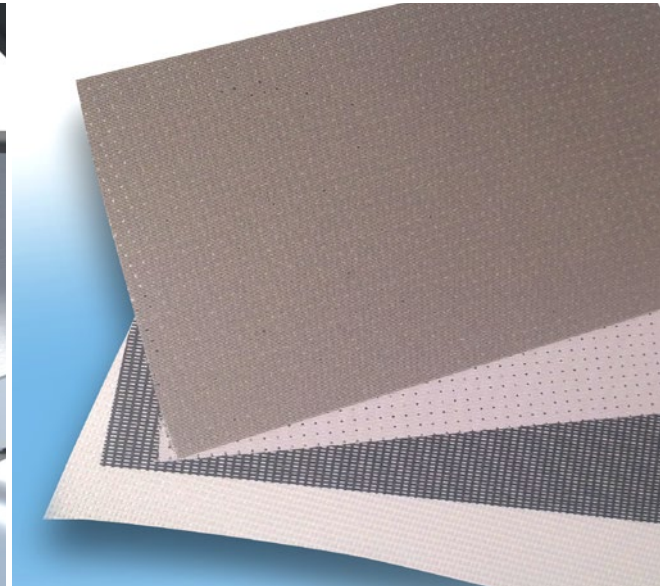
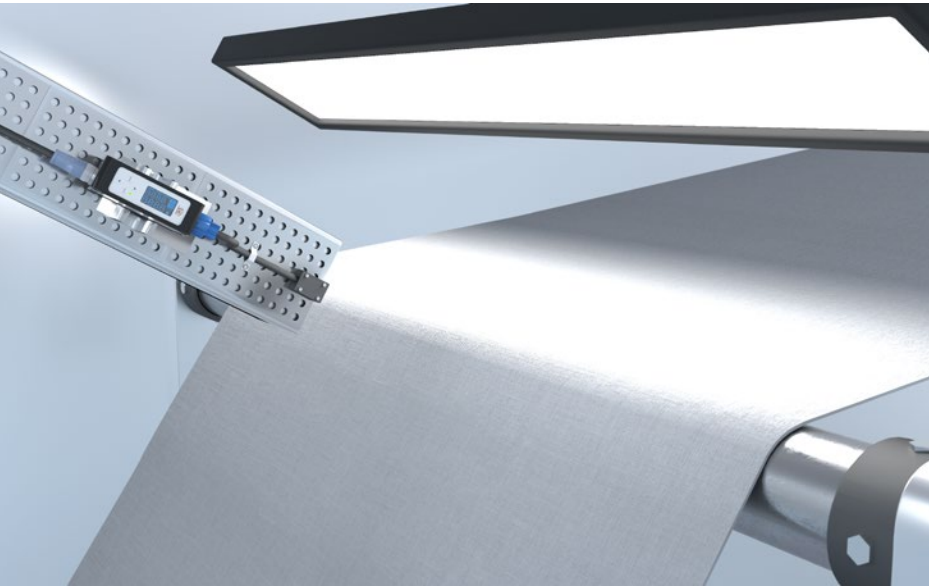




Stoffbahnkanten-Erkennung an der Schneidemaschine

Bei der Verarbeitung von Stoffen, beispielsweise für Beschattungssysteme oder Insektenschutz, muss das Bandmaterial zunächst auf ein definiertes Maß zugeschnitten werden. Die zu bearbeitenden Stoffe sind etwa 0,5 mm dick, bestehen aus verschiedensten Stoffarten und weisen teilweise Perforationen auf. Um beim Zuschnitt ein optimales Ergebnis zu erzielen, muss die genaue Stoffposition noch vor der weiteren Bearbeitung ermittelt werden, andernfalls sind Ausschuss durch fehlerhafte Zuschnitte sowie Maschinenstörungen aufgrund fehlender Signale an der Steuerung mögliche Folgen.

Deshalb wird zur Positionserkennung auf Lichtleitersensoren der Serie optoCONTROL CLS von Micro-Epsilon gesetzt. Der Sensor detektiert zuverlässig den Rollenanfang. Der Sensor ist an einem der Schneidmesser montiert und erkennt aus einer Entfernung von etwa 140 mm wann sich die Stoffbahn in der richtigen Position für den Zuschnitt befindet. Über den Schaltausgang (PNP) wird ein Signalpegel direkt an die Steuerung ausgegeben und der Schneidevorgang durchgeführt. Auf diese Weise können die Messer je nach Material auf 0,5 bis 2 mm genau positioniert werden. Nach jedem Schnitt wird die Stoffposition neu ermittelt. Die Messung erfolgt bei Vorschubgeschwindigkeiten von 333 mm/s.

Das Messsystem optoCONTROL CLS1000-QN-PNP von Micro-Epsilon liefert höchst zuverlässige und reproduzierbare Messergebnisse. Die damit einhergehende Optimierung des Zuschnitts führt zu einer deutlichen Reduzierung von Störungen und Ausschuss. Selbst gegenüber Kratzern und Verunreinigungen auf der metallisch glänzenden Oberfläche der Walze, reagiert das CLS-QN-PNP unempfindlich.

Dank eines großen Portfolios an unterschiedlichen Sensoren, frei wählbaren Längen sowie zahlreichen Sensorköpfen, können individuelle Lösungen generiert werden. Die räumliche Trennung von Sensor und Controller ermöglicht zudem eine platzsparende und optimale Maschinenintegration.

Anforderungen an das Messsystem

- Tastweite ca. 140 mm
- Stoffdicken ca. 0,5 mm
- Vorschub 333 mm/s
- Schaltfrequenz 2,5 kHz
- Datenausgabe über Pegel (PNP)

Umgebungsbedingungen

- Produktionshalle
- Raumtemperatur mit geringen Schwankungen

Systemaufbau

- 1x Controller: CLS-QN-PNP
- 1x Sensor: CFS4-Q2

Vorteile

- Berührungslose Messung mit großer Reichweite
- Sichere Kantendetektion auch bei unterschiedlichen Oberflächen
- Frei wählbare Länge der Lichtleiter zur optimalen Integration

