

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

		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.

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.

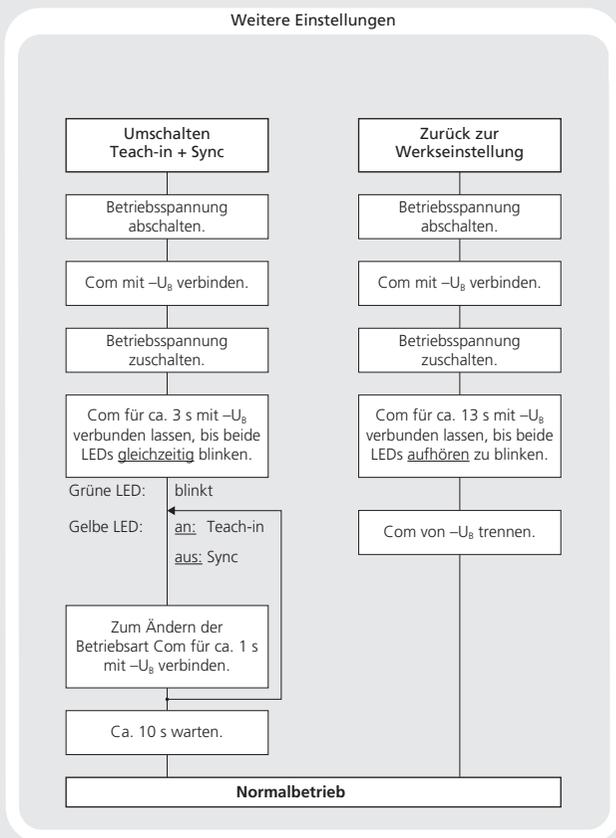
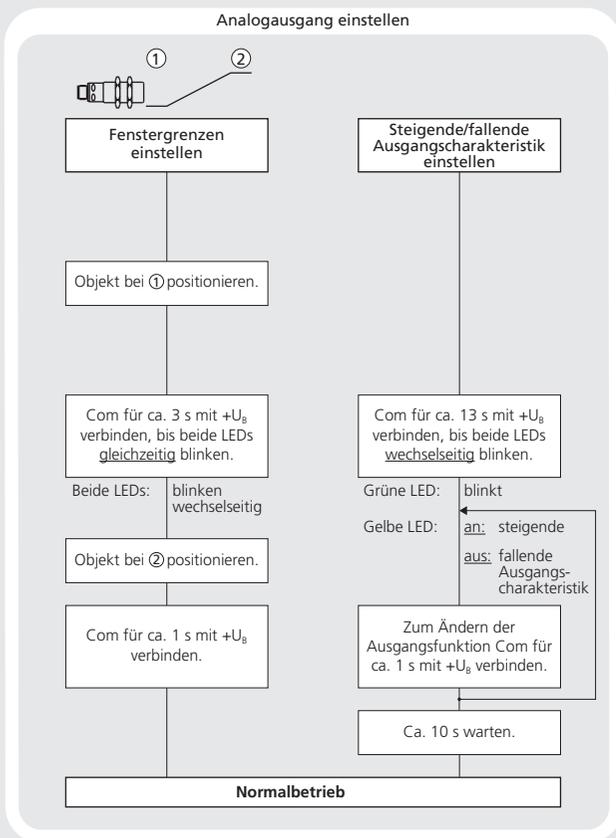
Wartung

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

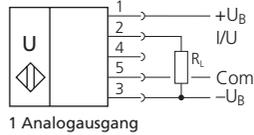
Hinweise

- 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.

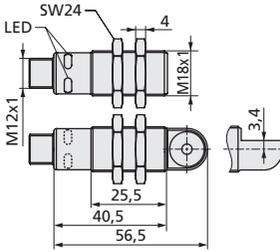
Diagramm 1: Sensor mit Teach-in einstellen



Technische Daten



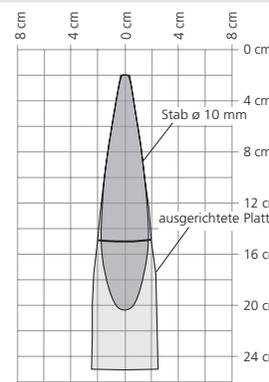
pico+15...



