



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 LEDs zeigen den Zustand des Ausgangs an.

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, Einsatz

im Bereich Personen- und Maschinenschutz nicht zulässig

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ultraschallsensoren der pico+ Familie werden zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

Montage

- ➔ Sensor am Einbauort montieren.
- ➔ Anschlusskabel an den M12-Gerätetecker anschließen, vgl. Bild 1

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

Bild 1: Pinbelegung mit Sicht auf den Sensorstecker und Farbkodierung der microsonic-Anschlusskabel

Inbetriebnahme

- ➔ Spannungsversorgung einschalten.
- ➔ Sensor gemäß Diagramm 1 einstellen.

Werkseinstellung

- Steigende Analogkennlinie zwischen Blindzone und Betriebsstrecke
- 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 (vgl. »Weitere Einstellungen«, Diagramm 1). Verbinden Sie dann Pin 5 der zu synchronisierenden Sensoren untereinander.

	Teach-in	Synchronisation
pico+15...	≥0,25 m	≥1,30 m
pico+25...	≥0,35 m	≥2,50 m
pico+35...	≥0,40 m	≥2,50 m
pico+100...	≥0,70 m	≥4,00 m

Bild 2: Mindest-Montageabstände, unterhalb derer Synchronisation genutzt werden sollte.

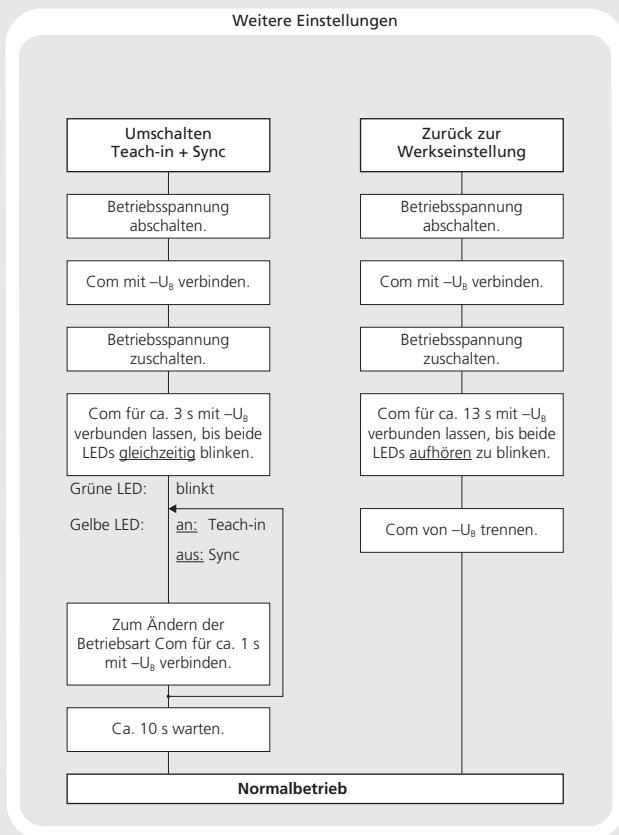
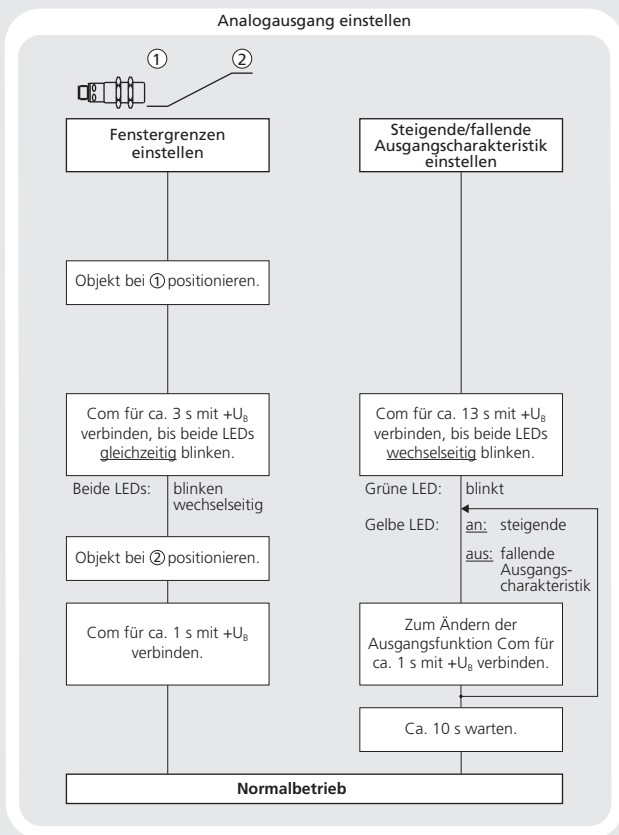
Wartung

