



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 LEDs zeigen den Betrieb und den Zustand des Schaltausgangs an.

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

Betriebsanleitung

Ultraschall-Näherungsschalter mit einem Schaltausgang

- sks-15/D sks-15/E
- sks-15/CD sks-15/CE

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, Einsatz im Bereich Personen- und Maschinenschutz nicht zulässig

Montage

- Sensor am Einbauort montieren. Maximales Anzugsmoment der Befestigungsschrauben: 0,5 Nm.
- Anschlusskabel an den M8-Gerätestecker anschließen (vgl. Bild 1).

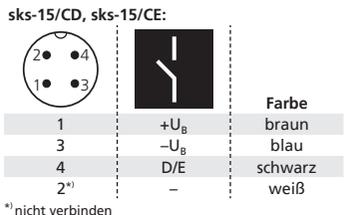
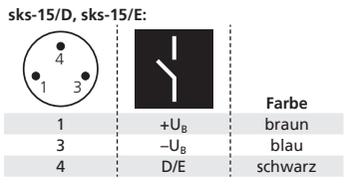


Bild 1: Pinbelegung mit Sicht auf den Sensorstecker und Farbkodierung der microsonic-Anschlusskabel

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten.
- Sensor nach Diagramm 1 einstellen.

Werkseinstellung

- sks-Sensoren werden werkseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:
- Betriebsart Schaltpunkt
 - Schaltausgang auf Schließer
 - Schaltabstand bei Betriebsstastweite

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.

- **Zweiweg-Reflexionsschranke**
 Der Ausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt zwischen Sensor und fest montiertem Reflektor befindet.

Betriebsarten abfragen

- Im Normalbetrieb Taster kurz betätigen. Die grüne LED erlischt für 1 s und zeigt dann die **Betriebsart**:

- 1x blinken = Betrieb mit einem Schaltpunkt
- 2x blinken = Fensterbetrieb
- 3x blinken = Zweiweg-Reflexionsschranke

Nach 3 s Pause zeigt die grüne LED die **Ausgangsfunktion**:

- 1x blinken = Schließer
- 2x blinken = Öffner

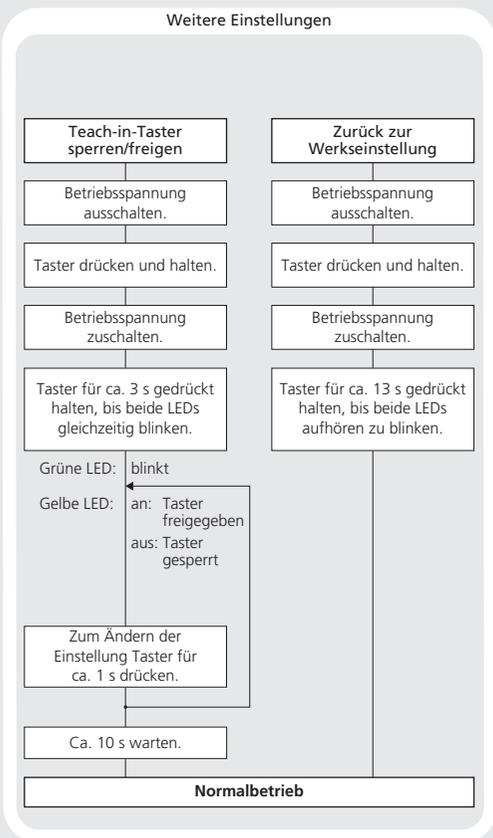
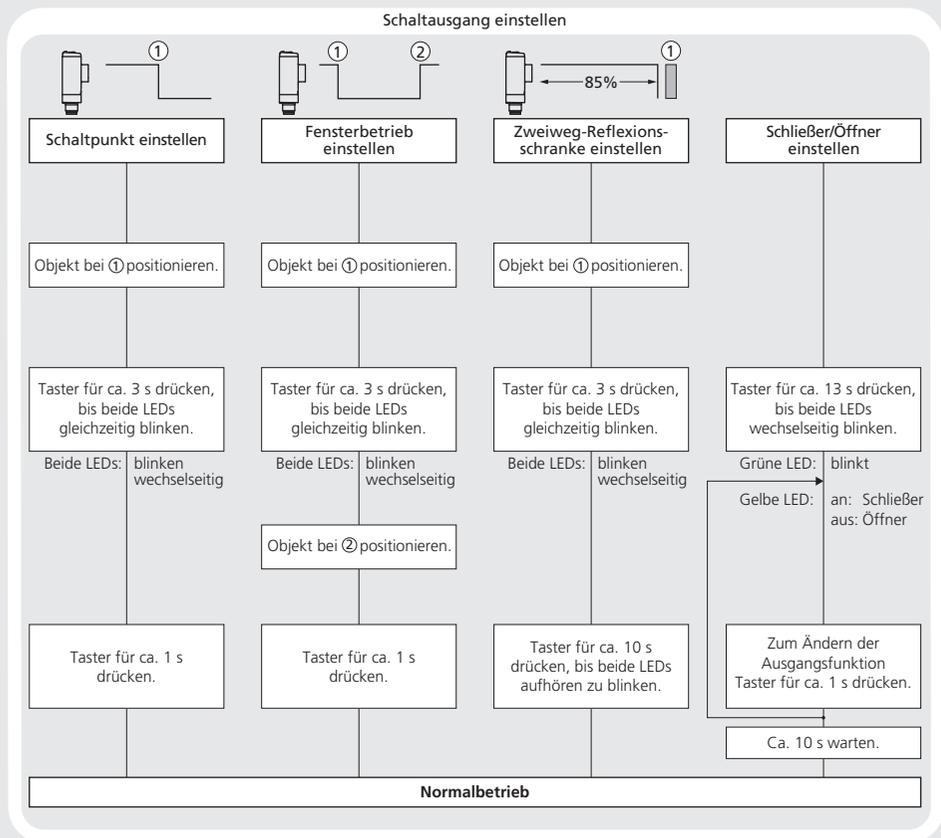
Wartung

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

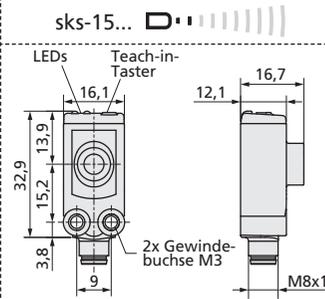
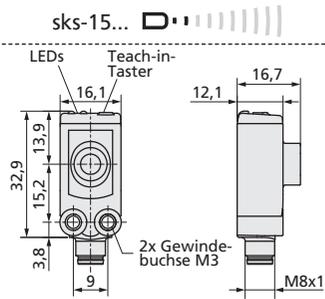
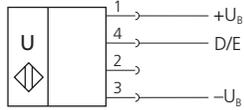
Hinweise

- Für die Sensoren mit interner Temperaturkompensation (sks-15/CD und sks-15/CE) gilt, dass der Sensor mit jedem Zuschalten der Betriebsspannung seine aktuelle Betriebstemperatur ermittelt und diesen Wert an die interne Temperaturkompensation übergibt. Nach 45 Sekunden stellt sich diese auf ihren abgeglichenen Wert ein.
- Beim sks-15/CD und sks-15/CE 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 Einschalten der Schaltausgang für mind. 30 Minuten nicht gesetzt wird. Die Sensoren sks-15/D und sks-15/E besitzen keine Temperaturkompensation.
- 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.

