

Produktbeschreibung

Der sks-Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit des eingestellten Schaltabstands wird der Schaltausgang gesetzt. Über einen Taster lassen sich Schaltabstand und Betriebsart einstellen (Teach-in). Zwei Leuchtdioden zeigen den Betrieb und den Zustand des Schaltausgangs an.

Es kann zwischen den Ausgangsfunktionen Öffner und Schließer gewählt werden.

IO-Link

Der sks-Sensor ist IO-Link-fähig gemäß Spezifikation V1.1 und unterstützt Smart Sensor Profile wie Digital Measuring Sensor.

Betriebsanleitung

sks-15/CF/A

Ultraschall-Näherungsschalter mit einem Schaltausgang und IO-Link Schnittstelle



Sicherheitshinweise

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ultraschallsensoren der sks-Familie werden zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

Montage

- Sensor am Einbauort befestigen
Maximales Anzugsmoment: 0,5 Nm
- Anschlusskabel an den M8-Gerätetecker anschließen

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten

- Einstellung gemäß Diagramm

Werkseinstellung

- Betriebsart Schalterpunkt
- Schaltausgang auf Schließer
- Schaltabstand bei Betriebstastweite
- Filter F01
- Filterstärke P00

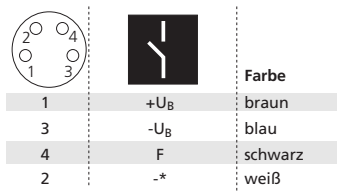


Abb. 1: Pin-Belegung mit Sicht auf den Sensor-Stecker und Farb-Kodierung der microsonic-Anschlusskabel
* Nicht verbinden

Betriebsarten

Der Sensor kennt drei Betriebsarten:

- Betrieb mit einem Schaltpunkt
Der Ausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt unterhalb des eingelernten Schaltpunktes befindet.
- Fensterbetrieb
Der Ausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt außerhalb des eingelernten Fensters befindet.
- Zweifweg-Reflexionsschranke
Der Ausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt zwischen Sensor und Reflektor befindet.

Betriebsarten abfragen

- Im Normalbetrieb Taste kurz betätigen.

Die grüne LED erlischt für 1 s und zeigt dann die **Betriebsart**:
1 x blinken = Betrieb mit einem Schaltpunkt

- 2 x blinken = Fensterbetrieb
- 3 x blinken = Reflexionsschranke

Nach 3 s Pause zeigt die grüne LED die Ausgangsfunktion:

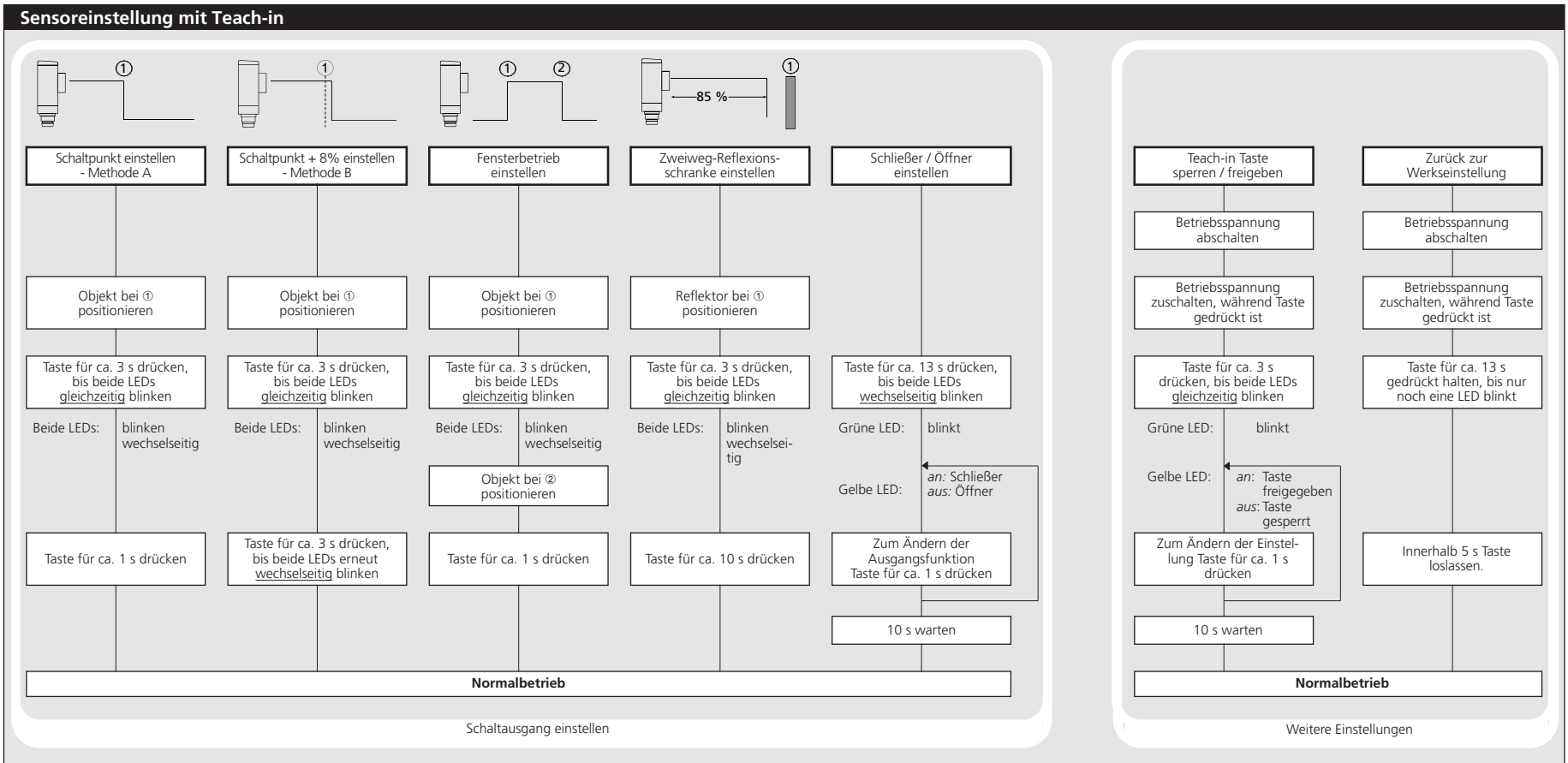
- 1 x blinken = Schließerfunktion
- 2 x blinken = Öffnerfunktion

