



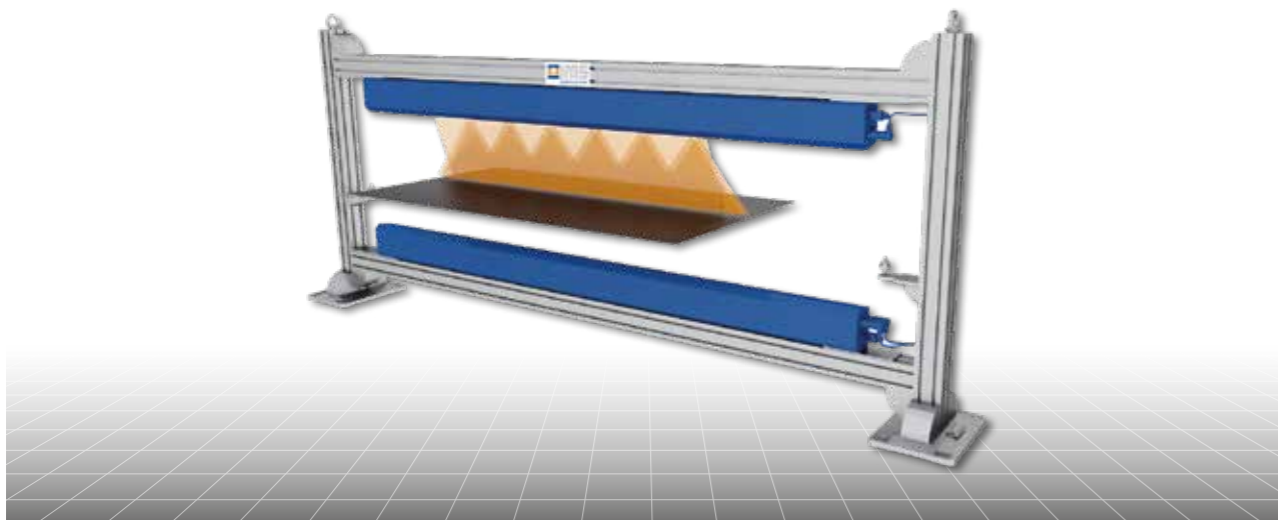
## CCS Breite-, Loch-, Kantenriss-Detektionssystem

Das berührungslos arbeitende CCS Breite-, Loch-, Kantenriss-Detektionssystem ist optimal für den flexiblen Einsatz in vielen Produktionslinien geeignet. Über das Walzen bis hin zur Prozess- und Endverarbeitungslinie, überall werden Breiten-, Loch- und Kantenrisse sicher erkannt.

Dabei können die Messbalken problemlos an bereits bestehende Anlagenteile montiert oder mit Hilfe

kundenspezifisch angefertigter Rahmen in die Linie integriert werden.

Mit einer optionalen Softwareerweiterung kann das System zudem um eine Kantenriss- und/oder Locherkennung erweitert werden. Die exakte Position der Defekte wird sowohl entlang der Länge, als auch über die Breite des Materials sicher detektiert.



### Messaufgabe

- Bandbreite
- Bandposition
- Seitenverschiebung
- optional:
  - Kantenrisserkennung
  - Locherkennung

### Besondere Merkmale

- zuverlässige IMS-Hardware gewährleistet einen langlebigen und wartungsarmen Betrieb in einer kompakten und leichten Konstruktion
- CCS nutzt den stereoskopischen Effekt, um Änderungen der Position zu kompensieren
- intelligente Lichtquelle mit Intensitätsregelung
- automatische Schmutzerkennung und Warnung
- stationäre CCS-Messgeräte erfordern keine Wartung
- optische Filter eliminieren die Einflüsse von Fremdlicht nahezu vollständig
- Online-Visualisierung der Ergebnisse sowie die Berichterstellung erfolgt über eine benutzerdefinierte Ergebnisschnittstelle
- optional:
  - Ablasssystem für Kamera- / Hinterleuchtungseinheit
  - mechanischer Schutz für raue Umgebungsbedingungen
  - DAkkS - zertifiziertes Kalibriernormal
  - Speicherung der Defekte als Foto

### Materialdaten

Typischer Dickenbereich:	bis zu 6 mm, aber nicht darauf beschränkt
Max. Geschwindigkeit:	bis zu 1.000 m/min, aber nicht darauf beschränkt
Breite:	bis zu 2.400 mm, aber nicht darauf beschränkt
Länge:	nicht begrenzt / kontinuierliche Überprüfung

### Messsystemdaten

Messgerätetyp:	fest montierter Rahmen oder beweglicher C-Rahmen
Strahlenquelle:	intelligente LED-Hinterleuchtung
Kameratyp:	CCS (16 Kameras pro Cluster)
Typische Arbeitsabstand Kamera:	350 mm bis 800 mm
Typischer Abstand Hintergrundbeleuchtung:	150 mm bis 300 mm

### Messdynamik

Abtastrate:	bis zu 28 kHz
-------------	---------------

### Messgenauigkeit für Breitenmessung

Breitengenauigkeit:	$\pm 0,1 \text{ mm } (2 \sigma)^{1)}$
Max. zulässige Passlinienschwankung:	$\pm 3 \%$ des Abstands zwischen Kameraeinheit und Material

<sup>1)</sup> Die Messgenauigkeit hängt vom Abstand zwischen dem Material und der Kameraeinheit ab. Die obigen Angaben gelten bei einem maximalen Abstand von bis zu 400 mm zwischen Material und Kameraeinheit.

### Messgenauigkeit für Loch- & Kantenrisserkennung

Lochgröße:	$\geq 0,2 \text{ mm} \times 0,2 \text{ mm}^{2)}$
Größe des Kantenrisses:	$\geq 1,0 \text{ mm} \times 1,0 \text{ mm}$
Max. zulässige Passlinienschwankung:	$\pm 3 \%$ des Abstandes zwischen Kameraeinheit und Material

<sup>2)</sup> Die erkennbare Lochgröße hängt von der Dicke und Geschwindigkeit des Materials ab. Genaue Details werden auf Systembasis angegeben.