

OsiSense XX

超声波传感器/超声波开关

产品目录



Simply easy!™

OsiSense XX，优化型、通用型和应用型

选型指南 5/2

● 概述 5/4

圆柱型，塑料或金属外壳

M12 x 1, M18 x 1, M30 x 1.5

直流电源，固态输出

● 型号 5/10

● 特性 5/12

方型，塑料外壳

直流电源，固态输出

● 型号 5/13

● 特性 5/14

圆柱型和方型，塑料外壳

模拟量输出

0...10V 或 4...20 mA

● 型号 5/15

● 特性 5/16

圆柱型，塑料外壳

M18 x 1, M30 x 1.5

直流电源，固态输出

● 型号 5/17

● 特性 5/18

超声波传感器附件

● 型号，尺寸 5/19

尺寸

● 圆型传感器 5/21

● 方型传感器 5/22

接线图 5/23

安装，曲线 5/25

应用领域： 非接触式检测 例如： - 物体(金属，塑料，木头，纸板等等) - 介质(固体，液体，粉尘等等) - 颜色 - 透明度
尺寸(mm)

圆柱型，固态输出	
Ø 12	Ø 18



检测距离Sn
适用检测距离 (mm)
输出方式
防护等级
输出功能
连接器
工作电压
型号
页码

5 cm	10 cm	15 cm	50 cm (可调)	5 cm
6.4...51，固定	6.4...102，固定	25...152，固定	自学习模式调整	固定
PNP/NPN	NPN 或PNP	PNP/NPN	NPN 或PNP	NPN 或PNP
IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65 /IP 67
NO	NO	NO	NO	NO/NC
M8连接器	M8连接器	M12连接器	M12连接器或成 型电缆	M12连接器或成 型电缆
--- 12...24 V带极性反接保护		--- 12...24 V带极性反接保护		
XX5 12A1●	XX5 12A2●	XX5 18A1●	XX5 18A3● XXB18A3● XX5 18A3●L2	XXV 18
5/10	5/10	5/10	5/10和5/11	5/10

尺寸(mm)

模拟量输出	
圆柱型	
Ø 18	Ø 30



检测距离Sn
适用检测距离 (mm)
输出方式
防护等级
连接器
工作电压
型号
页码

50 cm (可调)	1 m (可调)	2 m (可调)
自学习模式调整	自学习模式调整	自学习模式调整
4-20 mA/ 0-10V	4-20 mA/ 0-10V	4-20 mA/ 0-10V
IP 67	IP 65	IP 65
M12连接器	M12连接器	M12连接器
--- 12...24 V带极性反接保护		
XX9 18A3●	XX9 30A1● XX9 30S1●	XX9 30A2
5/15	5/15	5/15

超声波传感器/超声波开关

OsiSense XX, 优化型, 通用型和应用型

圆柱型, 固态输出				圆柱型 应用型, 二级检			方型			
Ø 30				Ø 18	Ø 30		7.6 x 19 x 33	16 x 30 x 74	18 x 33 x 60+ Ø 18	80 x 80
										
1 m(可调)	1 m(可调)	2 m(可调)	8 m(可调)	50 cm	1 m	2 m	10 cm	25 cm	50 cm (可调)	100 cm (可调)
自学习模式调整				自学习模式调整			6.4...102固定	51...254固定	自学习模式调整	
PNP/ NPN或 NPN或 PNP	PNP/ NPN	NPN或 PNP	NPN或 PNP	PNP/ NPN	PNP/ NPN	PNP/ NPN	NPN或PNP	NPN或PNP	NPN或PNP	NPN/PNP
IP 65	IP 67	IP 69K	IP 65	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
NO 或 NO+NC	NO 或 NO+NC	NO+NC	NO+NC	NO	2 NO	2 NO	NO	NO	NO	NO
M12连接器	M12连接器	M12连接器	M12连接器	M12连接器	M12连接器	M12连接器	连接器或连接 线	M12连接器	M12连接器	M12连接器
--- 12...24 V带极性反接保护				--- 12...24 V带极性反接保护			--- 12...24 V带极性反接保护			
XX6 30A●1 XX6 30S●1	XX6 V3A1 XXBV3A1	XX6 30A2	XX6 30A3	XX2 18A3	XX2 30A1●	XX2 30A2●	XX7 F1A2	XX7 K1A2	XX7 V1A1 XXBV1A1	XX8 D1A1 XXBD1A1
5/10	5/10和5/11	5/10	5/10	5/17	5/17	5/17	5/13	5/13	5/13	5/13

模拟量输出			
圆柱型		方型	
Ø 30		18 x 33 x 60+ Ø 18	80 x 80
			
1 m (可调)	8 m (可调)	50 cm (可调)	1 m (可调)
自学习模式调整		自学习模式调整	
4-20 mA/ 0-10V		4-20 mA/ 0-10V	
IP 67		IP 67	
M12连接器		M12连接器	
≡ 12...24 V带极性反接保护			
XX9 V3A1●	XX9 30A3●	XX9 V1A1●	XX9 D1A1●
5/15	5/15	5/15	5/15

质量，标准和证书

质量控制

Osisenc 超声波传感器因其特殊的安全防护措施，能在最为恶劣的工业环境中可靠运行。

● 质量检验

本产品特性均在实验室里得到验证

● 生产

- 环境温度及运行温度下，对电气特性和检测距离均做过 100% 的检测
- 生产过程中，随机采样，对其所有特性进行监查测试

● 客户退货

对不合格产品进行系统分析，采取改进措施以防止再次发生故障

符合标准

Osisenc 超声波传感器都符合 IEC 60947-5-2 标准

标准与特性：参看第 11 页

抗化学性

为保证长期有效工作，超声波传感器外壳不能接触腐蚀性化学物质，否则影响其可靠性。

Osisenc 超声波传感器对以下物质有抵抗力：

● 化学试剂：

- 食盐，脂肪油和芳香油
- 石油，稀碱和稀酸

对于以下化学试剂的性质与浓度，要先做测试

- 酒精，丙酮和苯酚

● 食品饮料工业产品

- 植物油，动物脂肪
- 果汁
- 乳蛋白等等

抗环境干扰

● IP65：水喷洒试验

根据 IEC60529 标准：3m 远距离，以每分 12.5 升的速度，用 Ø 6.3 mm 的喷嘴做水喷洒，长达 3 分钟不会出现有操作或绝缘方面的损伤。

● IP 67：浸渍试验

根据 IEC60529 标准：水下 1m，浸泡 30 分钟，不会出现使用性能或绝缘方面的损伤

● IP 69 K：高压清洁测试

以 90Bar 的水压，80°C 的水温喷射，长达 3 分钟不会出现有操作或绝缘方面的损伤。

建议

该超声波传感器是按照标准工业现场检测应用来设计的。

这些传感器没有安全应用中该有的冗余电路。

对于安全应用，请查询“使用 Preventa 的安全方案”样本。

超声波传感器工作原理



介绍

超声波传感器可在不接触任何被测物的情况下，检测到被测物，无论该物体由什么组成：

- 物体 (金属、塑料、木材、纸板等等)
- 介质 (固体、液体、粉尘等等)
- 颜色
- 透明度

在工业中的应用，例如：

- 机器零部件位置
- 汽车装配线上的挡风玻璃
- 传送带上的移动物体：玻璃瓶、纸板、蛋糕等等
- 不同层次
 - 物体上不同颜色的涂料
 - 注塑成型机上装料口的塑料粒

带有一体式连接器和成型电缆以及安装附件，安装方便简单

工作原理

超声波检测原理是计算超声波 (压力波) 发射与回收之间的时间差。

Osisonic 超声波传感器为圆柱型，包括：

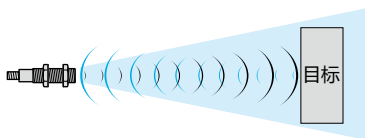
- 1 高压发生器
- 2 压电式转换器 (发射器和接收器)
- 3 信号处理器
- 4 输出级

受高压发生器 1 激发，转换器 (发射器 - 接收器) 2 产生一组脉冲超声波 (200 到 500Kz，视产品而定)，该超声波以音速在环境空气中传输。当碰到一个物体时，该波反射回来并传到转换器。微型控制器 3 分析接收到的信号并且计算信号发射到接收之间的传输时间，与预设或记忆时间比较，装置 4 确定并输出信号。

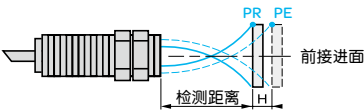
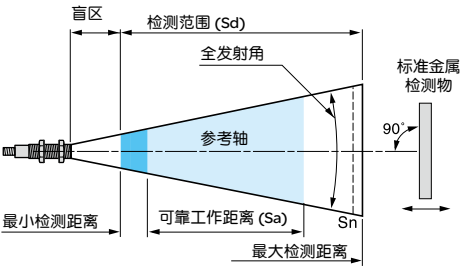
输出装置 4 控制一个固态开关 (PNP 或 NPN 型晶体管) 与一个常开或常闭触点相连 (物体检测)。

超声波检测优点

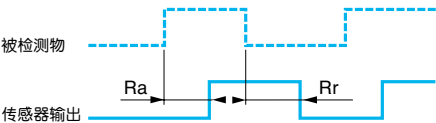
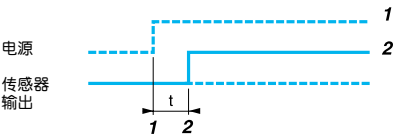
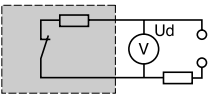
- 不需要直接接触被测物体，因此可防止磨损以及可检测易碎或刚被涂色的物体。
- 可以检测任何材料，无论颜色，在同样距离下，不需要调整或校正参数。
- 自学习功能，只需简单按下按钮，即可定义其检测范围。定义最小和最大的检测距离 (非常精确的前景和背景抑制， $\pm 6\text{mm}$)。
- 较强的耐工业环境性 (产品坚固，完全封装在环氧树脂中)。
- 固态封装，无活动部分，因此传感器使用寿命与操作循环次数无关。



