

摘自我们的在线目录：

# *nano-24/CD*

当前日期: 2026-11-20

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.



## 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

### 基本特点

- 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

# 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*

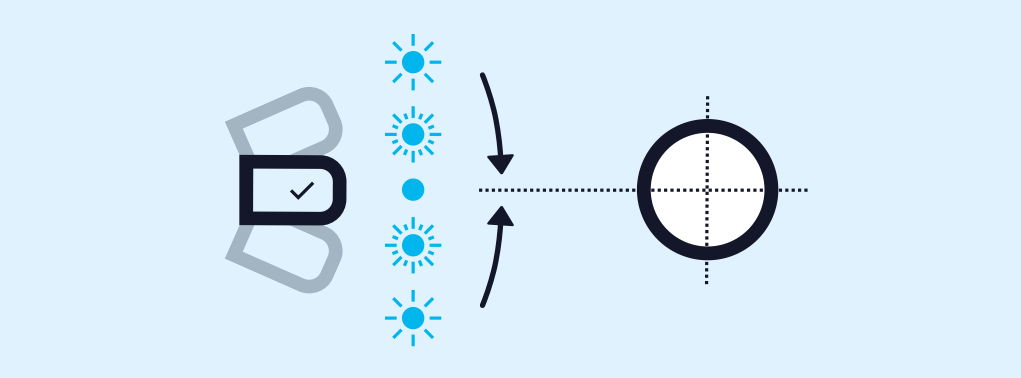
2 种输出和2种测量范围可选:

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.



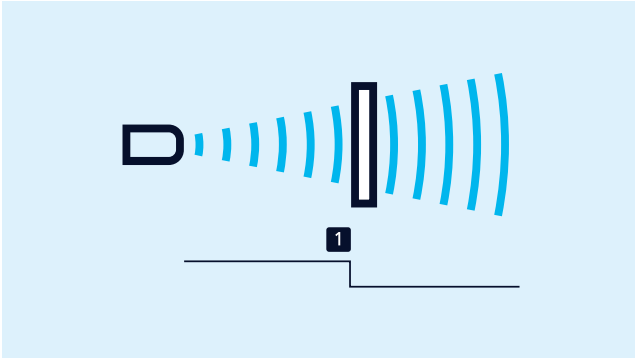
*nano sensor using alignment assistance*

## 开关量输出的传感器有三种工作模式:

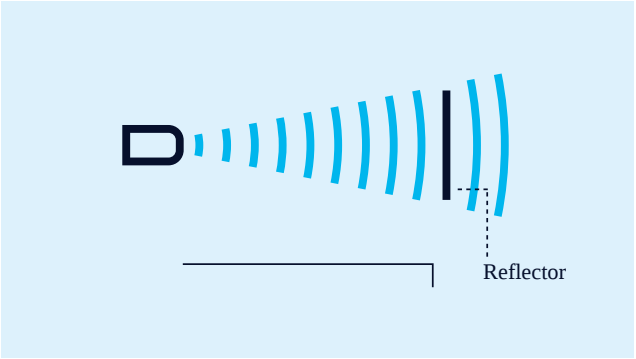
- 漫反射模式（单开关点模式）
- 反射板模式
- 窗口模式

## 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+$U_B$ 大约 3 秒钟
- 然后将pin 2再次连接到+$U_B$ 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+$U_B$ 大约3 秒
- 然后将pin 2再次连接到+$U_B$ 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+$U_B$ 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+$U_B$ 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+$U_B$ 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+$U_B$ 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，从而使得IO-link设备之间的通讯更简便。


# 您有特殊要求吗?

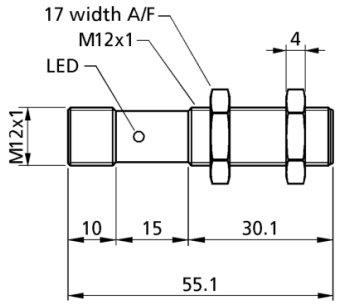
事情没那么简单。

选择我们，您可以轻松找到量身定制的解决方案。欢迎联系我们，探讨您的具体应用需求：+49 231 97 51 51-82。

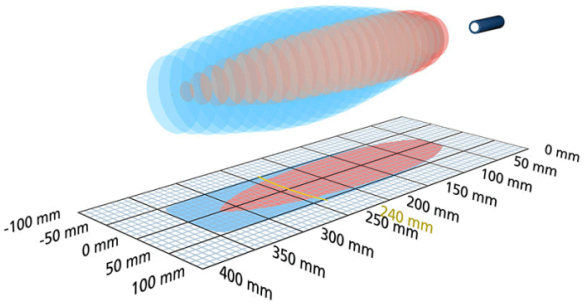
Archivsensor

# nano-24/CD

## 比例图




## 检测区域




| 有后续型号可供选择 | nano-24/CF |
|---|---|
| 1 x pnp | 350 mm |
| **设计** | 圆柱形 M12 |
| **工作模式** | 接近开关/漫反射模式<br>反射板模式<br>窗口模式 |
| **特性** | 狭窄的声场<br>UL Listed |

## 超声波特性

| | |
|---|---|
| **测量方法** | 回波传播时间 |
| **换能器频率** | 500 kHz |
| **盲区** | 40 mm |
| **检测范围** | 250 mm |
| **最大检测范围** | 350 mm |
| **重复精度** | ± 0.15 % |
| **精度** | ± 1 % （内置温度漂移补偿） |

## 电气数据

| | |
|---|---|
| **工作电压 $U_B$** | 10 - 30 V d.c., 反极性保护 |
| **电压脉动** | ± 10 % |
| **空载电流损耗** | ≤ 35 mA |
| **连接类型** | 4芯M12接插件 |

## 输出量

| | |
|---|---|
| **输出 1** | pnp开关量输出：$I_{max}$ = 200 mA ($U_B$-2V)，<br>常开/常闭，可调节，短路保护 |
| **开关回滞** | 3 mm |
| **开关频率** | 25 Hz |
| **响应时间** | 30 ms |
| **上电延时** | < 300 ms |

## 输入

| | |
|---|---|
| **输入 1** | 自学习输入 |

## 外壳

| | |
|---|---|
| **材质** | 铜套，镀镍，塑料零件，PBT |
| **超声波换能器** | 泡沫聚氨酯，玻璃填充的环氧树脂 |
| **防护等级EN 60529** | IP 67 |
| **工作温度** | -25°C to +70°C |
| **储存温度** | -40°C 到 +85°C |
| **重量** | 15 g |

## 技术特点/特性

| | |
|---|---|
| **设定范围** | Teach-in<br>Teach-in via com input on pin 2 |
| **指示灯** | 1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：开关状态 |

## 附件

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

## 引脚分配