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

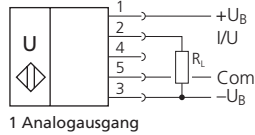
Hinweise

- Die Sensoren der pico+ Familie haben eine Blindzone, in der eine Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Mit jedem Zuschalten der Betriebsspannung ermittelt der Sensor seine aktuelle Betriebstemperatur und übergibt diesen Wert an die interne Temperaturkompensation. Nach 120 Sekunden stellt sich diese auf ihren abgeglichenen Wert ein.
- 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 (vgl. »Weitere Einstellungen«, Diagramm 1).
- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt werden (vgl. »Weitere Einstellungen«, Diagramm 1).
- 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.

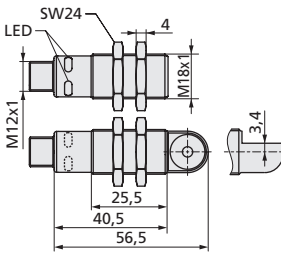
Diagramm 1: Sensor mit Teach-in einstellen



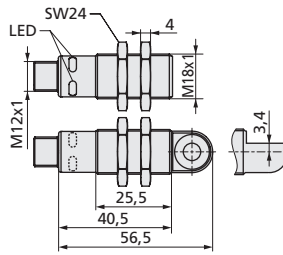
Technische Daten



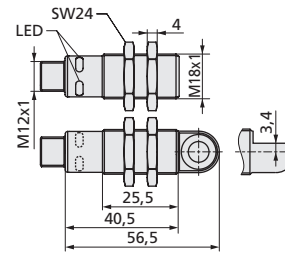
pico+15... D



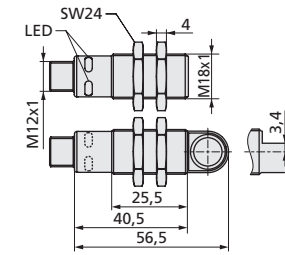
pico+25... D



pico+35... D



pico+100... D



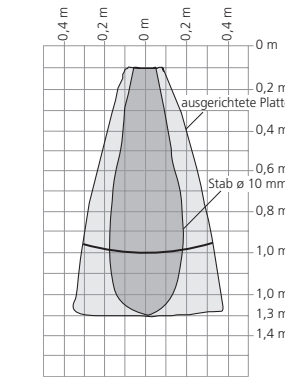
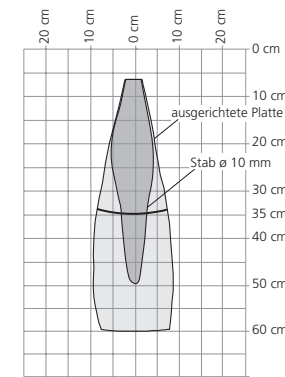
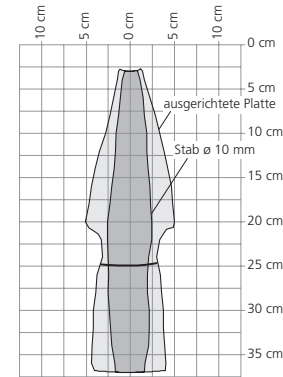
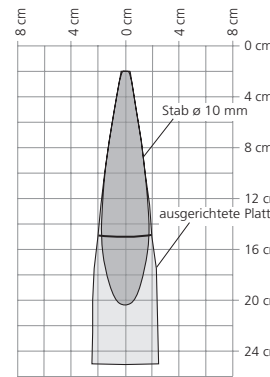
Blindzone 20 mm
Betriebstastweite 150 mm
Grenzstastweite 250 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz 380 kHz
Auflösung 0,069 mm

30 mm
 250 mm
 350 mm
 vgl. Erfassungsbereich
 320 kHz
 0,069 bis 0,10 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster

65 mm
 350 mm
 600 mm
 vgl. Erfassungsbereich
 400 kHz
 0,069 bis 0,17 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster

120 mm
 1.000 mm
 1.300 mm
 vgl. Erfassungsbereich
 200 kHz
 0,069 bis 0,38 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster

Erfassungsbereiche bei unterschiedlichen Objekten: Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Stab) 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.



