

Produktbeschreibung

- Der mic-Sensor mit Analogausgang misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befindet. In Abhängigkeit der eingestellten Fenstergrenzen wird ein entfernungsproportionales Signal ausgegeben.
- Der Sensor prüft selbsttätig die Bürde am Analogausgang und schaltet automatisch auf Strom- bzw. Spannungsausgang.
- Es kann zwischen steigender und fallender Ausgangskennlinie gewählt werden.
- Die Sensoren können im Teach-in am Com Kanal (Pin 5) eingelesen werden.
- Mit dem als Zubehör erhältlichen Link-Control-Adapter können optional alle TouchControl- und weitere Sensorparameter-Einstellungen unter einer Windows-Software vorgenommen werden.

Betriebsanleitung

mic-Ultraschall-Sensoren mit einem Analogausgang

mic-25/IU/M
mic-35/IU/M
mic-130/IU/M
mic-340/IU/M
mic-600/IU/M

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).

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

Die mic+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.

Montage-Hinweise

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

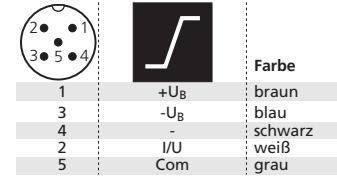


Abb. 1: Pin-Belegung mit Sicht auf den Sensor-Stecker und Farb-Kodierung der microsonic-Anschlusskabel

Synchronisation

Werden bei einem Betrieb mehrerer Sensoren die in Abbildung 2 angegebenen Montageabstände zwischen den Sensoren unterschritten, sollte die integrierte Synchronisation genutzt werden. Hierzu sind die Com-Kanäle (Pin 5 am Gerätestecker) aller Sensoren (maximal 10) elektrisch miteinander zu verbinden.

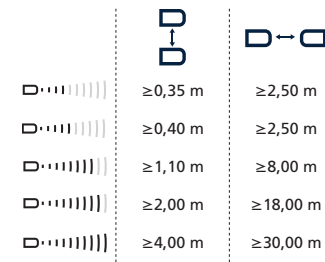


Abb. 2: Montageabstände unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte

Inbetriebnahme

mic-Sensoren werden werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Steigende Analogkennlinie
- Fenstergrenzen des Analogsignals auf Blindzone und Betriebstastweite
- Maximale Tastweite auf Grenztastweite

Parametrisieren Sie den Sensor mit der Teach-in-Prozedur.

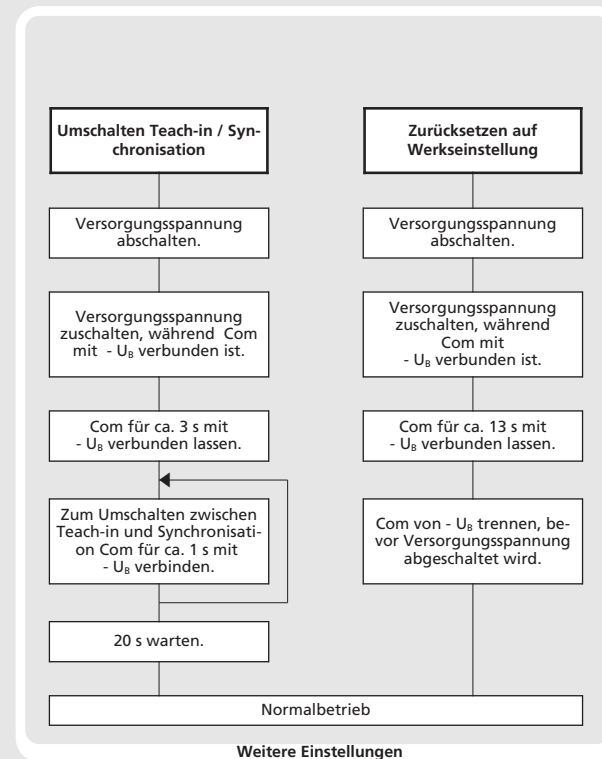
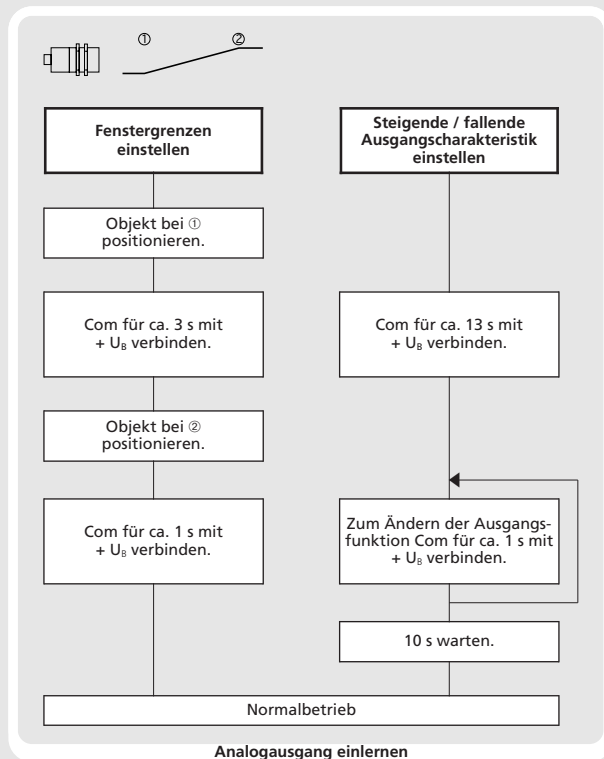
Betrieb

