microsonic



Auszug aus unserem Online-Katalog:

# *pico+100/TF/F*

Stand: 2026-11-03

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



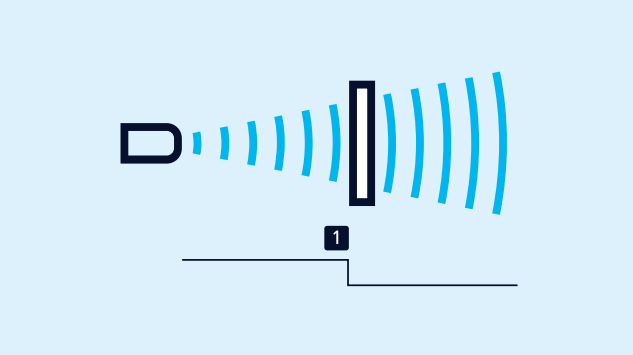

*Der pico+TF Ultraschallsensor misst Füllstande von Flüssigkeiten oder Granulaten*

### *Die Sensoren mit Schaltausgang kennen drei Betriebsarten:*

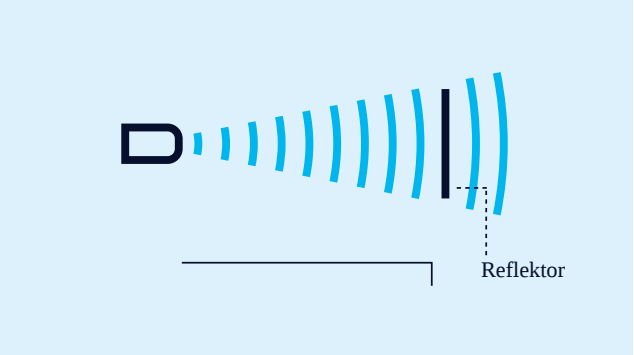
- einfacher Schaltpunkt
- Zweiweg-Reflexionsschranke
- Fensterbetrieb

### *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

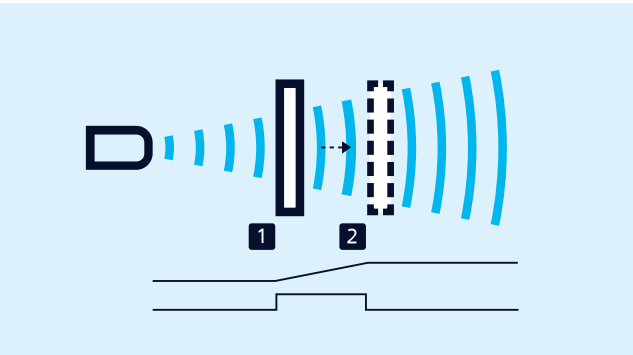
- Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) positionieren
- Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +$U_B$ legen
- Dann das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) verschieben
- Abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an +$U_B$ legen

### Öffner/Schließer

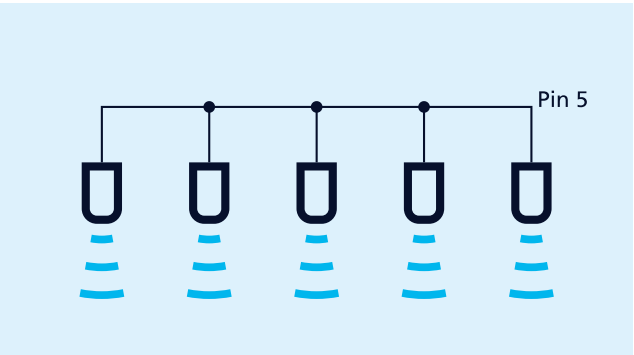
und steigende/fallende Analogkennlinie können ebenfalls über Pin 5 eingestellt werden.

### 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.

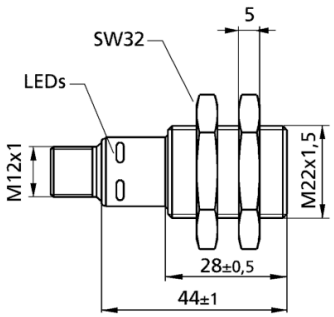
# *Sie haben spezielle Anforderungen?*

Nichts leichter als das.

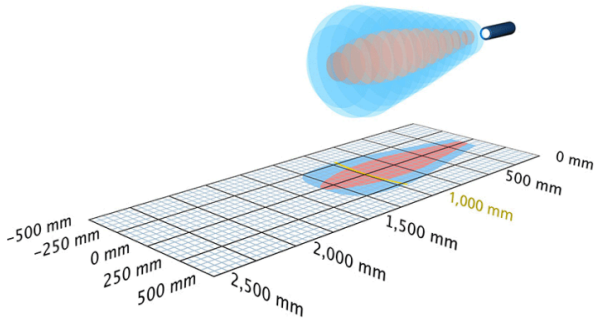
Mit uns kommen Sie ganz einfach zur individuellen Lösung. Lassen Sie uns über Ihre Anwendung sprechen: 0231 97 51 51-82.

# pico+100/TF/F

## Maßzeichnung




## 3D Schallkeule




1 x Push-Pull

1.300 mm

| | |
|---|---|
| Bauform | zylindrisch M22 |
| Betriebsart/Grundfunktion | IO-Link<br>Näherungsschalter/Reflexionstaster<br>Reflexionsschranke<br>Fensterbetrieb |
| Besonderheiten | hohe Chemiebeständigkeit<br>PVDF-Gehäuse<br>IO-Link |

## Ultraschall-spezifisch

| | |
|---|---|
| Messverfahren | Echo-Laufzeitmessung |
| Ultraschall-Frequenz | 200 kHz |
| Blindzone | 120 mm |
| Betriebstastweite | 1.000 mm |
| Grenztastweite | 1.300 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<br>Push-Pull, $U_B$-3 V, -$U_B$+3 V,$I_{max}$ = 100 mA |
| Schalthysterese | 20 mm |
| Schaltfrequenz | 10 Hz |
| Ansprechverzug | 80 ms |
| Bereitschaftsverzug | < 300 ms |

## Eingänge

| | |
|---|---|
| Eingang 1 | Com-Eingang<br>Synchronisations-Eingang<br>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<br>LCA-2 mit LinkControl<br>IO-Link |
| Synchronisation | ja |
| Multiplexbetrieb | ja |
| Anzeigeelemente | 1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand |

## Zubehör

| | |
|---|---|
| Einsetzbares Zubehör | KST5A-2/M12<br>KST5A-5/M12<br>KST5G-2/M12<br>KST5G-5/M12<br>LCA-2<br>LCA-2 Koffer |

## Anschlussbild

