



Estratto dal nostro catalogo online:

***nano-15/CE***

Aggiornato al: 2026-09-22



## **nano**

nano - cosa c'è in un nome? Con soli 55 mm di lunghezza, nano è il più piccolo sensore ultrasonico M12 sul mercato.

### **Caratteristiche speciali**

- › Sensore ultrasonico nel manicotto filettato M12
- › Lunghezza totale connettore compreso di soli 55 mm
- › Interfaccia IO-Link › a supporto del nuovo standard industriale
- › Smart Sensor Profiles › maggiore trasparenza tra i dispositivi IO-Link
- › Auto compensazione della temperatura migliorata › per condizioni operative entro i 45 secondi

### **Caratteristiche base**

- › Compatibilità ai requisiti UL per Canada e USA
- › 1 uscita di commutazione Push-Pull › a commutazione pnp o npn
- › Uscita analogica 4–20 mA o 0–10 V
- › 2 raggi d'azione con un intervallo di misura da 20 mm a 350 m
- › Teach-in microsonic tramite pin 2
- › Risoluzione 0,069 mm
- › Tensione d'esercizio 10–30 V › per l'impiego su diverse reti di tensione

## ***Con una custodia di soli 55 mm di lunghezza***

i sensori nano con uscita di commutazione sono i sensori ultrasonici nel manicotto filettato M12 più piccoli sul mercato. I sensori analogici sono lunghi 60 mm. I sensori nano sono provvisti di innesto circolare M12 quadripolare e si impostano tramite il pin 2.

### ***La compensazione della temperatura***

nei nano sensori è stata ulteriormente migliorata in modo significativo. Dopo l'applicazione della tensione di alimentazione, i sensori raggiungono il loro punto di funzionamento già dopo 45 secondi. Gli effetti del riscaldamento intrinseco e delle condizioni di installazione vengono ora compensati. Ciò garantisce una maggiore precisione subito dopo l'accensione della tensione di alimentazione e durante il funzionamento.

### ***Per la famiglia di sensori nano***

sono disponibili 2 stadi di uscita e 2 raggi d'azione:



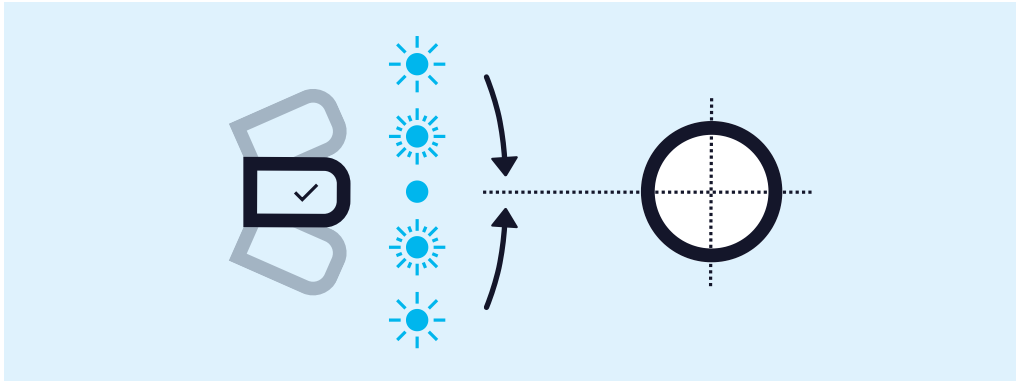
1 uscita di commutazione push-pull in configurazione PNP e NPN con interfaccia IO-Link



1 uscita analogica 4–20 mA oppure 0–10 V

### ***Grazie al dispositivo di allineamento,***

durante il montaggio è possibile orientare in modo ottimale i sensori con uscita di commutazione push-pull rispetto all'oggetto.



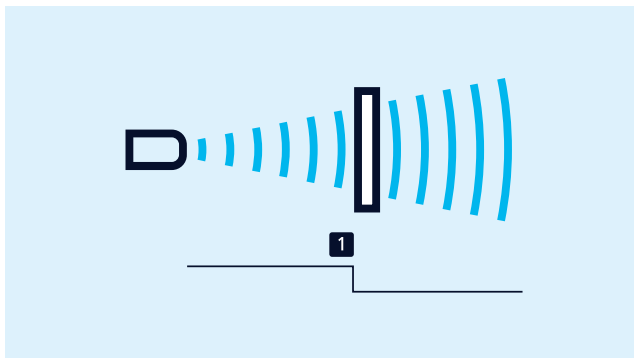
*Sensore nano con nuova funzione: allineamento ottimale grazie all'ausilio di allineamento*

