



# S3N

微型 光电传感器





## **53N**

### 您正在寻找的传感器

- 所有型号都发射亮红色可见光
- LED 型和一级激光型
- 多种背景抑制功能
- 亮面和透明物体检测
- 单个、一个或两个微调型、双微调器和按钮型
- 漫反射距离达 100 cm
- 背景抑制型检测距离达 800 mm(LED 微调型)
- 偏光 RRX 型 7 m (发射 LED 红光)
- 透明 RRX 型 2 m (发射 LED 红光)
- 偏振 RRX 型 12 m (发射红色激光)
- 对射型 20m,激光型 30m
- RGB 色标传感器 > 30 kHz, 跳动 <8 us(初步)
- 采用 2 m 电缆或 M8 连接器连接
- 符合国际标准的 IP67 微型硬塑料外壳
- 正面设有 M3 螺纹孔,并配有金属嵌件
- 最先进的 IO-Link 连接,和扩展智能任务(Smart Tasks)



CE US OF IO-Link



















# 创新汇聚微型尺寸

(11 X 22 X 32 mm)

S3N 是 Datasensing 的新款微型光电传感器,具有最先进的检测功能、坚固的机械结构、完整的光学功能,并且可发射亮红色 LED 光或 1 级安全激光。该系列提供两种极具成本效益的型号,一种仅配一个微调器,另一种则配备两个微调器且可选择明暗输出模式。

此外,所有型号均配有自学习(Teach-in)按钮和智能 IO-Link,具有高级参数化和监控功能,并可为您的自动化系统提供预测性维护。

由于完善的机械特性和卓越的光学性能,S3N 传感器能轻松应对各工业领域 多样化的检测要求,从汽车业到电子组装,输送机安装与材料装卸系统,或 食品与饮料、制药与化妆品制造及包装机。



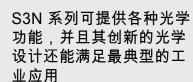


S3N 系列有各种发射光类型,明亮且可定形的红光或

RGB LED 光,精准定位 且定形的 1 级红色激光和 红色 LED 窄光束光斑 Kensinc

S3N 的设置简便,并且可通过基本微调界面或按钮 (Push-Button)进行调整 启用高级功能,操作将变得 极其简便

> S3N 坚固的机械结构能允许在较大机械应力的情况下安装产品,且不会 失去检测性能





S3N 系列提供完整的连接件(M8 连

接器和 2 m 输出电缆),即使在 狭小

的空间内也能安装。 猪尾巴 (Pig-tail)

连接器 M8 或M12 可按需提供



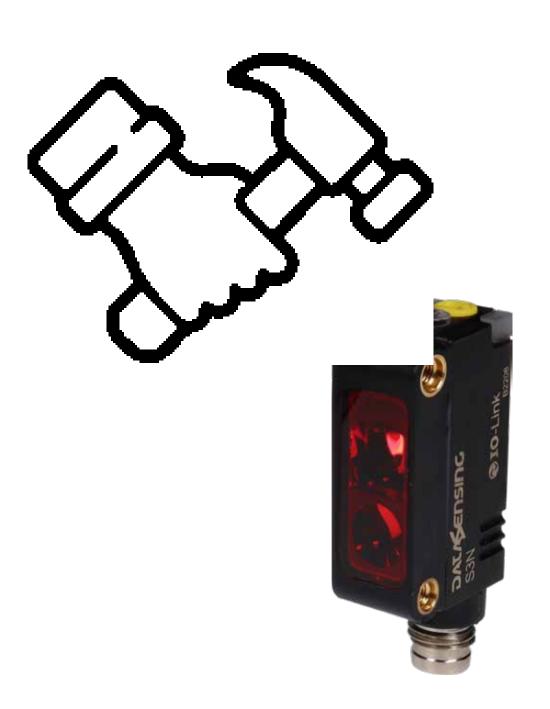
### 机械强度

S3N 的机械结构设计,被视为微型传感器市场的机械强度基准。S3N 的原材料经过精确挑选,可提供并保持其一流的机械强度。传感器的外壳采用了先进的模拟 CAD 系统和定制玻璃纤维增强塑料聚合物进行设计,使紧凑的尺寸能实现最大的机械强度。

