



Auszug aus unserem Online-Katalog:

nano-24/CE

Stand: 2026-09-03



nano

Der Name ist Programm. Mit nur 55 mm Gesamtlänge einschließlich Stecker ist er der kürzeste M12-Ultraschallsensor am Markt.

Highlights

- › Ultraschallsensor in der M12-Gewindehülse
- › Gesamtlänge einschließlich Stecker nur 55 mm
- › IO-Link-Schnittstelle › zur Unterstützung des neuen Industriestandards
- › Smart Sensor Profile › mehr Transparenz zwischen IO-Link Devices
- › Verbesserte Temperaturkompensation › optimaler Arbeitspunkt in nur 45 Sekunden
- › UL gelistet › nach kanadischen und US-amerikanischen Sicherheitsstandards
- › Push-Pull-Schaltausgang › pnp- und npn-schaltend auf einem Ausgang
- › Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V
- › 2 Tastweiten mit einem Messbereich von 20 mm bis 350 mm
- › microsonic-Teach-in über Pin 2
- › 0,069 mm Auflösung
- › Betriebsspannung 10–30 V › für den Einsatz an unterschiedlichen Spannungsnetzen

Basics

Mit nur 55 mm Gehäuselänge

sind die nano-Sensoren mit Schaltausgang die kleinsten Ultraschallsensoren in der M12-Gewindehülse am Markt. Die Analogsensoren sind 60 mm kurz. Die nano-Sensoren haben einen 4-poligen M12-Rundsteckverbinder und werden über Pin 2 geteacht.

Die Temperaturkompensation

bei den nano-Sensoren konnte noch einmal deutlich verbessert werden. Nach dem Zuschalten der Betriebsspannung erreichen die Sensoren bereits nach 45 Sekunden ihren Arbeitspunkt. Einflüsse der Eigenerwärmung und der Einbaubedingungen werden jetzt kompensiert. Dies bringt verbesserte Genauigkeit kurz nach dem Einschalten der Versorgungsspannung und im laufenden Betrieb.

Für die nano-Sensorfamilie

stehen 2 Ausgangsstufen und 2 Tastweiten zur Auswahl:



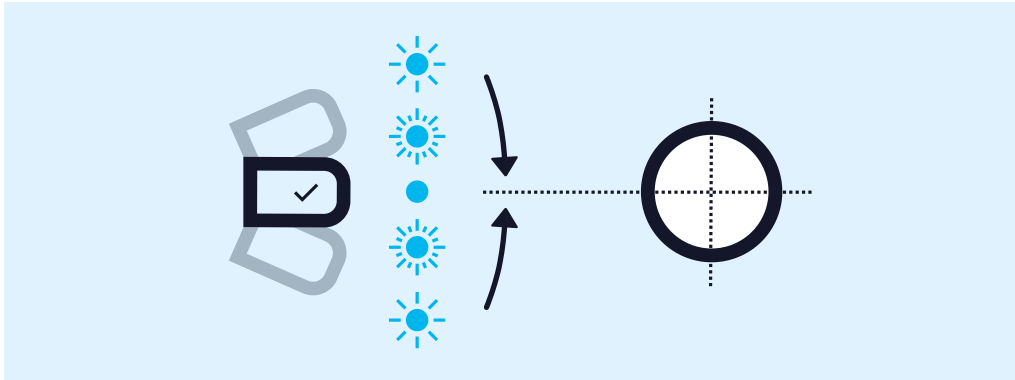
1 Push-Pull-Schaltausgang in pnp- und npn-Schaltungstechnik mit IO-Link-Schnittstelle



1 Analogausgang 4–20 mA oder 0–10 V

Mit der Ausrichthilfe

können die Sensoren mit Push-Pull-Schaltausgang bei der Montage optimal auf das Objekt ausgerichtet werden.