术语



PR = 结束点
PE = 起始点



定义

下列术语是按 ICE 60947-5-2 标准定义。

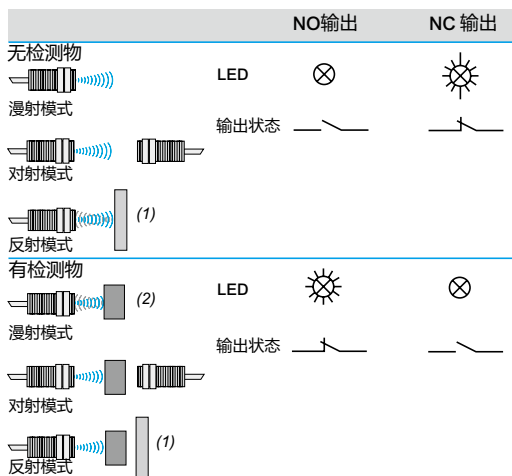
- 额定检测距离 (Sn)
标定检测距离的通用值，不考虑制造公差，也不考虑外部条件引起的变化，比如：电压和温度。
- 传感器检测范围 (Sd)
传感器检测物体区域
- 最小检测距离
传感器检测范围的下限
- 最大检测距离
传感器检测范围的上限
- 可靠工作距离 (Sa)
相当于传感器的工作区域 (输出)，包括传感器范围内
其限定是固定的：
 - 针对固定检测距离的传感器
 - 对于带自学习模式的传感器应用范围内的设定
- 盲区
传感器表面与最小检测距离之间的区域，在这个区域中无法 确保检测到物体。
传感器工作时，尽量避免在盲区内通过任何物体，否则会导致不稳定输出。
- 回差
回差 (H)，或迟滞，是标准金属检测物接近传感器起始点到离开传感器结束点之间的距离。
- 重复精度
重复精度 (R) 是检测距离连续二次测量之间的差值精确度，需要在相同条件下测量。
- 全发射角
超声波传感器围绕参考轴的立体角
- 标准检测物
IEC60947-5-2 标准定义的标准检测物为一块正方形金属板，1mm 厚，抛光，放置于垂直参考轴的位置。
侧面尺寸大小依据传感器检测范围：

传感器检测范围 (mm)	尺寸 (mm)
< 300	10 x 10
300 < d < 800	20 x 20
> 800	100 x 100

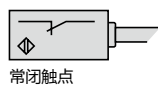
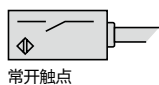
- 电压降 (Ud)
电压降 (Ud) 是传感器在闭合状态下端子之间的电压 (为传感器通过标称电流时测量的值)。

- 延迟
接通电源到传感器处于完全运行状态之间的时间。
 - 1 上电
 - 2 输出信号状态 (0 或 1)
- 响应时间
 - 响应时间 (Ra)：被检测物进入工作区域与相应的输出状态改变之间的时间差，这个参数限制了物体的速度和尺寸。
 - 恢复时间 (Rr)：被检测物离开工作区域与相应的输出状态改变之间的时间差，这个参数限制了物体间的时间间隔

输出



(1) 确定设备背景。
(2) 物体。



LED 指示灯

OsiSense 超声波传感器 (除了 Ø18) 带有二个 LED 指示灯

- Ø12 传感器, 动作范围 50 mm
 - 绿色灯 (通电)
 - 黄色灯 (检测到被测物)
- Ø18 传感器 动作范围 500 mm
 - 黄色灯 (检测到被测物), 绿灯 (通电) 协助调节检测范围
- Ø30 传感器, 动作范围 1 到 8 m
 - 多色灯协助调节检测范围
 - 黄色灯 (检测到被测物)
- Ø30 传感器, 动作范围 1 m 到 8 m, 带模拟量输出
 - 多色灯协助调节检测距离
 - 黄色灯 (检测到被测物, 随着输出信号增加而亮度增强)
- 双通道传感器
 - XX7 F 双色, 黄色灯 (检测到被测物) 绿色灯 (通电)
 - XX7 V 双色, 黄色灯 (检测到被测物) 绿色灯 (通电) + 协助调节检测距离
 - XX7 K 黄色灯 (检测到被测物) + 绿色灯 (通电)
 - XXTK, XXRK: 黄色 LED 灯, 仅在目标物出现亮起
 - XXD: 黄色 LED 灯 (检测到被测物), 绿色 LED 灯 (通电)
 - 模拟量输出带灯版本 (检测到被测物, 当信号增强时, 灯光亮度也随之增强)

开关量信号

触点逻辑输出

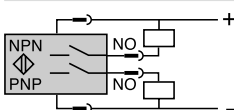
- NO 常开

物体出现在检测区域内, 传感器输出转换为闭合状态。
- NC 常闭

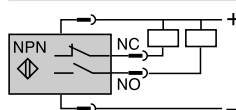
物体出现在检测区域内, 传感器输出转换为断开状态。

4 线制 c

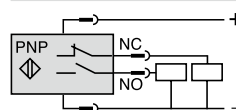
NO 输出 / PNP 与 NPN



NO + NC 输出 / NPN



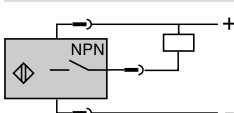
NO + NC 输出 PNP



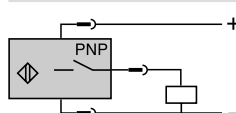
传感器包括 2 根电源线和 1 根信号线。

3 线制 c

NO 输出 / NPN



NO 输出 / PNP



传感器包括 2 根电源线, 1 根信号线

PNP 型: 正端连接负载

NPN 型: 负端连接负载

模拟量输出

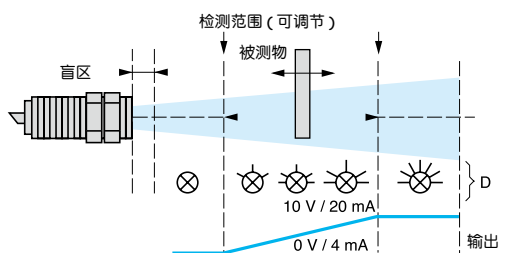
工作状态

这类传感器的特点是输出信号 (电流或电压) 与检测距离成比例, 可通过自学习模式调节, 输出信号随检测物距离增远而增加。

检测物一旦被检测到, LED 指示灯亮, 其亮度会随着信号增加而增强。

优点

- 直观反映传感器 / 检测物的距离
- 反极性保护
- 过载和短路保护
- 无剩余电流, 低压降



供电

直流电源

检查传感器的极限电压和电压波动的可接受程度，与直流供电的电源相兼容

交流电源 (包括变压器、整流器、滤波电容器)

电源电压必须符合传感器限定的操作极限电压范围内

当电压为单相交流电源时，电压必须经过整流和滤波，以确保：

- 直流电源峰值电压低于传感器最大额定电压，峰值电压 = 标称电压 $\sqrt{2}$
- 直流电源最小电压大于传感器最小额定电压，假设：

$$\Delta V = (I \times t) / C$$

ΔV = 最大波动值：10 % (V),

I = 预期负载电流 (mA),

t = 1 个循环周期 (50Hz 电源频率，10ms 全波整流)

C = 电容 (μF)

通常，使用的变压器次级电压 (U_e) 低于要求的直流电压 (U) 值。

例：

$\sim 18 V$. (获得) $\approx 24 V$.

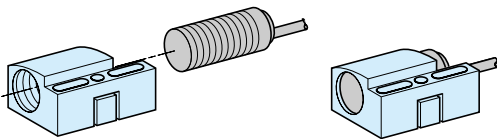
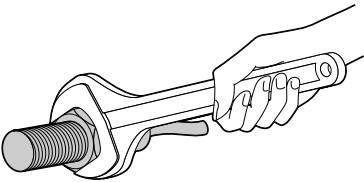
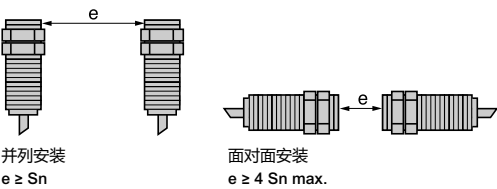
$\sim 36 V$. (获得) $\approx 48 V$.

安装

超声波传感器之间的安装距离

如果 2 个标准传感器安装得太近，一个传感器发射波很可能干扰另一束发射波，导致误动作。为避免类似情况发生，传感器之间必须保持适当距离。

安装注意事项



最大拧紧扭矩

圆柱型	传感器直径 mm	拧紧扭矩	方型	安装孔	拧紧扭矩
XX●12●	Ø12	0,7 N.m	XX●F●	M3	0,7 N.m
XX●18●	Ø18	1 N.m	XX●K●	M4	1 N.m
XX●30●	Ø30	1,35 N.m	XX●V●	M3	0,7 N.m
XX●V3●				Ø18	1 N.m

互换性

使用相匹配的固定夹，与一体式传感器类似：

XSZB112 (Ø 12 mm) ,

XSZB118 (Ø 18 mm) ,

XSZB130 (Ø 30 mm)。

接线

电气连接

- 供电以前，要连上传感器

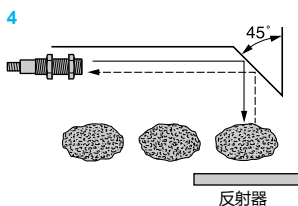
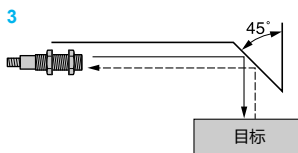
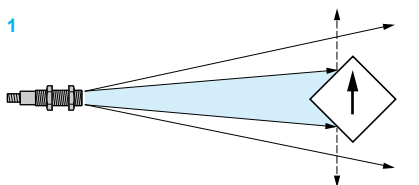
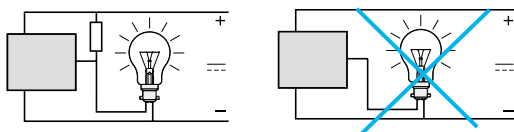
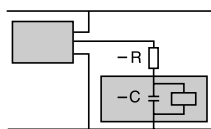
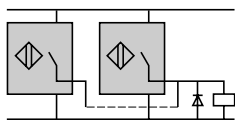
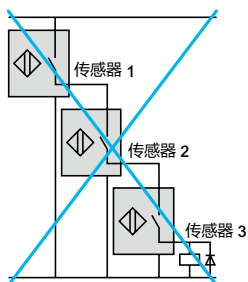
- 电缆长度

- 200m 以下的长度，或线间电容 < 0.1 μF (传感器的特性保持不受影响)
- 最好考虑线路电压降值

- 控制和电源电路线分开

- 传感器不受正常工业环境的电气干扰
- 电气干扰最严重的环境下 (大型电动机、点焊机等等)，建议正常方法防止瞬间变化：
 - 排除干扰源的干扰
 - 将电源线和控制线路彼此分开
 - 电源滤波
 - 限制电缆的长度

安装注意事项 (续)



：发送超声波
：接收超声波

串联

建议不使用这种连接方法

- 不保证传感器的正确运行，如果使用这种方法，在安装前必须做测试。需要考虑下面几点：
 - 第一个传感器除了承载其它串联的传感器的空载损耗电流外还要承载负载电流，在一定情况下，除非使用限流电阻，否则，这种连接方法是不可能的。
 - 闭合状态时，每个传感器上有一个小的电压降，应根据实际情况而选择负载电压。
 - 当传感器 1 闭合，传感器 2 在一定的时间“T”后才会运行（对应于启动延迟）且同样发生在后面的传感器上。
 - 当通断感性负载时，建议使用“续流”二极管。

传感器和机械触点的连线

- 需要考虑下面几点：
 - 当机械触点打开时，传感器上不会加电。
 - 当触点闭合时，传感器在一定时间“T”后才会运行（对应于启动延迟）

并联连接

- 接上电感负载（继电器）时，建议使用“续流”二极管

电容性负载 ($C > 0.1\mu F$)

