

摘自我们的在线目录：

***nano-15/CF***

当前日期: 2026-09-03



## **nano**

nano-名字说明了一切。包含接插头在内，产品总长仅仅55mm,nano是市场上最短的M12超声波传感器

### **主要特点**

- › M12 螺纹套管
- › 螺纹套管长仅55mm
- › IO-Link 接口 › 支持最新的工业标准
- › 智能传感器配置文件 › IO-Link设备之间更透明
- › Improved temperature compensation › adjustment to working conditions within 45 seconds
- › UL认证符合加拿大和美国安全标准
- › 1 Push-Pull switching output › pnp or npn basis
- › 模拟量输出4-20 mA 或 0-10 V
- › 2 种检测范围: 250 mm, 350 mm
- › 通过pin 2 可进行microsonic 的Teach-in
- › 分辨率高达 0.069 mm
- › 工作电压 10-30 V

### **基本特点**

## 总长仅55mm

包含了接插头,带单开关量输出的nano系列是市场上最短的M12超声波传感器. 模拟量输出的传感器总长60mm. nano系列是4芯的M12接插头, 可通过pin2进行teach-in.

### ***The temperature compensation***

of the sensors profits from a significant improvement. The sensors reach their operating point only 45 seconds after activation of the operating voltage. We now compensate for the influence of self-heating and installation conditions. This brings improved precision shortly after activation of the supply voltage and in running operation.

### ***nano系列传感器***

2 种输出和2种测量范围可选:



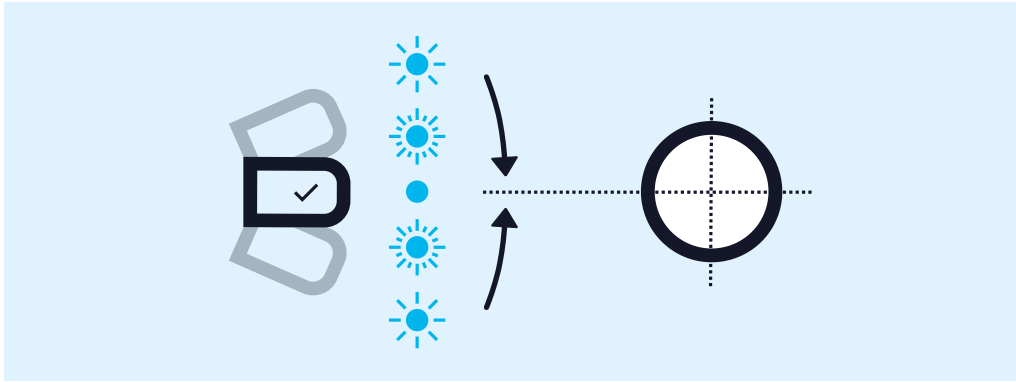
1 个采用 PNP 和 NPN 电路技术的推挽式开关输出, 带 IO-Link 接口



1 analogue output 4–20 mA or 0–10 V

## ***With the internal alignment assistance***

the sensors with Push-Pull switching output can be optimally aligned to the object during installation.



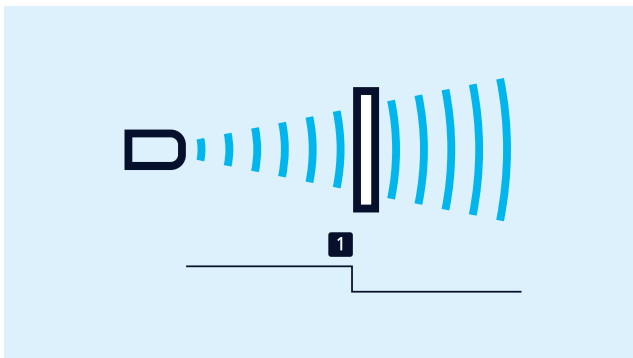
*nano sensor using alignment assistance*

### 开关量输出的传感器有三种工作模式:

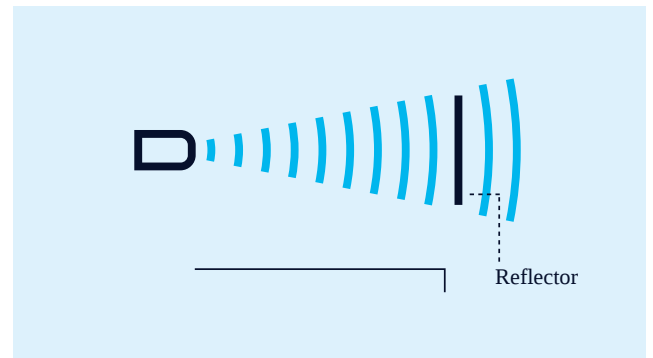
- 漫反射模式（单开关点模式）
- 反射板模式
- 窗口模式

### 单开关点模式的自学习

- 将被测目标物放在想要的检测距离(1)处，使之被传感器检测到
- 将pin 2 接到+U<sub>B</sub> 大约 3 秒钟
- 然后将pin 2再次连接到+U<sub>B</sub> 大约1秒钟