### ***I sensori con uscita di commutazione conoscono tre modalità di funzionamento:***

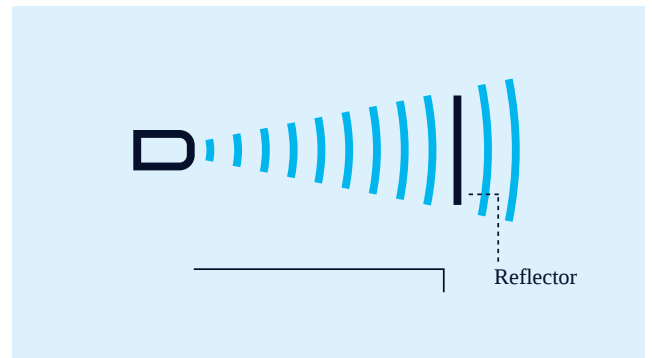
- punto di commutazione semplice
- barriera a riflessione a due vie
- modalità finestra

#### ***Teach-in di un punto di commutazione semplice***

- Posizionare l'oggetto da rilevare (1) alla distanza desiderata
- Posare il pin 2 su  $+U_B$  per circa 3 secondi
- Quindi posare nuovamente il pin 2 su  $+U_B$  per circa 1 secondo



*Teach-in di un punto di commutazione*



*Teach-in di una barriera a riflessione a due vie*

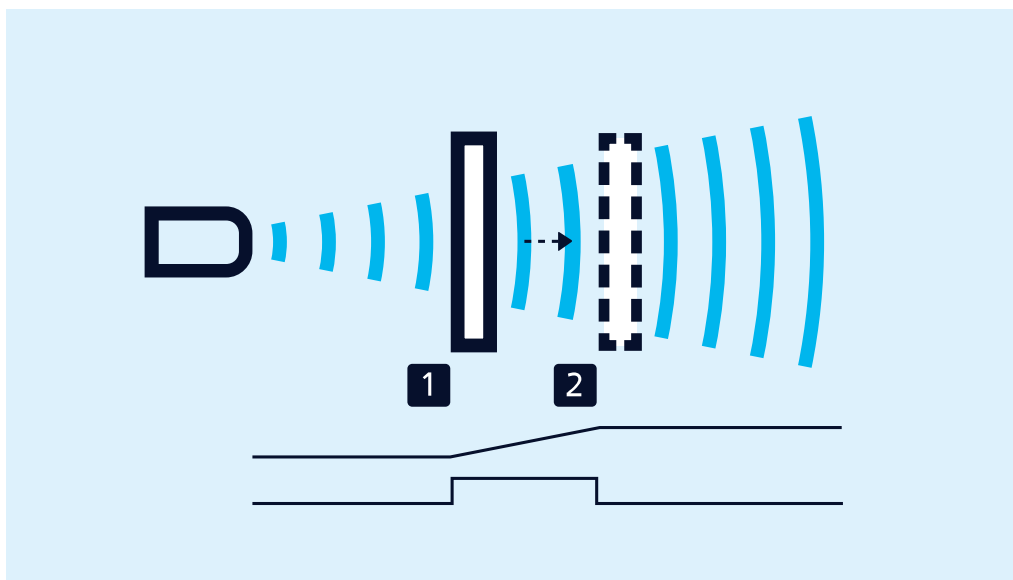
#### ***Teach-in di una barriera a riflessione a due vie***

con un riflettore montato fisso

- Posare il pin 2 su  $+U_B$  per circa 3 secondi
- Quindi posare nuovamente il pin 2 su  $+U_B$  per circa 1 secondo

### **Per l'impostazione di una finestra con 2 punti di commutazione**

- Posizionare l'oggetto sul limite della finestra prossimo al sensore (1)
- Posare il pin 2 per circa 3 secondi su  $+U_B$  finché entrambi i LED lampeggiano
- Spostare quindi l'oggetto sul limite della finestra lontano dal sensore 2
- Posare quindi nuovamente il pin 2 per circa 1 secondo su  $+U_B$  secondo finché il LED2 si spegne



*Teach-in di una caratteristica analogica ovvero di una finestra con due punti di contatto*

### **Per impostare l'uscita analogica**

- Posizionare prima l'oggetto da rilevare sul limite della finestra 1 vicino al sensore
- Posare il pin 2 per circa 3 secondi su  $+U_B$  finché entrambi i LED lampeggiano
- Spostare quindi l'oggetto sul limite della finestra 2 lontano dal sensore
- Posare quindi nuovamente il pin 2 per circa 1 secondo su  $+U_B$

### **Anche le funzioni NC/NA**

anche la caratteristica analogica ascendente/discendente può essere impostata tramite il pin 2.