- 启动时，有必要限制（通过电阻）电容负载 C 的充电电流。
- 在计算 R 时，传感器上的电压降也可以考虑进去，将其从电源电压减去。

$$R = \frac{U(\text{电源})}{I_{\text{最大}}(\text{传感器})}$$

负载为白炽灯

- 如果负载为白炽灯，冷态电阻可能是热态电阻的 1/10，这会引起很大的开关电流，采用一个预热电阻并联到传感器上

$$R = \frac{U^2}{P}, U = \text{电源电压}, P = \text{灯功率}$$

检测

- 影响因素
超声波传感器特别适合于检测坚硬物体，其一个平面垂直于检测轴。

但下列因素会影响超声波传感器的正确运行：

- 气流会加速或改变传感器的声波（例如：喷气飞机），
- 传感器检测范围内有高温梯度：某个物体放出一定的热量，产生温度梯度，从而改变声波的传播时间并且妨碍传感器的可靠工作，
- 隔音材料：声音吸收材料（棉花、织物、橡胶等等），
- 检测物表面和传感器参考轴之间的角度：
 - 当该角度偏离 90° 时，超声波不再沿传感器参考轴反射，检测距离减小。传感器和检测物之间的距离越大，影响越明显。当该角度超过 $\pm 10^\circ$ 时，将检测不到物体。
- 检测物的形状，类似于上面的例子，有较大偏离角度的物体很难被检测到 1。

● 折射式检测（反射系统）

如果要检测隔音材料，角状物，或检测物表面和传感器参考轴之间存在一定角度的物体时，最好选择一个带自学习模式的传感器，这样配上反射面可以折射式检测。这些反射器可以是机器上任何平坦、坚固或固定部分 2。

带自学习模式的传感器还可以被用于固定空间内，与 90° 反射器一起使用。与返回反射器同样的方法，90° 反射面可以是机器的一个平坦部分 3。

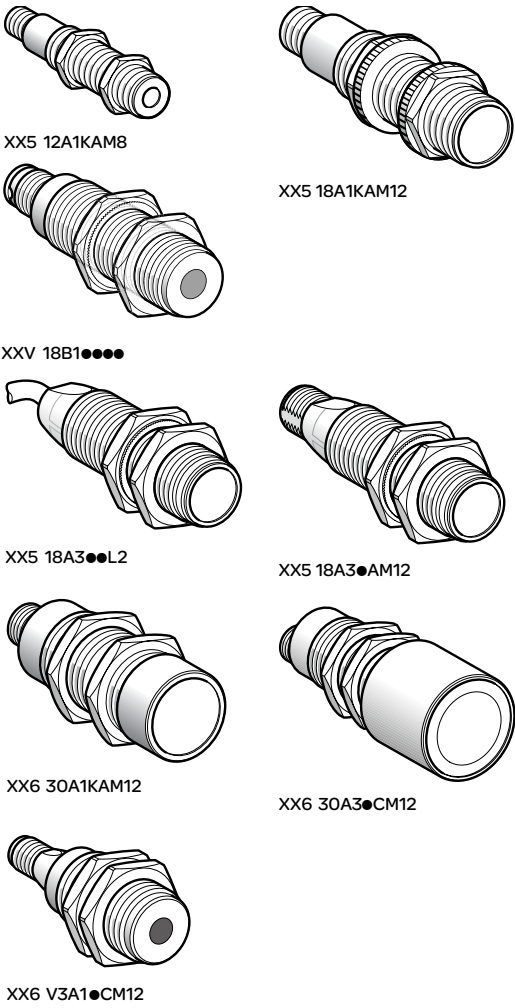
使用 90° 反射面也可以用来进行折射式检测（反射系统）4。

注意：进行反射系统配置时，检测到物体时，NO 开启，NC 闭合。

● 对射式检测

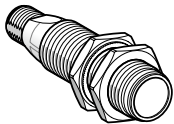
对设施检测是通过发射器持续发射声波到接收器实现的。当被检测物挡住声波传播，接收器因为没有收到声波而改变开关状态。这一模式将检测距离提高了很多，如图 5。而且这一模式没有盲区。

超声波开关
OsiSense XX, 通用型
圆柱型, 塑料或金属
直流电源, 固态输出

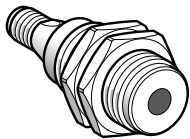


漫反射系统							
固定检测距离传感器							
传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	连接	型号	重量		
	m				kg		
Ø 12 塑料	0.05	NO / PNP + NO / NPN	M8 连接器	XX5 12A1KAM8	0.011		
		NO/NPN	M8 连接器	XX5 12A2NAM8	0.011		
		NO / PNP	M8 连接器	XX5 12A2PAM8	0.011		
Ø18 塑料	0.15	NO / PNP + NO / NPN	M12 连接器	XX5 18A1KAM12	0.033		
Ø18 金属	0.05	NO/NPN	成型电缆 (L = 2 m)	XXV 18B1NAL2	0.110		
			成型电缆 (L = 5 m)	XXV 18B1NAL5	0.200		
			成型电缆 (L = 10 m)	XXV 18B1NAL10	0.340		
			M12 连接器	XXV 18B1NAM12	0.050		
		NO / PNP	成型电缆 (L = 2 m)	XXV 18B1PAL2	0.110		
			成型电缆 (L = 5 m)	XXV 18B1PAL5	0.200		
			成型电缆 (L = 10 m)	XXV 18B1PAL10	0.340		
			M12 连接器	XXV 18B1PAM12	0.050		
		NC / NPN	成型电缆 (L = 2 m)	XXV 18B1NBL2	0.110		
			成型电缆 (L = 5 m)	XXV 18B1NBL5	0.200		
			成型电缆 (L = 10 m)	XXV 18B1NBL10	0.340		
			M12 连接器	XXV 18B1NBM12	0.050		
		NC / PNP	成型电缆 (L = 2 m)	XXV 18B1PBL2	0.110		
			成型电缆 (L = 5 m)	XXV 18B1PBL5	0.200		
			成型电缆 (L = 10 m)	XXV 18B1PBL10	0.340		
			M12 连接器	XXV 18B1PBM12	0.050		
		可调节距离传感器					
		Ø 18 塑料 (可调节)	0.50	NO / NPN	成型电缆 (L = 2 m)	XX5 18A3NAL2	0.080
NO / PNP	成型电缆 (L = 2 m)			XX5 18A3PAL2	0.080		
NO / NPN	M12 连接器			XX5 18A3NAM12	0.033		
NO / PNP	M12 连接器			XX5 18A3PAM12	0.033		
Ø 30 塑料 (可调节)	1	NO / PNP + NO / NPN	M12 连接器	XX6 30A1KAM12	0.090		
		NO / NPN	M12 连接器	XX6 V3A1NAM12	0.090		
		NO / PNP	M12 连接器	XX6 V3A1PAM12	0.090		
		NO / NPN + NC / NPN	M12 连接器	XX6 30A1NCM12	0.090		
			M12 连接器	XX6 30S1NCM12 (1)	0.090		
		NO / PNP + NC / PNP	M12 连接器	XX6 30A1PCM12	0.090		
		M12 连接器	XX6 30S1PCM12 (1)	0.090			
	2 (可调节)	NO / NPN + NC / NPN	M12 连接器	XX6 30A2NCM12	0.090		
		NO / PNP + NC / PNP	M12 连接器	XX6 30A2PCM12	0.090		
		8 (可调节)	NO / NPN + NC / NPN	M12 连接器	XX6 30A3NCM12	0.110	
NO / PNP + NC / PNP			M12 连接器	XX6 30A3PCM12	0.110		

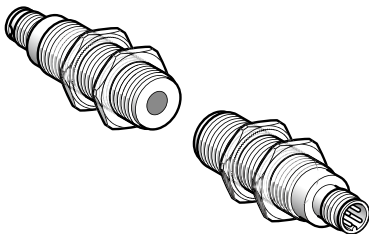
超声波开关
OsiSense XX，通用型
圆柱型，塑料或金属
直流电源，固态输出



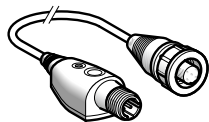
XXB18A3PAM12



XXBV3A1PAM12



XXT18● + XXR18● (对射系统)



XXZPB100

反射系统

可调节检测距离传感器

传感器	检测距离 (Sn) m	功能/输出	链接	型号	重量 kg
Ø 18塑料	0.50 (可调节)	NO/PNP	M12连接器	XXB18A3PAM12	0.033
Ø 30塑料	1 (可调节)	NO/PNP	M12连接器	XXBV3A1PAM12	0.090

对射系统

传感器	检测距离 (Sn) m	功能/输出	链接	型号	重量 kg
Ø 12					
发射器	0.20		M8连接器	XXT12A8M8	0.020
接收器	0.20	NO/PNP + NO/NPN	M8连接器	XXR12A8KAM8	0.020
		NC/PNP + NC/NPN	M8连接器	XXR12A8KBM8	0.020
Ø 18					
发射器	0.61		M12连接器	XXT18A3M12	0.040
接收器	0.61	NO/PNP + NO/NPN	M12连接器	XXR18A3KAM12	0.040
		NC/PNP + NC/NPN	M12连接器	XXR18A3KBM12	0.040
发射器	1		M12连接器	XXT18A4M12	0.040
接收器	1	NO/PNP + NO/NPN	M12连接器	XXR18A4KAM12	0.040
		NC/PNP + NC/NPN	M12连接器	XXR18A4KBM12	0.040

附件

自学习按钮	适用传感器	型号	重量 kg
检测窗口选择 输入：M12 母头连接器 输出：M12 公头连接器	XX518A3●AM12, XXB18A3●AM12, XXBV3A1●AM12 和 XX6V3A●AM12	XXZPB100	0.035

