



Produktbeschreibung

- Der ICS-Sensor mit zwei Schaltausgängen misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befindet. In Abhängigkeit der eingestellten Schaltabstände werden die Schaltausgänge gesetzt.
- Es kann zwischen den Ausgangsfunktionen Öffner und Schließer gewählt werden.
- Leuchtdioden (Dreifarben-LEDs) zeigen alle Betriebszustände an.
- Die Sensoren können im Teach-in eingelesen werden.
- Mit dem als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter können alle Sensorparameter-Einstellungen unter einer Windows-Software vorgenommen werden.

Die Sensoren sind keine Sicherheitseinrichtungen und dürfen nicht im Bereich des Personen- oder Maschinenschutzes eingesetzt werden!

Die ICS-Sensoren weisen eine **Blindzone** auf, in der keine Entfernungsmessung erfolgen kann. Die in den technischen Daten angegebene **Betriebstastweite** gibt an, bis zu welcher Entfernung der Sensor bei üblichen Reflektoren mit ausreichender Funktionsreserve eingesetzt werden kann. Bei guten Reflektoren, wie z.B. einer ruhigen Wasseroberfläche, kann der Sensor auch bis zu seiner **Grenztastweite** eingesetzt werden. Objekte, die den Schall stark absorbieren (z.B. Schaumstoff) oder diffus reflektieren (z.B. Kies), können die angegebene Betriebstastweite auch reduzieren.

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

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

Montageabstände

Die nachfolgende Tabelle Abb. 2 gibt die Mindestmontageabstände zwischen den Sensoren an. Diese Abstände sollten nicht unterschritten werden um eine gegenseitige Beeinflussung der Sensoren zu vermeiden.

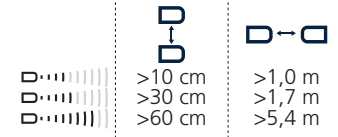


Abb. 2: Montageabstände

Betriebsanleitung

ICS-Ultraschall-Sensoren mit zwei Schaltausgängen

ICS-25/DD/QP

ICS-35/DD/QP

ICS-130/DD/QP

Wichtige Hinweise für Montage und Einsatz

Bei Montage, Inbetriebnahme oder bei Wartungsarbeiten müssen alle sicherheitsrelevanten Maßnahmen für Personal und Anlage ergriffen werden (vgl. Betriebsanleitung für die Gesamtanlage und die Anweisungen des Betreibers der Anlage).

Montage-Hinweis

- Montieren Sie den Sensor am Einbaort.
- Schließen Sie das Anschlusskabel an den M12-Gerätestecker an.

Inbetriebnahme

ICS-Sensoren werden werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Schaltausgänge auf Schließer
- Schaltabstand auf Betriebstastweite und halber Betriebstastweite
- Maximale Tastweite auf Grenztastweite

Stellen Sie den Sensor mit der Teach-in-Procedure ein.

Betrieb

ICS-Sensoren arbeiten wartungsfrei. Leichte Verschmutzungen auf der Sensoroberfläche beeinflussen die Funktion nicht. Starke Schmutzablagerungen und Verkrostungen können die Sensorfunktion beeinträchtigen und müssen deshalb entfernt werden.