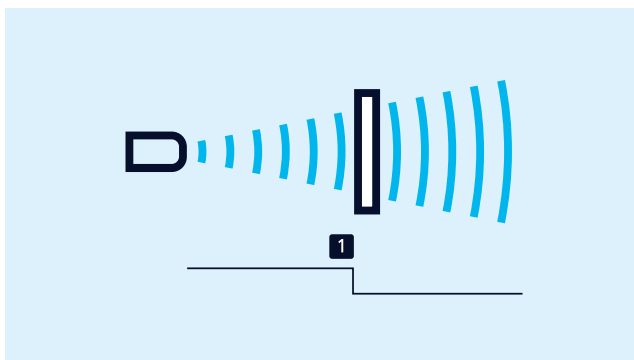
nano Sensor mit neuer Funktion Ausrichthilfe optimal ausrichten

Die Sensoren mit Schaltausgang kennen drei Betriebsarten:

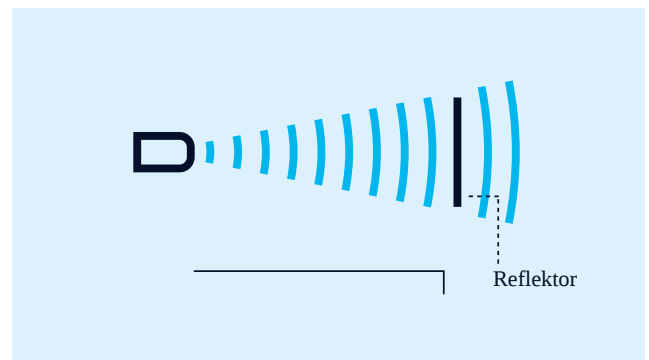
- einfacher Schalterpunkt
- Zweiweg-Reflexionsschranke
- Fensterbetrieb

Teach-in eines einfachen Schalterpunktes

- Zu erfassendes Objekt (1) in gewünschter Entfernung positionieren.
- Pin 2 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ legen.
- Abschließend Pin 2 erneut für ca. 1 Sekunde an $+U_B$ legen.



Teach-in eines Schalterpunktes



Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

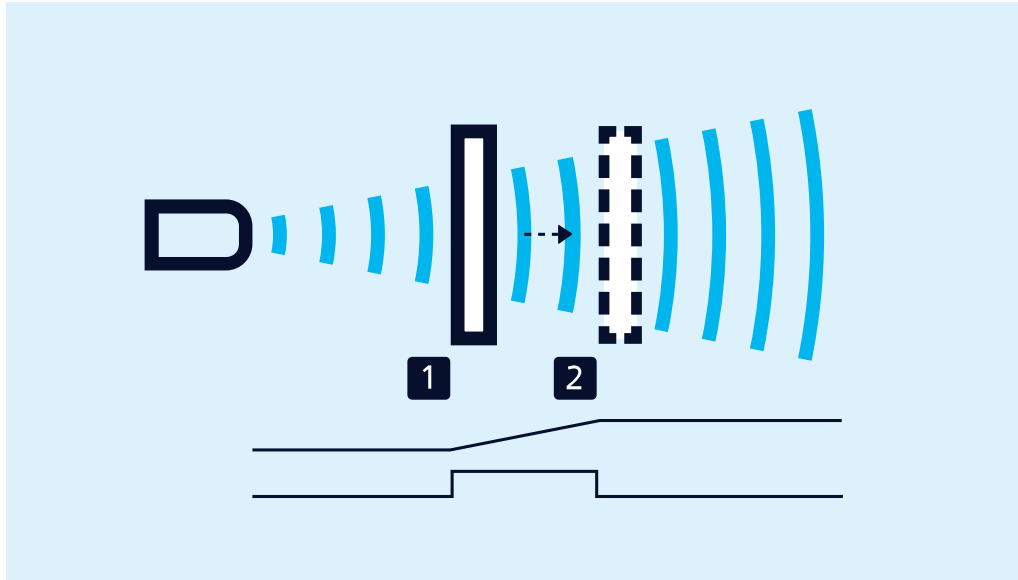
Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

mit einem fest montierten Reflektor

- Pin 2 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ legen.
- Abschließend Pin 2 erneut für ca. 10 Sekunden an $+U_B$ legen.