螺纹金属嵌件可使在任何条件下都能确保机械稳固安装。

本产品的用户界面结合了便捷访问和坚固耐用的机械结构的特点,确保安全、轻松地设置传感器。

M8-4针金属连接器能确保快速且紧固的连接,而电缆型则专用 干狭窄空间内的安装。







### 智能 与便捷

S3N 旨在提供最便捷的客户使用体验。微调器和按钮执行器外形较大且坚固耐用,现场安装人员运用适当的工具即可安装,从而确保传感器快速且精准安装。按钮的触感极佳,可实现传感器快速且稳定的调节。传感器信号在明光和强光照射下都能360°可见,这使得在何重要应用条件下都能便捷的进行传感器对准操作。红色可见光型号可实现简便安装,而 1 级激光型号可执行远距离、精准且快速的安装。得益于 DATASENSING ASIC 的专有技术,S3N 系列具有符合当前激光安全标准的安全激光发射器。 嵌入式 IO-Link 技术对执行高级监控和预测性维护意义重大。





光,可用于简化目标对准

操作

S3N 拥有多种传感器设置,可根据客户的应用需求进行定制。按 钮型的触感极佳,能带来良好的 用户体验



S3N 可发射极其明亮的 LED 信号,即使远处也能 360°可见,简化了的传感器安装和对准操作,并能帮助客户设置特殊的检测要求背景抑制型

S3N IO-Link 按钮型还有一种蓝色 LED 信号,可通过 IO-Link 连接简化安装



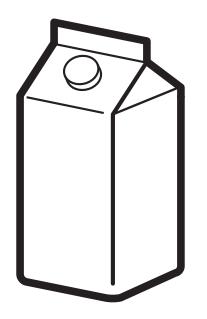
S3N 的智能任务 COM2 型(色标传感器) 具有扩展式 lo-link 连接器,可简化特定应 用的设置,以及传感器的监控和维护操作

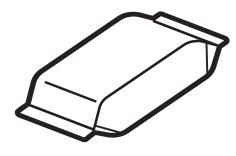


## 53N 初级包装应用

S3N 在初级包装应用方面具有多项创新优势。由于其专有的 ASIC 技术,自学习(TEACH-IN)型具有多种软件算法,这些算法已在芯片控制器的智能系统中实施,用于检测具有不同颜色和表面的各类材料。S3N 还可提供背景抑制型专业型号,用于不同颜色的传送带的检测,或检查传送带表面是否存在可能影响目标检测的杂物。当传送带可能有不同颜色或存在杂物时,其他传感器通常也会出现不稳定情况。IO-Link 参数化为智能型且经过扩展,可以实现最先进水平的监控和维护。