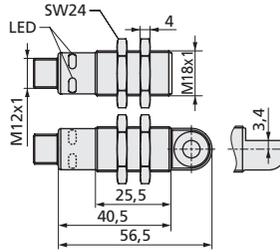
Blindzone 20 mm
Betriebstastweite 150 mm
Grenzastweite 250 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz 380 kHz
Auflösung 0,069 mm

Erfassungsbereiche

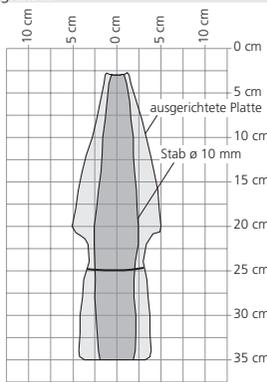
bei unterschiedlichen Objekten:
 Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Stab) sicher erkannt wird. Dies ist der typische Arbeitsbereich der Sensoren.
 Die hellgrauen Flächen stellen den Bereich dar, in dem ein sehr großer Reflektor – wie z.B. eine sehr große Platte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



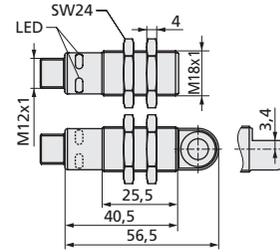
pico+25...



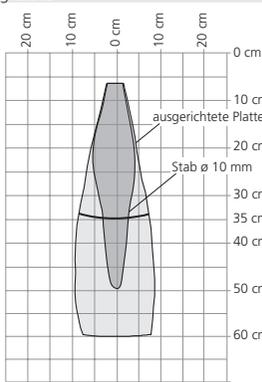
Blindzone 30 mm
Betriebstastweite 250 mm
Grenzastweite 350 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz 320 kHz
Auflösung 0,069 bis 0,10 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



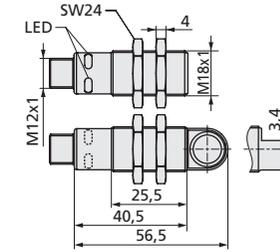
pico+35...



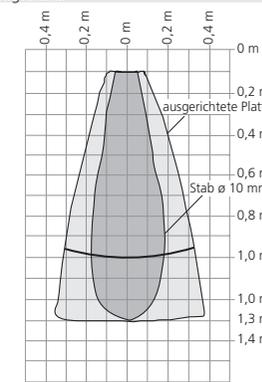
Blindzone 65 mm
Betriebstastweite 350 mm
Grenzastweite 600 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz 400 kHz
Auflösung 0,069 bis 0,17 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



pico+100...



Blindzone 120 mm
Betriebstastweite 1.000 mm
Grenzastweite 1.300 mm
Öffnungswinkel der Schallkeule vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz 200 kHz
Auflösung 0,069 bis 0,38 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



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

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

Ansprechverzögerung 32 ms

Bereitschaftsverzug <300 ms

Analogausgang 4 bis 20 mA $R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik

Betriebsspannung U_B 10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

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 $R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik

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

±0,15 %

±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

<40 mA

±10 %

Gehäuse

Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

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

32 ms

<300 ms

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik

10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

Anschluss verpolfest, Class 2

±0,15 %

±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

<45 mA

±10 %

Gehäuse

Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

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

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik

10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

Anschluss verpolfest, Class 2

±0,15 %

±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

<45 mA

±10 %

Gehäuse

Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

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

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik

10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

Anschluss verpolfest, Class 2

±0,15 %

±1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

<45 mA

±10 %

Gehäuse

Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile PBT, Ultraschallwandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen

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

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik

10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$

Anschluss verpolfest, Class 2



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.

