

microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

从我们在线的产品目录中提取出来:

nano 超声波传感器

当前: 2025-01-27



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
- › 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

产品描述

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.

nano系列传感器

2 种输出和2种测量范围可选:



1 个推挽式开关量输出, 可选在带有IO-link接口的pnp或者npn电路中



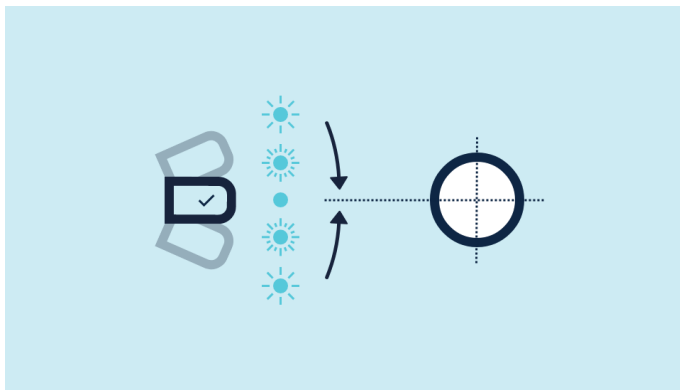
1 analogue output 4–20 mA or 0–10 V

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.

New! With the internal alignment assistance

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



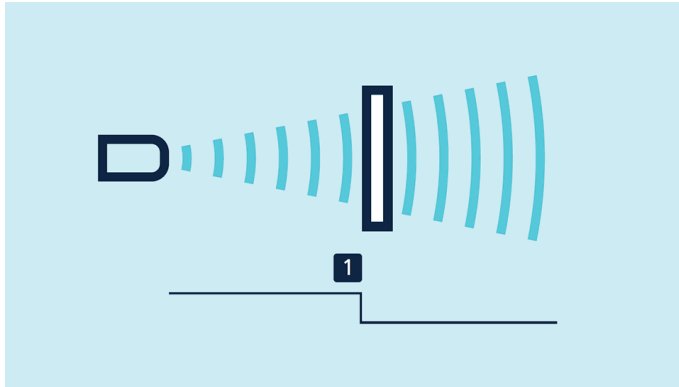
nano sensor using alignment assistance

开关量输出的nano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

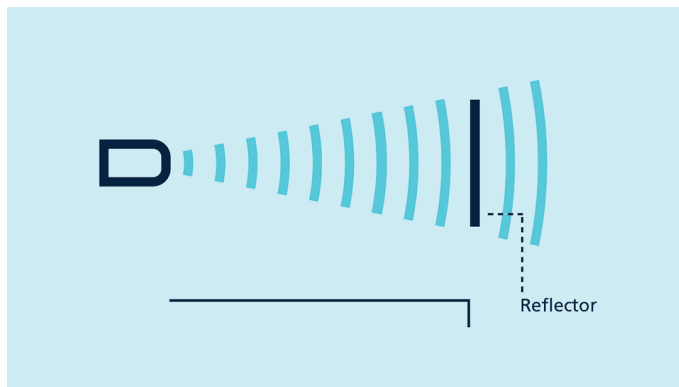


单点模式的teach-in

反射板模式的自学习

可以使用一个固定的反射物很容易的设定。

- › 将 pin 2 连接到+U_B 大约3 秒钟
- › 然后将pin 2再次接到 +U_B大约10 秒钟



反射板模式的teach-in

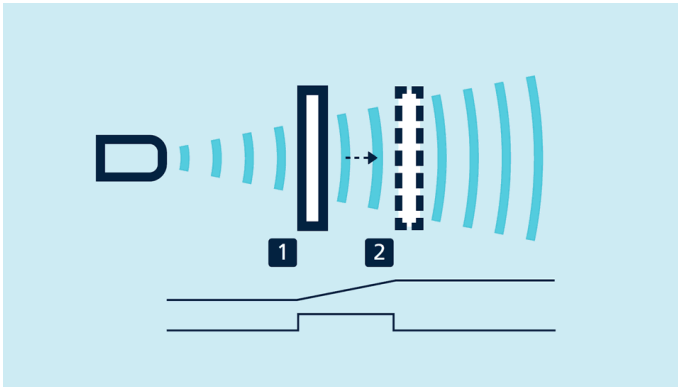
窗口模式的自学习

- › 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, 直到两个灯都开始闪烁
- › 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, 直到LED2熄灭

