microsonic



Auszug aus unserem Online-Katalog:

pico+15/TF/F

Stand: 2026-10-29

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



pico+TF Füllstandsensor

Die pico+TF Sensoren sind der ideale Partner für die berührungslose Füllstandmessung auf chemisch-aggressive Flüssigkeiten oder Granulate.

Highlights

- PTFE-Membran › zum Schutz gegen aggressive Medien
- M22-Gewindehülse in PVDF
- IO-Link-Schnittstelle › zur Unterstützung des neuen Industriestandards
- Automatische Synchronisation und Multiplex-Betrieb › für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu zehn Sensoren auf engstem Raum

Basics

- 1 Push-Pull-Schaltausgang › pnp- und npn-schaltend auf einem Ausgang
- Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V
- 4 Tastweiten mit einem Messbereich von 20 mm bis 1.300 mm
- microsonic-Teach-in über Pin 5
- 0,069 mm Auflösung
- Betriebsspannung 10–30 V
- Temperaturkompensation
- LinkControl › zur Einstellung der Sensoren am PC

Die pico+TF Ultraschall-Füllstandsensoren

sind für die Füllstandmessung in kleinen Behältnissen aufgrund ihrer kompakten Gehäuseabmessung ausgelegt. Die PTFE-Beschichtung schützt den Ultraschallwandler vor aggressiven Medien. Die äußere Hülse aus PVDF mit einem Außengewinde von M22 × 1,5 dichtet den Ultraschallwandler gegen das Sensorgehäuse ab.

Die M22-Sensoren detektieren berührungslos und zuverlässig in einem Messbereich von 20 mm bis 1.300 mm. Der Ultraschallsensor ist der ideale Partner für die berührungslose Füllstandmessung auf chemisch-aggressive Flüssigkeiten oder Granulate.

Ein typisches Einsatzgebiet für diese Sensorfamilie ist im Digitaldruckbereich die Füllstandüberwachung auf aggressive Lacke und Tinten, die oftmals Ketone enthalten können. Neben der hohen chemischen Resistenz ist die kleine Gehäusebauform für die optimale Ausnutzung der Füllhöhe des Tintentankes ausschlaggebend für die Sensorwahl. Bei den Befüll- und Entleerungsvorgängen der Tinte kann es zu Wellenbewegungen im Tanksystem kommen. Mithilfe der internen Filtereinstellungen werden diese geglättet.

Für die pico+TF Sensorfamilie

stehen 2 Ausgangsstufen und 4 Tastweiten zur Auswahl:

1 Push-Pull-Schaltausgang in pnp- und npn-Schaltungstechnik mit IO-Link-Schnittstelle

1 Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V



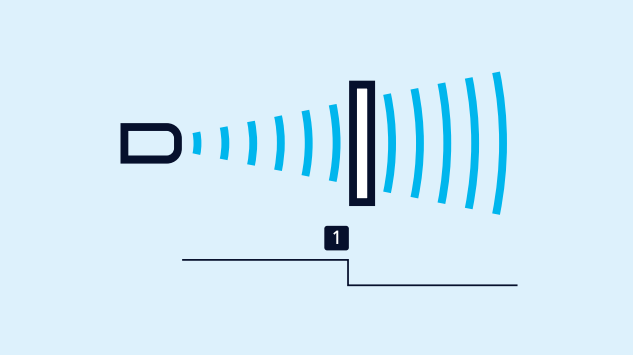
Der pico+TF Ultraschallsensor misst Füllstande von Flüssigkeiten oder Granulaten

Die Sensoren mit Schaltausgang kennen drei Betriebsarten:

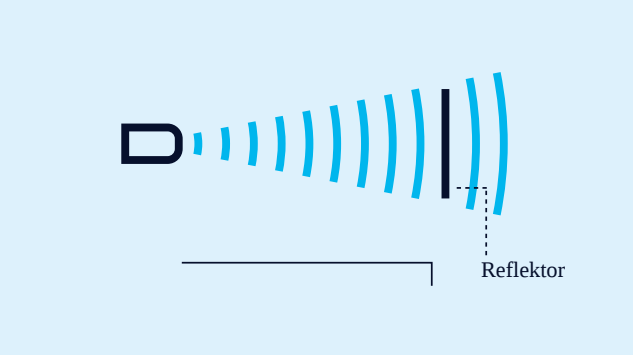
- einfacher Schaltpunkt
- Zweiweg-Reflexionsschranke
- Fensterbetrieb

Teach-in eines einfachen Schaltpunktes

- Zu erfassendes Objekt (1) in gewünschter Entfernung positionieren
- Pin 5 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ legen
- Abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an $+U_B$ legen



Teach-in eines Schaltpunktes



Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

mit einem fest montierten Reflektor

- Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +U_B legen
- Abschließend Pin 5 erneut für ca. 10 Sekunden an +U_B legen

