

EVERY THING ULTRA SONIC

摘自我们的在线目录：

***nano* 超声波传感器**

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:



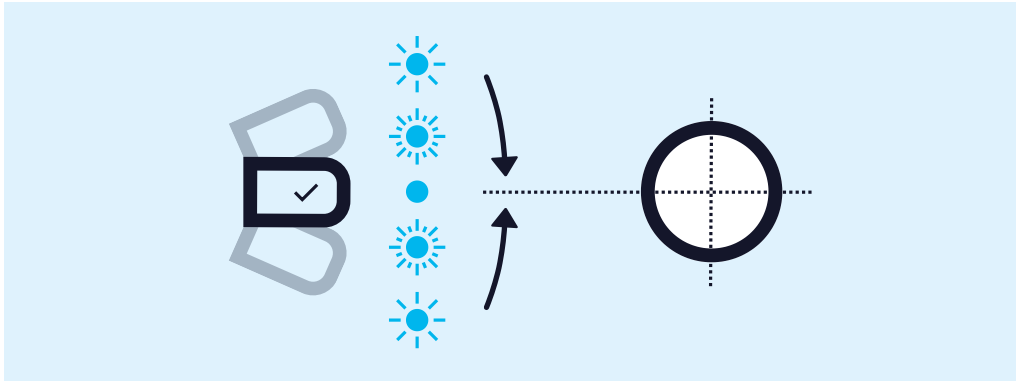
1 个采用 PNP 和 NPN 电路技术的推挽式开关输出, 带 IO-Link 接口



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.



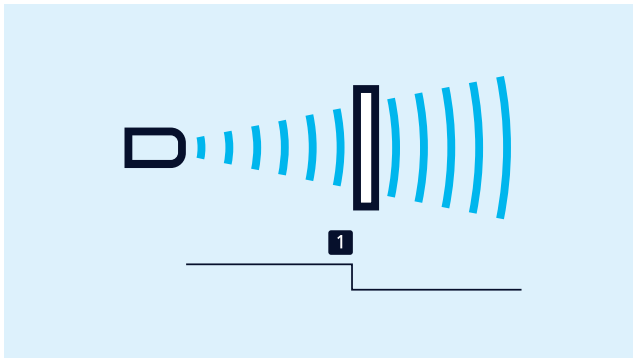
nano sensor using alignment assistance

开关量输出的传感器有三种工作模式:

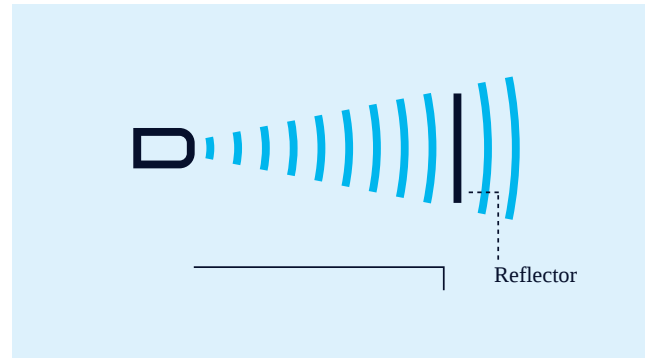
- 漫反射模式（单开关点模式）
- 反射板模式
- 窗口模式

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_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。

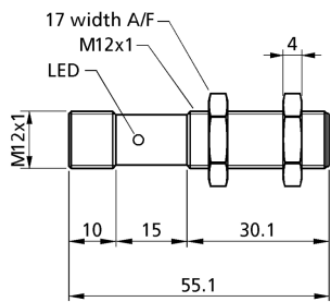
You have special requirements?

Nothing as simple as that.

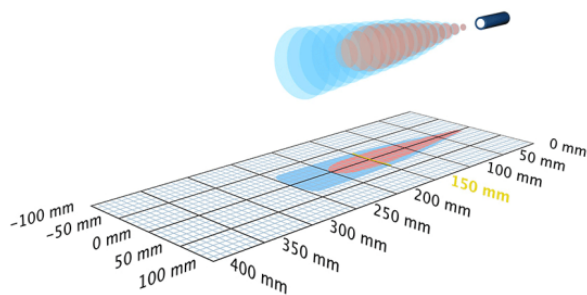
With us, you can easily find an individual solution. Let us talk about your application: +49 231 97 51 51-82.

nano-15/CF

比例图



检测区域



1 x Push-Pull 250 mm

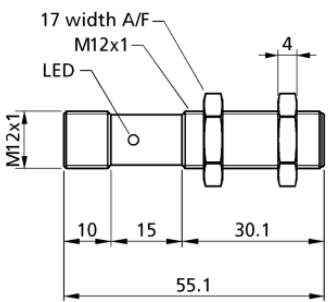
设计	M12 실린더형
工作模式	IO-Link 근접 스위치/반사모드 반사 센서 원도우 모드
特性	좁은 음파 영역 IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