其它连接器和安装附件

见 5/19 页。

(1) 303 不锈钢外壳。

超声波开关

OsiSense XX, 通用型
圆柱型, 塑料或金属
直流电源, 固态输出

型号		XX5 12A1	XX5 12A2	XX● 12A8	XXV 18B1	XX5 18A1	XX● 18A3 XX● 18A4	XX5 18A3● M12/L2 XXB18A3●	XX6 V3A1 XXBV3A1●	XX6 30A1 30A2 30S1	XX6 30A3	
一般特性												
符合标准		C€,IEC 60947-5-2										
产品认证		UL	UL	UL	cULus		UL	UL	UL, CSA, cCSAus (2)			
额定检测距离 (Sn)		m	0.05	0.1	0.2	0.05	0.15	0.60或 1 (1)	0.50	1	1或2(1) 8	
盲区(正常工作时无法检测到的区域)		mm	0...6.4	0...6.4	—	0...2	0...19	—	0...51	0...100	0...51 (XX6 ●A1) 0...120 (XX6 30A2) 0...300	
调节方式		mm	固定						远程调节或者使用 外部自学习按钮		自带按钮实现自学 习调节	
检测系统		漫射	●	●	—	●	●	—	● (XX5)	● (XX6)	●	
		反射	—	—	—	—	—	—	● (XXB)	● (XXB)	—	
		对射	—	—	●	—	—	●	—	—	—	
工作频率(发射共振频率)		kHz	500			360	200	300	300	180	200 75	
行程差		mm	< 0.7	< 0.7	—	< 3	—	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 12.7	
重复精度		mm	± 0.7		± 0.79	± 1.5	± 0.79	± 1.27	± 1.27	± 1.6	± 0.87 ± 2.54	
全发射角(参看检测曲线)			11°	10°	10°	10°	20	6°	6°	7°	10° 16°	
检测物最小尺寸		直径	mm	Ø 2.5	Ø 2.5	Ø 12	Ø 2.5	Ø 1.6	Ø 38	Ø 2.5	Ø 50	Ø 1.6
		距离	mm	38	50	200	20	63	600 Ø 114 1000	150	1000	635
被检测物90度方向的偏差度			± 10°	± 10°	—	± 8°	± 10°	—	± 7°	± 5°	± 7°或 ± 10°(1) ± 5°	
材质		外壳	ULTEM®				镀镍黄铜	ULTEM®	ULTEM®	Valox®	Valox®	ULTEM®
		检测面 (5)	303不锈钢: XX6 30AS1●●●●				环氧树脂	环氧树脂	硅树脂	硅树脂	环氧树脂	环氧树脂
连接		连接器	M8, 4-针	M8, 3-针	M8, 4-针	M12, 4-针	M12, 4-针	M12, 4-针	M12, 4-针	M12, 4-针	M12, 4-针	
		成型电缆(线缆c.s.a.)	—	—	—	3 x 0.34 mm ²	—	—	4 x 0.08 mm ²	—	—	—
电源特性												
额定电压		V	12...24 V --- 带极性反接保护									
电压范围(包括脉动)		V	10...28 V ---			10...36 V ---	10...28 V ---					
空载电流损耗		mA	25		50	15	60	40	40	60	50,100 (1) 50	
输出特性												
LED指示		输出	黄 LED					—	—	黄LED		
		电源	绿LED				—	—	—	绿LED		
		辅助部分	—	—	—	—	—	—	多色LED			
开关容量(带短路和过载保护)		mA	< 100			< 200	< 100					
通态降压		V	< 1 (NPN); < 1.5 (PNP); XX●12 A8: 1.1 , XXV 18B1●: < 2 ; XX6 30A2: 0.5									
最大开关频率		Hz	125	125	125	80	80	40	40	70	10或16 (6) 2	
延时		启动	ms	20	20	20	5	350	100	100	75	720
		响应	ms	2	3	0.4	4	3	10	10	15	20或25 (6) 200
		恢复	ms	2	3	0.4	4	3	10	10	75	20 200
环境特性												
防护等级		根据IEC 60529和 IEC 60947-5-2	IP 67			IP 65 IP 67 IP 69 K (7)	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 65或 IP 67 (6) IP 67	
储存温度		°C	- 40...+ 80									
工作温度		°C	- 20...+ 65			0...+ 60	0...+ 50	0...+ 60	- 20...+ 65	0...+ 70	0...+ 60 或0...+ 50 (6) - 20... +60	
震动阻抗		符合IEC 60068-2-6	振幅± 1 mm (f = 10...55 Hz); XXV 18B1: ± 2 mm									
冲击阻抗		符合IEC 60068-2-27	30 gn, 3轴方向各持续 11 ms 50 gn, 3轴方向各持续11 ms , XXV18B1									
电磁干扰			符合IEC 60947-5-2									

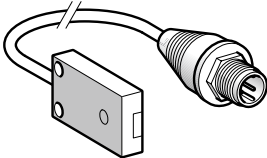
- (1) 只有XX518A3●传感器有cCSAus认证。
- (2) 只有XX6V3A1●, XX630A2●, XX630S1●和XX630A3●传感器有cCSAus认证。
- (3) 第一个值对应XX●18A3●, 第二个值对应XX●18A4●。
- (4) 第一个值对应XX630A1●和XX630S1●, 第二个值对应XX630A2●。
- (5) 硅树脂检测面有较强的抗化学腐蚀性。
- (6) 第一个值对应XX630A1●和XX630S1●, 第二个值对应XX630A2●。
- (7) 带引线型号对双绝缘。带M12接口有IP 69K防护等级。

超声波开关

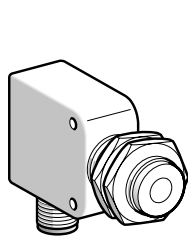
OsiSense XX, 应用型

方型, 塑料外壳

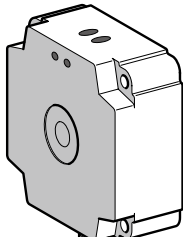
直流电源, 固态输出



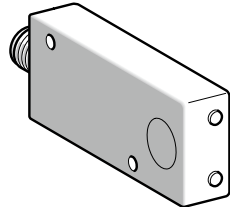
XX7 F1A2 ●AL01M12



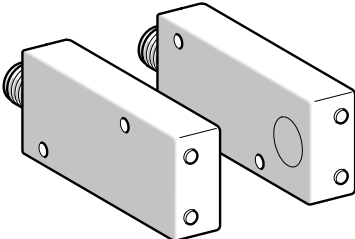
XX7 V1A1 ●AM12



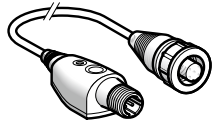
XX8 D1A1 ●AM12



XX7 K1A2 ●AM12



XX7 K1A2 ●AM12 + XX7 K1A2 ●AM12 (对射系统)



XXZ PB100

漫反射系统

固定检测距离传感器

传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	型号	重量
mm	m			kg
7.6 x 19 x 33	0.10	NO/NPN	XX7 F1A2NAL01M12	0.040
		NO/PNP	XX7 F1A2PAL01M12	0.040
16 x 30 x 74	0.25	NO/NPN	XX7 K1A2NAM12	0.050
		NO/PNP	XX7 K1A2PAM12	0.050

可调节距离传感器

传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	型号	重量
mm	m			kg
18 x 33 x 16 + Ø18	0.50 (可调节)	NO/NPN	XX7 V1A1NAM12	0.060
		NO/PNP	XX7 V1A1PAM12	0.060
80 x 80	1 (可调节)	NO/NPN	XX8 D1A1NAM12	0.300
		NO/PNP	XX8 D1A1PAM12	0.300

反射系统

可调节检测距离传感器

传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	连接	型号	重量
mm	m				kg
18x33x60 + Ø18	0.50 (可调节)	NO/PNP	M12 连接器	XXBV1A1PAM12	0.033
80x80x34	1 (可调节)	NO/PNP	M12 连接器	XXBD1A1PAM12	0.090

对射系统

传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	连接	型号	重量
mm	m				kg
7.6 x 19 x 33					
发射器	0.20		152mm 母头连接 + M12 连接器	XXT F1A8M12L	0.030
接收器	0.20	NO/PNP + NO/NPN	152mm 母头连接 + M12 连接器	XXR F1A8KAM12L	0.030
		NC/PNP + NC/NPN	152mm 母头连接 + M12 连接器	XXR F1A8KBM12L	0.030
16 x 30 x 74					
发射器	0.61			XXT K1A3M12	0.060
接收器	0.61	NO/PNP + NO/NPN	M12 连接器	XXR K1A3KAM12	0.060
		NC/PNP + NC/NPN	M12 连接器	XXR K1A3KBM12	0.060
发射器	1		M12 连接器	XXT K1A4M12	0.060
接收器	1	NO/PNP + NO/NPN	M12 连接器	XXR K1A4KAM12	0.060
		NC/PNP + NC/NPN	M12 连接器	XXR K1A4KBM12	0.060

附件

描述	适用传感器	型号	重量 kg
检测窗口选择	XX7 V1A1●AM12	XXZ PB100	0.035
长度值：152mm	XX8 D1A1●AM1		
输入：M12 母头连接器	XXBV1A1●AM12		
输出：M12 公头连接器	和XXBD1A1●AM12		
其它连接器和安装附件			
见 5/19 页。			

超声波开关

OsiSense XX, 应用型

方型, 塑料外壳

直流电源, 固态输出

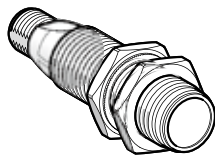
型号			XX7 F●	XXT F● XXR F●	XX7 K●	XXT K● XXR K●	XX7 V● XXBV1●	XX8 D● XXBD●	
一般特性									
符合标准			C€,IEC 60947-5-2						
产品认证			UL, cCSAus	UL	cCSAus	UL	UL,cCSAus (1)	UL,cCSAus (1)	
额定检测距离 (Sn)			m	0.1	0.2	0.25	0.6(XX● K1A3) 1(XX● K1A4)	0.5 1	
盲区(正常工作时无法检测到的区域)			mm	0...6.4	–	0...51	–	0...51 (XX7V1●) 0...165 (XXBV1●) 0...100 (XX8D●) 0...315 (XXBD●)	
调节方式			mm	固定	固定	固定	固定	远程调节或者使用外部自学习按钮	
检测系统	漫射		●	–	●	–	●	●	
	反射		–	–	–	–	● (XXB)	● (XXB)	
	对射		–	●	–	●	–	–	
工作频率			kHz	500	500	500	200	300	
行程差			mm	< 0.7	–	< 0.35	–	< 2.5	
重复精度			mm	± 0.7	± 0.79	± 0.7	± 0.79	± 1.27	
全发射角(参看检测曲线)				14°	10°	14°	20°	12°	
检测物最小尺寸				圆柱型直径 2.5mm或扁形宽1mm距离 50mm	圆柱型直径 12.2mm距离 200mm	圆柱型直径 1.6mm距离 76mm	XX● K1A3: 圆柱型直径 38mm距离 600mm XX● K1A4: 圆柱型直径 114mm距离 1m	圆柱型直径 2.5mm或扁形宽1mm距离 150mm	
材质	外壳		ULTEM®	ULTEM®	ULTEM®	ULTEM®	Valox®	Valox®	
	检测面 (2)		环氧基树脂	环氧基树脂	硅树脂	硅树脂	环氧基树脂	环氧基树脂	
连接	连接器		M12, 4-pin, 152mm母头连接	M12, 4-pin, 152mm母头连接	M12, 4-pin	M12, 4-pin	M12, 4-pin	M12, 4-pin	
电源特性									
额定电压			V	12...24 V --- 带极性反接保护					
电压范围(包括脉动)			V	10...28 V ---					
空载电流损耗			mA	25	50	60	XX● K1A3: 60 XX● K1A4: 100	40 70	
输出特性									
LED指示	输出		黄 LED						
	电源		绿LED				–	绿LED	
	辅助部分		–	–	–	–	多色LED		
开关容量			(PNP 和NPN)	mA	< 100, NO或NC功能				100
通态降压			(PNP 和NPN)	V	< 1	< 1.1	< 1	< 1	< 1
最大开关频率			Hz	100	125	80	125	40	72
延时	启动	ms	20	20	350	200	100	75	
	响应	ms	4	4	5	5	10	15	
	恢复	ms	4	4	5	5	10	75	
环境特性									
防护等级			根据IEC 60529和 IEC 60947-5-2		IP 67				
储存温度			°C	- 40...+ 80					
工作温度			°C	- 20...+ 65	- 0...+ 50	- 20...+ 65	- 20...+ 65	0...+ 70	
震动阻抗			符合IEC 60068-2-6	振幅± 1 mm (f = 10...55 Hz)					
冲击阻抗			符合IEC 60068-2-27	30 gn, 持续 11 ms, 3 轴					
电磁干扰				符合IEC 60947-5-2					

