



Produktbeschreibung
 Der Ics+ Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit der eingestellten Schaltabstände werden die Schaltausgänge gesetzt. Der Sensor kann über zwei Taster eingelernt werden. Zwei LEDs zeigen den Betrieb und den Zustand der Schaltausgänge an.
 Mit dem als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter LCA-2 und der LinkControl-Software für Windows® können optional alle Teach-in- und weitere Sensorparameter-Einstellungen vorgenommen werden.

Betriebsanleitung
Ultraschallsensor
mit zwei Schaltausgängen

Ics+340/DD
 Ics+600/DD

Hinweis
 Mit den Chargennummern
 ■ FA2304912 für Ics+340
 ■ FA2304201 für Ics+600
 wurde das Gehäuse aktualisiert. Montagebild und Einbauhöhe sind identisch zum alten Gehäuse.

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

Bestimmungsgemäße Verwendung
 Die Ultraschallsensoren der Ics+ Familie werden zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

Montage
 → Sensor am Einbaort montieren.
 → Anschlusskabel an den M12-Gerätstecker anschließen, vgl. Bild 1

	1	+U _B	braun
	3	-U _B	blau
	4	D2	schwarz
	2	D1	weiß
	5	Sync/Com	grau

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

Inbetriebnahme
 → Spannungsversorgung einschalten.
 → Sensor gemäß Diagramm 1 einstellen.

Werkseinstellung
 ■ Schaltausgänge auf Schließer
 ■ Schaltpunkt D1 auf halber Betriebsastweite, D2 auf Betriebsastweite

Synchronisation
 Werden bei einem Betrieb mehrerer Sensoren die in Bild 2 angegebenen Montageabstände zwischen den Sensoren unterschritten, sollte die integrierte Synchronisation genutzt werden, um eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren zu vermeiden. Verbinden Sie dazu Pin 5 der zu synchronisierenden Sensoren untereinander (maximal 10 Sensoren).

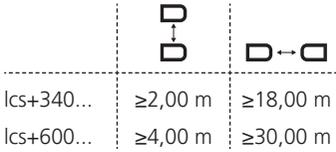


Bild 2: Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte

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

Hinweise
 ■ Pin 5 (Sync/Com) des Sensors darf nur zum Synchronisieren entsprechend beschaltet bzw. verbunden werden.

■ Die Sensoren der Ics+ Familie haben eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.

■ Die Ics+ Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenwärmerung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.