微调型面向更具成本效益的应用,同时保持最先进的检测功能。

























药丸检测

透过透明材料检测药丸 激光发射光快速且精准



### 玻璃瓶检测

运用背景激光型或 LED 透明型检测透明物体,如玻璃瓶



### 检测用透明膜包裹的物品

检测包裹在亮面或透明膜内的物品有多种解决方案,如传送带或亮面调整的背景抑制型 LED 发射光



检测流动包装机内的物品

由于食品行业存在多种不同形式的薄膜外壳以及不规则表面,传输带检测极具挑战性,S3N的多种背景抑制型激光和 LED 发射光是最先进的解决方案



#### 检测瓶装行业的透明物质

用于检测瓶装行业的各种材质和和颜色的透明物质。回归 反射激光可以检测瓶盖的有无,或运用漫反射型来检测标 签的有无



#### 色标的检测

色标型可快速且高精准度的检测切割和封装行业的商标



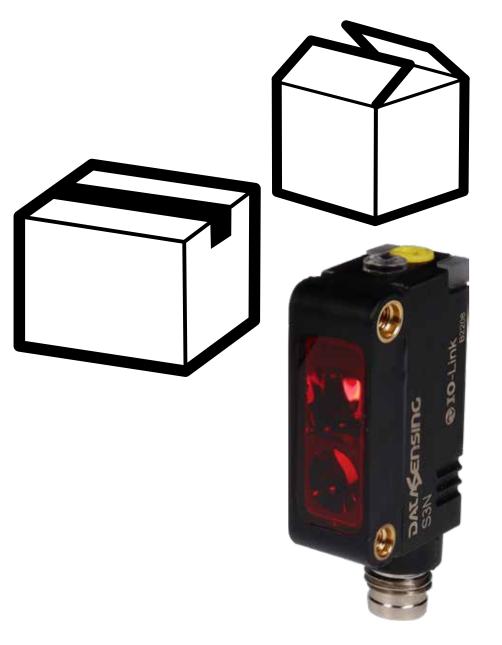
### S3N 二次包装应用

S3N 在二次包装行业也拥有创新优势,可轻松检测大型输送机上的物品,帮助客户进行快速可靠的安装。

考虑到亮面或反光的包装盒表面在化妆品、制药和食品行业的重要性,自 学习(TEACH-IN)型可在此领域成功使用。

带智能任务的 ASIC 技术和 IO-Link 参数化,能帮助客户集成各种有用功能,便于监控和维护

微调型号面向更具成本效益的应用,同时保持最先进的检测功能





















### 用薄膜包裹瓶子

瓶装行业需要检测多次包装的透明包装薄膜,而 S3N 是可靠检测透明物质的最适合的解决方案



### 检测传送带上的盒子

运用 S3N 背景抑制型可以轻松可靠地检测具有不同形状、表面和颜色的盒子。



### 纸板定位

要正确定位纸板的位置,可根据目标、速度和精度的要求,运用多个 S3N 型来检测,如漫反射 LED 光、LED 或激光背景抑制型



### 包装货盘

根据机械尺寸,运用 S3N 透明型或漫反射背景抑制型,可使在码垛机上包装货物变得更加轻松



#### 纸板库存量检测

运用 S3N 回归反射型和背景抑制红色激光型可以轻松检测纸板库存量



#### 机器人钳子检测

借助 S3N LED 和激光背景抑型能可靠的检测物品类型,机器人抓手将能快速、精确地作业。



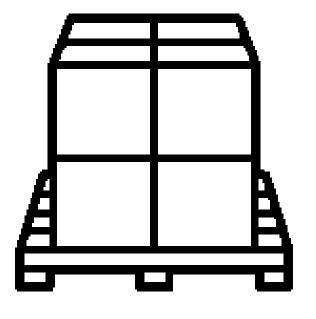
### S3N 内部物流应用

S3N 也是适用于内部物流应用的绝佳解决方案,这要归功于其广泛的作业距离及和 ASIC 技术。传感器系列都具有较高等级的抗电磁和环境光干扰能力。S3N 的高机械强度也是该应用领域的一个非常重要的特性。

一般情况下,内部物流工厂通常设有一个非常大的区域。

带 IO-Link 参数化和智能任务的 S3N 能在安装和调试期间为客户提供支持,通过先进的监控和预测性维护提高生产率。

微调型号面向更具成本效益的应用,同时保持最先进的检测功能。























### 完善安全控制系统

内部物流检测传送带上是否有物品,或完善安全应 用,S3N 漫反射型和回归反射型都是绝佳且具有成本效益 的解决方案



#### 输送机分拣机应用

内部物流分拣机通常是邮政和快递业的大型装置,S3N 背 景抑制型、漫反射型和回归反射型是要求成本效益或苛刻 环境应用的绝佳解决方案,IO-Link 简化了分拣机的维护 和监控,并可便捷的实现远程控制



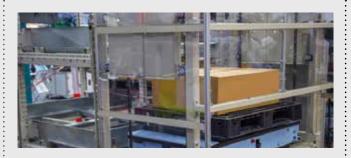
### 扩展输送系统

简化大型输送机的安装。通过 S3N IO-Link 的通信功能, 可以实现监控和预测性维护,提高生产率。



### 包装货盘

根据机械尺寸,运用 S3N 透明型或漫反射背景抑制型, 可使在码垛机上包装货物变得更加轻松



#### 内部物流穿梭车应用

穿梭车的处理和控制在物流细分市场中非常重要。 S3N 背景抑制模型是防撞应用的绝佳解决方案



#### 垂直存储应用

S3N 具有紧凑的尺寸和优越的性能,是垂直存储应用的完 美解决方案,背景抑制型可检测具有不同颜色的物料和金 属表面目标物

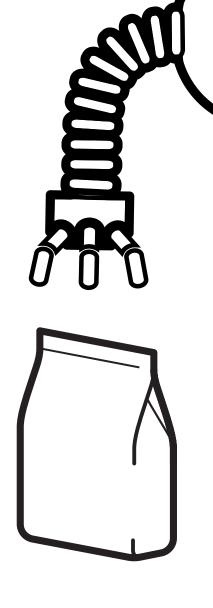


## S3N 制造应用

S3N 是制造应用中的绝佳解决方案。它可以通过发射精准安全的激光,轻松检测透明、亮面金属和薄膜以及较小的目标物,然后通过自学习(TEACH IN)按钮或 IO-Link 通信进行调整,实现智能功能和便捷集成。S3N 是电子和机械制造行业的正确选择,可简化机器的集成、监控和预测性维护。

