

Produktbeschreibung
 Der Ics+ Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit der eingestellten Schaltpunkte werden die zugehörigen Schaltausgänge gesetzt. Der Sensor kann über zwei Taster eingelernt werden. Zwei Leuchtdioden 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 weitere Sensorparameter eingestellt werden.



Betriebsanleitung
Ultraschall-Näherungsschalter mit 2 Schaltausgängen

Ics+100/DD
 Ics+340/DD
 Ics+600/DD

Sicherheitshinweise
 ■ Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen.

- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

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

Montage
 ■ Sensor am Einbauort montieren.
 ■ Anschlusskabel an den M12-Gerätestecker gem. Abb. 1 anschließen.

Inbetriebnahme
 ■ Spannungsversorgung einschalten.
 ■ Einstellung der Schaltausgänge gemäß Diagramm.

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

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

Synchronisation
 Werden beim Betrieb mehrerer Sensoren die in Abbildung 2 angegebenen Montageabstände zwischen den Sensoren unterschritten, sollte die integrierte Synchronisation genutzt werden. Verbinden Sie hierzu Pin 5 von maximal 10 Sensoren miteinander.

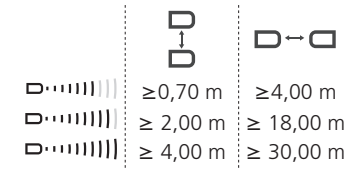


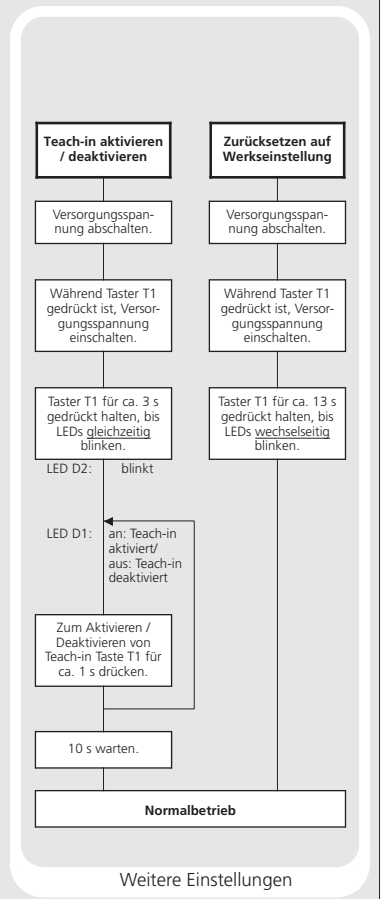
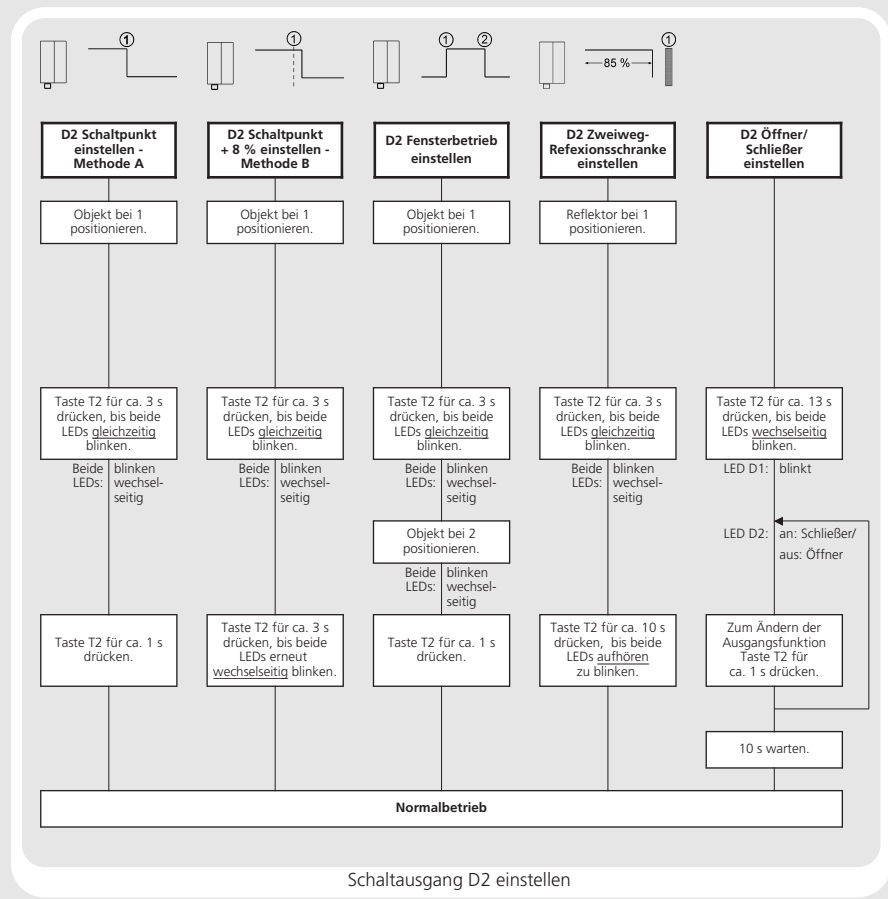
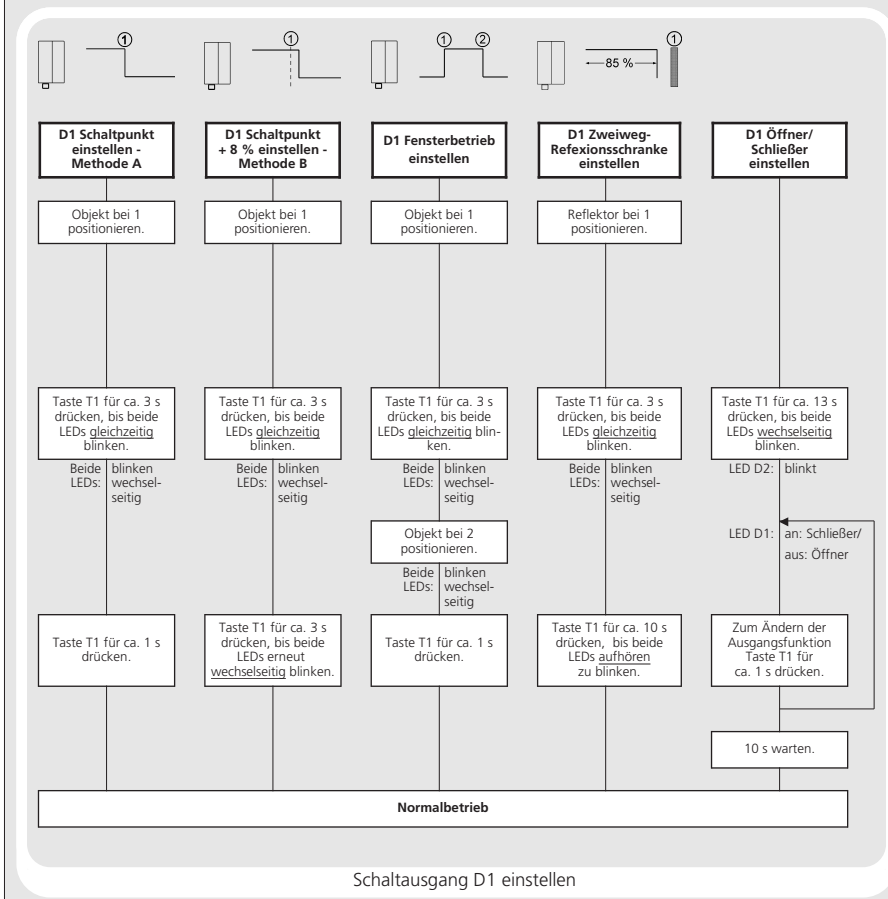
Abb. 2: Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte

Werkseinstellung
 ■ Schaltausgänge auf Schließer.
 ■ Schalterpunkt D1 auf halber Betriebstastweite und D2 auf Betriebstastweite.

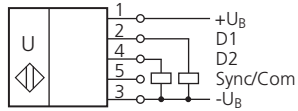
Wartung
 microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

Hinweis
 ■ 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 Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
 ■ Im Normalbetrieb signalisiert eine gelbe LED, dass der zugehörige Schaltausgang durchgeschaltet hat.
 ■ Wird während der Teach-in-Parametrisierung für 20 Sekunden kein Taster betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen übernommen und der Sensor kehrt zum Normalbetrieb zurück.

