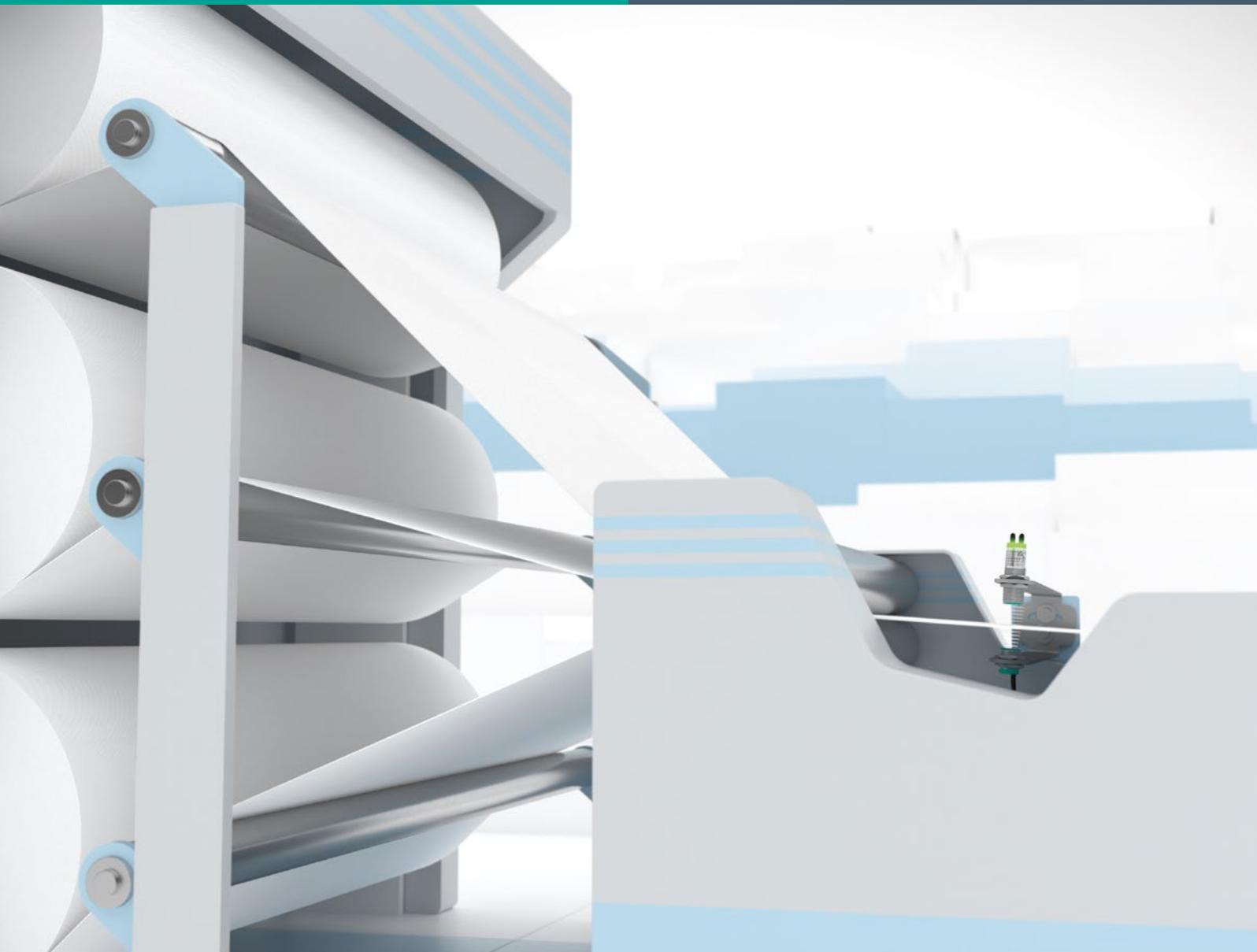


Materialkontrolle bei mehrlagigen Papier- produkten

Einzelner Doppelbogensensor
genügt für zuverlässige Erkennung

Auf einen Blick

- Berührungslose Erkennung der definierten Anzahl von Papierlagen mit nur einem Gerät
- Sehr kurze Reaktionszeit bei Abweichung von der geforderten Lagenzahl
- Einfaches, intuitives Teach-In der korrekten Anzahl an Papierlagen
- Erfassung unabhängig von optischen Eigenschaften des Materials
- Unempfindlich gegen Papierstaub und anhaftende Verschmutzung



Die Anwendung

Küchenkrepp, Taschentücher, Toilettenpapier und ähnliche Produkte bestehen aus mehreren Lagen von dünnem Papier-
vlies. In der Herstellung wird jede einzelne Lage des Materials
von einer eigenen Rolle abgewickelt. Anschließend werden die
Lagen zusammengeführt und in der Regel durch Pressen oder
Prägung miteinander verbunden. Bei diesem Prozessschritt
können auch Hitze und Feuchtigkeit zum Einsatz kommen. In
den Anlagen gehören trockener und feuchter Papierstaub zu
den unvermeidlichen Umgebungsbedingungen. Der gesamte
Prozess läuft mit sehr hoher Geschwindigkeit ab.