微调型号面向更具成本效益的应用,同时保持最先进的检测功能。











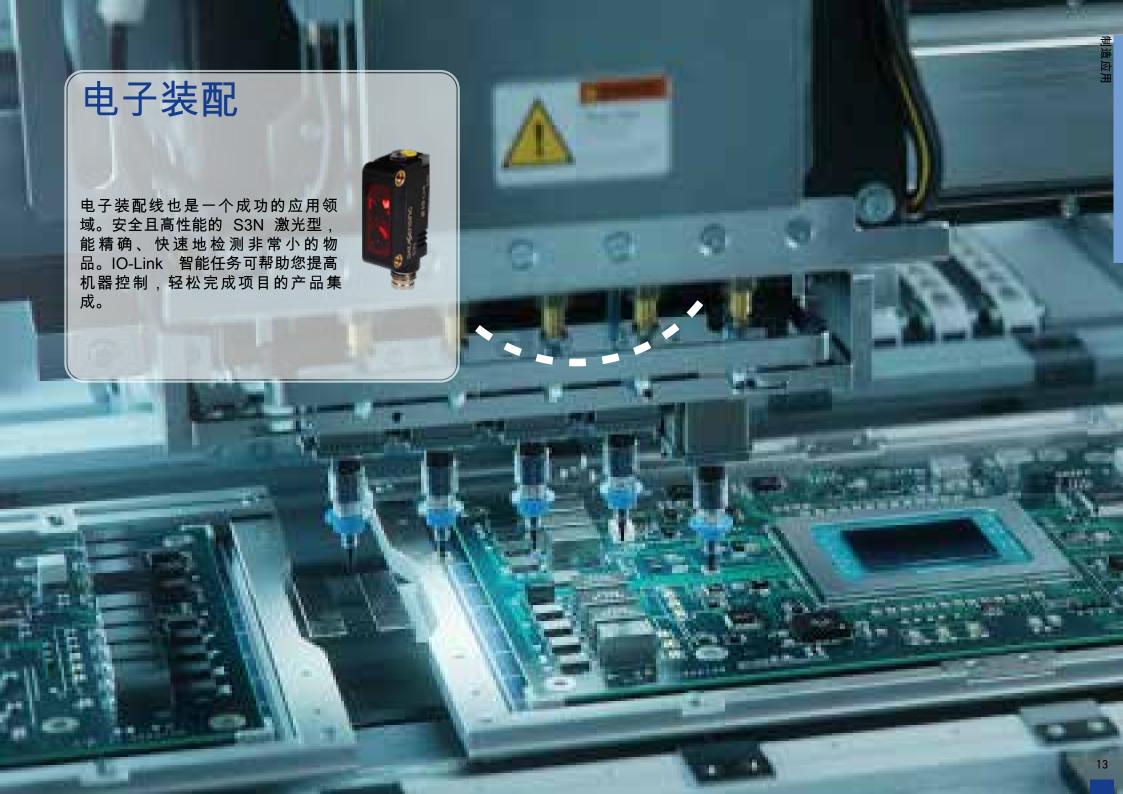














## S3N 汽车应用

S3N 能提供所有可见的红色 LED 发射光以及 1 级激光发射光。当今汽车行业需要具有可见发射光和高集成能力的传感器,而检测性能、按钮功能和智能 IO-Link 通信都是极具战略意义的功能。对于快捷集成来说,具有最先进检测性能且高抗电气干扰和串扰预防性能变得非常重要。S3N 正在对汽车应用领域的集成、监控和预测性维护进行简化。微调型号面向更具成本效益的应用,同时保持最先进的检测功能。























### 一个完善的 微型传感器 系列

Datasensing 的 S3N 是包装行业应用的绝佳解决方案。自动 化应用对微型传感器的需求剧增,可用于检测狭窄空间和紧凑型机械内的物料。微型传感器还必须具有优越的性能和最先进 的技术。