Wartung

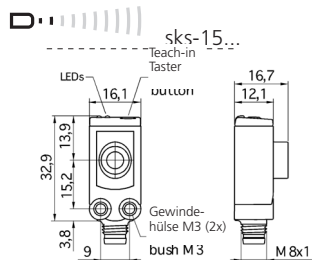
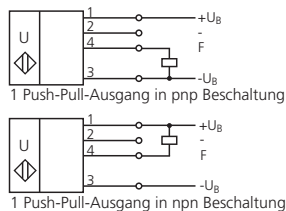
microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

Hinweise

- Mit jedem Zuschalten der Betriebsspannung ermittelt der Sensor seine aktuelle Betriebstemperatur und übergibt diesen Wert an die interne Temperaturkompensation. Nach 45 Sekunden stellt sich diese auf ihren abgeglichenen Wert ein.
- Es erfolgt im Hintergrund immer dann eine Kalibrierung der Temperaturkompensation auf die reale Einbausituation des Sensors, wenn der Sensor für mind. 30 Minuten ausgeschaltet war und nach Zuschalten der Betriebsspannung der Schaltausgang für mind. 30 Minuten nicht gesetzt ist.
- Der sks-Sensor hat eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Im Normalbetrieb signalisiert eine gelb leuchtende LED, dass der Schaltausgang durchgeschaltet ist.
- Im Teach-in lernt der Sensor die Entfernung zum Objekt. Bei einer Bewegung des Objekts auf den Sensor zu, z.B. bei einer Füllstandsmessung, ist so die eingelernte Entfernung das Niveau, bei dem der Sensor schalten soll. Für die Abtastung von Objekten, die seitlich ins Schallfeld eintreten, sollte eine 8-10 % größere Entfernung eingelernt werden, damit der Sensor die Objekte sicher erkennt.
- Bei der Zweifweg-Reflexionsschranke darf sich das zu erfassende Objekt im Bereich 0-85 % der eingelernten Entfernung befinden.

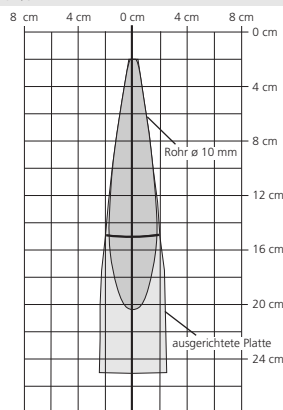


Technische Daten



Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule	Siehe Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Auflösung, Abtastrate	0,10 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %

Erfassungsbereiche
bei unterschiedlichen Objekten:
Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Rohr) sicher erkannt wird. Dies ist der typische Arbeitsbereich der Sensoren.
Die hellgrauen Flächen stellen den Bereich dar, in dem ein sehr großer Reflektor - wie z.B. eine sehr große Platte - noch erkannt wird. Vorausgesetzt, sie ist optimal zum Sensor ausgerichtet. Außerhalb der hellgrauen Fläche ist keine Auswertung von Ultraschallreflexionen mehr möglich.



Genauigkeit	± 1% (Temperaturdrift intern kompensiert)
Betriebsspannung U_B	10 – 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	±10 %
Leerlaufstromaufnahme	< 30 mA
Gehäuse	ABS Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 67
Anschlussart	Vierpoliger M8-Rundsteckverbinder
Einstellelemente	Teach-in Taster
Anzeigeelemente	LED grün (Betrieb) LED gelb (Zustand Ausgang)
Parametrisierbar	IO-Link
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	8 g
Schalthyserese	2 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	32 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms
Normenkonformität	EN 60947-5-2

Bestellbezeichnung skS-15/CF/A
Schaltausgang Push-Pull, U_B -3 V, $-U_B$ +3 V, I_{max} = 100 mA
Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

- Wird während der Teach-in-Einstellung die Taste für ca. 10 Minuten nicht betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen verworfen.
- Der Sensor kann auf seine Werks-einstellung zurückgesetzt werden.

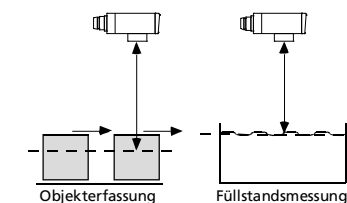


Abb. 2: Einstellung des Schaltpunktes bei unterschiedlicher Bewegungsrichtung des Objekts

Hinweise zu IO-Link

- Im IO-Link Betrieb steht Teach-in über den Taster nicht zur Verfügung.
- Für weitere Informationen zu IO-Link kontaktieren Sie bitte den microsonic-Vertrieb.
- Die aktuelle IODD-Library und Informationen zur Inbetriebnahme mit IO-Link sind erhältlich im Internet unter www.microsonic.de/sks.



2014/30/EU

