

## Abfüllung von Fertigerichten mit maximaler Prozesssicherheit

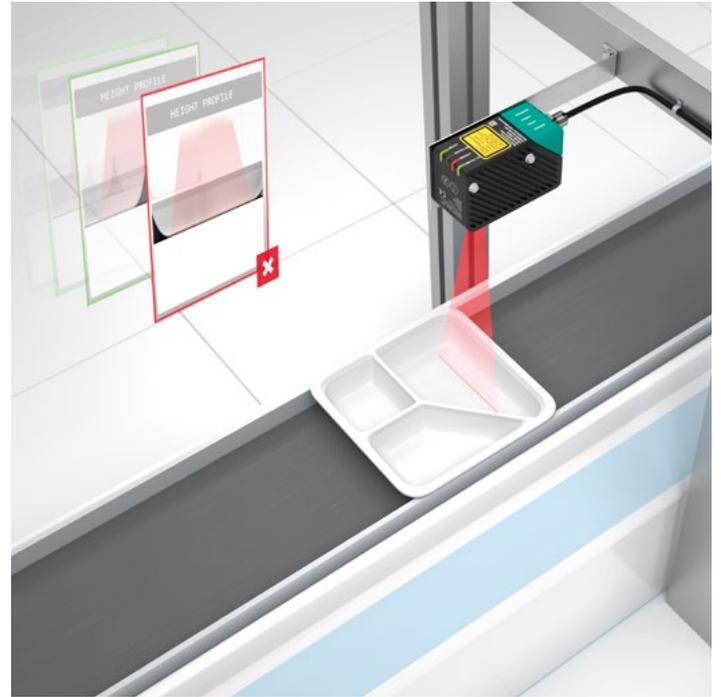
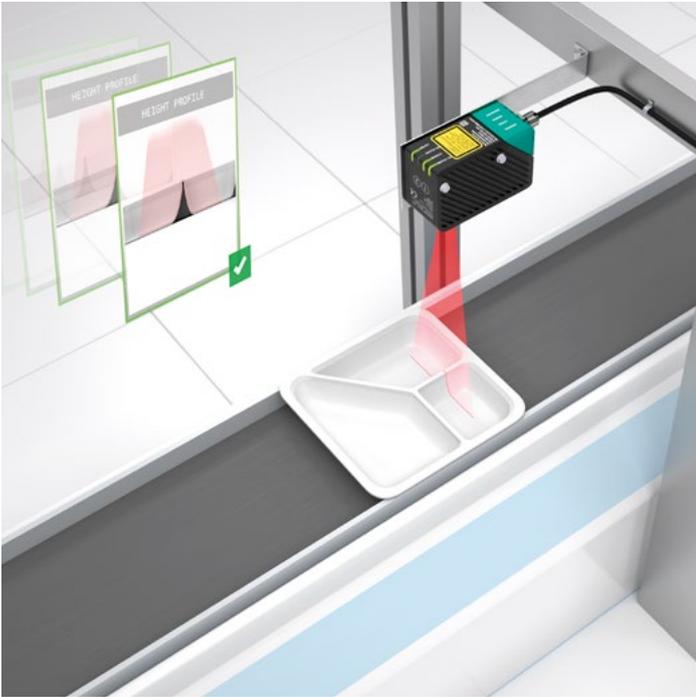
Lichtschnittsensor detektiert kontrastarme Verpackungen



### Die Anwendung

Bei der Herstellung von Fertigerichten in der Lebensmittelindustrie kommen häufig in mehrere Fächer unterteilte Plastikschalen zum Einsatz. Für Mahlzeiten, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen, z. B. Fleisch, Nudeln, Gemüse, ist die korrekte Abfüllung daher essentiell. Damit die Bestandteile in die richtigen Aussparungen gefüllt werden können, sind die Schalen vorher stets auf korrekte Ausrichtung zu kontrollieren. Diese Aufgabe übernehmen in konventionellen

Lösungen häufig kostspielige und aufwändige Vision-Sensoren. Um kontrastarme Objekte, wie einheitlich weiße Plastikschalen mit glatten Oberflächen, per Standard-Vision-Sensor sicher zu erfassen, sind jedoch externe Zusatzbeleuchtungen sowie Spezial-Know-how zur Konfiguration erforderlich.