单点模式的teach-in



反射板模式的teach-in

### 反射板模式自学习

使用一个固定的反射物

- 将pin 2连接到+U<sub>B</sub> 大约3 秒
- 然后将pin 2再次连接到+U<sub>B</sub> 大约1 秒

## 窗口模式的配置

- 将被测物体放置于窗口的近点(1)处
- 将pin 2连接到+U<sub>B</sub> 大约3 秒
- 然后将被测物体移动到窗口的远点(2)处
- 然后将pin 2再次连接到+U<sub>B</sub> 大约1 秒

## 模拟量输出的设置

- 将被测物体放置于窗口的近点(1)处
- 将pin 2连接到+U<sub>B</sub> 大约3 秒
- 然后将被测物体移动到窗口的远点(2)处
- 然后将pin 2再次连接到+U<sub>B</sub> 大约1 秒

## NCC/NOC（常闭/常开）

和模拟特性曲线的递增/递减也可以通过pin2脚设置。

## 1个绿灯和1个黄灯

指示传感器的输出状态和teach-in的进程。

## 集成IO-Link

1.1.2版的传感器集成了IO-Link带开关量输出。nano传感器配备了智能传感器配置文件，从而使IO-link设备之间的通讯更简便。

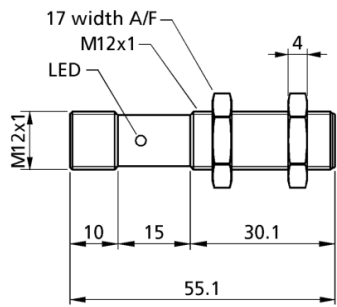
# ***You have special requirements?***

Nothing as simple as that.

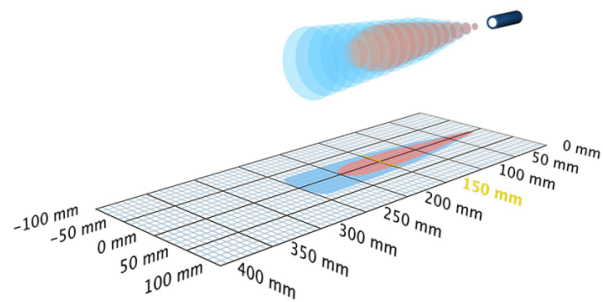
With us, you can easily find an individual solution. Let us talk about your application: +49 231 97 51 51-82.

# nano-15/CF

## 比例图



## 检测区域



1 x Push-Pull

250 mm

|      |                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------|
| 设计   | M12 실린더형                                                             |
| 工作模式 | IO-Link<br>근접 스위치/반사모드<br>반사 센서<br>원도우 모드                            |
| 特性   | 좁은 음파 영역<br>IO-Link version 1.1<br>Smart Sensor Profile<br>UL Listed |

## 超声波特性

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 测量方法   | 에코 전파 시간            |
| 换能器频率  | 380 kHz             |
| 盲区     | 20 mm               |
| 检测范围   | 150 mm              |
| 最大检测范围 | 250 mm              |
| 分辨率    | 0.10 mm             |
| 重复精度   | ± 0.15 %            |
| 精度     | ± 1 % (온도 변화 내부 보상) |

## 电气数据

|            |                        |
|------------|------------------------|
| 工作电压 $U_B$ | 10 - 30 V d.c., 역극성 보호 |
| 电压脉动       | ± 10 %                 |
| 空载电流损耗     | ≤ 30 mA                |
| 连接类型       | 4-pin M12 규격 플러그       |

## 输出量

|      |                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 输出 1 | 스위칭 출력<br>Push-Pull, $U_B-3\text{ V}$ , $-U_B+3\text{ V}$ , $I_{\max} = 100\text{ mA}$<br>NOC/NCC 조정가능, 쇼트 보호회로 |
| 开关回滞 | 2.0 mm                                                                                                          |
| 开关频率 | 25 Hz                                                                                                           |
| 响应时间 | 32 ms                                                                                                           |
| 上电延时 | < 300 ms                                                                                                        |

## 输入

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 输入 1 | com 입력<br>동기화 입력<br>teach-in 입력 |
|------|---------------------------------|

## 外壳

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| 材质           | 황동 슬리브, 니켈 도금, 플라스틱 부분, PBT |
| 超声波换能器       | 폴리우레탄 폼, 글라스-에폭시 수지         |
| 防护等级EN 60529 | IP 67                       |
| 工作温度         | -25°C to +70°C              |
| 储存温度         | -40°C to +85°C              |
| 重量           | 15 g                        |

## 技术特点/特性

|      |                                                                      |
|------|----------------------------------------------------------------------|
| 温度补偿 | 否                                                                    |
| 设定范围 | Teach-in via com input on pin 2<br>LCA-2 with LinkControl<br>IO-Link |
| 同步   | 否                                                                    |
| 多通道的 | 否                                                                    |
| 指示灯  | LED grün, LED gelb                                                   |

## 附件

|        |                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 可配置的附件 | KST4A-2/M12<br>KST4A-5/M12<br>KST4G-2/M12<br>KST4G-5/M12<br>LCA-2<br>LCA-2 Koffer |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|



引脚分配