(1) 只有XX7V●和XX8D●的传感器符合cCSAus认证。

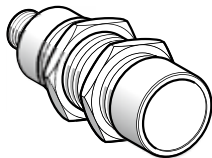
(2) 硅树脂检测面有较强的抗化学腐蚀性。

超声波传感器

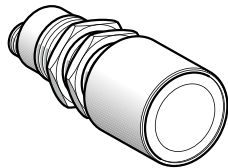
OsiSense XX, 应用型
圆柱型和方型, 塑料外壳
模拟量输出0...10V, 4...20mA



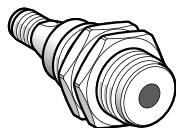
XX9 18A3 ●●M12



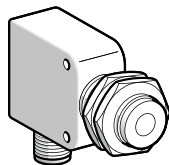
XX9 30A1A ●M12



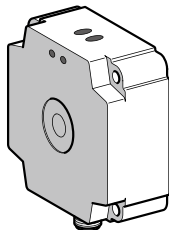
XX9 30A3A ●M12



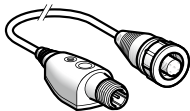
XX9 V3A1 ●●M12



XX9 V1A1 ●●M12



XX9 D1A1 ●●M12



XXZ PB100

圆柱型传感器

传感器	检测距离 (Sn)	功能/输出 (通过自学习模式选择量程)	型号	重量
mm	m (可调节)			kg
标准模拟量输出				
Ø18	0.50	4-20 mA	XX9 18A3C2M12	0.033
		0-10 V	XX9 18A3F1M12	0.033
Ø30	1	4-20 mA	XX9 30A1A2M12	0.095
			XX9 30S1A2M12 (1)	0.095
		0-10 V	XX9 30A1A1M12	0.095
			XX9 30S1A1M12 (1)	0.095
		4-20 mA	XX9 V3A1C2M12	0.090
		0-10 V	XX9 V3A1F1M12	0.090
	2	4-20 mA	XX9 30A2A2M12	0.095
		0-10 V	XX9 30A2A1M12	0.095
8	4-20 mA	XX9 30A3A2M12	0.115	
	0-10 V	XX9 30A3A1M12	0.115	
250 ms 延时模拟量输出 (用于不稳定物体)				
Ø30	1	4-20 mA	XX9 30A1A2230M12	0.095
		0-10 V	XX9 30A1A1230M12	0.095
	2	4-20 mA	XX9 30A2A2230M12	0.095
		0-10 V	XX9 30A2A1230M12	0.095

(1) 不锈钢303金属外壳。

方型传感器

传感器	检测距离 (Sn)	功能/输出 (通过自学习模式选择量程)	型号	重量
mm	m (可调节)			kg
18 x 33 x 60	0.5	4-20 mA	XX9 V1A1C2M12	0.090
+ Ø 18		0-10 V	XX9 V1A1F1M12	0.060
80 x 80	1	4-20 mA	XX9 D1A1C2M12	0.300
		0-10 V	XX9 D1A1F1M12	0.300

附件

自学习模式按钮

自学习按钮	适用传感器	型号	重量
			kg
检测窗口选择 长度值: 152mm 输入: M12母头连接器 输出: M12公头连接器	XX9 18A●, XX9 V3A●, XX9 D1A●	XXZ PB100	0.035

其它连接器和安装附件

见5/19页。

(1) 不锈钢303。

超声波传感器
OsiSense XX, 应用型
圆柱型和方型, 塑料外壳
模拟量输出0...10V, 4...20mA

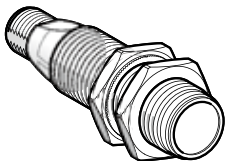
型号		XX9 18A3●	XX9 V1A1●	XX9 30A● XX930S1●	XX9 30A3●	XX9 V3A1●	XX9 D1A1●	
一般特性								
符合标准		CE, IEC 60947-5-2						
产品认证		UL	UL, CSA					
正常检测距离 (Sn)	m	0.5	0.5	1或2 (1)	8	1	1	
盲区(正常工作时无法检测到的区域)	mm	0...51		0...51或 0...120 (1)	0...203	0...100	0...100	
调节方式	mm	远程调节或者使用外部自学习按钮		通过传感器自带的自学习按钮进行调节	远程调节或者使用外部自学习按钮			
工作频率	kHz	300		200	75	180	180	
重复精度	mm	1.27		± 0.9	± 2.54	± 0.9	± 1.6	
全发射角(参看检测曲线)		6°		10°	16°	7°	7°	
检测物最小尺寸		直径2.5mm或扁形宽1mm距离150mm		直径1.6mm距离635mm	直径50.68mm距离4732mm	直径50mm距离1m	直径50mm距离1m	
被检测物90度方向的偏差度		± 7°		± 8°	± 5°	± 5°	± 5°	
材质	外壳	Valox®		ULTEM®	ULTEM®： XX930A1●和 XX930A2● 不锈钢303： XX930S1●	Valox®	Valox®	
	检测面 (2)	环氧树脂		硅树脂	环氧树脂			
连接	连接器	M12, 4-pin						
电源特性								
额定电压 (带极性反接保护)	V	12...24 V ---		15...24 V ---	15...24 V ---	15...24 V ---	15...24 V ---	
电压范围(包括脉动)	V	10...28 V ---						
空载电流损耗	mA	40	40	60, 80 (1)	60	60	70	
输出特性								
斜率		通过教导模式设置，参考第23页						
LED指示	输出	黄 LED						
	电源	绿LED						
	辅助部分	多色LED						
延时	启动	ms	100	100	720	1200	75	75
复位时间		ms	150	150	250 (延时) 50 (标准)	250	180	180
阻抗	4-20 mA	Ω	100...500		100...500		100...350	100...350
	0-10 V	Ω	1k...∞		1k...∞		1k...∞	2k 固定
环境特性								
防护等级	根据IEC 60529和 IEC 60947-5-2		IP 67			IP 65	IP 67	
储存温度		°C	- 40...+ 80					
工作温度		°C	- 20...+ 65		- 0...+ 50	- 20...+ 60	0...+ 70	0...+ 70
震动阻抗	符合IEC 60068-2-6		振幅± 1 mm (f = 10...55 Hz)					
冲击阻抗	符合IEC 60068-2-27		30 gn，持续 11 ms，3 轴					
电磁干扰			符合IEC 60947-5-2					

(1) 第一个值适用于：XX930A1●和XX930S1●，第二个值适用于：XX930A2●。

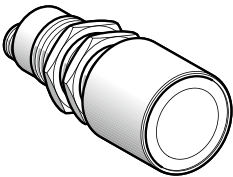
(2) 硅树脂检测面有较强的抗化学腐蚀性。

超声波开关

OsiSense XX, 应用型, 二级检测
圆柱型, 塑料外壳M18 x 1, M30 x 1.5
直流电源, 固态输出



XX2 18A3 ●●M12



XX2 30A●1/●2●●●O0M12

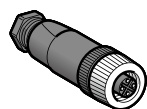
级别监测传感器				
传感器	检测距离 (Sn)	功能 / 输出	型号	重量
	m			kg
Ø 18, M18 x 1				
2 级排空检测	0.5 (可调)	NO/NPN	XX2 18A3NHM12	0.035
		NO/PNP	XX2 18A3PHM12	0.035
2 级注入检测	0.5 (可调)	NO/NPN	XX2 18A3NFM12	0.035
		NO/PNP	XX2 18A3PFM12	0.035
Ø 30, M30 x 1.5				
2 级检测	1 (可调)	NO/NPN + NO/NPN	XX2 30A12NA00M12	0.090
		NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A12PA00M12	0.090
	2 (可调)	NO/NPN + NO/NPN	XX2 30A22NA00M12	0.090
		NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A22PA00M12	0.090
2 级排空检测	1 (可调)	NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A10PA00M12	0.090
	2 (可调)	NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A20PA00M12	0.090
2 级注入检测	1 (可调)	NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A11PA00M12	0.090
	2 (可调)	NO/PNP + NO/PNP	XX2 30A21PA00M12	0.090
附件				
自学习按钮				
自学习按钮		适用传感器	型号	重量
				kg
检测窗口选择		XX2 18A3●	XXZ PB100	0.035
长度值：152mm				
输入：M12 母头连接器				
输出：M12 公头连接器				
其它连接器和安装附件				
见 5/18 页。				

超声波开关

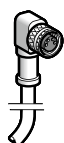
OsiSense XX, 应用型, 二级检测
圆柱型, 塑料外壳M18 x 1, M30 x 1.5
直流电源, 固态输出

型号		XX2 18A3●●●●	XX2 30A1●●●●	XX2 30A2●●●●
一般特性				
符合标准		C€,IEC 60947-5-2		
产品认证		UL, cCSAus	UL, cCSAus	UL, cCSAus
正常检测距离 (Sn)		m0.50 (可调)	1 (可调)	2 (可调)
盲区(正常工作时无法检测到的区域)		mm0...51	0...51	0...120
调节方式		mm远程调节或者使用外部自学习按钮	自带按钮实现自学习调节	
工作频率		kHz300	200	
行程差		mm< 2.5	< 2.5	< 2.5
重复精度		mm± 1.27	± 0.9	
全发射角(参看检测曲线)		6°	10°	10°
检测物最小尺寸		直径2.5mm距离150mm	直径1.6mm距离305mm	
被检测物90度方向的偏差度		± 7°	± 10°, 305 x 305mm	
材质	外壳	Valox®	ULTEM®	
	检测面 (1)	环氧树脂	硅树脂	
连接	连接器	M12, 4-pin		
电源特性				
额定电压		V	12...24 V --- 带极性反接保护	
电压范围(包括脉动)		V	10...28 V ---	
空载电流损耗		mA	40	100
输出特性				
LED指示	输出		黄 LED	多色LED
	电源		绿LED	—
	辅助部分		双色 LED	多色LED
	距离指示		—	黄 LED
开关容量		mA	< 100 (PNP和NPN) , 带过载和短路保护	
通态降压		V	< 1 (PNP和NPN)	
延时	启动	ms	100	1000
	响应	ms	15	150
	恢复	ms	1000	1000
环境特性				
防护等级	根据IEC 60529和 IEC 60947-5-2		IP 67	IP 65
储存温度		°C	- 40...+ 80	- 10...+ 80
工作温度		°C	- 20...+ 65	0...+ 50
震动阻抗	符合IEC 60068-2-6		振幅± 1 mm (f = 10...55 Hz)	
冲击阻抗	符合IEC 60068-2-27		30 gn , 持续 11 ms , 3 轴	
电磁干扰			符合IEC 60947-5-2	