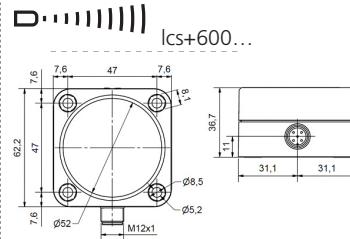
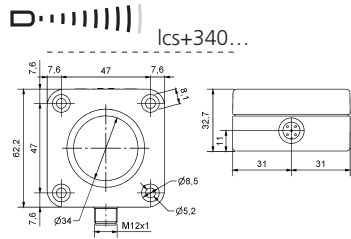
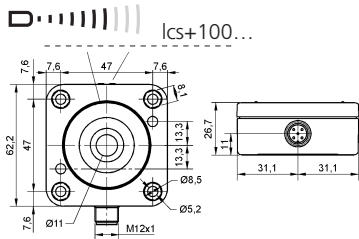
Sensoreinstellung mit Teach-in



Technische Daten



2 pnp-Schaltausgänge



Blindzone	0 bis 115 mm	0 bis 350 mm	0 bis 600 mm
Betriebsstastweite	1.000 mm	3.400 mm	6.000 mm
Grenzstastweite	1.300 mm	5.000 mm	8.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule	siehe »Erfassungsbereiche«		
Ultraschall-Frequenz	ca. 200 kHz	ca. 120 kHz	ca. 80 kHz
Auflösung	0,18 mm	0,18 mm	0,18 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %	± 0,15 %	± 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 guter Reflektor – wie z.B. eine 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, abschaltbar ¹⁾ , 0,17 %/K ohne Kompensation)	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar ¹⁾ , 0,17 %/K ohne Kompensation)	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar ¹⁾ , 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B	9 V bis 30 V DC, verpolfest	9 V bis 30 V DC, verpolfest, Class 2	9 V bis 30 V DC, verpolfest, Class 2
Restwelligkeit	±10 %	±10 %	±10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 60 mA	≤ 60 mA	≤ 60 mA
Gehäuse	PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen	PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen	PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 67	IP 67	IP 67
Anschlussart	5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT	5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT	5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT
Einstellelemente	2 Taster	2 Taster	2 Taster
Einstellmöglichkeiten	• Teach-in über Taster • LCA-2 mit LinkControl	• Teach-in über Taster • LCA-2 mit LinkControl	• Teach-in über Taster • LCA-2 mit LinkControl
Anzeigeelemente	2 LEDs gelb/grün (Schaltausgang gesetzt/nicht gesetzt)	2 LEDs gelb/grün (Schaltausgang gesetzt/nicht gesetzt)	2 LEDs gelb/grün (Schaltausgang gesetzt/nicht gesetzt)
Synchronisation	Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren	Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren	Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C	-25°C bis +70°C	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C	-40°C bis +85°C	-40°C bis +85°C
Gewicht	120 g	180 g	240 g
Schaltdistanz	20 mm	50 mm	100 mm
Schaltfrequenz¹⁾	10 Hz	4 Hz	3 Hz
Ansprechverzögerung¹⁾	40 ms	172 ms	240 ms
Bereitschaftsverzögerung¹⁾	< 300 ms	< 380 ms	< 450 ms
Normenkonformität	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2

Bestellbezeichnung	lcs+100/DD	lcs+340/DD	lcs+600/DD
Schaltausgang	2 x pnp, U _B =2 V, I _{max} = 2 x 200 mA Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest	2 x pnp, U _B =2 V, I _{max} = 2 x 200 mA Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest	2 x pnp, U _B =2 V, I _{max} = 2 x 200 mA Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

1) Mit LinkControl programmierbar

- Bei der Zweiweg-Reflexionsschranke darf sich das zu erfassende Objekt im Bereich 0-85 % der erlernten Entfernung befinden.
- 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 erlernte Entfernung das Niveau, bei dem der Sensor schalten soll.
- 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 Entfernung zum Objekt entspricht. Dies stellt auch bei geringfügigen Höhenschwankungen der Objekte einen stabilen Schalt- punkt sicher.

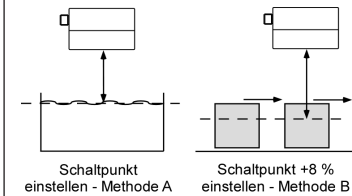


Abb. 3: Einstellung des Schaltpunktes bei unterschiedlicher Bwegerungsrichtung des Objekts

- Der Sensor kann auf seine Werks- einstellung zurückgesetzt werden (s. »Sensoreinstellung mit Teach- in«).
- Mit dem als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter LCA-2 und der LinkControl-Software für Windows können optional alle Teach-in- und weitere Sensorpara- meter-Einstellungen vorgenom- men werden.

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

The proximity switches shall be used with a Listed (CYV/7) cable/connector assembly rated minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in the final installation.



2014/30/EU