Diagramm 1: Sensor mit Teach-in einstellen

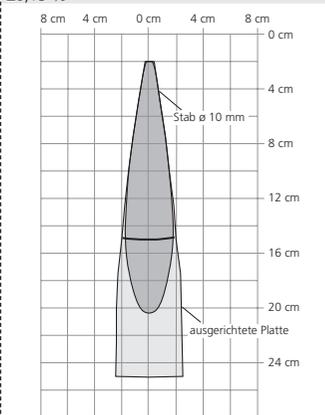
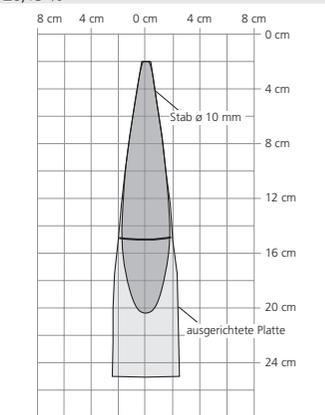


Technische Daten



Blindzone: 20 mm
Betriebstastweite: 150 mm
Grenzstastweite: 250 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 380 kHz
Auflösung: 0,10 mm
Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

Blindzone: 20 mm
Betriebstastweite: 150 mm
Grenzstastweite: 250 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 380 kHz
Auflösung: 0,10 mm
Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %



Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/K
Betriebsspannung U_B: 20 bis 30 V DC, verpolfest (Class 2)
Restwelligkeit: ±10 %
Leerlaufstromaufnahme: <25 mA
Gehäuse: ABS
 Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529: IP 67
Normenkonformität: EN 60947-5-2
Anschlussart: 3-poliger M8-Rundsteckverbinder
Einstellelemente: Teach-in-Taster
Anzeigeelemente: LED grün (Betrieb), LED gelb (Schaltzustand)
Betriebstemperatur: -25 bis +70 °C
Lagertemperatur: -40 bis +85 °C
Gewicht: 8 g
Schalthyterese: 2 mm
Schaltfrequenz: 25 Hz
Ansprechverzögerung: 32 ms
Bereitschaftsverzögerung: <300 ms

Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/K
Betriebsspannung U_B: 20 bis 30 V DC, verpolfest (Class 2)
Restwelligkeit: ±10 %
Leerlaufstromaufnahme: <25 mA
Gehäuse: ABS
 Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529: IP 67
Normenkonformität: EN 60947-5-2
Anschlussart: 4-poliger M8-Rundsteckverbinder
Einstellelemente: Teach-in-Taster
Anzeigeelemente: LED grün (Betrieb), LED gelb (Schaltzustand)
Betriebstemperatur: -25 bis +70 °C
Lagertemperatur: -40 bis +85 °C
Gewicht: 8 g
Schalthyterese: 2 mm
Schaltfrequenz: 25 Hz
Ansprechverzögerung: 32 ms
Bereitschaftsverzögerung: <300 ms

Bestellbezeichnung: sks-15/D
Schaltausgang: npn, U_B-2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

Bestellbezeichnung: sks-15/CD
Schaltausgang: npn, U_B-2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

Bestellbezeichnung: sks-15/E
Schaltausgang: npn, -U_B+2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

Bestellbezeichnung: sks-15/CE
Schaltausgang: npn, -U_B+2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

■ 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, die seitlich ins Schallfeld eintreten, sollte eine 8-10 % größere Entfernung eingelernt werden, damit der Sensor die Objekte sicher erkennt (vgl. Bild 2).

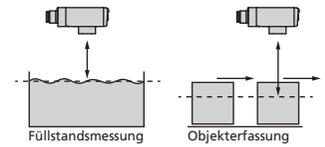


Bild 2: Teach-in bei unterschiedlicher Bewegungsrichtung des Objekts

- Bei der Zweiweg-Reflexionsschranke darf sich das zu erfassende Objekt im Bereich 0 bis 85 % der eingelernten Entfernung befinden.
- Wird während der Teach-in-Einstellung der Taster für ca. 30 Sekunden nicht betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen verworfen.
- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt werden (vgl. »Weitere Einstellungen«, Diagramm 1).

Enclosure Type 1
 For use only in industrial machinery NFPA 79 applications.

UL US LISTED

The proximity switches shall be used with a Listed (CYJV7) cable/connector assembly rated minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in the final installation.