Das Ziel

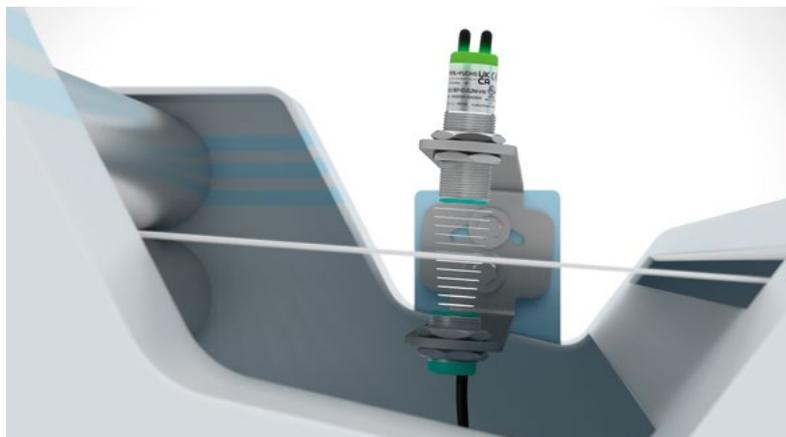
Es muss sichergestellt sein, dass der Maschine immer die korrekte
Anzahl von Papierlagen zugeführt wird. Sollte eine Bahn reißen,
muss der Prozess sofort gestoppt werden. Hier ist eine Reaktions-
geschwindigkeit im unteren einstelligen Millisekundenbereich
gefordert. Die Zahl der Lagen, ihre Oberflächenbeschaffenheit,
Farbe oder aufgedruckte Muster dürfen bei der Detektion
keine Rolle spielen. Auch die für die Anwendung typische Ver-
schmutzung durch losen oder anhaftenden Papierstaub darf
die Erfassung nicht beeinflussen. Zugleich ist eine Sensorik
gefordert, die sich einfach einstellen lässt und ohne Nachjustieren
auskommt. Angesichts des oft sehr filigranen Materials kommt
nur ein berührungsloses Messprinzip infrage.

Die Lösung

Bei Verwendung eines Doppelbogensensors der Baureihe M18
genügt für die Aufgabe der Lagenkontrolle ein einzelnes Gerät.
Es erkennt berührungslos, ob die korrekte Lagenzahl vorhanden
ist, und signalisiert sofort jede Abweichung. Die Detektion durch
Ultraschall wird weder von Farbe und Oberflächenbeschaffen-
heit noch von Störfaktoren der Umgebung wie Staub und
Verschmutzung beeinträchtigt. Das Gerät lässt sich sehr einfach
per Teach-In auf die Soll-Lagenanzahl einstellen.

Die Vorteile

In solchen Anwendungen werden häufig optische Sensoren
eingesetzt, die aber nur jeweils eine zugeführte Bahn kontrol-
lieren können. Der Doppelbogensensor UDC-18GS-*IO-*
erledigt diese Aufgabe für alle Bahnen gleichzeitig und unab-
hängig von den optischen Eigenschaften des Materials. Der
Aufwand für Verkabelung und Installation ist deutlich reduziert.
Das Gerät funktioniert auch bei einer sehr hohen Geschwindig-
keit in der Materialzufuhr einwandfrei und kann innerhalb von
1,5 ms auf Abweichungen reagieren. Während optische
Sensoren regelmäßig gereinigt werden müssen, ist der Doppel-
bogensensor unempfindlich gegen Staub und Verschmutzung.



Technische Features

- Intuitive Teach-In-Funktion
- Kurze Reaktionszeiten bis 1,5 ms möglich
- Berührungslose Messung durch Ultraschall
- Einfache Montage
- Optimale Ausrichtung von Sender und Empfänger mit Montagewinkel MH-UDB01
- IO-Link für Diagnose und Zugriff auf Prozessdaten