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



对一个模拟量或开关量窗口模式的teach-in

窗口模式

对于1个开关量输出的窗口模式的两个检测点，设置方法和模拟量输出的设置方法一样。

NCC/NOC（常闭/常开）

和模拟量的递增/递减都可以通过pin2设定。

1个绿灯和1个黄灯

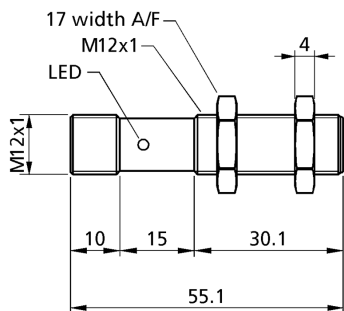
指示传感器的输出状态和teach-in的进程。

集成IO-Link

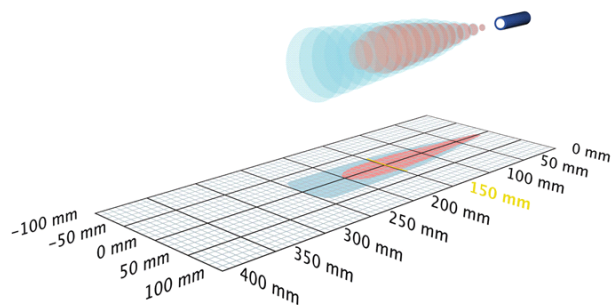
1.1.2版的传感器集成了IO-Link带开关量输出。nano传感器配备了智能传感器配置文件，从而使得IO-link设备之间的通讯更简便。

nano-15/CF

外壳



检测区域



1 x Push-Pull



检测范围	20 - 250 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	IO-Link 接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	狭窄的声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
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 % （内置温度漂移补偿）

电气数据

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

nano-15/CF

输出量	
输出1	switching output Push-Pull, $U_B-3\text{ V}$, $-U_B+3\text{ V}$, $I_{\max} = 100\text{ mA}$ 常开/常闭, 可调节, 短路保护
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端输入 同步输入 自学习输入

IO-Link	
产品名称	nano-15/CF
产品ID号	34020
SIO mode support	是
比特率	COM2 (38,4 kBaud)
最小周期时间	8 ms
程序数据格式化	4 Byte
程序数据容量	Bit 0: initial state Pin 4; Bit 8-15: scale (Int. 8); Bit 16-31: measured value (Int. 16)
ISDU参数	Identification, measuring configuration, switched output, filter, temperature compensation, operation
系统命令	SP1 Teach-in, SP2 Teach-in, factory settings
SmartSensorProfil	是
IODD版本	IODD版本1.1.2

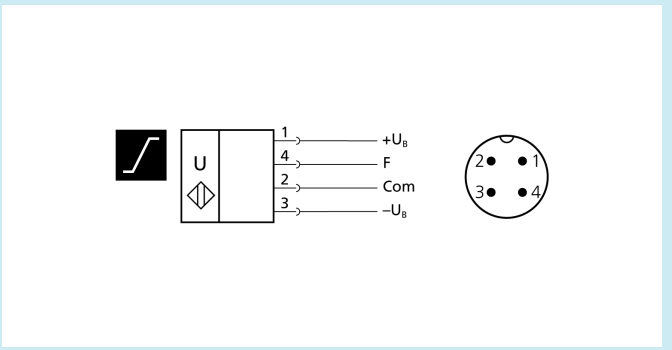
外壳	
材质	铜套, 镀镍, 塑料零件, PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯, 玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	15 g

nano-15/CF

技术特点/特性

温度补偿	是
设定范围	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	是
多通道的	是
指示灯	LED grün, LED gelb
特性	狭窄的声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

针脚示意图

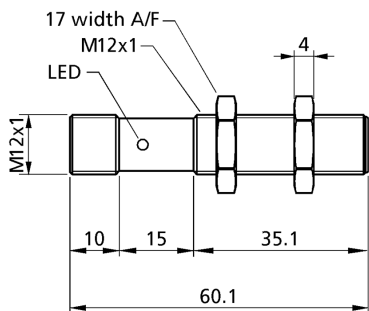


订货型号 nano-15/CF

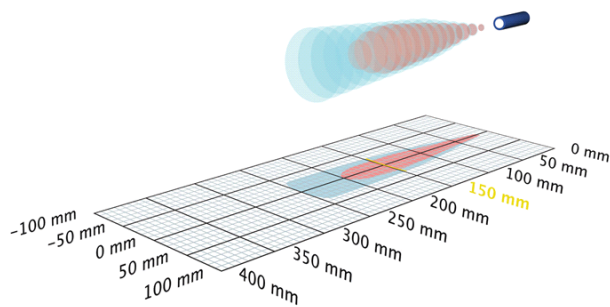
The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.

nano-15/CI

外壳



检测区域



1 x 4-20 mA模拟量输出



250 mm

检测范围	20 - 250 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	模拟距离测量
特性	狭窄的声场 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
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
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % (内置温度漂移补偿)