### **Un LED verde e uno giallo**

indicano lo stato dell'uscita e supportano il Teach-in microsonic.

### **Link IO integrato**

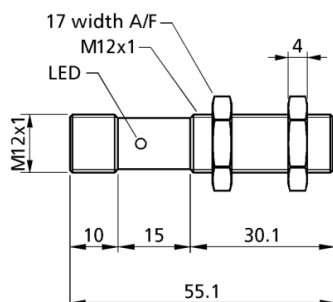
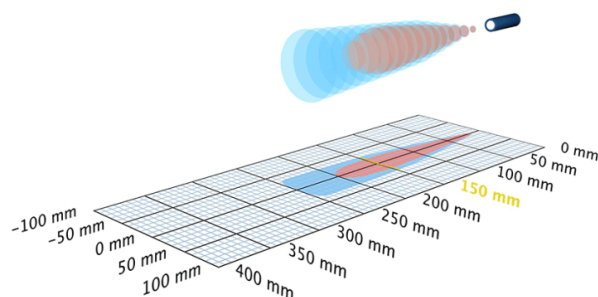
in versione 1.1.2 per sensori con uscita di Push-pull. I sensori a ultrasuoni nano sono dotati di Smart Sensor Profile, che crea maggiore trasparenza tra i dispositivi IO-Link.

## ***Hai esigenze speciali?***

Niente di così semplice.

Con noi potete trovare facilmente una soluzione personalizzata.

Parliamo della vostra applicazione: +49 231 97 51 51-82.

**nano-15/CE****Disegno in scala****Campi di rilevamento**

Disponibile modello successivo

nano-15/CF

1 x npn

250 mm

Struttura

cilindrico M12

Modo operativo

sensore di prossimità/tastatore a riflessione  
 barriera a riflessione  
 modalità finestra

Caratteristiche speciali

campo acustico ristretto  
 UL Listed

**Specifico d'ultrasuoni**

Metodo di misurazione

misurazione della durata dell'eco

Frequenza ultrasonica

380 kHz

Zona cieca

20 mm

Raggio d'azione nominale

150 mm

Raggio d'azione limite

250 mm

Ripetibilità

± 0,15 %

Precisione

± 1 % (compensazione interna della temperatura)

**Dati elettrici**Tensione d'esercizio  $U_B$ 

10 V fino a 30 V DC, protetto contro inversioni di polarità

Ondulazione residua

± 10 %

Consumo di energia a vuoto

≤ 25 mA

Tipo di connessione

connettore circolare M12 a 4 poli

## Uscite

|                           |                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uscite 1                  | uscita de commutazione<br>npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ( $-U_B + 2V$ )<br>chiusura/NC selezionabile, protetto contro i cortocircuiti |
| Isteresi di commutazione  | 2,0 mm                                                                                                                                   |
| Frequenza di commutazione | 31 Hz                                                                                                                                    |
| Tempo di risposta         | 24 ms                                                                                                                                    |
| Ritardo disponibilit      | < 300 ms                                                                                                                                 |

## Entrate

|           |                  |
|-----------|------------------|
| Entrata 1 | Teach-in-Eingang |
|-----------|------------------|

## Custodia

|                                       |                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Materiale                             | tubo di ottone, nichelato, parti in plastica: PBT          |
| Trasformatore ultrasonico             | poliuretano espanso, resine epossidiche con fibre di vetro |
| Classe di protezione secondo EN 60529 | IP 67                                                      |
| Temperatura d'esercizio               | -25° C fino a +70° C                                       |
| Temperatura di immagazzinamento       | -40° C fino a +85° C                                       |
| Peso                                  | 15 g                                                       |

## Dotazione/Caratteristiche speciali

|                             |                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Possibilit  di regolazione  | Teach-in<br>Teach-in via com input on pin 2                       |
| Elementi di visualizzazione | 1 x LED verde: in funzione, 1 x LED giallo: stato di commutazione |

## Accessori

|                        |                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------|
| Accessori utilizzabili | KST4A-2/M12<br>KST4A-5/M12<br>KST4G-2/M12<br>KST4G-5/M12 |
|------------------------|----------------------------------------------------------|

## Assegnazione dei pin

