



## Bahnkantensensor

## SENOS-e 1024 SENOS-e 2048

### Technische Daten

#### BESONDERHEITEN

- Hohe Auflösung (1.024 oder 2.048 Pixel)
- Analoge Stromschnittstelle
- Robuste Ausführung
- komfortable Windows-Software zur Parametrierung des Sensors

#### APPLIKATIONEN

- Messung der Position oder der Breite von Materialbahnen
- Sensor für Bahnlaufregelungen
- Füllstandsmessung

#### ZUBEHÖR

- Objektivschutztube, Justagevorrichtung
- konfektionierte Anschlusskabel
- Zeilenbeleuchtungen
- Wechselobjektive

#### EINSATZ VON WECHSELOBJEKTIVEN

Objektiv	Messfensterlänge bei minimalem Abstand	Messfensterlänge bei 2m-Abstand
12,5mm	0,34m bei 0,3m	2,2m
25mm	0,34m bei 0,6m	1,1m
50mm	0,28m bei 1,0m	0,57m
75mm	0,22m bei 1,2m	0,38m

#### KURZBESCHREIBUNG

SENOS-e 1024 und SENOS-e 2048 sind kostengünstige optische Sensoren hoher Auflösung zur Vermessung von Bahnkantenpositionen und Bahnbreiten. Es kann unter verschiedenen Messvarianten ausgewählt und damit eine einfache Anpassung an die Aufgabenstellung vorgenommen werden. Die Verwendung von Wechselobjektiven ermöglicht die Wahl des Abstandes und der Messfenstergröße.

Die SENOS-e – Sensoren verfügen über automatische Regelungen für die Belichtungszeit und die Verstärkung. Sie sind damit in der Lage, eine veränderte Ausleuchtung der Bahn zu korrigieren und eine sichere Messung zu gewährleisten.

Es stehen verschiedene Interfacevarianten zur Verfügung. So kann das Messergebnis über einen analogen 4...20mA-Ausgang ausgegeben oder über eine serielle Schnittstelle (RS422) übertragen werden. Zwei Digitalausgänge können eine Toleranzüber- bzw. unterschreitung melden.

Ein zusätzlicher Digitalausgang stellt eine „Messung OK“ Information bereit. Mittels eines Einganges kann die Messung unterbrochen und das letzte Ergebnis eingefroren werden.

Über eine komfortable Software unter Windows 9x/NT/2000/XP erfolgt die Parametrierung des Sensors. Nach Abschluss der Einrichtung und dem Speichern der Einstellungen arbeitet der Sensor autonom.

# SENOS-e

## Technische Daten

### PHYSIKALISCH/TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Bildaufnahmesensor	SENOS-e 1024 - CCD; 1024 Pixel; 14µm x 14µm SENOS-e 2048 - CCD; 2048 Pixel; 7µm x 7µm
Aktive Sensorlänge	14,4mm
Empfindlichkeit	SENOS-e 1024 - 4.300 lsb / (lux s) - 3.200K SENOS-e 2048 - 1.500 lsb / (lux s) - 3.200K
Belichtungszeit	SENOS-e 1024 - 0,11ms...419ms SENOS-e 2048 - 4,1ms...1,6s
Messrate	min. 200 Messungen/s (abhängig von der Belichtungszeit)
Serielle Schnittstellen	RS232; 9.600Baud; zur Parametrierung des Sensors
Eingang	digital, galvanisch getrennt; 24V/10mA; Stopp der Messung
Ausgang	digital; galvanisch getrennt; 24V/20mA; „Messung OK“
Objektivanschluss	C-Mount
Befestigung	2 T-Nuten mit je 2x M4 Nutensteinen 4 Referenzbohrungen Ø3F7 für Passungsstifte Ø3m6 6 x M4-Gewindebohrungen an der Frontseite
Schutzart	IP65 (mit Objektivschutztubus)
Betriebsspannung	20V...30V DC
Leistungsaufnahme	ca. 5W
Betriebstemperatur	10°C...+40°C

### SENSORAUSSFÜHRUNGEN

Option	Ausgang	Funktion
-A	analog 4...20mA	analoge Ausgabe
-D	2x digital 24V/20mA	digitale Ausgabe als Abweichung von einem Soll-Bereich
-S	serielle Schnittstelle (RS422)	Übertragung der Ergebnisse mit einstellbarer Wiederholrate

### FUNKTIONALITÄT

- Positionsmessung
  - a) Position der ersten steigenden Bahnkante (Dunkel → Hell - Übergang) im Messfenster
  - b) Position der ersten fallenden Bahnkante (Hell → Dunkel - Übergang) im Messfenster
  - c) Position der letzten steigenden Bahnkante (Dunkel → Hell - Übergang) im Messfenster
  - d) Position der letzten fallenden Bahnkante (Hell → Dunkel - Übergang) im Messfenster
- Breitenmessung
  - a) Breite des ersten Hell-Feldes (z.B. erste Bahn bei Auflicht-Beleuchtung) im Messfenster
  - b) Breite des ersten Dunkel-Feldes (z.B. erste Bahn bei Durchlicht-Beleuchtung) im Messfenster
  - c) Breite zwischen erster und letzter Bahnkante im Messfenster
- Einstellparameter (Auswahl): Verstärkungsfaktor, Belichtungszeit, Schwellwert für den Kantendetektor, Hysterese zur Unterdrückung ungewollter Mehrfachmessungen im Schwellwertbereich
- Regelungen (aktivierbar; automatische Anpassung an veränderliche Umgebungsbedingungen): Verstärkungsregelung, Belichtungszeitregelung

### MECHANISCHE ABMESSUNGEN