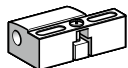
(1) 硅树脂检测面有较强的抗化学腐蚀性。



XZ CC12FD40B



XZ CP1041L

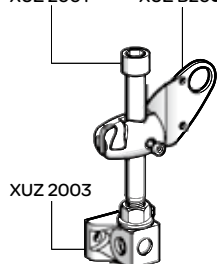


XSZ B11

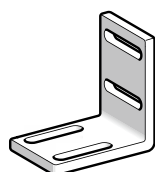


XUZ A118

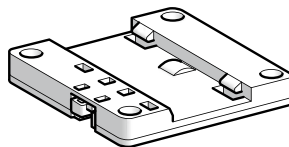
XUZ 2001 XUZ B20



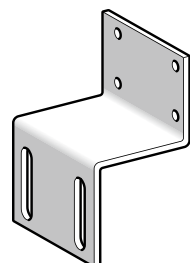
3D安装固定件



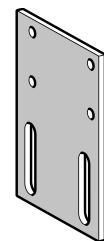
XXZ 1933



XSZ BD10



XXZ 3074S



XXZ 3074F

附件型号

电缆附件

连接器	适用 传感器	连接类型		型号	重量 kg
M8	Ø 12	IDC	直头	XZ CC8FDM30V	0.010
3-针	XX512A2●	(Insulation	弯头	XZ CC8MDM30V	0.010
M8	XX512A1●	Displacement	直头	XZ CC8FDM40V	0.010
4-针	XX●12A8●	Connector)	弯头	XZ CC8MDM40V	0.010
M12	Ø 18, Ø 30	螺钉端子,	直头	XZ CC12FDM40B	0.020
		金属夹环	弯头	XZ CC12FCM40B	0.020
		螺钉端子,	直头	XZ CC12FDP40B	0.020
		金属夹环	弯头	XZ CC12FCP40B	0.020
连接器	适用 传感器	类型	电缆长度 m	型号	重量 kg
M8	Ø 12	直头	2	XZ CP0166L2 (1)	0.080
3-针	XX512A2●	弯头	2	XZ CP0266L2 (1)	0.080
M12	Ø 18, Ø 30	直头	2	XZ CP1141L2 (1)	0.080
		弯头	2	XZ CP1241L2 (1)	0.080

安装附件

描述	适用 传感器	型号	重量 kg	
固定夹	Ø 12	XSZ B112	0.006	
	Ø 18	XSZ B118	0.010	
	Ø 30	XSZ B130	0.020	
固定夹 (安装在 35 mm 工字导轨上)	XX●D●	XSZ BD10	0.065	
90° 固定支架	Ø 12	XXZ 12	0.025	
	Ø 18	XUZ A118	0.038	
	Ø 30	XXZ 30	0.115	
	XX7 F	XXZ 1933	0.025	
平型安装板	XX7 K	XXZ 3074F	0.025	
弯型安装板	XX7 K	XXZ3074S	0.075	
3D固定安装件 (2)	M12 杆	Ø 12, Ø 18和Ø 30	XUZ 2001	0.050
	M12 杆用的固定件	Ø 12, Ø 18和Ø 30	XUZ 2003	0.160
	球型安装支架	Ø 12	XUZ B2012	0.175
		Ø 18	XUZ B2003	0.175
		Ø 30	XUZ B2030	0.160

(1) 对于5m长的电缆, 用L5替换L2; 对于10m长的电缆, 用L10替换L2。

(2) 要获得3D固定安装件, 需要订购:

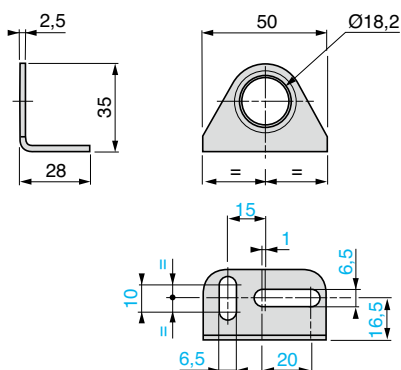
杆固定件XUZ 2003、M12杆XUZ 2001 和球型安装支架XUZ B2000

尺寸

固定附件

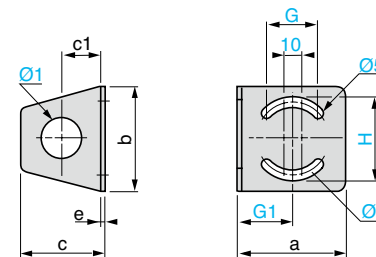
XUZ A118

90° 固定支架 (Ø 18)



XXZ 12, XXZ 30

90° 固定支架 (Ø 12 和 Ø 30)



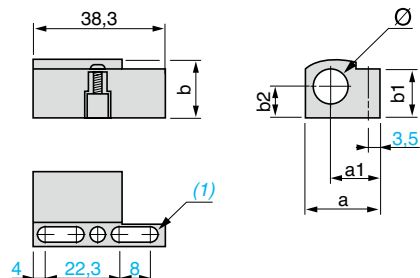
XXZ	a	b	c	c1	e	H	G	G1	Ø	Ø1
12	35	40	33	18	2	31	18	18	25	13
30	67	65	52	25	3	51	35	33	50	31

尺寸 (续)

固定附件 (续)

XSZ B112, XSZ B118, XSZ B130

固定夹 (Ø 12 和 Ø 18)

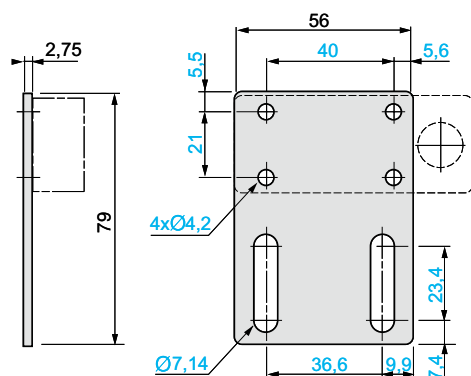


XSZ	a	a1	b	b1	b2	Ø
B112	21.9	14.5	16	15.5	8.5	12
B118	26	15.7	22.3	20.1	11.5	18
B130	39	21.7	35.5	31	18.5	30

(1) 2 延长孔 Ø 4 x 8.

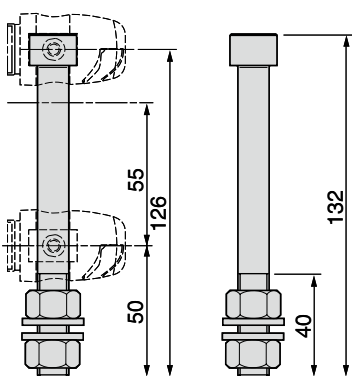
XXZ 3074F

直形安装板 (XX●K●)



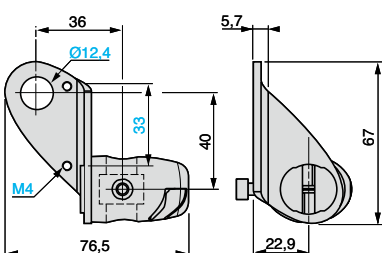
XUZ 2001

M12 杆



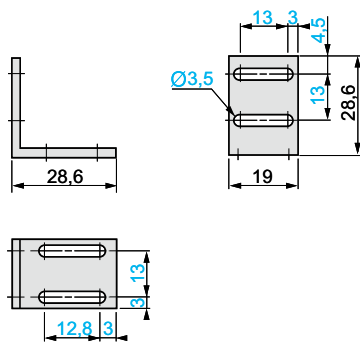
XUZ B2012

球型安装支架 (Ø 12)



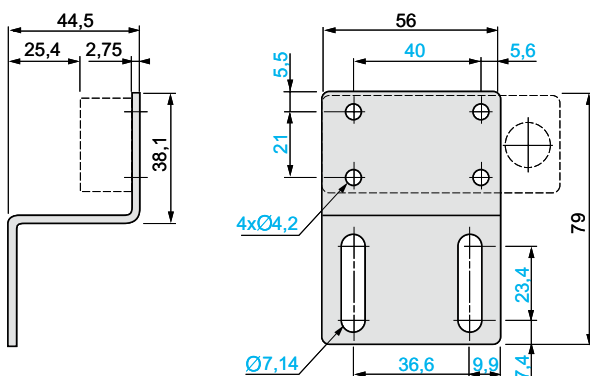
XXZ 1933

90° 固定支架 (XX●F●)



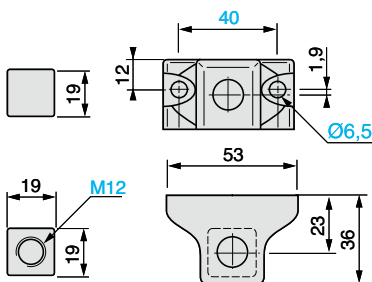
XXZ 3074S

弯形安装板 (XX●K●)

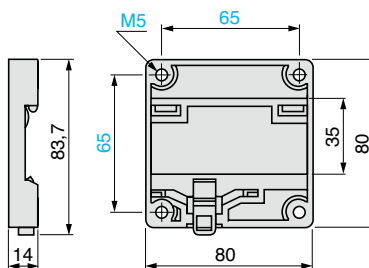


XUZ 2003

M12 杆支架

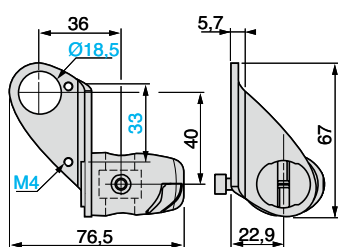


XSZ BD10



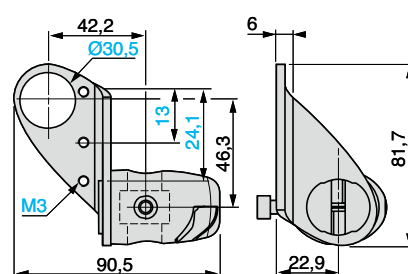
XUZ B2003

球型安装支架 (Ø 18)



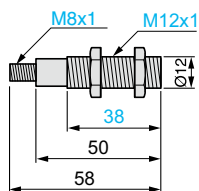
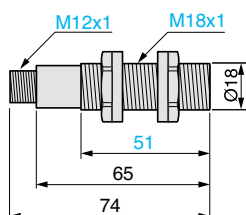
XUZ 2030

球型安装支架 (Ø 30)

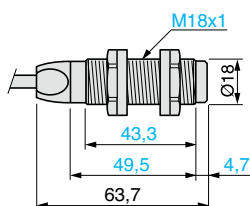
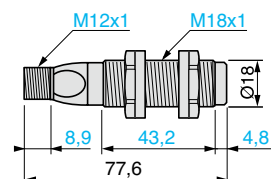