超声波特性

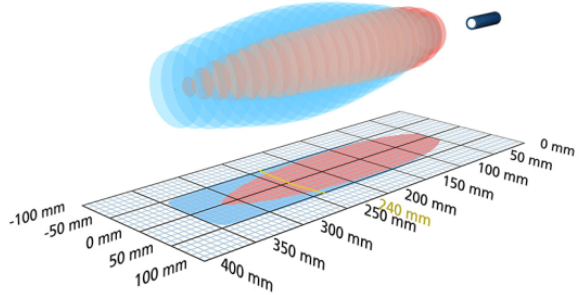
测量方法	에코 전파 시간
换能器频率	380 kHz
盲区	20 mm
检测范围	150 mm
最大检测范围	250 mm
分辨率	0.10 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

nano-24/CF

比例图



检测区域



1 x Push-Pull 350 mm

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

超声波特性

测量方法	에코 전파 시간
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 % (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	$\pm 10 \%$
空载电流损耗	$\leq 30 \text{ mA}$
连接类型	4-pin M12 규격 플러그

输出量

输出 1	스위칭 출력 Push-Pull, $U_B-3 \text{ V}$, $-U_B+3 \text{ V}$, $I_{\max} = 100 \text{ mA}$ NOC/NCC 조정가능, 쇼트 보호 회로
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 동기화 입력 teach-in 입력
------	---------------------------------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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 LCA-2 with LinkControl IO-Link
同步	否
多通道的	否
指示灯	LED grün, LED gelb

电气数据

工作电压 U_B	10 - 30 V d.c., 역극성 보호
电压脉动	$\pm 10 \%$
空载电流损耗	$\leq 40 \text{ mA}$
连接类型	4-pin M12 규격 플러그

输出量

输出 1	스위칭 출력 Push-Pull, $U_B-3 \text{ V}$, $-U_B+3 \text{ V}$, $I_{\max} = 100 \text{ mA}$ NOC/NCC 조정가능, 쇼트 보호 회로
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 입력 동기화 입력 teach-in 입력
------	---------------------------------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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

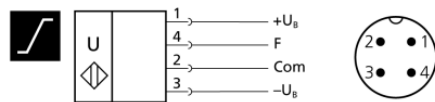
技术特点/特性

温度补偿	否
设定范围	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl 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
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

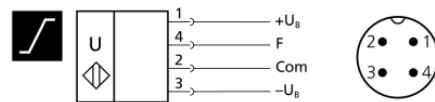
引脚分配



附件

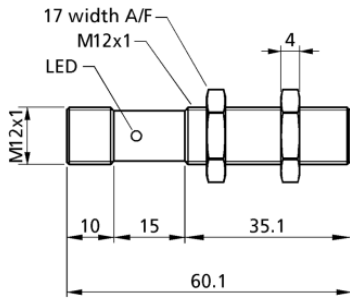
可配置的附件	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

引脚分配

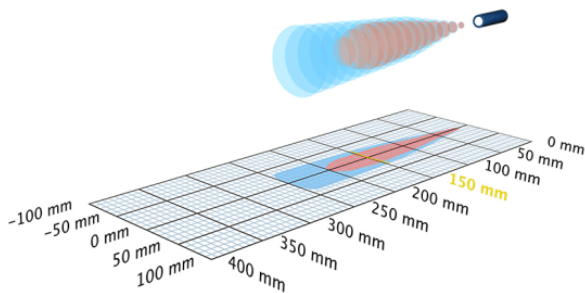


nano-15/CI

比例图



检测区域



1 x 아날로그 4-20 mA 250 mm

设计	M12 실린더형
工作模式	아날로그 거리 측정
特性	넓은 음파 영역 UL Listed

超声波特性

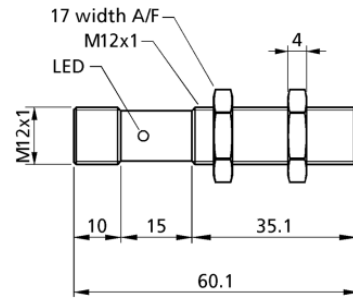
测量方法	에코 전파 시간
换能器频率	380 kHz
盲区	20 mm
检测范围	150 mm
最大检测范围	250 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

电气数据

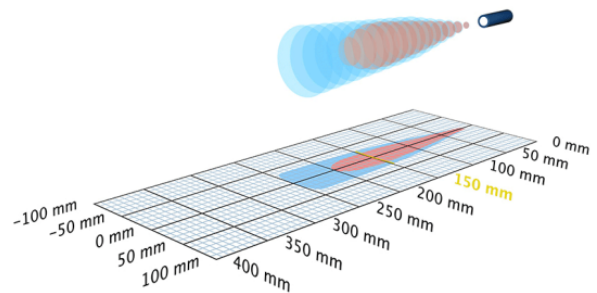
工作电压 U_B	10 - 30 V d.c., 역극성 보호
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 30 mA
连接类型	4-pin M12 규격 플러그

nano-15/CU

比例图



检测区域



1 x 아날로그 0-10 V 250 mm

设计	M12 실린더형
工作模式	아날로그 거리 측정
特性	넓은 음파 영역 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
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