S3N-PR-\*-FG0\*-\*\*

光学功能	偏光回归反射 LED	漫反射窄光束 LED	远距离漫反射光束 LED	对射光束 tx 和 rx LED		
操作距离	R5 为 0.057 m	2250 mm (白光 90%)	2…1000 mm (白光 90%)	020 m		
发射光	红	色 LED (635 nm) EC62471 排除风险组 (RG0	)	红色 LED (635 nm)		
开关频率		1 kHz		500 Hz		
响应时间		500 μs		1 ms		
电源电压		10-30				
波动		≤ 10% 峰值至	<b>引最大峰值。</b>			
空载电流		最大 3				
电压泄漏		≤ 2	•			
电流泄漏		≤ 300 µA 静态输出;-03 (IO-Lin				
负载电流		最大 100 mA				
输出类型		PNP 或 NPN 离散输出 所有型号 - IO-Lir 黄色 LED 输出 - 绿色 LED 电源接通(蓝				
指示灯						
短路保护						
反接保护						
过压保护						
绝缘电阻		缘电阻 500 Vdc >20 MC				
地电阻率		1 分钟 500 Vac,电				
冲击与振动		振幅 0.5 mm - 各轴的频率为	,			
尺寸		11 x 32 x		:和良、聚合物树脂增品刑劢商纤维、指示		
外壳材料	机身	♪: 聚合物树脂增强型玻璃纤维;指示灯: TF		: 机身: 聚合物树脂增强型玻璃纤维; 指示 : 灯:TPE		
执行器材料		聚甲醛、				
插头材料		镀镍				
光学窗材料	亚克力					
机械保护	IP67					
电磁兼容性	符合 EN 60947-5-2:2020 要求					
认证	CE、UKCA、cULus(IO-Link:S3NOZ 型号)					
抗环境光干扰度	根据 EN 60947-5-2:2020 -25 +55 °C					
作业温度						
储存温度	i e	-40°C	+/0°C			

S3N-PR-\*-C0\*-\*\*

S3N-PR-\*-C1\*-\*\*

S3N-PR-\*-B0\*-\*\*

S3N-PR-*-M01-**	S3N-PR-*-M03-0Z	S3N-PR-*-T51-**	S3N-PR-*-T53-**	S3N-PR-5-W03-0Z
	PAM)	新系列	新系列	IXI
* 로	kin 4ul	· 添田伽氏同	旧巴的IED	DCR 免标准成器 LED

	0.00	0.4.5	0.00	0.83	0.4.0
光学功能	背景抑	制	透明物质區	归反射 LED	RGB 色标传感器 LED
操作距离	LED 25300 mm (W/B <25%) 25200 mm (黑光 6%) 10800 mm (白光 90%) (1)	25180 mm (白光 6%)	R7为 0.	12 ± 3 mm	
发射光	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	红色 LED	(635 nm)		LED: 红光 633 nm,绿光 525 nm, 蓝光 460 nm
开关频率	500 H	z	1 kHz	500 Hz	30kHz/60kHz 可选
相应时间	1 ms		0,5 ms	1 ms	16 μs/8 us 可选抖动: 8 μs/4 μs 可选
电源电压			10-30 VDC	•	
脉动			≤ 10% 峰值到峰值最大值。		
脉动			最大 35 mA		
空载电流			≤ 2 V		
泄露电压	≤ 300 µA 静态输出;-03 (IO-Link)	)型≤400 μA(启用推挽时)	≤ 300 µA 静态输出	:T53 (IO-Link) 型 ≤ 400 μA(启用 推挽时)	-
泄露电流			最大 100 mA(短路保护)	,	
负载电流		PNP 或 NPN 离散输出所有型	型号 - IO-Link + 静态可配置输出(S	3NOZ 型号)输出黄色 LED	
输出类型		- 电源开启绿色	,LED(蓝色 LED:IO-Link 活动(S	S3NOZ 型号)	
短路保护			•		
反接保护	•				
过压保护	•				
绝缘电阻	>20 MΩ 500 Vdc,电子设备和外壳之间				
接地电阻率		5	500 Vac 1 分钟,电子设备与外壳之	间	
冲击和振动		0.5 mm 振	幅-各轴的频率为 10 55 Hz (EN	160068-2-6)	
尺寸			11 x 32 x 20 mm		
外壳材料		机身:聚	经合物树脂增强型玻璃纤维;指标灯	: 聚甲醛、	
执行器材料			POM、亚克力		
插头材料	镀镍黄铜				
光学窗口材料	亚克力				
机械防护	IP67				
电磁兼容性	符合 EN 60947-5-2:2020 要求				
认证	CE、UKCA、cULus(IO-Link:S3N…OZ 型号)				
抗环境光干扰度	符合 EN 60947-5-2: 2020				
作业温度	-25 +55 °C				
储存温度	-40°C+70°C				

