

### Produktbeschreibung

Der pico+Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit von den eingestellten Fenstergrenzen wird ein abstandsproportionales Analogsignal ausgegeben.

Die Sensoren können über Teach-in eingelernt werden. Zwei Leuchtdioden zeigen den Betrieb und den Zustand des Ausgangs an.

### Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen

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

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ultraschall-Sensoren der pico+ Familie werden zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

### Montage

- Sensor am Einbauort montieren
- Anschlusskabel an den M12-Gerättestecker anschließen

### Inbetriebnahme

- Spannungsvorsorgung einschalten
- Sensoreinstellung gemäß Diagramm



Pin	Spannung	Farbe
1	+U <sub>B</sub>	braun
3	-U <sub>B</sub>	blau
4	-	schwarz
2	I/U	weiß
5	Com	grau



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

### Werkseinstellung

- Steigende Analogkennlinie zwischen Blindzone und Betriebstastweite
- Multifunktionaler Eingang »Com« auf »Teach-in«

### Synchronisation

Werden bei einem Betrieb mehrerer Sensoren die in Abbildung 2 angegebenen Montageabstände zwischen den Sensoren unterschritten, sollte die integrierte Synchronisation genutzt werden. Stellen Sie hierzu an jedem Sensor den Analogausgang gemäß Diagramm »Sensoreinstellung mit Teach-in« ein. Anschließend stellen Sie den multifunktionalen Eingang »Com« (Pin 5) von »Teach-in« auf »Synchronisation« um (siehe »Weitere Einstellungen«). Verbinden Sie dann Pin 5 der zu synchronisierenden Sensoren untereinander.