Hinweise

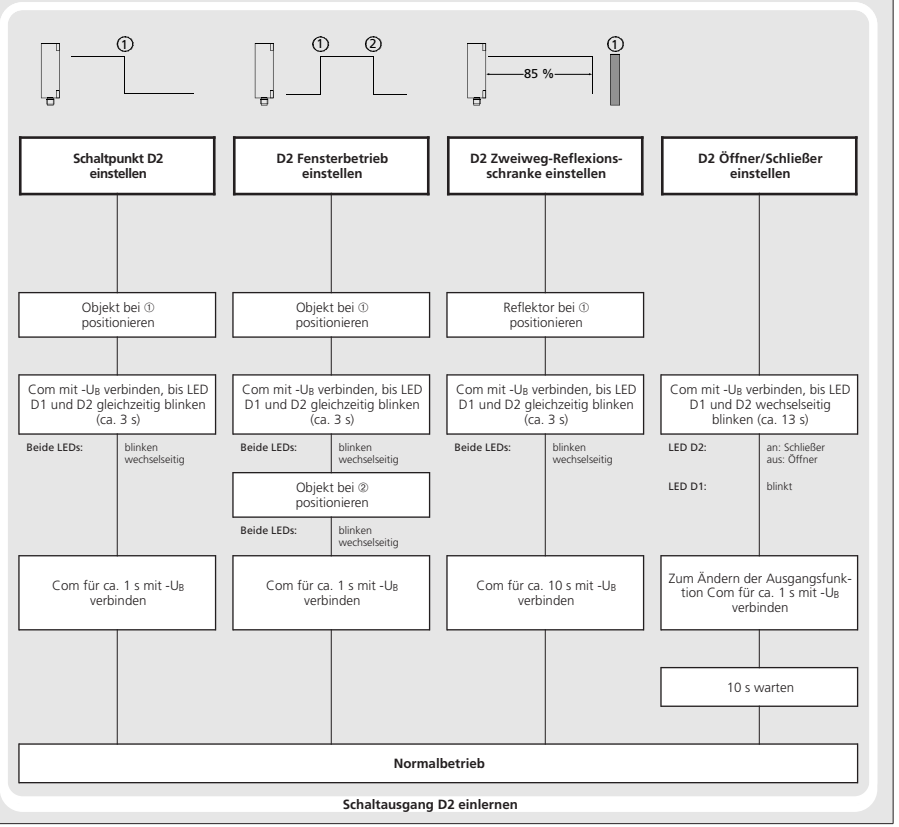
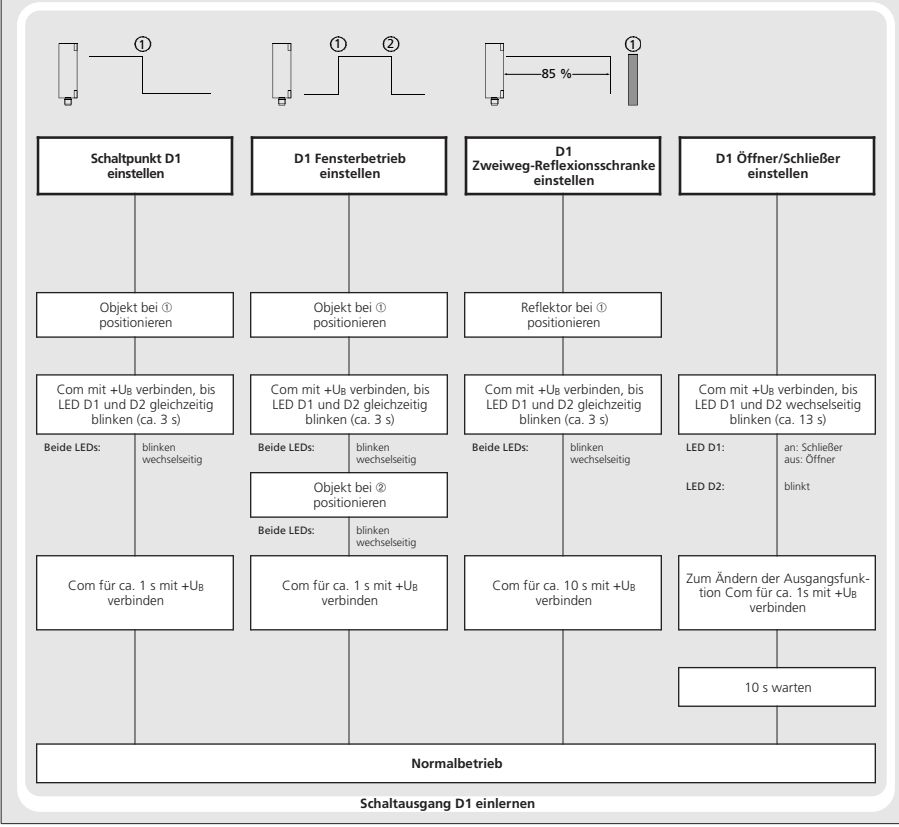
- ICS-Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Im Normalbetrieb signalisiert eine gelbe LED, dass der zugehörige Schaltausgang durchgeschaltet hat.
- Im Teach-in werden die Hysteresen auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.
- Wird während der Teach-in Parametrierung für 20 Sekunden kein Signal am Com Eingang erzeugt, werden die bis dahin vorgenommenen Einstellungen übernommen und der Sensor kehrt zum Normalbetrieb zurück.
- Sie können jederzeit zu den Werkseinstellungen zurückkehren, siehe »Zurücksetzen auf Werkseinstellung«.
- Die ICS-Sensoren können wahlweise mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen LinkControl Adapters LCA-2 parametrisiert werden (siehe »Optionale Parametrisierung mit dem LinkControl Adapter«).