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

Hinweis

- mic-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.
- Wird während der Parametrisierung 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«.

mic-Sensor mit Teach-in einstellen



Technische Daten

	mic-25...	mic-35...	mic-130...	mic-340...	mic-600...
<p>Analogausgang</p>					
Blindzone	0 bis 30 mm	0 bis 65 mm	0 bis 200 mm	0 bis 350 mm	0 bis 600 mm
Betriebstastweite	250 mm	350 mm	1.300 mm	3.400 mm	6.000 mm
Grenztastweite	350 mm	600 mm	2.000 mm	5.000 mm	8.000 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule	siehe unter Erfassungsbereich				
Ultraschall-Frequenz	ca. 320 kHz				
Auflösung, Abtastrate	0,025 mm bis 0,10 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster				
<p>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 Ultraschall-reflexionen mehr möglich.</p>					
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %	± 0,15 %	± 0,15 %	± 0,15 %	± 0,15 %
Genauigkeit	± 1 %, Temperaturdrift intern kompensiert, abschaltbar ¹⁾ (0,17%/K ohne Kompensation)				
Betriebsspannung U_B	9 V bis 30 V DC, verpolfest				
Restwelligkeit	±10 %				
Leerlaufstromaufnahme	≤ 80 mA				
Gehäuse	Messingrohr, vernickelt; Kunststoffteile: PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen				
Schutzart nach EN 60529	IP 67				
Normenkonformität	EN 60947-5-2				
Anschlussart	5-poliger M12-Rundsteckverbinder, Messing vernickelt				
Einstellelemente	ja, über Com Anschluß				
Anzeigelemente	Nein				
Parametrisierbar	Ja, mit Teach-in und LinkControl				
Synchronisation	Ja				
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C				
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C				
Gewicht	200 g				
Ansprechverzögerung¹⁾	32 ms				
Bereitschaftsverzögerung¹⁾	< 390 ms				
Bestellbezeichnung	mic-25/IU/M	mic-35/IU/M	mic-130/IU/M	mic-340/IU/M	mic-600/IU/M
Stromausgang 4 – 20 mA	R _i ≤ 100 Ω bei 9 V ≤ U _B ≤ 20 V; R _i ≤ 500 Ω bei U _B ≥ 20 V				
	Steigende/fallende Charakteristik				
Spannungsausgang 0 – 10 V	R _i ≥ 100 kΩ bei U _B ≥ 15 V, kurzschlussfest				
	Steigende/fallende Charakteristik				

1) Mit LinkControl parametrisierbar