电气数据

工作电压 U_B	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-pin M12 규격 플러그

输出量

输出 1	아날로그 출력 전류 4-20 mA rising/falling 전환 가능
响应时间	24 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	티치인 입력
------	--------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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

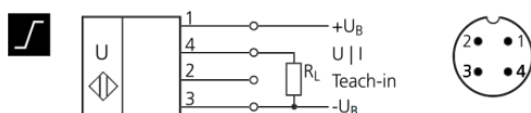
技术特点/特性

设定范围	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 녹색:작동중, 1 x LED 노란색:object in the window

附件

可配置的附件	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
--------	--

引脚分配



输出量

输出 1	아날로그 출력 전압: 0-10 V (at $U_B \geq 15$ V), 단락 보호 기능 rising/falling 전환 가능
响应时间	24 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	티치인 입력
------	--------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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

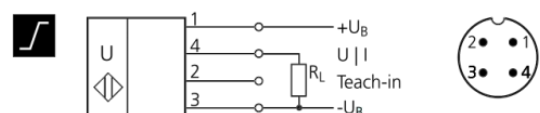
技术特点/特性

设定范围	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 녹색:작동중, 1 x LED 노란색:object in the window

附件

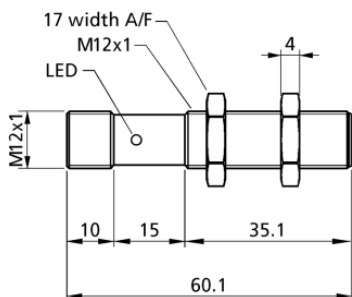
可配置的附件	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
--------	--

引脚分配

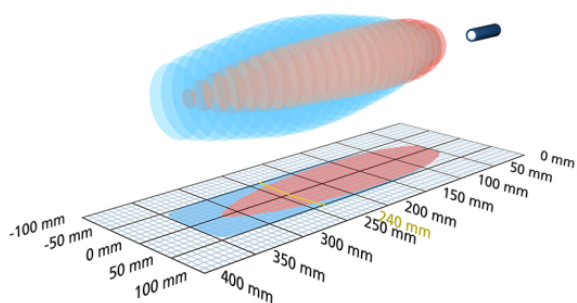


nano-24/CI

比例图



检测区域



1 x 아날로그 4-20 mA 350 mm

设计	M12 실린더형
工作模式	아날로그 거리 측정
特性	넓은 음파 영역 UL Listed

超声波特性

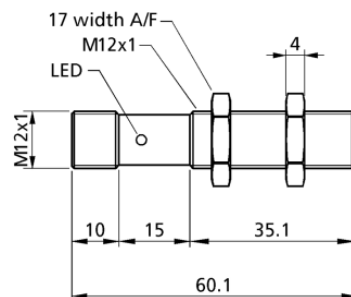
测量方法	에코 전파 시간
换能器频率	500 kHz
盲区	40 mm
检测范围	240 mm
最大检测范围	350 mm
重复精度	± 0.15 %
精度	± 1 % (온도 변화 내부 보상)

电气数据

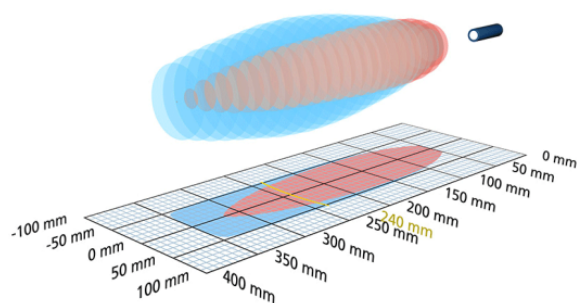
工作电压 U_B	10 - 30 V d.c., 역극성 보호
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 40 mA
连接类型	4-pin M12 규격 플러그

nano-24/CU

比例图



检测区域



1 x 아날로그 0-10 V 350 mm

设计	M12 실린더형
工作模式	아날로그 거리 측정
特性	넓은 음파 영역 UL Listed

超声波特性

测量方法	에코 전파 시간
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 % (온도 변화 내부 보상)

电气数据

工作电压 U_B	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-pin M12 규격 플러그

输出量

输出 1	아날로그 출력 전류 4-20 mA rising/falling 전환 가능
响应时间	30 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	티치인 입력
------	--------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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

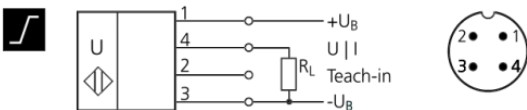
技术特点/特性

设定范围	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 녹색:작동중, 1 x LED 노란색:object in the window

附件

可配置的附件	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
--------	--

引脚分配



输出量

输出 1	아날로그 출력 전압: 0-10 V (at $U_B \geq 15$ V), 단 락 보호 기능 rising/falling 전환 가능
响应时间	30 ms
上电延时	< 300 ms

输入

输入 1	티치인 입력
------	--------

外壳

材质	황동 슬리브, 니켈 도금, 프라스틱 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

设定范围	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
指示灯	1 x LED 녹색:작동중, 1 x LED 노란색:object in the window

附件

可配置的附件	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12
--------	--

引脚分配