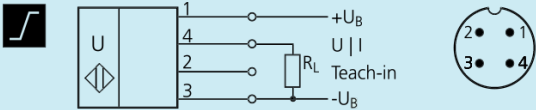
电气数据

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

nano-15/CI

输出量	
输出1	模拟量电流输出：4-20 mA，可切换，递增/递减
响应时间	24 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 Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物
特性	狭窄的声场 UL Listed

针脚示意图

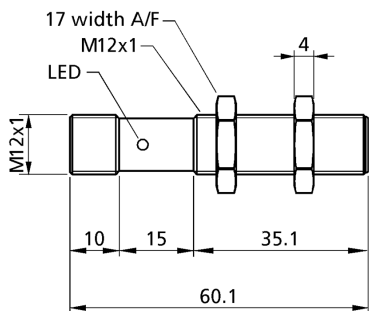


订货型号	nano-15/CI
------	------------

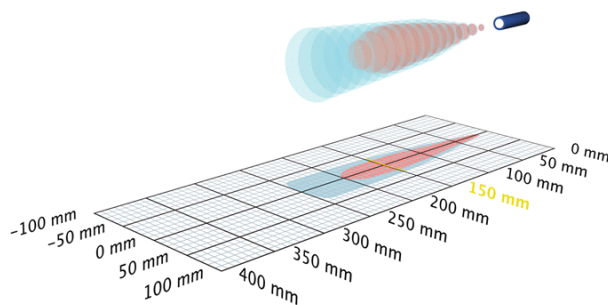
The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.

nano-15/CU

外壳



检测区域



1 x 0-10 V模拟量输出



250 mm

检测范围	20 - 250 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	模拟距离测量
特性	狭窄的声场 UL Listed

超声波特性

测量方法	回波传播时间
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
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	15 V bis 30 V DC, verpolfest
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 30 mA
连接类型	4芯M12接插件

nano-15/CU

输出量		
输出1		模拟量电压输出：0-10 V (当 $U_B \geq 15$ V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间		24 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 Teach-in via com input on pin 2
指示灯		1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物
特性		狭窄的声场 UL Listed

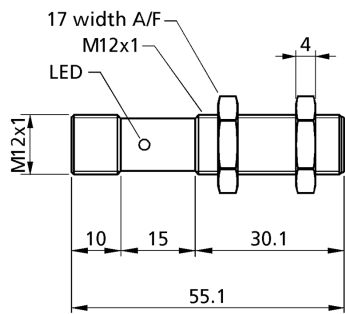
针脚示意图

订货型号	nano-15/CU
------	------------

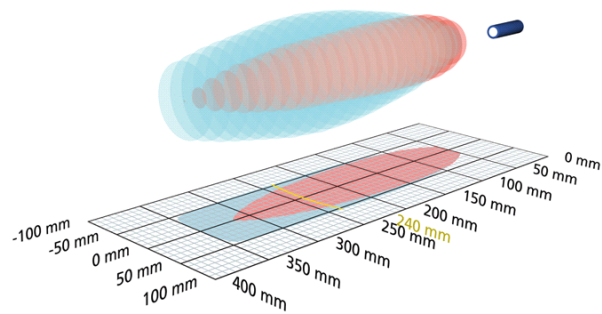
The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.

nano-24/CF

外壳



检测区域



1 x Push-Pull



检测范围	40 - 350 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	IO-Link 接近开关/漫反射模式 反射板模式 窗口模式
特性	狭窄的声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile 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	240 mm
最大检测范围	350 mm
分辨率	0.10 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	10 - 30 V d.c., 反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 40 mA
连接类型	4芯M12接插件

nano-24/CF

输出量	
输出1	switching output Push-Pull, U_B -3 V, $-U_B$ +3 V, $I_{max} = 100$ mA 常开/常闭, 可调节, 短路保护
开关回滞	3 mm
开关频率	20 Hz
响应时间	40 ms
上电延时	< 300 ms

输入	
输入1	com端输入 同步输入 自学习输入

IO-Link	
产品名称	nano-24/CF
产品ID号	34021
SIO mode support	是
比特率	COM2 (38,4 kBaud)
最小周期时间	10 ms
程序数据格式化	4 Byte
程序数据容量	Bit 0: initial state Pin 4; Bit 8-15: scale (Int. 8); Bit 16-31: measured value (Int. 16)
ISDU参数	Identification, measuring configuration, switched output, filter, temperature compensation, operation
系统命令	SP1 Teach-in, SP2 Teach-in, factory settings
SmartSensorProfil	是
IODD版本	IODD版本1.1.2