尺寸

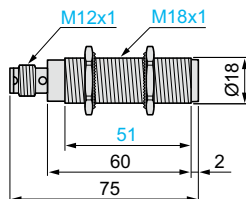
XX●12A●●●M8


 XX5 18A1KAM12
 XXT 18A●M12
 XXR 18A●●●●●


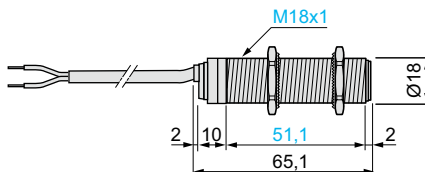
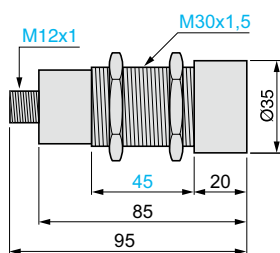
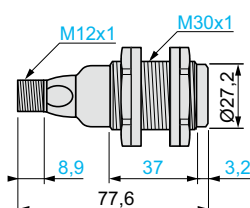
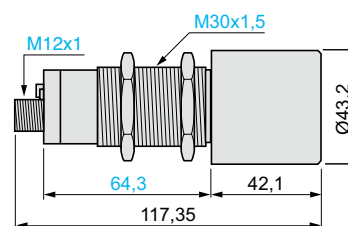
XX5 18A3●●L2


 XX5 18A3●AM12
 XX9 18A3●AM12
 XX2 18A3●●M12
 XXB18A3●AM12


XXV 18B1●●●M12



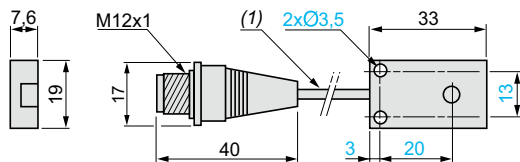
XXV 18B1●●L●


 XX6 30A1●●M12
 XX6 30S1●●M12
 XX6 30A2●●M12
 XX9 30A1A●M12
 XX2 30A1●●A00M12
 XX2 30A2●●A00M12

 XX6 V3A1●AM12
 XX9 V3A1●●M12
 XXBV3A1●AM12

 XX6 30A3●●M12
 XX9 30A3A●M12


尺寸

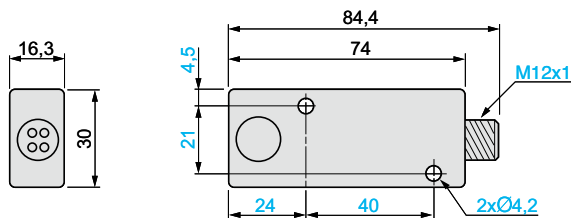
XX7 F1A2●AL01M12

XXT F1A8● / XXR F1A8●



XX7 K1A2●AM12

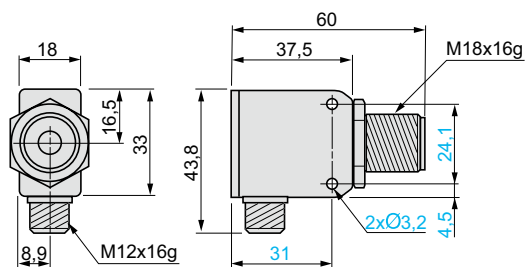
XXT K1A3●/A4●, XXR K1A3●/A4●



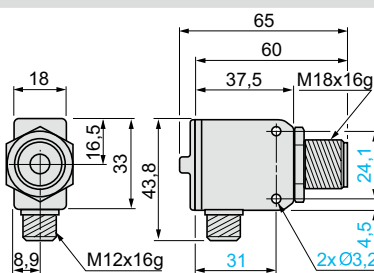
(1) 电缆长度：152 mm。

XX7 V1A1●AM12

XXBV1A1●AM12



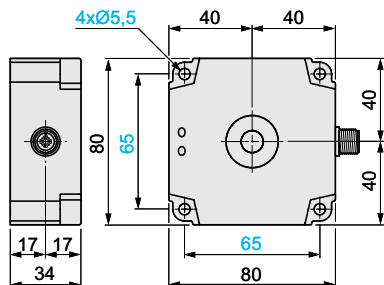
XX9 V1A1●●M12



XX8 D1A1●AM12

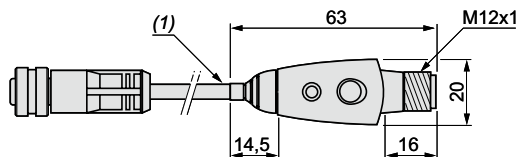
XX9 D1A1●●AM12

XXBDA1●AM12



XXZ PB100

自学习按钮



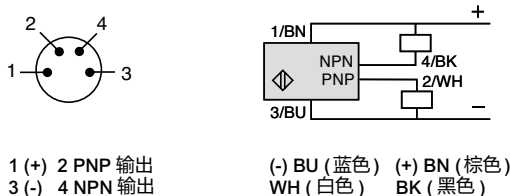
(1) 电缆长度：152 mm。

接线图

数字量输出, Ø 12, M8 连接器

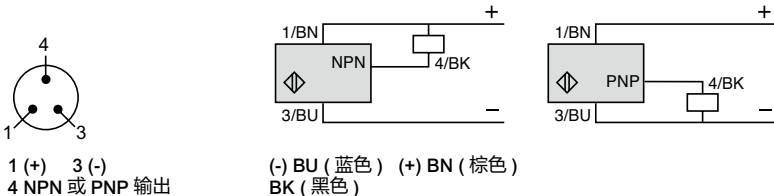
XX5 12A1KAM8

4- 线式



XX5 12A2●

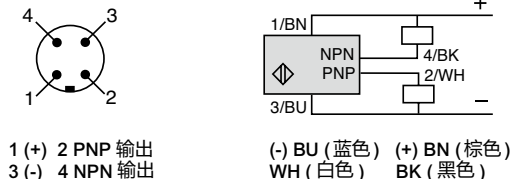
3- 线式



数字量输出, Ø 18, M12 连接器

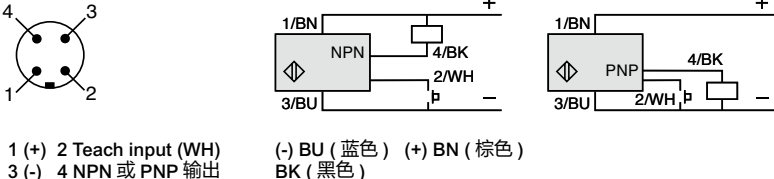
XX5 18A1KAM12

4- 线式



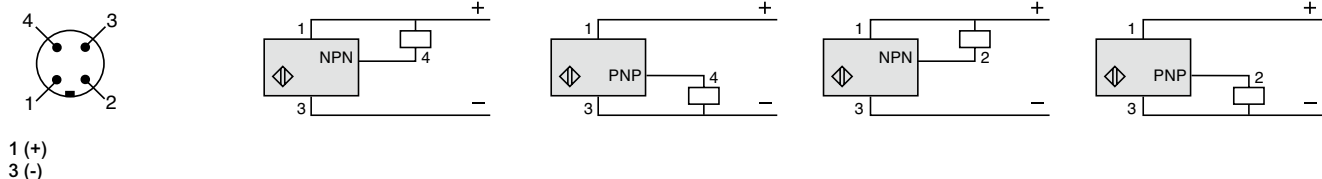
XX5 18A3●, XX6 V3●, XX2 18A3●, XX7 V1●, XX8 D1●, XXB 18A3●, XXB V3●, XXB V1●, XXB D1●

3- 线式



XXV 18B1●●●M12

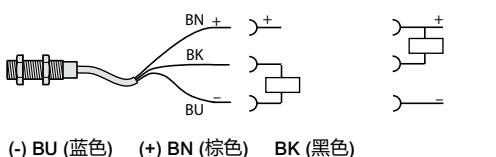
3- 线式



数字量输出, Ø 18, 成型电缆

XXV 18B1●●●L●

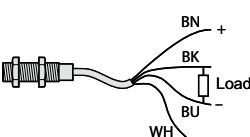
3- 线式



窗口调整

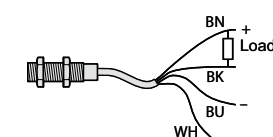
XX5 18A3●●●L2

PNP 输出



窗口调整

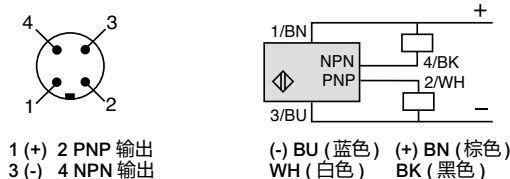
NPN 输出



数字量输出, Ø 30, M12 连接器

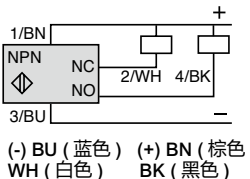
XX6 30A1KAM12

4- 线式

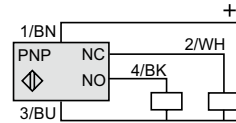


XX6 30A●●●M12

NO + NC 输出, NPN



NO + NC 输出, PNP

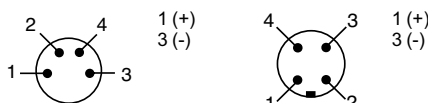


对射传感器 XXT 12●/XXR12●, XXT 18●/XXR 18●, XXT F1●/XXR F1●, XXT K1●/XXR K1●

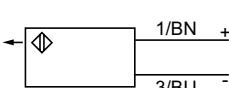
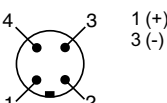
发射器

XXT 12 A8M8, XXT18A3 M12, XXT F1A8 M12L, XXT K1A●M12

M8



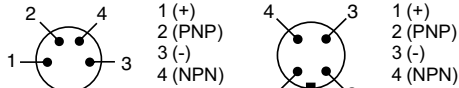
M12



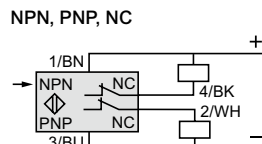
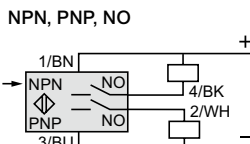
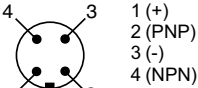
接收器

XXR 12 A8K●M8, XXR F1A8●K●M12L, XXR K1A●K●M12

M8



M12



注: 参见 21 页“NO/NC 输出: 取决于检测模式”表。

接线图(续)

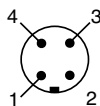
M12连接器，数字量输出

3-线制

1 (+)

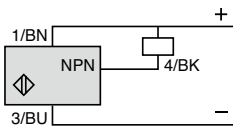
3 (-)

4 NPN 或 PNP 输出



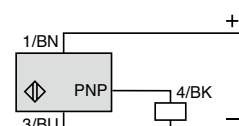
XX7 F1A2NAL01M12 (1),
XX7 K1A2NAM12

NO 输出, NPN



XX7 F1A2PAL01M12 (1), XX7 K1A2PAM12

NO 输出, PNP



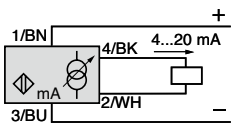
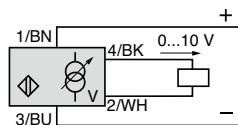
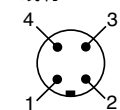
(-) BU (蓝色)
(+) BN (棕色)
BK (黑色)

(1) 远程连接件带连线长度约15 cm.