### Das Ziel

Das Befüllen der einzelnen Kammern der Plastikschaale mit sorgfältiger Trennung der verschiedenen Mahlzeitkomponenten ist unabdingbare Voraussetzung sowohl für die Akzeptanz beim Kunden als auch für das korrekte luftdichte Verschließen mit Folie. Im Fehlerfall ist das Produkt nicht verkäuflich, wird aussortiert und endet als Ausschuss. Zum Kontrollieren der Plastikschaalen auf korrekte Lage ist daher eine sichere, schnelle und einfach zu installierende Lösung gefragt, die einen rationellen und zügigen Abfüllprozess unterstützt.

### Die Lösung

Als ideale Lösung zur Orientierungskontrolle der Plastikschaalen erweist sich der SmartRunner Matcher von Pepperl+Fuchs. Es handelt sich um einen werkseitig auf den Vergleich von Höhenprofilen optimierten Lichtschnittsensor, der mit einem extrem präzise arbeitenden Laserstrahl ausgestattet ist. Der über dem Förderband montierte Sensor erfasst das Profil jeder Plastikschaale und kommt ohne externe Zusatzbeleuchtung aus. Je nachdem, ob das erkannte Profil mit dem intern gespeicherten Referenzprofil übereinstimmt, gibt das Gerät am Schaltausgang ein „Good“- oder „Bad“-Signal aus. Fehlende Übereinstimmung zeigt eine falsch positionierte, fehlende oder beschädigte Plastikschaale an, die sofort aussortiert wird, sodass der Abfüllprozess unterbrechungsfrei weiterläuft. Für Abfüllanlagen mit häufigen Produktumstellungen empfiehlt sich der SmartRunner Matcher Extended, bei dem sich bis zu 32 Referenzprofile intern ablegen lassen.

### Die Vorteile

In der Anwendung kann das verwendete Lichtschnittverfahren seine Stärken unter Beweis stellen. Die einfarbigen, meist weißen Schalen bieten naturgemäß nur wenig Kontraste. Dennoch liefert der SmartRunner Matcher auch unter solch erschwerten Rahmenbedingungen stets zuverlässige und eindeutige Detektionsergebnisse. Er ist auf keinerlei Kontraste angewiesen, sondern nutzt als Erkennungsmerkmal das Höhenprofil des Zielobjekts. Dieses lässt sich auf Knopfdruck blitzschnell einlernen, danach ist der SmartRunner Matcher sofort einsatzbereit. 2D-Vision-Sensoren dagegen erfordern in solchen Situationen eine aufwändige Parametrierung und benötigen in der Regel eine externe Zusatzbeleuchtung.

Das lückenlose Prüfen der Plastikschaalen auf korrekte Lage vor dem Abfüllen der Fertiggerichte sorgt für hohe Prozesssicherheit. Der SmartRunner Matcher vermeidet so in Verpackungsprozessen der Lebensmittelindustrie Ausschussproduktion sowie Anlagenstillstände und gewährleistet einen reibungslosen effizienten Betrieb.

#### Auf einen Blick:

- Sofort einsetzbare optimierte Lösung für Profilvergleiche
- Der Sensor transformiert die Detektionsergebnisse in einfache Schaltsignale, die jede Steuerung versteht
- Lichtschnittverfahren liefert unabhängig von Oberflächen, Farben und Kontrasten stets sichere Ergebnisse
- Einfach und kostengünstig ohne externe Beleuchtung
- Zügige Parametrierung und Inbetriebnahme über Teach-In und Data-Matrix-Steuercodes