Wiederholgenauigkeit ±0,15 %
Genauigkeit ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
Leerlaufstromaufnahme <40 mA
Restwelligkeit der Betriebsspannung ±10 %
Gehäuse Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

±0,15 %
 ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 <45 mA
 ±10 %
 Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

±0,15 %
 ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 <45 mA
 ±10 %
 Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

±0,15 %
 ±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)
 <45 mA
 ±10 %
 Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Maximales Anzugsmoment der Muttern 15 Nm
Schutzart nach EN 60529 IP 67
Normenkonformität EN 60947-5-2
Anschlussart 5-poliger M12-Rundsteckverbinder
Einstellelemente Teach-in über Pin 5 (Com)
Einstellmöglichkeiten Teach-in, LinkControl
Anzeigeelemente LED grün, LED gelb
Synchronisation Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
Betriebstemperatur -25 bis +70 °C
Lagertemperatur -40 bis +85 °C
Ansprechverzug 32 ms
Bereitschaftsverzug <300 ms
Analogausgang 4 bis 20 mA R_L ≤ 500 Ω, steigende, fallende Charakteristik
Betriebsspannung U_B 10 bis 30 V DC bei R_L ≤ 100 Ω
 20 bis 30 V DC bei R_L > 100 Ω
 Anschluss verpolfest, Class 2

1 Nm
 IP 67
 EN 60947-5-2
 5-poliger M12-Rundsteckverbinder
 Teach-in über Pin 5 (Com)
 Teach-in, LinkControl
 LED grün, LED gelb
 Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
 -25 bis +70 °C
 -40 bis +85 °C
 32 ms
 <300 ms
 R_L ≤ 500 Ω, steigende, fallende Charakteristik
 10 bis 30 V DC bei R_L ≤ 100 Ω
 20 bis 30 V DC bei R_L > 100 Ω
 Anschluss verpolfest, Class 2

15 Nm
 IP 67
 EN 60947-5-2
 5-poliger M12-Rundsteckverbinder
 Teach-in über Pin 5 (Com)
 Teach-in, LinkControl
 LED grün, LED gelb
 Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
 -25 bis +70 °C
 -40 bis +85 °C
 64 ms
 <300 ms
 R_L ≤ 500 Ω, steigende, fallende Charakteristik
 10 bis 30 V DC bei R_L ≤ 100 Ω
 20 bis 30 V DC bei R_L > 100 Ω
 Anschluss verpolfest, Class 2

15 Nm
 IP 67
 EN 60947-5-2
 5-poliger M12-Rundsteckverbinder
 Teach-in über Pin 5 (Com)
 Teach-in, LinkControl
 LED grün, LED gelb
 Eigensynchronisation von bis zu 10 Sensoren
 -25 bis +70 °C
 -40 bis +85 °C
 80 ms
 <300 ms
 R_L ≤ 500 Ω, steigende, fallende Charakteristik
 10 bis 30 V DC bei R_L ≤ 100 Ω
 20 bis 30 V DC bei R_L > 100 Ω
 Anschluss verpolfest, Class 2

Bestellbezeichnung direktabstrahlend **pico+15/I**
Gewicht 30 g
Bestellbezeichnung Winkelkopf **pico+15/WK/I**
Gewicht 35 g
Analogausgang 0 bis 10 V R_L ≥ 100 kΩ, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
Betriebsspannung U_B 15 bis 30 V DC, Anschluss verpolfest, Class 2
Bestellbezeichnung direktabstrahlend **pico+15/U**
Gewicht 30 g
Bestellbezeichnung Winkelkopf **pico+15/WK/U**
Gewicht 35 g

pico+25/I
 30 g
pico+25/WK/I
 35 g
 R_L ≥ 100 kΩ, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
 15 bis 30 V DC, Anschluss verpolfest, Class 2
pico+25/U
 30 g
pico+25/WK/U
 35 g

pico+35/I
 30 g
pico+35/WK/I
 35 g
 R_L ≥ 100 kΩ, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
 15 bis 30 V DC, Anschluss verpolfest, Class 2
pico+35/U
 30 g
pico+35/WK/U
 35 g

pico+100/I
 30 g
pico+100/WK/I
 35 g
 R_L ≥ 100 kΩ, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
 15 bis 30 V DC, Anschluss verpolfest, Class 2
pico+100/U
 30 g
pico+100/WK/U
 35 g

¹⁾ Unter LinkControl hat die gewählte Filtereinstellung Einfluss auf den Ansprechverzug.



UL LISTED
 Enclosure Type 1
 For use only in industrial machinery NFPA 79 applications.
 The proximity switches shall be used with a Listed (CYJ/7) cable/connector assembly rated minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in the final installation.