Für die Einstellung eines Fensters

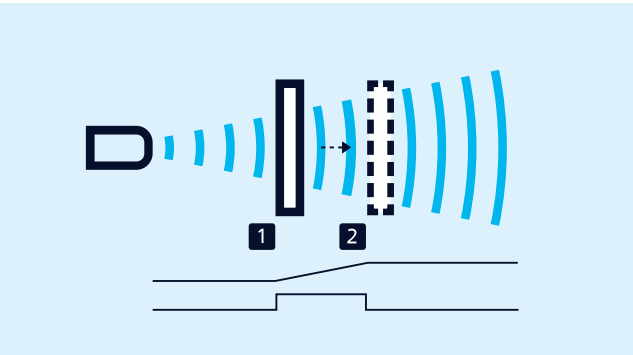
- Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) positionieren
- Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +U_B legen
- Dann das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) verschieben
- Abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an +U_B legen

Öffner/Schließer

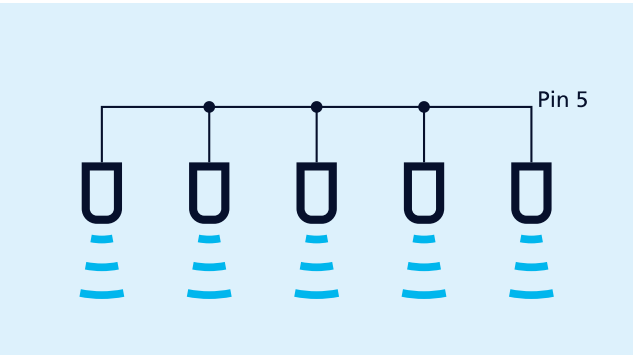
und steigende/fallende Analogkennlinie können ebenfalls über Pin 5 eingestellt werden.

Eine grüne und eine gelbe LED

zeigen den Zustand des Ausgangs an und unterstützen den microsonic-Teach-in.



Teach-in einer Analogkennlinie bzw. eines Fensters mit zwei Schaltpunkten



Synchronisation über Pin 5

Einfach zu synchronisieren

Bei Anwendungen, in denen mehrere pico+TF Füllstandsensoren betrieben werden sollen, können die Sensoren zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung untereinander synchronisiert werden. Hierzu sind alle Sensoren nach Aktivierung des Synchronbetriebs untereinander mit Pin 5 elektrisch zu verbinden.

LinkControl

erlaubt optional die umfangreiche Parametrisierung der Füllstandsensoren. Über den als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter LCA-2 werden die pico+TF Sensoren mit dem PC verbunden.



Sensor über LCA-2 für die Programmierung am PC angeschlossen

IO-Link integriert

in der Version 1.0 bei den Füllstandssensoren mit Schaltausgang.

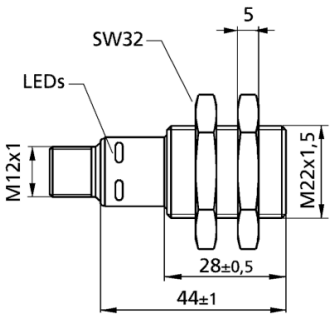
Sie haben spezielle Anforderungen?

Nichts leichter als das.

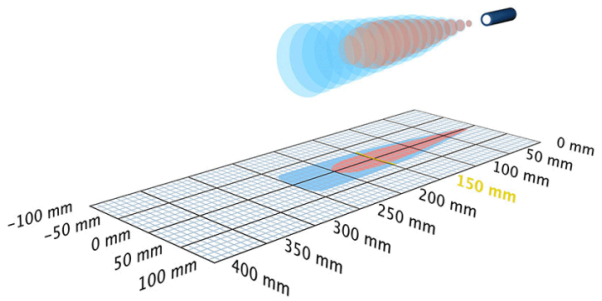
Mit uns kommen Sie ganz einfach zur individuellen Lösung. Lassen Sie uns über Ihre Anwendung sprechen: 0231 97 51 51-82.

pico+15/TF/F

Maßzeichnung



3D Schallkeule



1 x Push-Pull

250 mm

Bauform	zylindrisch M22
Betriebsart/Grundfunktion	IO-Link Näherungsschalter/Reflexionstaster Reflexionsschranke Fensterbetrieb
Besonderheiten	hohe Chemiebeständigkeit PVDF-Gehäuse schlankes Schallfeld IO-Link

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren	Echo-Laufzeitmessung
Ultraschall-Frequenz	380 kHz
Blindzone	20 mm
Betriebstastweite	150 mm
Grenztastweite	250 mm
Auflösung	0,069 mm
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %
Genauigkeit	± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 V bis 30 V DC, verpolfest
Restwelligkeit	± 10 %
Leerlaufstromaufnahme	≤ 40 mA
Anschlussart	5-poliger M12-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Schaltausgang Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA
Schalthysterese	2,0 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	32 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Eingang 1	Com-Eingang Synchronisations-Eingang Teach-in-Eingang

Gehäuse

Material	PVDF, PBT
Ultraschall-Wandler	mit PTFE-Folie beschichtet, FFKM-O-Ring
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	30 g

Ausstattung/Besonderheiten

Temperaturkompensation	ja
Einstellelemente	Com-Eingang
Einstellmöglichkeiten	Teach-in über Com-Eingang an Pin 5 LCA-2 mit LinkControl IO-Link
Synchronisation	ja
Multiplexbetrieb	ja
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

Anschlussbild