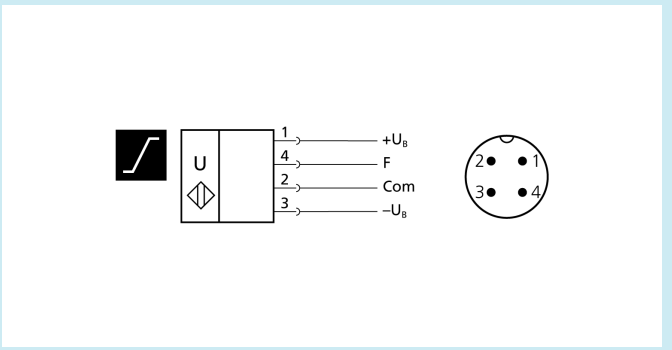
外壳	
材质	铜套, 镀镍, 塑料零件, PBT
超声波换能器	泡沫聚氨酯, 玻璃填充的环氧树脂
防护等级EN 60529	IP 67
工作温度	-25°C to +70°C
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	15 g

nano-24/CF

技术特点/特性

温度补偿	是
设定范围	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	是
多通道的	是
指示灯	LED grün, LED gelb
特性	狭窄的声场 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

针脚示意图

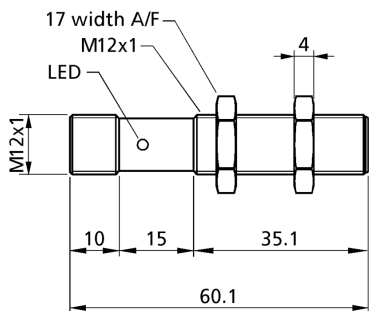


订货型号 nano-24/CF

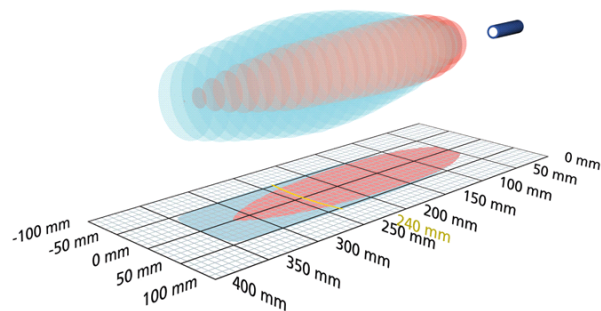
The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.

nano-24/CI

外壳



检测区域



1 x 4-20 mA模拟量输出



350 mm

检测范围	40 - 350 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	模拟距离测量
特性	狭窄的声场 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	240 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	10 - 30 V d.c., 反极性保护
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 40 mA
连接类型	4芯M12接插件

nano-24/CI

输出量	
输出1	模拟量电流输出：4-20 mA，可切换，递增/递减
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 Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物
特性	狭窄的声场 UL Listed

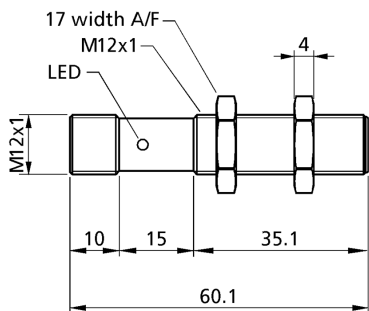
针脚示意图

订货型号	nano-24/CI
------	------------

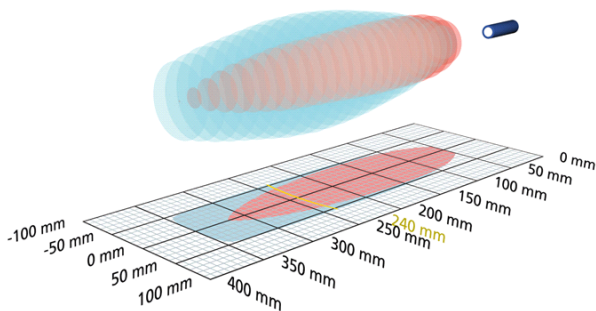
The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.

nano-24/CU

外壳



检测区域



1 x 0-10 V模拟量输出



350 mm

检测范围	40 - 350 mm
设计	圆柱形 M12
工作模式	模拟距离测量
特性	狭窄的声场 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	240 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	15 V bis 30 V DC, verpolfest
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 40 mA
连接类型	4芯M12接插件

nano-24/CU

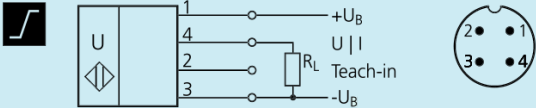
输出量		
输出1		模拟量电压输出：0-10 V (当 $U_B \geq 15$ V),短路保护，可切换，递增/递减
响应时间		30 ms
上电延时		< 300 ms

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 Teach-in via com input on pin 2
指示灯		1 x LED 绿灯：工作, 1 x LED 黄灯：窗口中的目标物
特性		狭窄的声场 UL Listed

针脚示意图



订货型号	nano-24/CU
------	------------

The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.