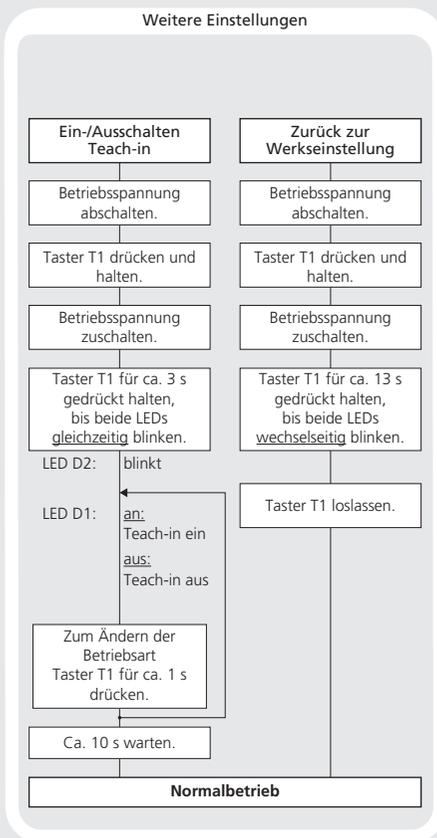
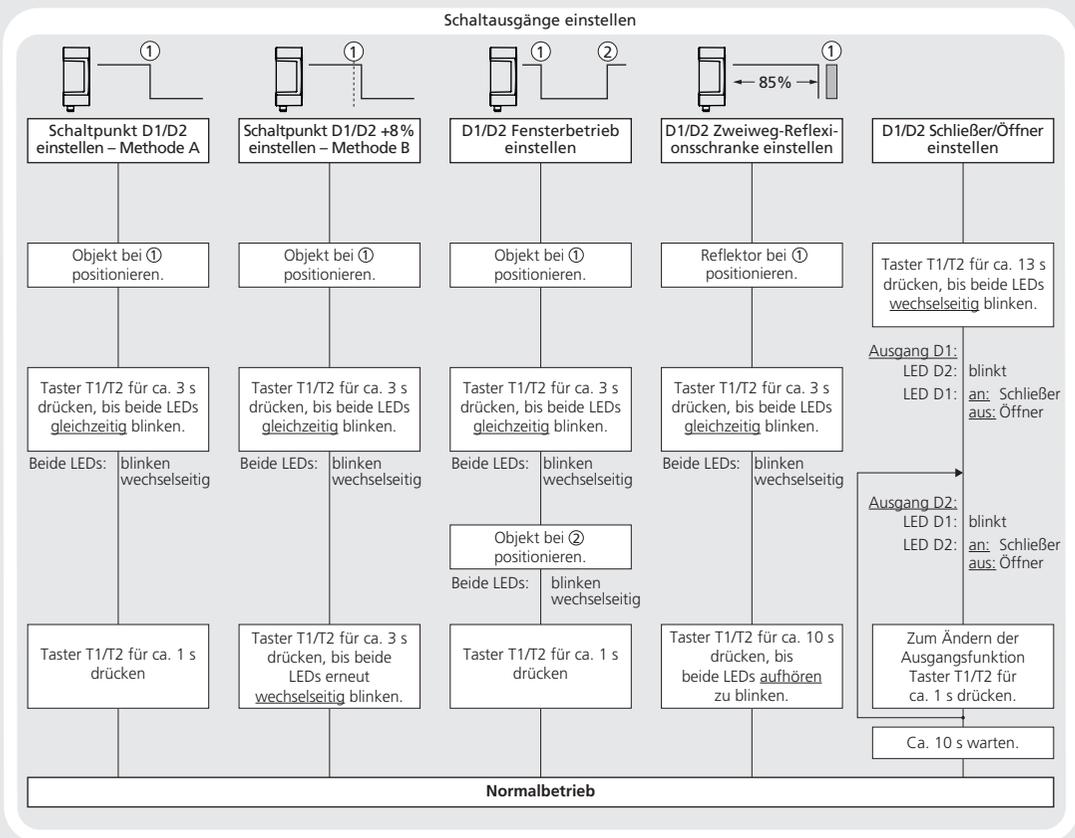
■ Im Normalbetrieb signalisiert eine gelb leuchtende LED, dass der zugehörige Schaltausgang durchgeschaltet ist.

■ Bei der Zweiweg-Reflexionsschranke darf sich das zu erfassende Objekt im Bereich 0 bis 85 % der eingelernten Entfernung befinden.

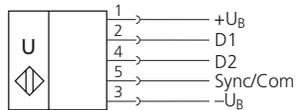
■ Wird während der Teach-in-Parametrisierung für 5 Minuten kein Taster betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen verworfen und der Sensor kehrt zum Normalbetrieb zurück.

■ In der Teach-in-Prozedur »Schalt-punkt einstellen – Methode A« lernt der Sensor die tatsächliche Entfernung zum Objekt als Schalt-punkt. 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 (vgl. Bild 3).

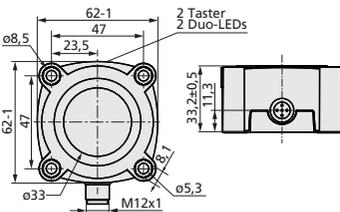
Diagramm 1: Sensor mit Teach-in einstellen



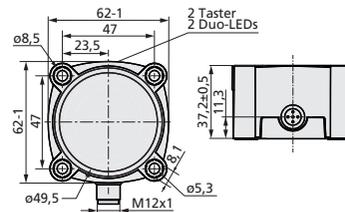
Technische Daten



lcs+340...