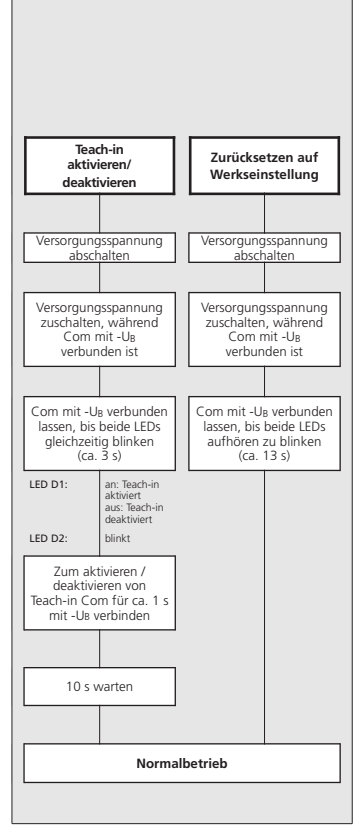
2014/30/EU

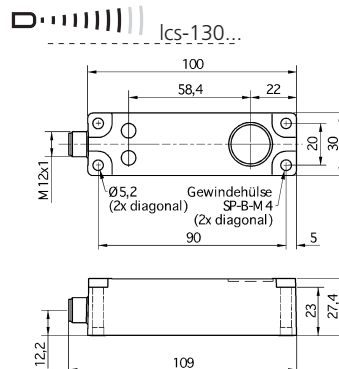
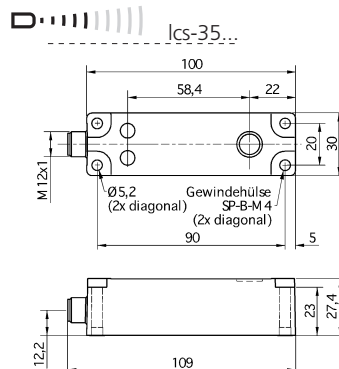
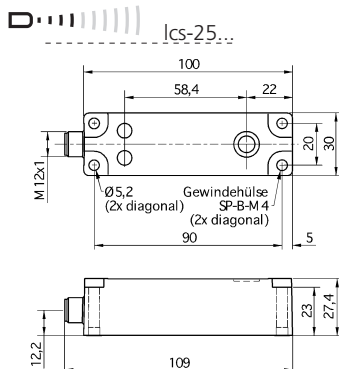
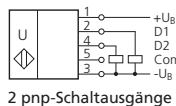


