

Gestatten: pico⁺

So klein.
So pfiffig.





»jetzt lass doch mal
die kleinen ran«

So großartig kann klein sein!

Die neuen pico+ Sensoren:

NEU

- › **Noch kompakter:**
nur 41 mm lang, optional mit Winkelkopf
- › **Noch moderner:**
mit IO-Link-Schnittstelle
- › **Noch wirtschaftlicher:**
durch neue Fertigungstechniken und
M18-Kunststoffgehäuse

Ich bin einfach dreifach!

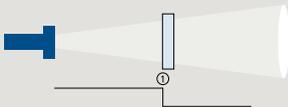


>>so oder so oder so<<

Die drei pico+ Betriebsarten:

Mit
microsonic
Teach-in

- › Einfacher Schaltpunkt
- › Zwei-Weg-Reflexionsschranke
- › Fensterbetrieb



Teach-in eines einfachen Schaltpunktes

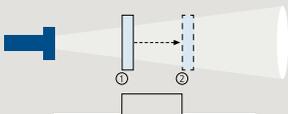
- › Zu erfassendes Objekt[Ⓞ] in gewünschter Entfernung positionieren
- › Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +U_B legen
- › Abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an +U_B legen



Teach-in einer Zwei-Weg-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

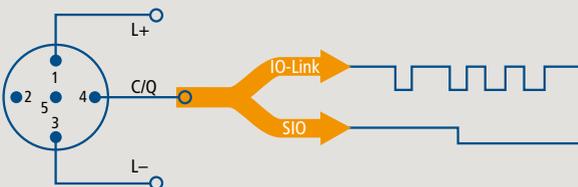
- › Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze[Ⓞ] positionieren
- › Pin 5 für ca. 3 Sekunden an +U_B legen
- › Dann das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze[Ⓞ] verschieben
- › Abschließend Pin 5 erneut für ca. 1 Sekunde an +U_B legen

Augen auf im Daten-Verkehr!

Offen für Neues: IO-Link!

NEU

Mit der neuen **IO-Link-Schnittstelle** in den pico⁺ Sensoren haben wir die Voraussetzungen geschaffen, um eine lückenlose Kommunikation durch alle Ebenen der Systemarchitektur hindurch bis in den Sensor zu realisieren. Somit können Maschinen und Anlagen produktiver betrieben werden. IO-Link kann die Inbetriebnahme und Wartung einer Maschine oder Anlage enorm vereinfachen.

