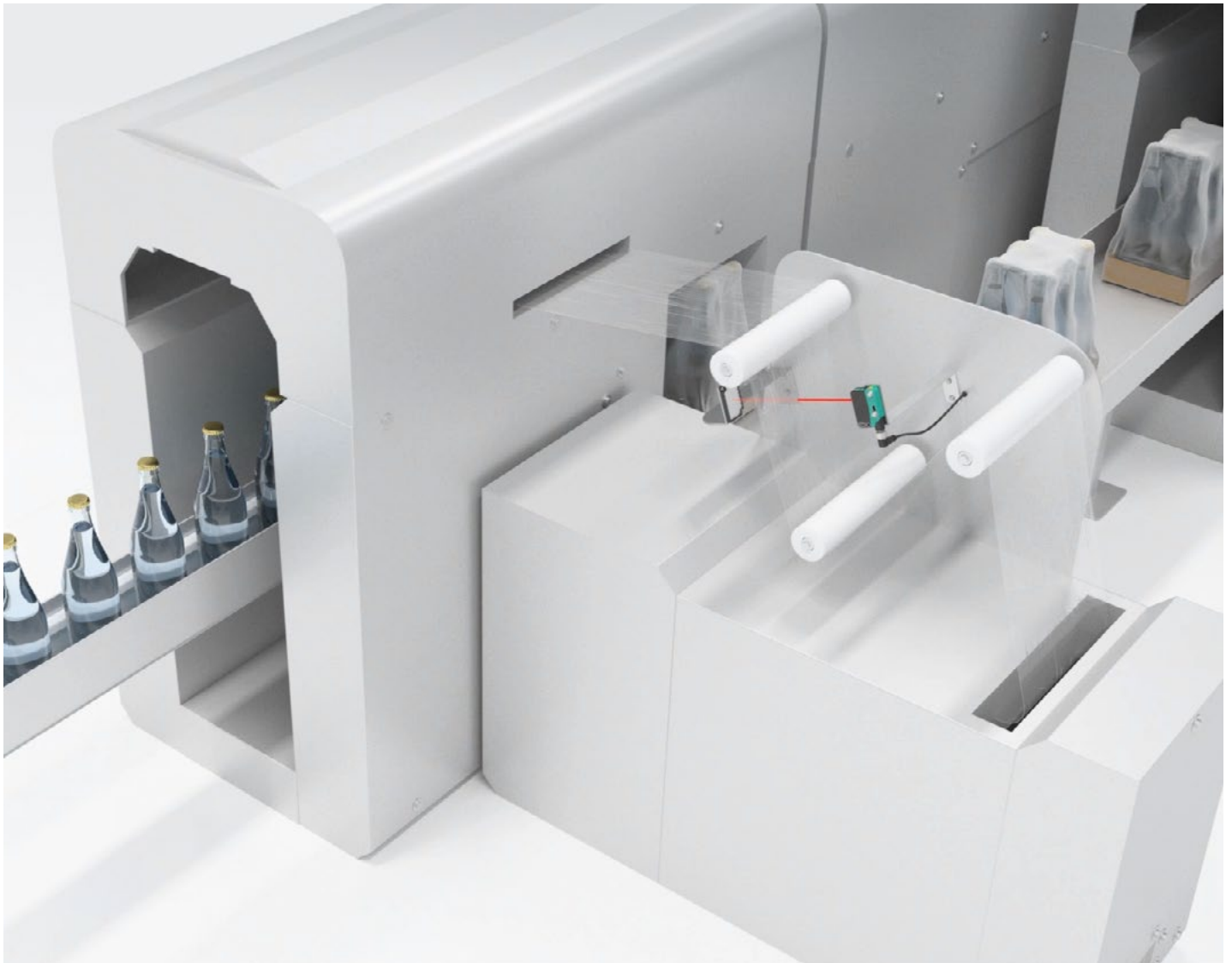


Sichere Detektion transparenter PET-Folien in Flaschenanlagen

R201 Reflexionslichtschranke
mit Polarisationsfilter für präzise
Erkennungssicherheit





Die Anwendung

In verpackungstechnischen Maschinen und Anlagen lösen optoelektronische Sensoren eine Vielzahl unterschiedlicher und teilweise sehr komplexer Aufgaben. Ein Beispiel hierfür sind Hochleistungs-Flaschenanlagen in der Getränke- und Abfüllindustrie, mit denen stündlich mehrere zehntausend Flaschen gefüllt und verschlossen werden können. Im nächsten Prozessschritt, der Sekundärverpackung, werden aus einer definierten Anzahl von Einzelflaschen Bündelverpackungen als Verkaufsgebilde für den Handel gebildet – beispielsweise mit PET-Folie umschlungene Sixpacks.

Das Ziel

Die prozesstechnische Herausforderung besteht darin, eine automatisierte und unterbrechungsfreie Zuführung der transparenten PET-Folie in die Schrumpfeinheit sicherzustellen. Wird bei der hohen Durchsatzleistung der Flaschenanlage ein Folienriss zu spät erkannt, kann dies zu einer Fehlcharge mit einer großen Anzahl fehlerhaft folierter Gebinde führen, die beim Transport oder beim Umsetzen in das Verkaufsregal auseinanderfallen können. Der Sensor muss daher eine maximale Erkennungssicherheit bei der Detektion des transparenten PET-Packmittels in der Maschine gewährleisten.

Die Lösung

Zur Erkennung transparenter Objekte hat Pepperl+Fuchs ein äußerst zuverlässiges Verfahren entwickelt. Das Sensorsystem besteht aus einer Reflexionslichtschranke der Serie R201 sowie einem Reflektor mit integriertem, zirkularem Polfilter. Es nutzt den Depolarisierungseffekt, der beim Durchgang des ausgesendeten Lichtes durch die Folie entsteht, zur signifikanten Verbesserung der Erkennungssicherheit. Dies gewährleistet eine

zuverlässige Anwesenheitskontrolle der transparenten Stretchfolie beim Einlauf in die Schrumpfeinheit – und vermeidet so die Gefahr fehlerhaft umschlungener Bündelverpackungen.

Die Vorteile

Die Reflexionslichtschranke der Serie R201 in Kombination mit Reflektor mit zirkularem Polfilter ermöglicht die sichere Erkennung transparenter, aber auch spiegelnder Objekte. Im Betrieb arbeitet das optische System ohne Leistungsverluste und bietet dadurch bestmögliche Arbeitsabstände und Funktionsreserven. Das Verfahren zur Transparenterkennung ist auch in der Serie R200 – wie die Serie R201 in mittlerer Bauform und für größere Arbeitsabstände geeignet – sowie in den Serien R100, R101 und R103 – für räumlich beengte Montagesituationen – verfügbar. Dies minimiert die Komplexität bei der Sensorauswahl. Gleichzeitig werden den Anwendern für alle fünf Serien identische Funktionsprinzipien sowie ein einheitliches Bedienkonzept geboten.

Auf einen Blick:

- Sensorsystem aus Reflexions-Lichtschranke und Reflektor mit zirkularem Polfilter
- Sichere Transparenterkennung
- Mit IO-Link und Smart-Sensor-Profil für Sensorik 4.0-Lösungen
- Reibungslose Prozessabläufe
- Alle optoelektronischen Funktionsprinzipien in fünf Standard-Gehäusen für maximale Flexibilität und erweiterte Einsatzmöglichkeiten