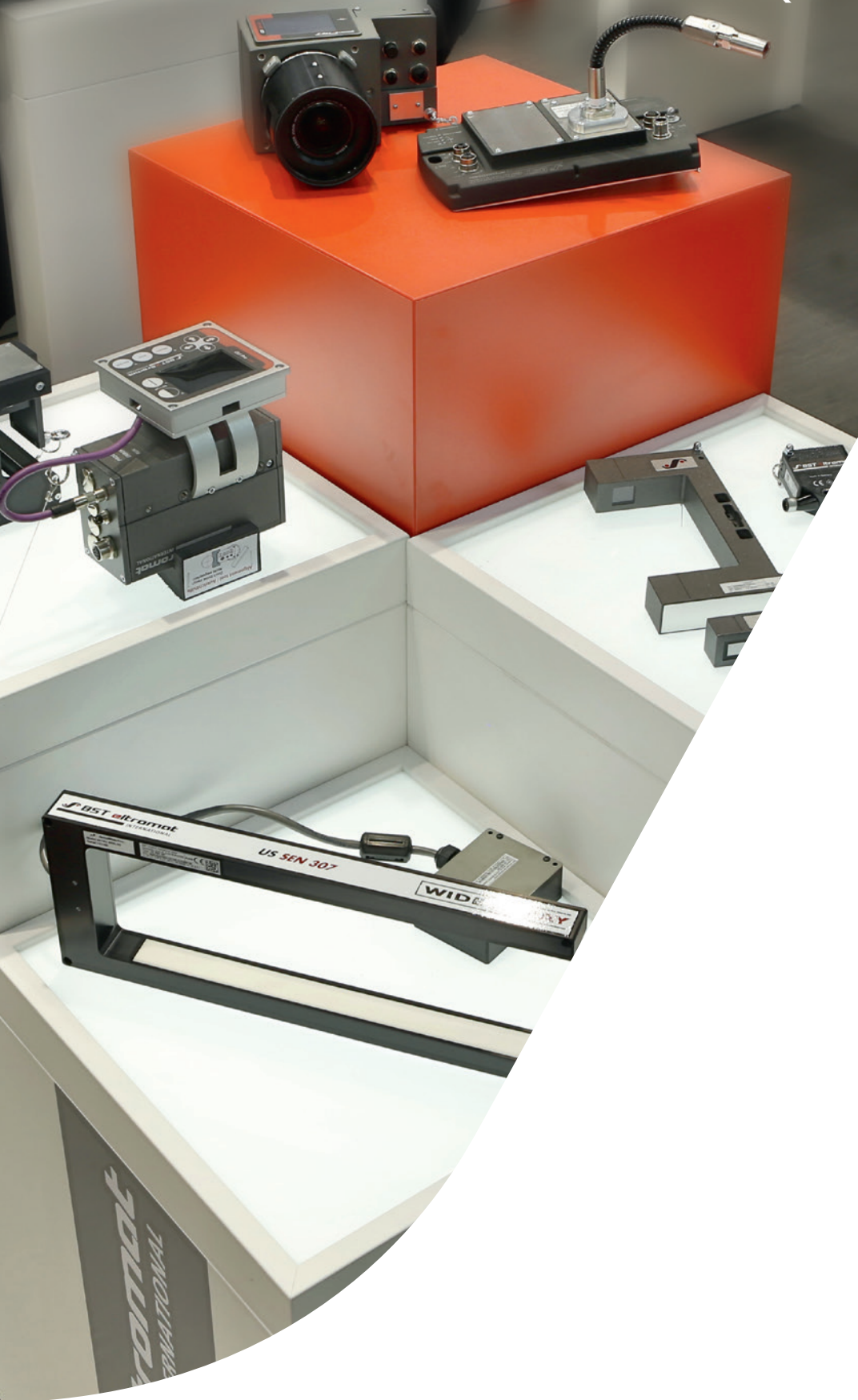


Perfekte Sensorik
für Ihre Qualitätssicherung.



Übersicht Sensoren

Sensoren

Für jedes Material das optimale Abtastsystem

Ultraschallsensoren (US)

Die Abtastung der Bahnkante erfolgt berührungslos mittels Ultraschallwellen.

