

Produktbeschreibung

Der Ics+ Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit der eingestellten Fenstergrenzen wird ein entfernungsproportionales Signal ausgegeben.

Der Sensor kann über zwei Taster eingelernt werden. Eine 2-Farben-Leuchtdiode zeigt den Zustand des Analogausgangs an.

Der Sensor prüft selbsttätig die Bürde am Analogausgang und schaltet automatisch auf Strom- bzw. Spannungsausgang.

Mit dem als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter LCA-2 und der LinkControl-Software für Windows können weitere Sensorparameter eingestellt werden.



Betriebsanleitung

Ultraschall-Sensor mit einem Analogausgang

- Ics+130/IU
- Ics+340/IU
- Ics+600/IU

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-Gerättestecker gem. Abb. 1 anschließen.

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten.

- Sensoreinstellung gemäß Diagramm.

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

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

Werkseinstellung

- Steigende Analogkennlinie.
- Fenstergrenzen des Analogsignals auf Blindzone und Betriebstastweite.

Synchronisation

Werden bei einem 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.

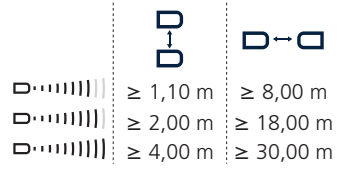


Abb. 2: Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte

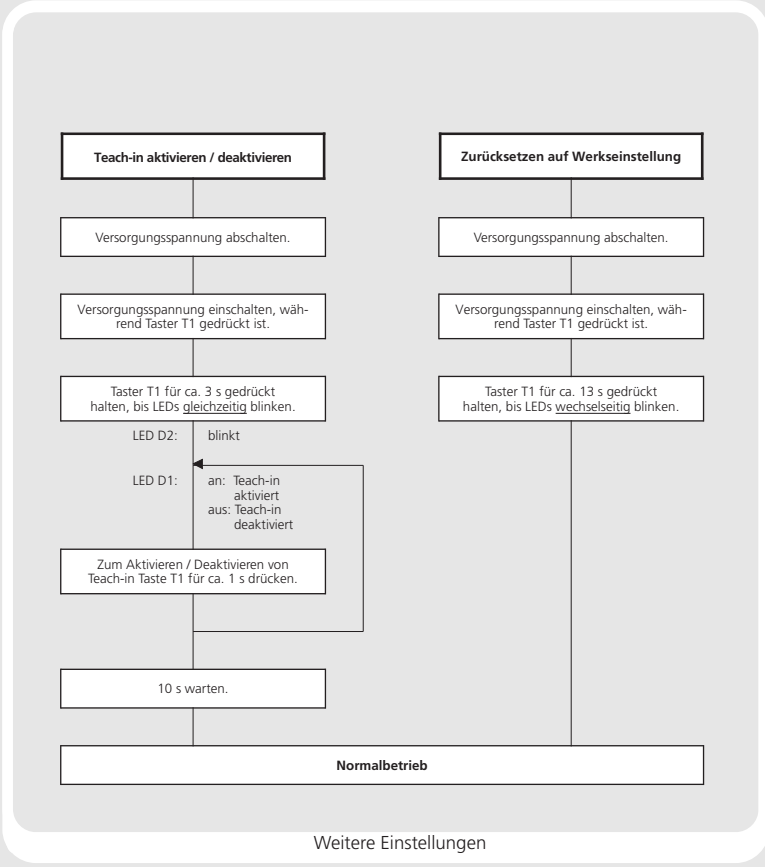
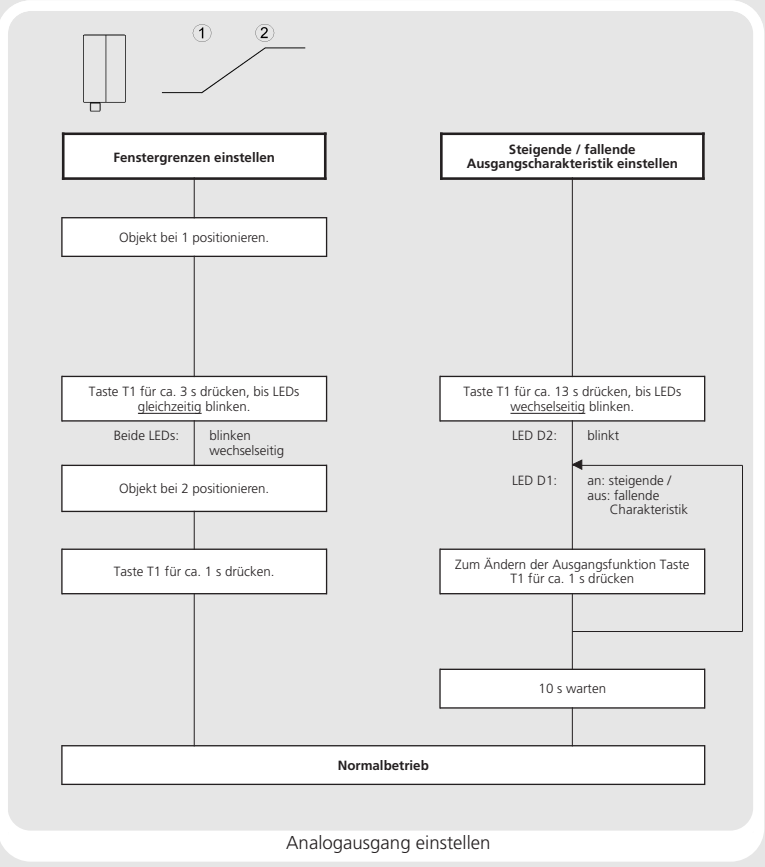
Wartung