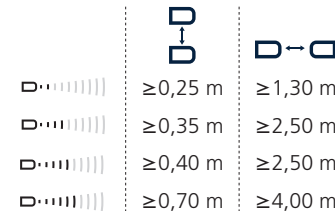


Abb. 2: Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte

### Wartung

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

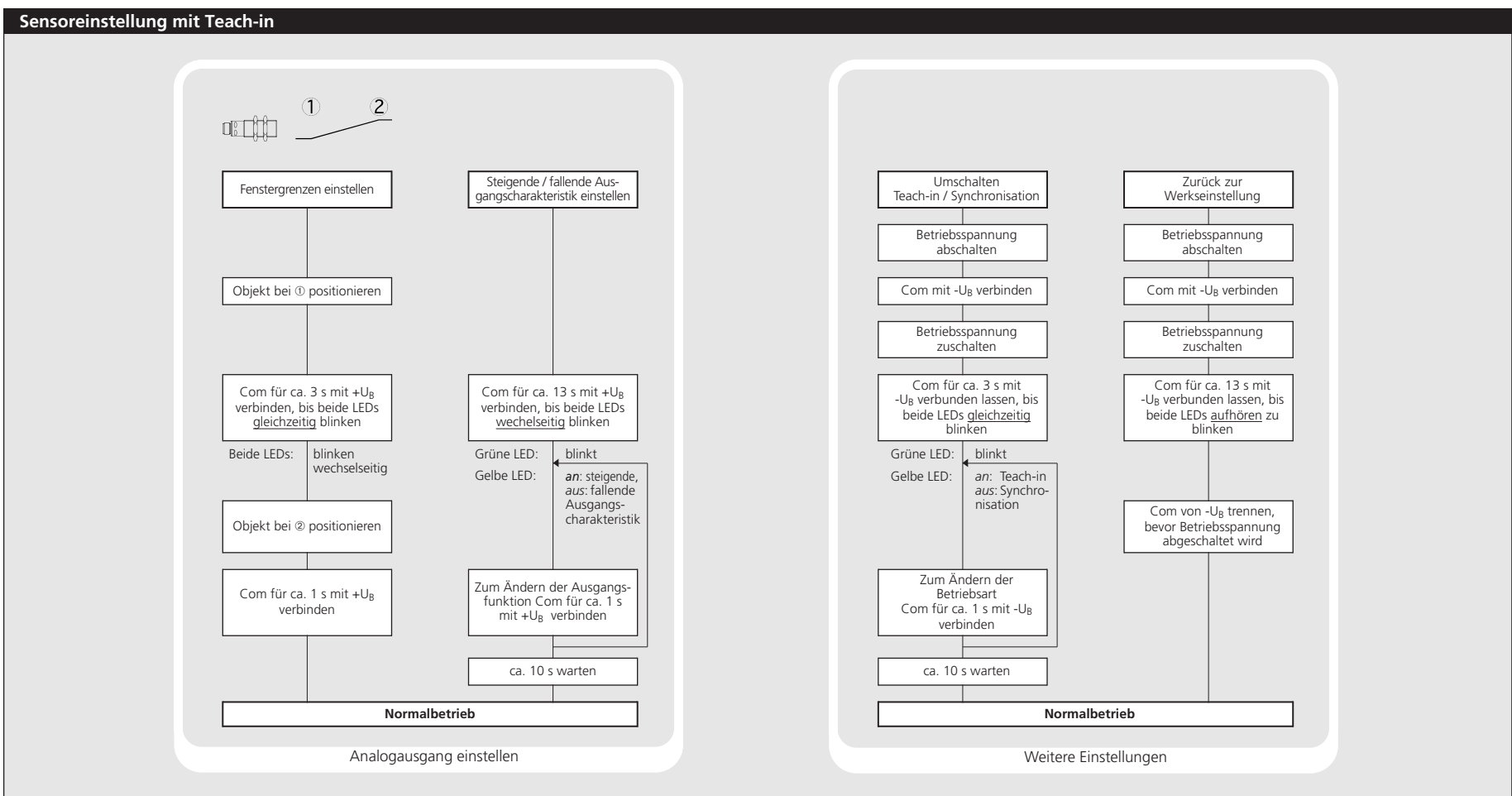
### Hinweis

- Die Sensoren der pico+ Familie haben eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Die pico+ Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 20 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Im Normalbetrieb signalisiert eine gelb leuchtende LED, dass sich ein Objekt im Bereich des Analogfensters befindet.
- Bei aktivierter Synchronisation ist die Teach-in-Funktion deaktiviert (s. »Weitere Einstellungen«).
- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt werden (s. »Weitere Einstellungen«).
- 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.

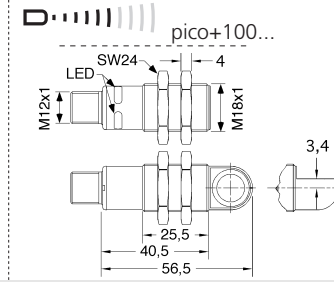
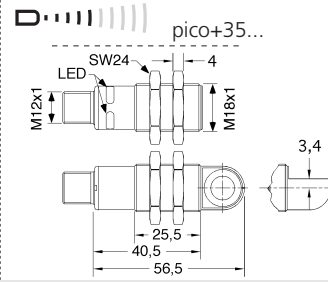
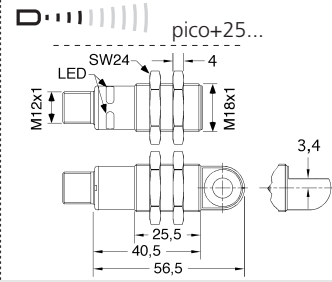
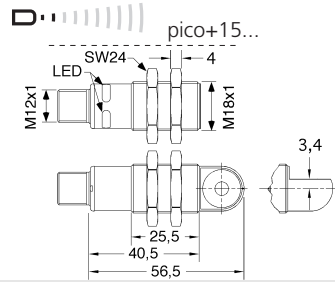
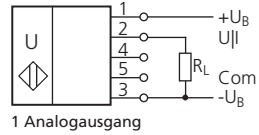
### Betriebsanleitung

pico+15/I  
pico+25/I  
pico+35/I  
pico+100/I  
pico+15/U  
pico+25/U  
pico+35/U  
pico+100/U

pico+15/WK/I  
pico+25/WK/I  
pico+35/WK/I  
pico+100/WK/I  
pico+15/WK/U  
pico+25/WK/U  
pico+35/WK/U  
pico+100/WK/U