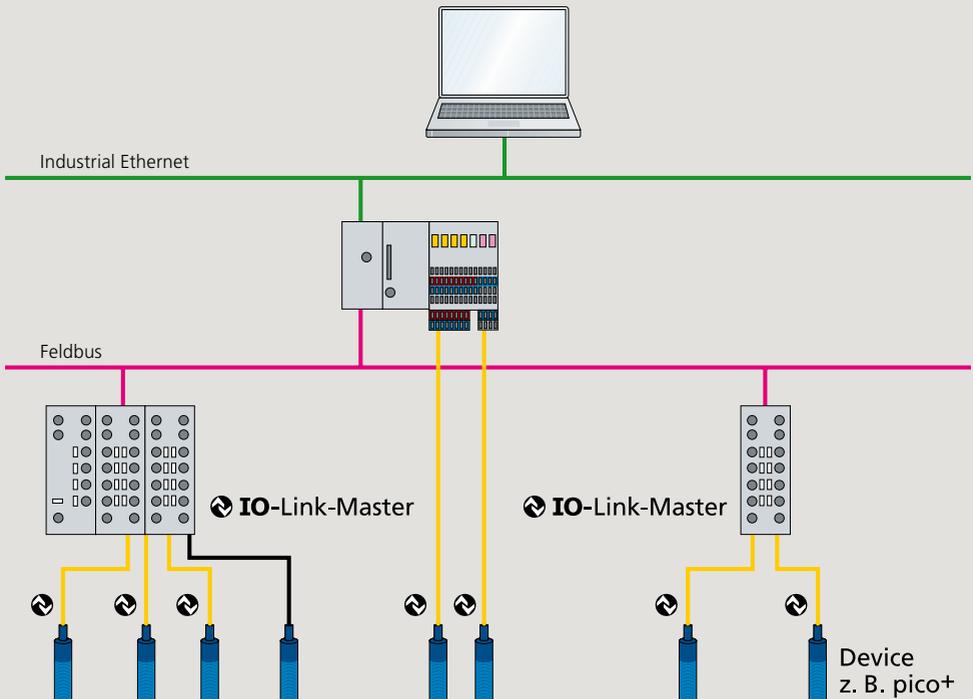


Für Durchblicker: der neue IO-Link im Detail

- › Nach dem Einschalten ist der pico⁺ immer im **SIO-Mode** (Standard-I/O-Modus) und verhält sich wie ein ganz normaler Ultraschall-Näherungsschalter mit Push-Pull-Ausgangsstufe.
- › Eine IO-Link-fähige Steuerung kann den pico⁺ mit dem so genannten Wake-up-Signal in den Kommunikationsmode oder **IO-Link-Mode** versetzen. Jetzt kann die Steuerung Prozessdaten und Servicedaten mit dem pico⁺ austauschen.

Ihre Vorteile:

- › Im **IO-Link-Mode** werden zyklisch die gemessenen Abstandswerte an den Master übermittelt; der IO-Link-Mode kann also einen Analogausgang kostengünstig ersetzen!
- › Nach einem Sensorausfall kann die Steuerung automatisch alle Einstellungen zurück in den neuen Sensor laden.



Der neue Standard unterhalb der Feldbusebene

Ein **IO-Link-Master** kann über einen oder mehrere Ein- und Ausgänge verfügen. An jedem E/A ist immer nur ein IO-Link-Gerät angeschlossen. Der Anschluss der Sensoren und Aktoren erfolgt über Standard-3-Leiter-Kabel. Diese ungeschirmte Leitung darf bis zu 20 m lang sein.

Dank der **vollständigen Kompatibilität** zum SIO-Mode (Standard-IO-Modus) ist auch ein gemischter Betrieb möglich: An einem Master können einige Sensoren und Aktoren im IO-Link und andere im SIO-Mode betrieben werden.

Die **durchgängige Kommunikation** erlaubt die Übertragung von Prozessdaten und Servicedaten zwischen Sensoren/Aktoren und der Steuerung.



Ein IO-Link-System besteht aus IO-Link-Devices – meist Sensoren, Aktoren oder Kombinationen hieraus – sowie einem Standard-3-Leiter-Sensor-/Aktorkabel und einem IO-Link-Master.

Beispiel der Systemarchitektur: s. Abb. links

Ihre Vorteile:

- › **Verringerter Projektierungsaufwand**
durch standardisierte Integration von Devices in die Steuerung über herstellerunabhängige IODD-Beschreibungsdatei
- › **Reduzierte Inbetriebnahmezeiten**
dank zentraler Daten- und Parameterhaltung in der Steuerung
- › **Höhere Anlagenverfügbarkeit**
durch maximale Transparenz und anlagenweite Diagnose bis hinunter in das Device



Mehr Informationen über IO-Link finden Sie unter www.io-link.com

Endlich eine Familie, in der sich alle verstehen.



*>>Gemeinsam
noch stärker<<*

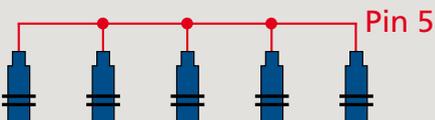


Synchronisierte Sensorzeile in der Glasflaschenproduktion.

Einfach zu synchronisieren:

Mit
microsonic
Sync

Bei Anwendungen, in denen **mehrere pico⁺ Sensoren** auf engem Raum betrieben werden sollen, können die Sensoren zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung untereinander synchronisiert werden. Hierzu sind alle Sensoren untereinander mit Pin 5 elektrisch zu verbinden.



Werden mehrere Sensoren **an einem IO-Link-Master** betrieben, hat der Master die Aufgabe der Synchronisation zu übernehmen (Pin 5 darf im IO-Link-Betrieb nicht beschaltet sein).