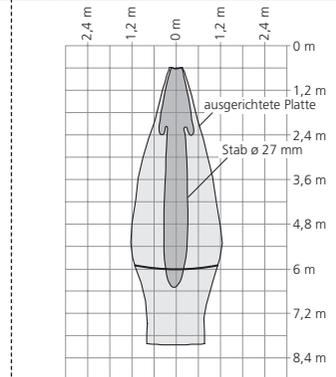
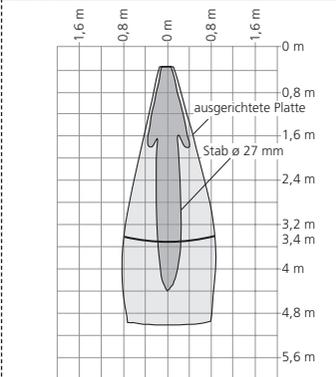
lcs+600...



Blindzone: 0 bis 350 mm
Betriebstastweite: 3.400 mm
Grenzstastweite: 5.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereiche
Ultraschall-Frequenz: 120 kHz
Auflösung: 0,18 mm
Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

0 bis 350 mm
 3.400 mm
 5.000 mm
 vgl. Erfassungsbereiche
 120 kHz
 0,18 mm
 ±0,15 %

Blindzone: 0 bis 600 mm
Betriebstastweite: 6.000 mm
Grenzstastweite: 8.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereiche
Ultraschall-Frequenz: 80 kHz
Auflösung: 0,18 mm
Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %



Genauigkeit: ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar ¹⁾, 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B: 9 bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: ≤60 mA
Gehäuse: PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Schutzart nach EN 60529: IP 67

Anschlussart: 5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT

Einstellelemente: 2 Taster

Einstellmöglichkeiten: Teach-in über Taster, LCA-2 mit LinkControl

Anzeigeelemente: 2 LEDs gelb/grün

(Schaltausgang gesetzt/nicht gesetzt)

Synchronisation: Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren

Betriebstemperatur: -25 bis +70 °C

Lagertemperatur: -40 bis +85 °C

Gewicht: 180 g

Schalthyterese ¹⁾: 50 mm

Schaltfrequenz ²⁾: 4 Hz

Ansprechverzug ²⁾: 172 ms

Bereitschaftsverzug: <380 ms

Normenkonformität: EN 60947-5-2

Bestellbezeichnung: lcs+340/DD

Schaltausgänge: 2x pnp, U_B=2 V, I_{max} = 2x 200 mA

Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

Genauigkeit: ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar ¹⁾, 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B: 9 bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: ≤60 mA
Gehäuse: PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Schutzart nach EN 60529: IP 67

Anschlussart: 5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT

Einstellelemente: 2 Taster

Einstellmöglichkeiten: Teach-in über Taster, LCA-2 mit LinkControl

Anzeigeelemente: 2 LEDs gelb/grün

(Schaltausgang gesetzt/nicht gesetzt)

Synchronisation: Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren

Betriebstemperatur: -25 bis +70 °C

Lagertemperatur: -40 bis +85 °C

Gewicht: 240 g

Schalthyterese ¹⁾: 100 mm

Schaltfrequenz ²⁾: 3 Hz

Ansprechverzug ²⁾: 240 ms

Bereitschaftsverzug: <450 ms

Normenkonformität: EN 60947-5-2

Bestellbezeichnung: lcs+600/DD

Schaltausgänge: 2x pnp, U_B=2 V, I_{max} = 2x 200 mA

Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

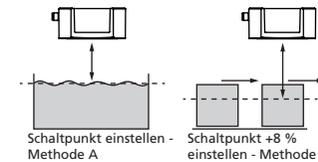


Bild 3: Teach-in bei unterschiedlicher Bewegungsrichtung des Objekts

- Für die Abtastung von Objekten, die seitlich in das Schallfeld eintreten, sollte die Teach-in-Prozedur »Schalt-punkt +8 % einstellen – Methode B« gewählt werden. Dabei wird der Schalt-punkt um 8 % größer eingestellt, als es der tatsächlichen Ent-fernung zum Objekt entspricht. Dies stellt auch bei geringfügigen Hö-henschwankungen der Objekte einen stabilen Schalt-punkt sicher (vgl. Bild 3).
- Der Sensor kann auf seine Werks-einstellung zurückgesetzt werden (vgl. Diagramm 1).



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

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