ICS-Sensor mit Teach-in einstellen

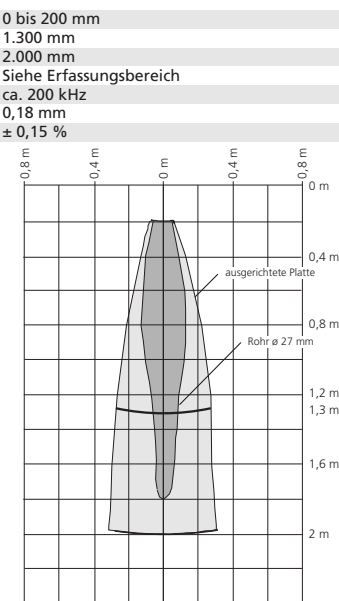
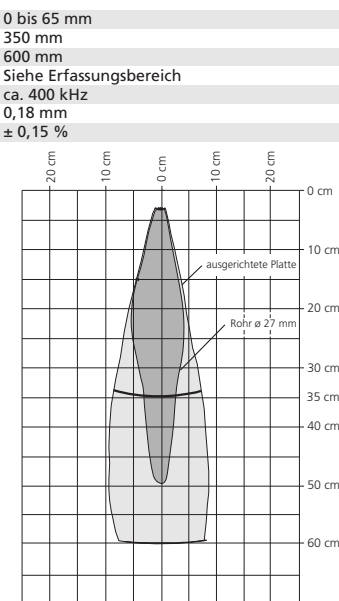
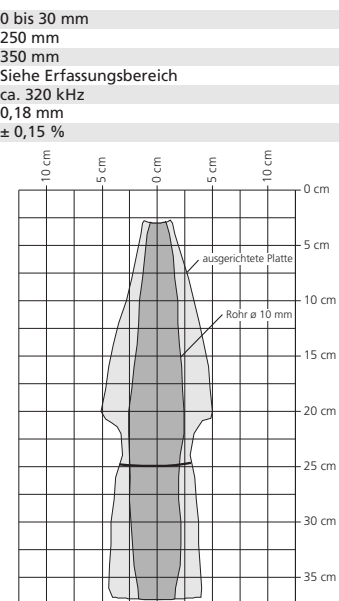


Teach-in sperren & Werkseinstellung





Blindzone 0 bis 30 mm
Betriebstastweite 250 mm
Grenztastweite 350 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule Siehe Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz ca. 320 kHz
Auflösung, Abtastrate 0,18 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	Temperaturdrift intern kompensiert, ≤ 2 %, abschaltbar ¹⁾ (0,17 %/ K ohne Kompensation) 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Betriebsspannung U_B	9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	< 60 mA
Gehäuse	PBT
	Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 65
Normenkonformität	EN 60947-5-2
Anschlussart	Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder
Einstellelemente	Ja, Com-Eingang (Pin 5)
Anzeigeelemente	2 Dreifarben-LEDs
Parametrisierbar	Ja, mit LCA-2 und LinkControl
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	120 g
Schalthyterese ¹⁾	3 mm
Schaltfrequenz ¹⁾	11 Hz
Ansprechverzug ¹⁾	50 ms
Bereitschaftsverzug ¹⁾	< 300 ms

Genauigkeit	Temperaturdrift intern kompensiert, ≤ 2 %, abschaltbar ¹⁾ (0,17 %/ K ohne Kompensation) 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Betriebsspannung U_B	9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	< 60 mA
Gehäuse	PBT
	Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 65
Normenkonformität	EN 60947-5-2
Anschlussart	Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder
Einstellelemente	Ja, Com-Eingang (Pin 5)
Anzeigeelemente	2 Dreifarben-LEDs
Parametrisierbar	Ja, mit LCA-2 und LinkControl
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	120 g
Schalthyterese ¹⁾	5 mm
Schaltfrequenz ¹⁾	8 Hz
Ansprechverzug ¹⁾	70 ms
Bereitschaftsverzug ¹⁾	< 300 ms

Genauigkeit	Temperaturdrift intern kompensiert, ≤ 2 %, abschaltbar ¹⁾ (0,17 %/ K ohne Kompensation) 9 V bis 30 V DC, verpolfest
Betriebsspannung U_B	9 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	< 60 mA
Gehäuse	PBT
	Ultraschallwandler : Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60 529	IP 65
Normenkonformität	EN 60947-5-2
Anschlussart	Fünfpoliger M12-Rundsteckverbinder
Einstellelemente	Ja, Com-Eingang (Pin 5)
Anzeigeelemente	2 Dreifarben-LEDs
Parametrisierbar	Ja, mit LCA-2 und LinkControl
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	120 g
Schalthyterese ¹⁾	20 mm
Schaltfrequenz ¹⁾	6 Hz
Ansprechverzug ¹⁾	110 ms
Bereitschaftsverzug ¹⁾	< 300 ms

Bestellbezeichnung lcs-25/DD/QP
Schaltausgang 2 * pnp, U_B - 2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

Bestellbezeichnung lcs-35/DD/QP
Schaltausgang 2 * pnp, U_B - 2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