Für die Einstellung eines Fensters

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



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

Für die Einstellung des Analogausgangs

- ist zunächst das zu erfassende Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) positionieren.
- Pin 2 für ca. 3 Sekunden an $+U_B$ legen.
- Dann das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) verschieben.
- Abschließend muss Pin 2 erneut für ca. 1 Sekunde an $+U_B$ gelegt werden.

Öffner/Schließer

und steigende/fallende Analogkennlinie können ebenfalls über Pin 2 eingestellt werden.

Eine grüne und eine gelbe LED

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

IO-Link integriert

in der Version 1.1.2 bei Sensoren mit Push-Pull-Schaltausgang. nano-15/CF und nano-24/CF sind erstmalig mit dem Smart Sensor Profile ausgestattet, das mehr Transparenz zwischen IO-Link Devices schafft.

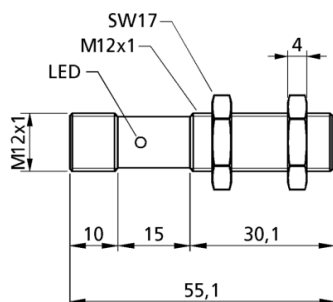
Sie haben spezielle Anforderungen?

Nichts leichter als das.

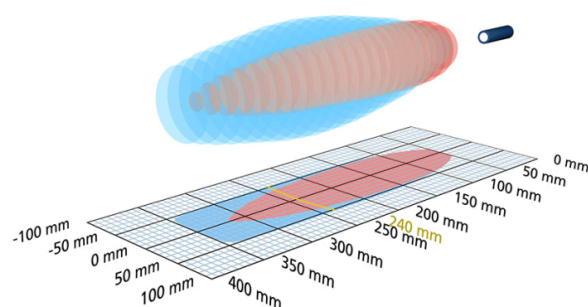
Mit uns kommen Sie ganz einfach zur individuellen Lösung. Lassen
Sie uns über Ihre Anwendung sprechen: 0231 97 51 51-82.

nano-24/CE

Maßzeichnung



3D Schallkeule



Nachfolgetyp verfügbar

nano-24/CF

1 x npn

350 mm

Bauform

zylindrisch M12

Betriebsart/Grundfunktion

Näherungsschalter/Reflexionstaster
Reflexionsschranke
Fensterbetrieb

Besonderheiten

schlankes Schallfeld
UL Listed

Ultraschall-spezifisch

Messverfahren

Echo-Laufzeitmessung

Ultraschall-Frequenz

500 kHz

Blindzone

40 mm

Betriebstastweite

250 mm

Grenztastweite

350 mm

Wiederholgenauigkeit

± 0,15 %

Genauigkeit

± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert)

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B

10 V bis 30 V DC, verpolfest

Restwelligkeit

± 10 %

Leerlaufstromaufnahme

≤ 35 mA

Anschlussart

4-poliger M12-Rundsteckverbinder

Ausgänge

Ausgang 1	Schaltausgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B + 2V$) Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest
Schalthysterese	3 mm
Schaltfrequenz	25 Hz
Ansprechverzug	30 ms
Bereitschaftsverzug	< 300 ms

Eingänge

Eingang 1	Teach-in-Eingang
-----------	------------------

Gehäuse

Material	Messingrohr vernickelt, Kunststoffteile: PBT
Ultraschall-Wandler	Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen
Schutzart nach EN 60529	IP 67
Betriebstemperatur	-25°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C
Gewicht	15 g

Ausstattung/Besonderheiten

Einstellmöglichkeiten	Teach-in Teach-in über Com-Eingang an Pin 2
Anzeigeelemente	1 x LED grün: Betrieb, 1 x LED gelb: Schaltzustand

Zubehör

Einsetzbares Zubehör	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
----------------------	--

Anschlussbild