S3N-PH-5-M03-0Z

100

								9	
	偏光回归	日反射激光		对射激	t光 tx 和 rx		背景型抑	□制激光 ·	
	R7为(	).112 m			.30 mm	30130 ı 10500 mı	nm (W/B <25%) mm (Black 6%) m (白光 90%) (1)	22130 m	nm (黑光 6%)
					1 类 IEC60825-1 Ed.	.3 2014			
			2 k	кНz				1.5	5 kHz
			250	0 μs				33	33 µs
				10.	-30 VDC				
					到峰值最大值。				
					7 35 mA				
					≤ 2 V				
			≤ 300 µA 静る	态输出;-03 (IO-	Link) 型 ≤ 400 μA(启	自用推挽时)			
				最大 100 m	nA(短路保护)				
					Link + 静态可配置输				
黄色 LED 输出 - 绿色 LED 电源接通(蓝色 LED:IO-Link 活动(S3NOZ 型号)- 绿色 LED 稳定型 T51									
					•				
					•				
				-20 MO E00 Vda	● ,电子设备和外壳之间	a			
					电子设备与外壳之间				
					为 10 55 Hz (EN6				
					2 x 20 mm				
			机身:	聚合物树脂增强	型玻璃纤维;指标灯	: TPE			
微调型 PO	М	按钮 F	POM			PON	M、PMMA		
				镀	镍黄铜				
				3	☑克力				
					IP67				
			25.1		47-5-2:2020 要求				
			CE, U		IO-Link: S3NOZ	型亏)			
					+55 °C				
					+55°C C+70°C				
40 0770 0									

S3N-PH-\*-FG0\*-\*\*

S3N-PH-\*-M01-\*\*

S3N-PH-\*-B01-\*\*

光学功能

操作距离

发射光 开关频率

相应时间

电源电压 脉动 空载电流 泄露电压 泄露电流 负载电流 输出类型 指标灯 短路保护 反接保护 过压保护 绝缘电阻 接地电阻率 冲击和振动 尺寸 外壳材料 执行器材料 插头材料 光学窗口材料 机械防护 电磁兼容性 认证 抗环境光干扰度 作业温度 储存温度

S3N-PH-5-B03-0Z



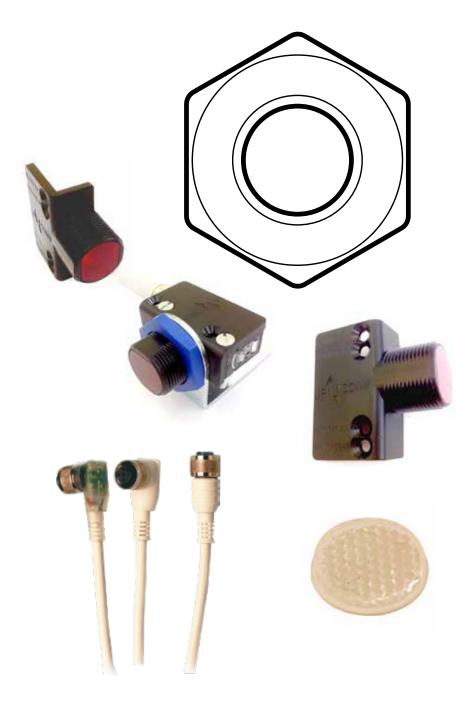
## S3N 配件

两种狭缝,矩形或圆形槽,可便捷的安装在直通光束传感器的前侧,减少发射光束。通过改善接对射和回归的位置 (S3Z...F01),可以提高分辨率,并能检测到最小的物品。