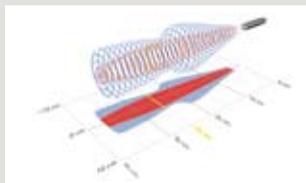


Erfasst, was erfasst werden muss: mit 3 Reichweiten.

- **Beispiel 1:** Die Füllstandsmessung einer Shampooflasche erfordert eine kurze Messdistanz und ein schlanke Schallfeld, um durch die Schraubverschluss-Öffnung zu messen.
- **Beispiel 2:** Die Füllhöhenmessung von Kartoffeln benötigt dagegen einen Sensor mit breitem Schallfeld und hoher Sensibilität, da die Kartoffeln den Schall absorbieren und diffus reflektieren können.
- **Beispiel 3:** Für große Messdistanzen steht ein Sensor mit einer maximalen Tastweite von 1,3 m zur Verfügung.

Drei Tenöre für Ingenieure

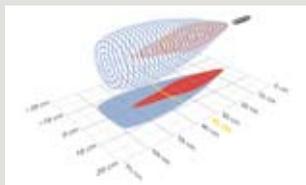
Unterschiedliche Aufgabenstellungen verlangen nach Ultraschall-Sensoren mit unterschiedlichen Tastweiten.



pico+25/F und pico+25/WK/F



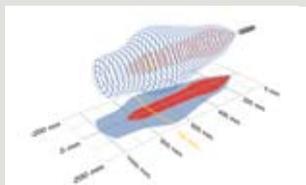
30 mm Blindzone
250 mm Betriebstastweite
350 mm Grenztastweite



pico+35/F und pico+35/WK/F



50 mm Blindzone
350 mm Betriebstastweite
600 mm Grenztastweite



pico+100/F und pico+100/WK/F



100 mm Blindzone
1.000 mm Betriebstastweite
1.300 mm Grenztastweite

Familie sucht Ingenieur!



>>Aufstellen zum Familienfoto!<<

Die pico⁺ Sensoren im Überblick.

3 Reichweiten, 2 Gehäusevarianten.

Direktabstrahlend	pico+25/F	pico+35/F	pico+100/F
Winkelkopf	pico+25/WK/F	pico+35/WK/F	pico+100/WK/F
Blindzone	30 mm	50 mm	100 mm
Betriebstastweite	250 mm	350 mm	1.000 mm
Grenztastweite	350 mm	600 mm	1.300 mm
Ultraschall-Frequenz	320 kHz	400 kHz	200 kHz
Auflösung, Abtastrate	0,2 mm		
Wiederholgenauigkeit	± 0,15 %		
Genauigkeit	≤ 2 % (Temperaturdrift intern kompensiert)		
Betriebsspannung U_B	10 bis 30 V DC, verpolfest		
Restwelligkeit	± 10 %		
Leerlaufstromaufnahme	< 40 mA		
Gehäuse	PBT; Ultraschall-Wandler: Polyurethanschäum, Epoxidharz mit Glasanteilen		
Schutzart nach EN 60 529	IP 67		
Anschlussart	5-poliger M12-Rundsteckverbinder		
Einstellelemente	Teach-in über Pin 5		
Anzeigeelemente	1 × LED grün: Betrieb, 1 × LED gelb: Schaltzustand		
Einstellmöglichkeiten	Teach-in, LinkControl, IO-Link-Schnittstelle		
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C		
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C		
Gewicht	Direktabstrahlend: 15 g; Winkelkopf: 20 g		
Schaltausgang	Push-Pull, I _{max} = 100 mA		
Schalthysterese	3 mm	5 mm	20 mm
Schaltfrequenz	25 Hz	8 Hz	6 Hz
Ansprechverzug	32 ms	64 ms	80 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms		

Jetzt müssen wir uns
nur noch kennenlernen.



*»Der Kleine für
größte Pläne«*

Unter ***www.microsonic.de***
gelangen Sie mit einem Klick zur Liste
unserer weltweiten Vertriebspartner.

Ihr Vertriebspartner vor Ort