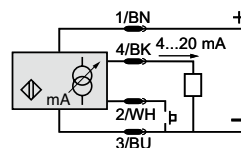
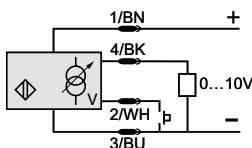
M12连接器，模拟量输出

XX9 30A●/XX9 30S●

4-线制



XX9 18A●/XX9 V1A●/XX9 V3A●/XX9 D1●



电阻负责阻抗请参考第13页。

2 反馈信号或教导

3 (-)

4 输出信号

BN (棕色)

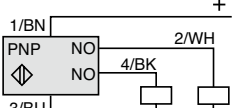
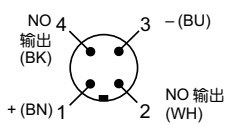
WH (白色)

BU (蓝色)

BK (黑色)

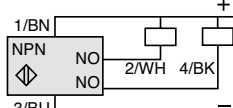
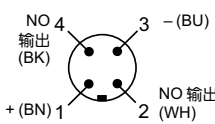
XX2 30A●0●/XX2 30A●1●

NO + NO 输出, PNP

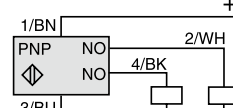


XX2 30A●2●

NO + NO 输出, NPN



NO + NO 输出, PNP



BN (棕色)

WH (白色)

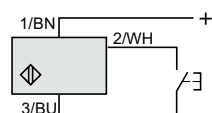
BU (蓝色)

BK (黑色)

设置检测窗口的接线

使用外部触点

XX●18A3●/XX●V3●/XX●D1●



使用XXZ PB100

M12 公座

连接器

3 4

2 1

传感器一侧

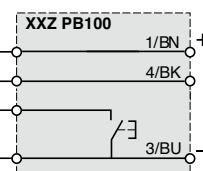
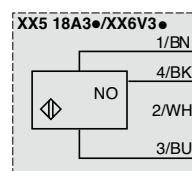
M12 公座

连接器

4 3

1 2

输出, XXZ PB100



1 (+) BN (棕色)
2 WH (白色)

3 (-) BU (蓝色)
4 BK (黑色)

NO /NC 输出：取决于检测模式

物体不存在

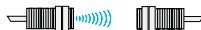


漫射模式

输出状态



漫射模式



对射模式



反射模式



物体存在



漫射模式

输出状态



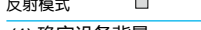
漫射模式



对射模式



反射模式



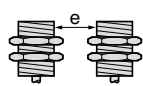
(1) 确定设备背景

安装

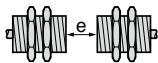
最小安装距离

漫射传感器，圆柱型

并排



对置

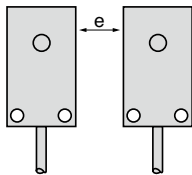


e: 遵照检测曲线指明的距离

$e \geq 4 \times S_n$ 最大。

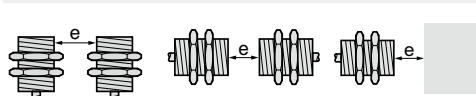
漫射传感器，方型

并排

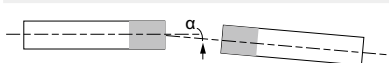


e: 遵照检测曲线指明的距离

XX V18●



对射传感器



传感器

α

XX●12●●/XX●F1●●

$\pm 5^\circ$

XX●18A3●●/XX●K1A3●●

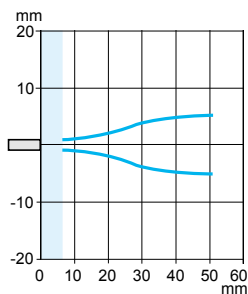
$\pm 8^\circ$

XX●18A4●●/ XX●K1A4

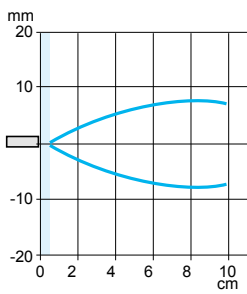
$\pm 10^\circ$

XX●18A2●●/ XX●K1A2

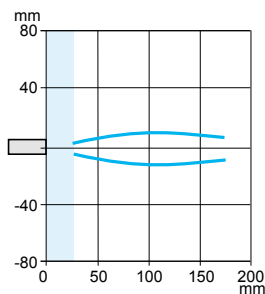
XX5 12A1KAM8



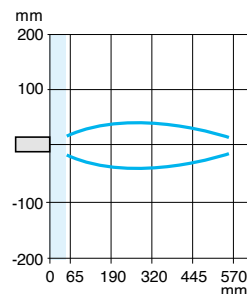
XX5 12A2●NAM8



XX5 18A1KAM12

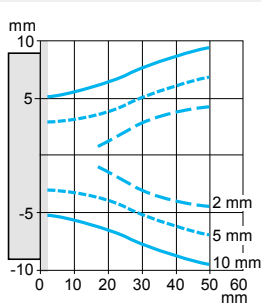


XX2 18A3, XX5 18A3●●L2,
XX5 18A3●AM12, XXB 18A3●AM12,
XX7 V1A1●AM12, XXBV1A1●AM12,
XX9 18A3●●M12, XX9 V3A1●●M12

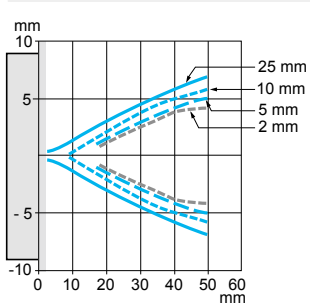


XXV 18B1●

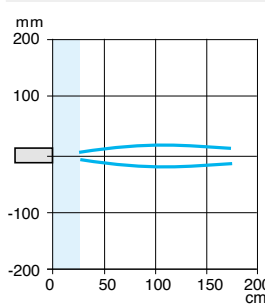
方形物体



圆柱形物体

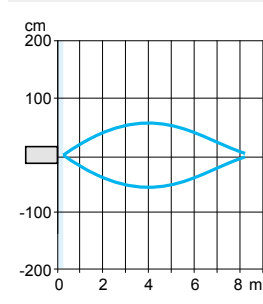


XX6 30A2●CM12

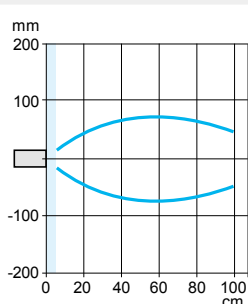


XX6 30A3●CM12

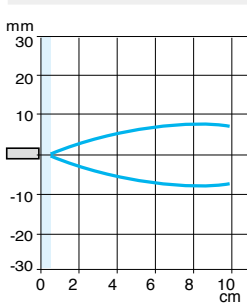
XX9 30A3●●M12



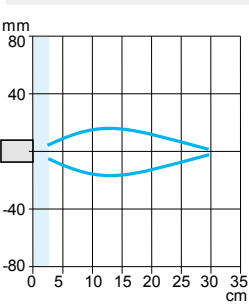
XX2 30A1, XX6 30A1●CM12,
XX6 V3A1, XX9 30A1●●M12,
XXBV3A1●AM12, XXBD1A1●AM12,
XX9 V3A1●●M12



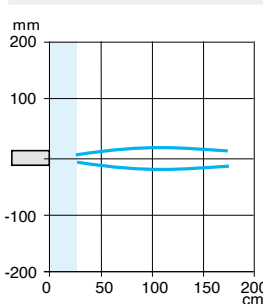
XX7 F1A2●AL01M12



XX7 K1A2●AM12



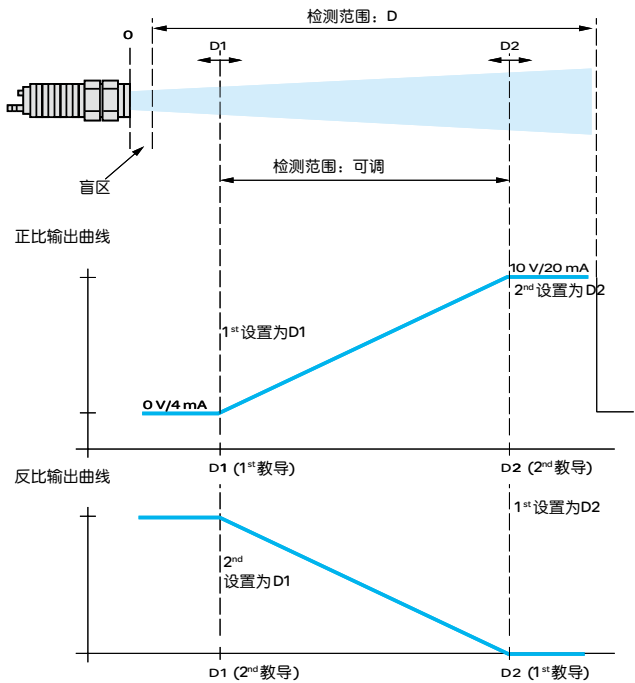
XX2 30A2



盲区

输出信号曲线

传感器：模拟量输出 0...10 V 或 4-20 mA

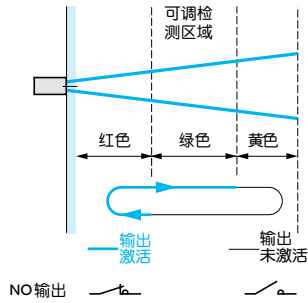


信号检测斜率通过第一值教导设置：
- D1 是上升坡道
- D2 是下降坡道
最大误差 < 0.5%

工作曲线

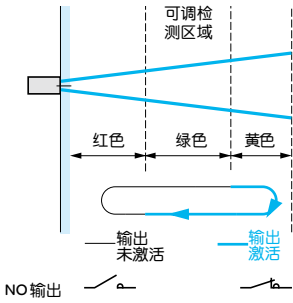
XX2 18A3●H●/XX2 30A●0●

排空 (存储在高阈值缓存中)



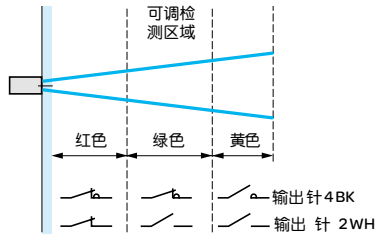
XX2 18A3●F●/XX2 30A●1●

注入 (存储在低阈值缓存中)



XX2 30A●2●

2 级, 2 个独立输出



客户关爱中心热线：400 810 1315

施耐德电气(中国)有限公司
Schneider Electric (China) Co.,Ltd.
www.schneider-electric.cn

北京市朝阳区望京东路6号
施耐德电气大厦
邮编: 100102
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Electric Building, No. 6,
East WangJing Rd., Chaoyang
District Beijing 100102 P.R.C.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像
只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