microsonic
Ultraschall-Sensorik

Betriebsanleitung

bks-3/CIU
bks-6/12/CIU

Ultraschall-Kantensensor mit einem Analogausgang

Produktbeschreibung

Der bks-Ultraschall-Kantensensor ist ein Gabelsensor, der Kanten von schallundurchlässigen Materialien wie z.B. Folien oder Papier abtasten kann.
In der Gabel sitzt im unteren Schenkel ein Ultraschall-Sender, der zyklisch kurze Schallimpulse aussendet. Diese werden von dem im oberen Gabelschenkel befindlichen Ultraschall-Empfänger detektiert. Ein in die Gabel eintauchendes Material deckt diese Schallstrecke ab und dämpft so das Empfangssignal in Abhängigkeit von der Abdeckung.
In Abhängigkeit des Abdeckungsgrades wird ein Analogsignal ausgegeben.

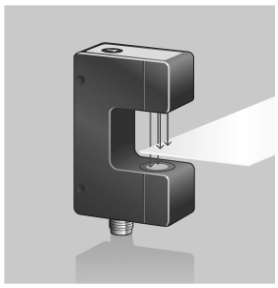
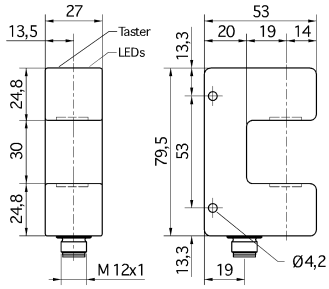
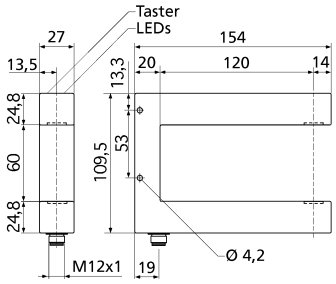
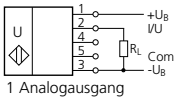
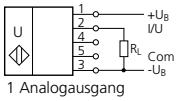


Abb.1: Funktionsprinzip

Technische Daten





Gabelweite	30 mm	60 mm
Gabeltiefe	33 mm	134 mm
Arbeitsbereich	6 mm (±3 mm)	6 mm (±3 mm)
Öffnungswinkel der Schallkeule	-	-
Ultraschall-Frequenz	200 kHz	200 kHz
Auflösung	0,025 mm	0,025 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,1 mm	± 0,1 mm
Genauigkeit	± 0,1 mm bei konstanten Umgebungsbedingungen	± 0,1 mm bei konstanten Umgebungsbedingungen
Betriebsspannung U_B	20 bis 30 V DC, verpolfest	20 bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 50 mA	≤ 50 mA
Gehäuse	Aluminium eloxiert, Kunststoffteile: PBT Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen	Aluminium eloxiert, Kunststoffteile: PBT Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 65	IP 65
Anschlussart	Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, Messing vernickelt	Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder, Messing vernickelt
Einstellelemente	Ja, 1 Teach-in-Taster	Ja, 1 Teach-in-Taster
Anzeigeelemente	1 x LED grün Mittellage; 2 x LED gelb: Abweichung aus der Mitte	1 x LED grün Mittellage; 2 x LED gelb: Abweichung aus der Mitte
Parametrisierbar	Nein	Nein
Synchronisation	Nein	Nein
Betriebstemperatur	+5°C bis +60°C	+5°C bis +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C	-40°C bis +85°C
Gewicht	140 g	290 g
Ansprechverzug	2,5 ms	2,5 ms
Messwiederholrate	2 ms	2 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms	< 300 ms
Bestellbezeichnung	**bks-3/CIU**	**bks-6/12/CIU**
Analogausgang	Stromausgang 4-20 mA, Spannungsausgang 0-10 V kurzschlussfest, steigende/fallende Charakteristik	Stromausgang 4-20 mA, Spannungsausgang 0-10 V kurzschlussfest, steigende/fallende Charakteristik
		

- Mittels Taster am Gehäuse kann der Sensor auf Nulllage der zu regelnden Kante eingestellt werden.
- Es kann zwischen steigender und fallender Ausgangscharakteristik des analogen Ausgangssignals gewählt werden.
- Drei Leuchtdioden zeigen die Lage des Materials innerhalb der Gabel an.

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Montage

- Sensor am Einbauort montieren.
- Anschlusskabel an den M12-Gerätestecker anschließen

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten.
- Einstellung gemäß Diagramm.

Werkseinstellung

- Analogausgang auf Spannungsausgang

Wartung

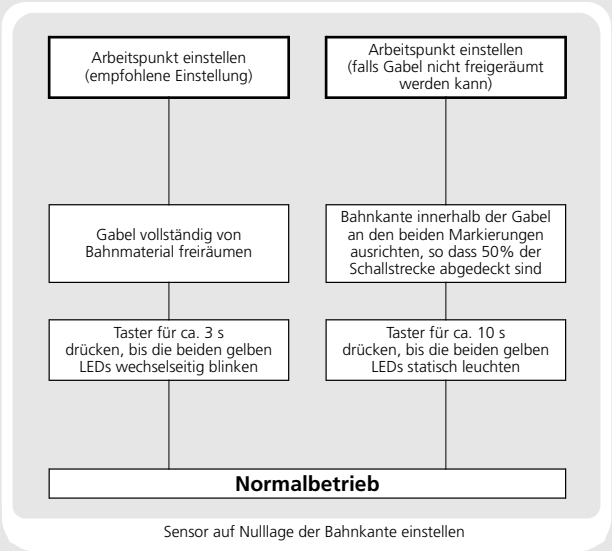
microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

Hinweis

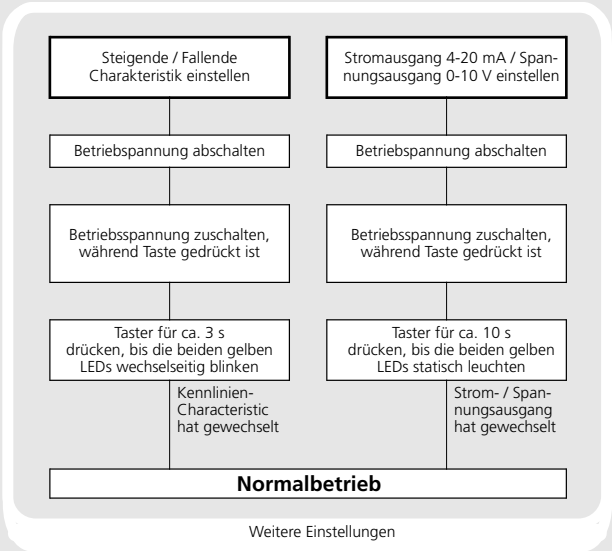
- Das abzutastende Material sollte sich im Bereich von ± 5 mm um die Mitte zwischen Ultraschall-Sender und -Empfänger befinden.

CE 2004/108/EWG

Sensoreinstellung mit Teach-in



Sensor auf Nulllage der Bahnkante einstellen



Weitere Einstellungen

microsonic GmbH • Hauert 16 • D-44227 Dortmund • Tel: +49 2 31 / 97 51 51-0 • Fax: +49 2 31 / 97 51 51-51 • E-Mail: info@microsonic.de • www.microsonic.de

Technische Änderungen vorbehalten, die technischen Daten sind beschreibend und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.