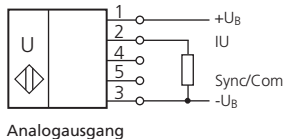
microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

Hinweis

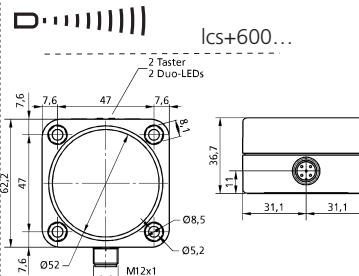
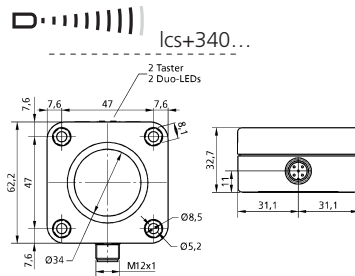
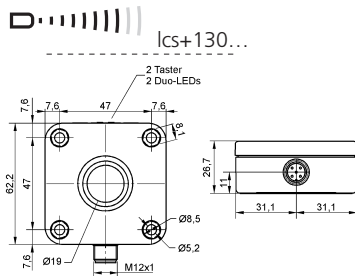
- Die Sensoren der Ics+ Familie haben eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Die Ics+ Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Die automatische Erkennung der Bürde am Analogausgang erfolgt während des Einschaltens der Versorgungsspannung.
- Befindet sich ein Objekt innerhalb der eingestellten Fenstergrenzen des Analogausgangs, leuchtet die LED D1 grün, befindet es sich außerhalb der Fenstergrenzen, leuchtet LED D1 rot.
- Wird während der Teach-in-Parametrisierung für 20 Sekunden keine Taste betätigt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen übernommen und der Sensor kehrt zum Normalbetrieb zurück.
- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung 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 Sensorparameter-Einstellungen vorgenommen werden.

Sensoreinstellung mit Teach-in



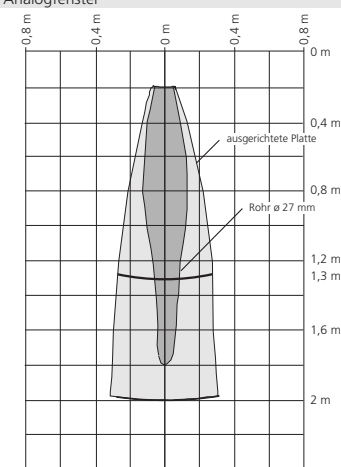


Analogausgang

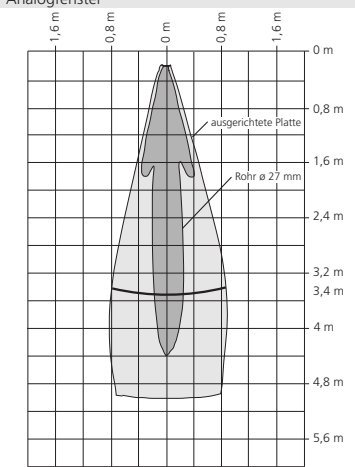


Blindzone 0 bis 200 mm
Betriebstastweite 1.300 mm
Grenztastweite 2.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule siehe unter Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz ca. 200 kHz
Auflösung 0,18 mm bis 0,57 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster

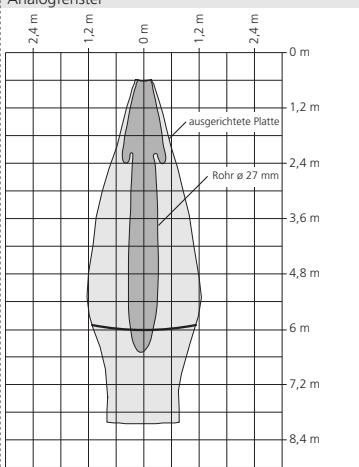
Erfassungsbereiche
 bei unterschiedlichen Objekten:
 Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Rohr) sicher erkannt wird. Dies ist der typische Arbeitsbereich der Sensoren.
 Die hellgrauen Flächen stellen den Bereich dar, in dem ein sehr großer Reflektor – wie z.B. eine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



Blindzone 0 bis 350 mm
Betriebstastweite 3.400 mm
Grenztastweite 5.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule siehe unter Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz ca. 120 kHz
Auflösung 0,18 mm bis 1,5 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



Blindzone 0 bis 600 mm
Betriebstastweite 6.000 mm
Grenztastweite 8.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule siehe unter Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz ca. 80 kHz
Auflösung 0,18 mm bis 2,4 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



Wiederholgenauigkeit ± 0,15 %
Genauigkeit ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar¹⁾, 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit ±10 %
Leerlaufstromaufnahme ≤ 60 mA
Gehäuse PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen IP 67
Schutzart nach EN 60 529 IP 67
Anschlussart 5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT
Einstellelemente 2 Taster
Einstellmöglichkeiten • Teach-in über Taster
 • LCA-2 mit LinkControl
Anzeigeelemente LED D1 grün/rot (Objekt im/außerhalb Analogfenster)
Synchronisation Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
Betriebstemperatur -25°C bis +70°C
Lagertemperatur -40°C bis +85°C
Gewicht 150 g
Ansprechverzug¹⁾ 92 ms
Bereitschaftsverzug¹⁾ < 300 ms
Normenkonformität EN 60947-5-2

Wiederholgenauigkeit ± 0,15 %
Genauigkeit ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar¹⁾, 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit ±10 %
Leerlaufstromaufnahme ≤ 60 mA
Gehäuse PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen IP 67
Schutzart nach EN 60 529 IP 67
Anschlussart 5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT
Einstellelemente 2 Taster
Einstellmöglichkeiten • Teach-in über Taster
 • LCA-2 mit LinkControl
Anzeigeelemente LED D1 grün/rot (Objekt im/außerhalb Analogfenster)
Synchronisation Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
Betriebstemperatur -25°C bis +70°C
Lagertemperatur -40°C bis +85°C
Gewicht 180 g
Ansprechverzug¹⁾ 172 ms
Bereitschaftsverzug¹⁾ < 450 ms
Normenkonformität EN 60947-5-2

Wiederholgenauigkeit ± 0,15 %
Genauigkeit ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar¹⁾, 0,17 %/K ohne Kompensation)
Betriebsspannung U_B 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit ±10 %
Leerlaufstromaufnahme ≤ 60 mA
Gehäuse PBT, Polyester; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen IP 67
Schutzart nach EN 60 529 IP 67
Anschlussart 5-poliger M12-Rundsteckverbinder, PBT
Einstellelemente 2 Taster
Einstellmöglichkeiten • Teach-in über Taster
 • LCA-2 mit LinkControl
Anzeigeelemente LED D1 grün/rot (Objekt im/außerhalb Analogfenster)
Synchronisation Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
Betriebstemperatur -25°C bis +70°C
Lagertemperatur -40°C bis +85°C
Gewicht 240 g
Ansprechverzug¹⁾ 240 ms
Bereitschaftsverzug¹⁾ < 450 ms
Normenkonformität EN 60947-5-2

Bestellbezeichnung lcs+130/IU
Stromausgang 4 – 20 mA R_L ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U_B ≤ 15 V;
 R_L ≤ 500 Ω bei U_B ≥ 15 V
Steigende/fallende Charakteristik R_L ≥ 100 kΩ bei U_B ≥ 15 V, kurzschlussfest
Steigende/fallende Charakteristik

Bestellbezeichnung lcs+340/IU
Stromausgang 4 – 20 mA R_L ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U_B ≤ 15 V;
 R_L ≤ 500 Ω bei U_B ≥ 15 V
Steigende/fallende Charakteristik R_L ≥ 100 kΩ bei U_B ≥ 15 V, kurzschlussfest
Steigende/fallende Charakteristik

Bestellbezeichnung lcs+600/IU
Stromausgang 4 – 20 mA R_L ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U_B ≤ 15 V;
 R_L ≤ 500 Ω bei U_B ≥ 15 V
Steigende/fallende Charakteristik R_L ≥ 100 kΩ bei U_B ≥ 15 V, kurzschlussfest
Steigende/fallende Charakteristik

1) Mit LinkControl programmierbar