在发射器 (S3Z...G00) 上安装缝隙,可以简化两个已对齐传感器的安装,避免相互干扰。

ST-S3Z-M18 专利保护配件,可将微型传感器 S3Z 适配到 M18 管状安装件。其主要用于直通光束和逆反射型,将传感器固定在外壳指示的相应孔内。

在不改变作业距离的情况下,配件可以影响光学系统,缩小检测光束。



### 支架

型号	描述	订购编号
ST-5039	L型安装支架	95ACC2270
ST-5040	垂直安装保护支架(仅适用于电缆型号)	95ACC2280
ST-5046	水平安装的保护支架	95ACC2370
S3Z-SLIT1	Ø 0,5 mm 对射光束狭缝	95ACC2470
S3Z-SLIT2	Ø 1 mm 对射光束狭缝	95ACC2480
S3Z-SLIT3	Ø 2 mm 对射光束狭缝	95ACC2490
S3Z-SLIT4	0.5x18 mm 对射光束狭缝	95ACC2500
S3Z-SLIT5	1x18 mm 对射光束狭缝	95ACC2510
S3Z-SLIT6	2x18 mm 对射光束狭缝	95ACC2520
ST-S3Z-M18	S3Z FIX BRK M18 螺纹主轴端	95ACC7850

### 反光罩

型号	描述	订购编号
R7 反光罩	R7 反光罩 RRX 激光 51X61MM M505-12	95A151360
R4 反光罩	R4-塑料反光罩-51X61MM	95A151340

### 电缆

型号	描述	订购编号		
		3 m	CS-B1-02-G-03	95A251420
	4 据 原名	5 m	CS-B1-02-G-05	95A251430
轴向 M8 连接器	4 极,灰色,	7 m	CS-B1-02-G-07	95A251440
抽问 IVIO 迁接箱		10 m	CS-B1-02-G-10	95A251480
	4 极,P.U.R.	2 m	CS-B1-02-R-02	95A251620
		5 m	CS-B1-02-R-05	95A251640
	4 极,灰色,	3 m	CS-B2-02-G-03	95A251450
		5 m	CS-B2-02-G-05	95A251460
径向 M8 连接器		7 m	CS-B2-02-G-07	95A251470
<b>住</b> 问 M8 廷接裔		10 m	CS-B2-02-G-10	95A251530
	4 极,P.U.R.	2 m	CS-B2-02-R-02	95A251630
		5 m	CS-B2-02-R-05	95A251650
轴向 M12 F/M8 M 连接器	4极,双头	3 m	CS-H1-02-B-03	95ACC0008



### 我们的专长助您工作更加便捷

Datasensing 将 Datalogic 的传感器与安全和机器视觉 (Datalogic's Sensor & Safety and Machine Vision)营业部与 M.D. Micro Detectors 合并,两者均拥有 50 年的行业经验,且代表着意大利自 70 年代初以来的传感器行业发展史。

我们公司致力于开发、制造和提供机器视觉、传感器和安防产品,拥有 200 多个产品系列,包括 22500 个标准及定制零件,并获得了 100 多项专利保护。

我们的产品旨在以更好、更便捷的方式检查、检测和保护您的生 伴。 产,并在工业自动化制造业和内部物流过程中应用广泛。

Datasensing 意味着高科技和创新型产品……但是,我们优秀的员工在售前服务、订单处理到售后服务的丰富经验,才成就了我们的与众不同。

我们的业务遍及全球,除位于意大利的总部,以及欧洲、中国和 美国的办事处外,还在所有国家/地区都拥有合格的分销商。

Datasensing 不仅专注于产品,还关注环境、社会和治理举措, 以减少产品、生产和物流带来的环境影响。

我们的使命是"运用行业领先的专业知识精心研发产品,通过基于可持续标准及定制产品的智能传感解决方案,创造附加值。" 我们的原署是成为您工业自动化创新传感解决方案的最佳会作业

我们的愿景是成为您工业自动化创新传感解决方案的最佳合作伙 伴。



Strada S.Caterina, 235 41122 - Modena (意大利) 电话 +39 059 420411 传真 +39 059 253 973 info@datasensing.com www.datasensing.com





© 2023 Datasensing S.r.I.和/或其附属公司版权所有。保留所有权利。在不限制版权权利的情况下,未经 Datasensing S.r.I .和/或其附属公司的明确书面许可,不得将本文档的任何部分进行复制、存储或引入检索系统,或以任何形式、任何方式或出于任何目的进行传送。DATASENSING和DATASENSING标志是Datasensing S.r.I.在包括美国和欧盟在内的多个国家的注册商标。其他所有商标和品牌都是其各自所有者的财产。-DATASENSING产品指南-中文修订版20220113