Eigenschaften der BST Group Ultraschallsensoren:

- Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen und Variationen in der Materialtransparenz
- keine Beeinflussung der Messwerte durch Höhenschwankungen des Materials im Sensor-Messbereich
- Kompensation von Störungen durch externe Schallquellen und andere Umgebungseinflüsse
- große proportionale Messbereiche (*US SEN 3xx) ermöglichen die Regelung ohne mechanische Verstellung der Sensoren – auch bei relativ großen Bahnbreitenschwankungen
- baugleiche Mechanik wie IR-Sensoren ermöglicht einen einfachen Austausch von US auf IR und umgekehrt

Einsatzgebiete:

- Materialien mit staub- oder faserartigen Ablagerungen
- Folien mit wechselnder Transparenz
- lichtempfindliche Materialien

Optische Sensoren (IR)

Die Abtastung der Bahnkante erfolgt berührungslos mittels Licht.

Eigenschaften der optischen BST Group Sensoren:

- optische Abtastung (unempfindlich gegenüber Fremdlichteinflüssen)
- keine Beeinflussung der Messwerte durch Höhenschwankungen der Materialbahn im Messlichtstrahl
- optionaler Spülluftanschluss schützt die Optik gegen Verschmutzungen durch Papierstaub oder Abriebpartikel (IR 2011)
- große proportionale Messbereiche ermöglichen die Regelung auch bei relativ großen Bahnbreitenschwankungen (*IR SEN 4xx) ohne mechanische Verstellung der Sensoren
- baugleiche Mechanik wie US-Sensoren ermöglicht einen einfachen Austausch von US auf IR und umgekehrt

Einsatzgebiete:

- transparente und nichttransparente Materialien
- dicke Materialien



US 2010



IR 2011



US SEN 3xx &
IR SEN 4xx



CLS CAM 100



CLS Pro 600



CCD CAM 100

	Form	Messbereich [mm]	Auflösung	Messabstand [mm]	Ausgangssignal (analog)	Ausgangssignal (digital)
US 2010	Gabelweite 40 mm, 70 mm	12	typisch 0,05 mm	–	0 - 10 V	BST CAN-Bus
IR 2011	Gabelweite 40 mm, 70 mm	analog: 16 mm digital: 24 (IR 2011/40) 20 (IR 2011/70)	typisch 0,05 mm	–	0 - 10 V	BST CAN-Bus
US SEN 3xx	Gabelweite 38 mm, 101 mm	30 – 467	typisch 0,05 mm	–	–	BST CAN-Bus
IR SEN 4xx	Gabelweite 38 mm, 101 mm	30 – 284	typisch 0,05 mm	–	–	BST CAN-Bus
CLS Cam 100	Kamera	60 x 40	640 x 480 px	25–40	–	BST Can Bus
CLS Pro 600	Kamera	25	0,005 mm	25	0 - 10 V	BST CAN-Bus
CCD CAM 100	Kamera	variabel	1/60.000	300 – 900	–	BST CAN-Bus

Kamera Sensoren

Die Abtastung der Materialbahn erfolgt durch die Erfassung von Motiven oder Kontrasten auf bzw. an der Bahn.

CLS CAM 100

- präzises Abtasten von Objektmerkmalen im Druck (Motiverkennung)
- Zusätzliche Abtastung von Linien und Kontrasten möglich
- kein zusätzliches Triggersignal zur Erfassung der Merkmale notwendig
- Einsparung von Makulatur und Randbeschnitt durch Wegfall der Steuerlinie, da Regelung direkt nach Druckbild/-merkmal
- zuverlässige Regelung auch bei höchsten Bahngeschwindigkeit
- optimale Lichtverhältnisse durch integrierte und automatisch geregelte LED Beleuchtung
- einfache Bedienung durch intuitive Benutzerführung am Bedienfeld und Sensor
- schnelles Einrichten für kurze Rüstzeiten
- komfortable Auswahl des Steuerelements durch übersichtliche Anzeige auf dem Farbdisplay
- einfacher und intuitiver Anschluss an BST Regelgeräte (Plug&Play)

Einsatzgebiete:

- Regelung nach Motiven, Kontrastkanten, Bahnkante oder gedruckter Linie

CLS Pro 600

- präzises Abtasten von Linien, Druckkanten oder Bahnkanten mit Farbsensorik
- optimale Lichtverhältnisse durch automatisch geregelte LED-Beleuchtung
- extreme Zuverlässigkeit auch bei höchsten Bahnlaufgeschwindigkeiten
- übersichtliche Anzeige auf dem Farbdisplay
- einfache Bedienung durch intuitive Benutzerführung
- Positionierhilfe mittels Laser
- komfortable Auswahl der Drucklinie, Druckkante oder Bahnkante durch farbige Anzeige der Kontrastübergänge

Einsatzgebiete:

- Regelung nach Kontrastkanten, Bahnkante oder gedruckte Linie

CCD CAM 100

- Auflösungen von bis zu 60.000 Pixeln durch mikroprozessorgesteuerten CCD-Chip
- verschiedene Objektive zur Anpassung des Messbereichs an die Anwendung
- Kameraparameter bei Materialwechsel im laufenden Betrieb anpassbar (keine Umrüstzeiten)
- schnelles Ein- und Ausrichten durch integriertes Grafikdisplay
- einfache Bedienung durch zahlreiche Automatikfunktionen (z. B. Ausblendung von Störkontrasten, Verschmutzungskompensation, Weißabgleich, Speicherung der Setup-Werte)
- schnelle und sichere Übertragung der Produktions- und Einstellparameter durch Vernetzung über das BST Group Bus-System

Einsatzgebiete:

- digitale Abtastung von Bahnkanten, Druckkanten oder Drucklinien
- Bahnmittenregelung, Bahnbreitenmessung
- Steuerung von Werkzeugen (z. B. die Nachführung von Schneidmessern etc.)

Kanten	Messmedium/ Beleuchtung	Schutzklasse	Spezielle Funktionen	Regelgerätausstattung		
				ekr 500 digital Unit touch / ekr CON 600	ekr CON 600 net	ekr CON 100
1	Ultraschall	IP 54		✓	✓	✓
1	LED, Rot	IP 54		✓	✓	✓
2	Ultraschall	IP 40	dynamische Kompensation	✓	✓	✓
2	Infrarot	IP 40	dynamische Kompensation	✓	✓	✓
2 ; Motiverkennung	optisch / LED, Weiß	IP 54	Objektregelung ohne Trigger; Multitouch Farbdisplay	✓	✓	✗
2	optisch / LED, Weiß	IP 54	Farbdisplay, Linien-/ Kantenerkennung (auch unterbrochene Linien)	✓	✓	✓
8	optisch / LED, Weiß	IP 54	Farbdisplay, integrierte Ausricht- und Einrich- tungshilfe	✓	✓	✗

Elektromotorische Sensorpositionierung

Ist die Lage des Sensors schwer zugänglich oder muss die Abtastposition auf Grund wechselnder Bahnbreiten häufig geändert werden, übernimmt ein Fühlervstellgerät (FVG) die Verstellung der Sensorposition. Je nach Anforderung stehen verschiedene automatische Systeme mit elektromotorischem Antrieb zur Verfügung.

Fühlervstellgerät FVG POS 100

Das Fühlervstellgerät FVG POS 100 ist für verschiedene Anwendungsbereiche geeignet und steht in unterschiedlichen Varianten zur Verfügung. Funktionen wie Kantenregelung und Mittenregelung (auch mit variabler Bahnmitte) gehören hierbei zum Standard. Die intelligente Kommunikation mit dem

Regelgerät funktioniert nach dem Plug & Play Prinzip, sodass die Einrichtung und Inbetriebnahme weitestgehend automatisiert wird. Der modulare Aufbau dieser Fühlervstellgeräte ermöglicht einen Einsatz auch bei größten Bahnbreiten.

	Regelung	Funktion	Spezielle Funktionen	Benötigtes Regelgerät
FVG POS 100	Bahnkante	automatische Kantensuche	• Oszillation	ekr CON 600 und ekr 500 Digital Unit Touch
FVG POS 100	Bahnkanten/Bahnmitte	automatische Kantensuche und Regelung zur Kante 1, Kante 2, Bahnmitte (unabhängig voneinander)	• Bahnbreitenmessung • Verlagerung der Mitte bei au- ßermittig laufenden (schmalen) Bahnen • Oszillation	ekr CON 600 und ekr 500 Digital Unit Touch



Fühlervstellgerät FVG POS 100