**Technische Daten**



<b>Blindzone</b>	20 mm	30 mm	65 mm	120 mm
<b>Betriebsstastweite</b>	150 mm	250 mm	350 mm	1.000 mm
<b>Grenztastweite</b>	250 mm	350 mm	600 mm	1.300 mm
<b>Öffnungswinkel der Schallkeule</b>	Siehe Erfassungsbereich			
<b>Ultraschall-Frequenz</b>	380 kHz	320 kHz	400 kHz	200 kHz
<b>Auflösung</b>	0,069 mm			
<b>Erfassungsbereiche</b> 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.				
<b>Wiederholgenauigkeit</b>	± 0,15 %			
<b>Genauigkeit</b>	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)			
<b>Leerlaufstromaufnahme</b>	< 40 mA			
<b>Restwelligkeit der Betriebsspannung</b>	± 10 %			
<b>Gehäuse</b>	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen			
<b>Maximales Anzugsmoment der Muttern</b>	15 Nm			
<b>Schutzart nach EN 60 529</b>	IP 67			
<b>Anschlussart</b>	5-poliger M12-Rundsteckverbinder			
<b>Einstellelemente</b>	Teach-in über Pin 5 (Com)			
<b>Anzeigeelemente</b>	LED grün (Betrieb) LED gelb (Zustand Analogausgang)			
<b>Einstellmöglichkeiten</b>	Teach-in, LinkControl			
<b>Synchronisation</b>	Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren			
<b>Betriebstemperatur</b>	-25°C bis +70°C			
<b>Lagertemperatur</b>	-40°C bis +85°C			
<b>Ansprechverzug 1)</b>	32 ms			
<b>Bereitschaftsverzug 1)</b>	< 300 ms			
<b>Normenkonformität</b>	EN 60947-5-2			
<b>Analogausgang 4-20 mA</b>	R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω, steigende, fallende Charakteristik			
<b>Betriebsspannung U<sub>B</sub></b>	10 - 30 V DC bei R <sub>L</sub> ≤ 100 Ω, Anschluss verpolfest 20 - 30 V DC bei R <sub>L</sub> > 100 Ω, Anschluss verpolfest Anschluss verpolfest, Class 2			
<b>Bestellbezeichnung direktabstrahlend</b>	<b>pico+15/I</b>	<b>pico+25/I</b>	<b>pico+35/I</b>	<b>pico+100/I</b>
<b>Gewicht</b>	30 g	30 g	30 g	30 g
<b>Bestellbezeichnung Winkelkopf</b>	<b>pico+15/WK/I</b>	<b>pico+25/WK/I</b>	<b>pico+35/WK/I</b>	<b>pico+100/WK/I</b>
<b>Gewicht</b>	35 g	35 g	35 g	35 g
<b>Analogausgang 0-10 V</b>	R <sub>L</sub> ≥ 100 kΩ, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik			
<b>Betriebsspannung U<sub>B</sub></b>	15 - 30 V DC, Anschluss verpolfest, Class 2			
<b>Bestellbezeichnung direktabstrahlend</b>	<b>pico+15/U</b>	<b>pico+25/U</b>	<b>pico+35/U</b>	<b>pico+100/U</b>
<b>Gewicht</b>	30 g	30 g	30 g	30 g
<b>Bestellbezeichnung Winkelkopf</b>	<b>pico+15/WK/U</b>	<b>pico+25/WK/U</b>	<b>pico+35/WK/U</b>	<b>pico+100/WK/U</b>
<b>Gewicht</b>	35 g	35 g	35 g	35 g

1) Mit LinkControl programmierbar