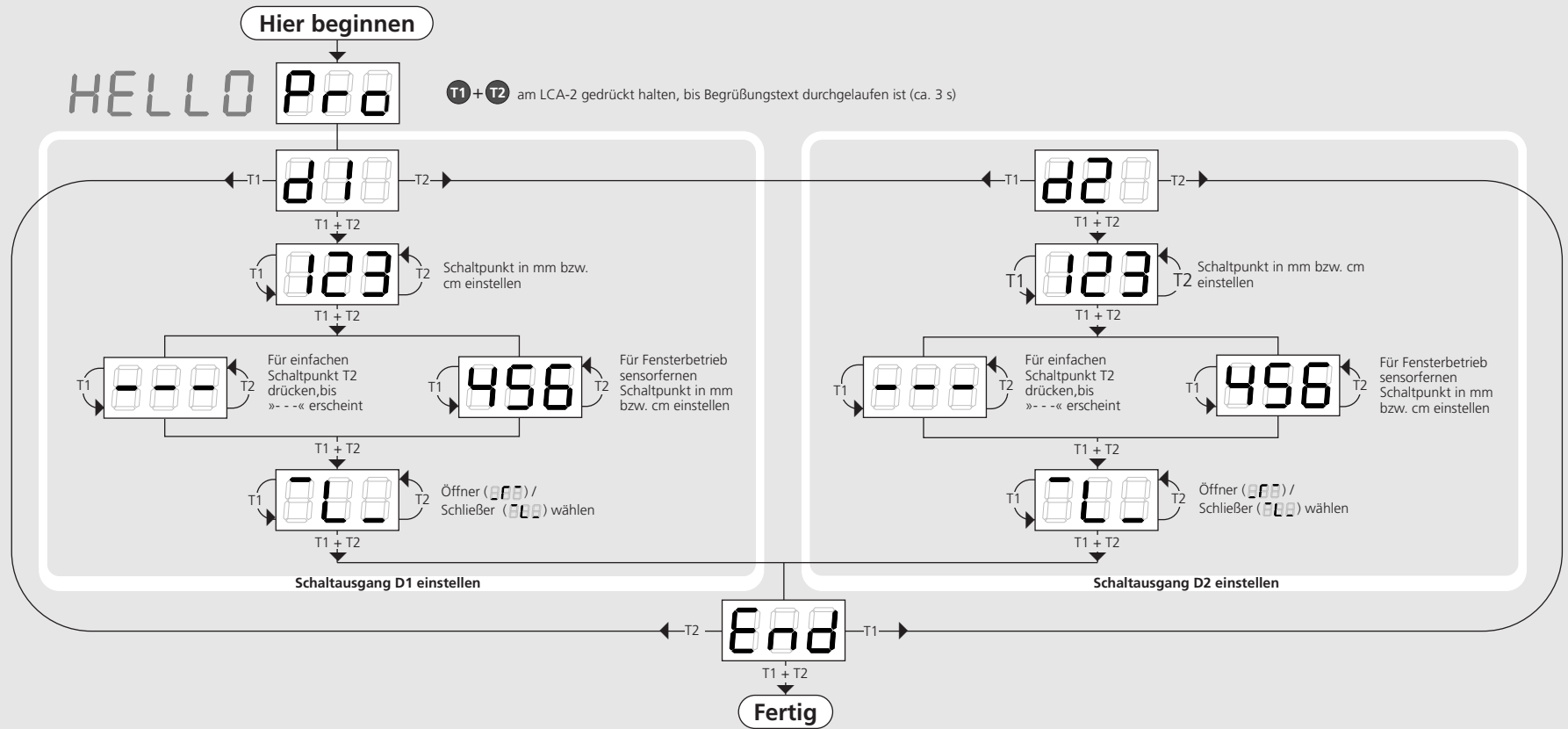
Bestellbezeichnung lcs-130/DD/QP
Schaltausgang 2 * pnp, U_B - 2 V, I_{max} = 200 mA
 Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest

¹⁾ Mit LinkControl parametrisierbar

Offline Programmierung

- Sensorparameter in den LinkControl Adapter LCA-2 laden
- Standardparameter und Zusatzfunktionen wie hier dargestellt einstellen
- Geänderte Parameter zurück in den lcs-Sensor schreiben

Siehe hierzu auch die Kurzanleitung am LCA-2



Einstellung von Zusatzfunktionen mit dem LCA-2

