

Leuze

产品简介

2021/2022



我们的产品和服务范围



开关传感器	8
光电传感器/漫反射传感器, 方形外壳	10
光电传感器/漫反射传感器, 圆柱形外壳	14
长距离型传感器	15
接近开关	16
电容式传感器	18
光纤传感器	19
超声波传感器	20
光幕	21
槽型传感器	22
双张监控/接缝检测	25
特殊传感器	26



测量传感器	28
距离传感器	30
定位传感器	32
3D 传感器 / 槽型传感器	33
货厢精准定位传感器	34
光幕 / 体积测量系统	35



机器安全产品	36
安全激光扫描仪	38
安全光幕	40
多光束安全传感器	44
防护传感器套件和配件	46
单光束安全光栅	48
安全雷达系统	49
As-i 安全产品系列	50
安全开关	52
安全门锁	53
安全接近传感器	54
安全指令装置	55
安全继电器	56
可编程安全控制器	60
安全解决方案	62
机器安全服务	64





识别系统 66

固定式条码阅读器	68
固定式二维码阅读器	71
RFID 系统	73
移动式条码阅读器	74



数据传输 76

光学数据传输	78
--------	----



网络和连接技术 80

连接单元	82
连接技术	84
模块化连接单元	86



工业图像处理 88

智能相机	90
------	----



配件和辅助产品 92

信号设备	94
安装系统	95
反射镜	95



塑造变革 昨天、今天、明天, 始终如一。

凭借着求知欲与决心, 五十多年来, 劳易测的传感器专家们致力创新, 开创工业自动化技术的里程碑。客户的成功是我们的动力。昨天、今天、明天, 始终如一。





我们是您的 传感器专家

在瞬息万变的行业中,我们和客户一起开发最适合他们的传感器解决方案:创新,精确,高效。

劳易测集团概览

成立时间	1963
公司结构	两合公司, 家族式企业
CEO	Ulrich Balbach
总部	德国Owen
子公司数量	21
生产基地数量	6
技术能力中心数量	3
国际经销商	> 40
员工人数	> 1,200



产品范围

- 开关传感器
- 测量传感器
- 机器安全产品与服务
- 识别系统
- 数据传输系统
- 网络和连接技术
- 工业图像处理
- 配件

聚焦行业

- 内部物流
- 包装行业
- 机床行业
- 汽车行业
- 实验室自动化
- 锂电行业
- 光伏行业
- 电子行业
- 轨道交通

Leuze electronic GmbH + Co. KG

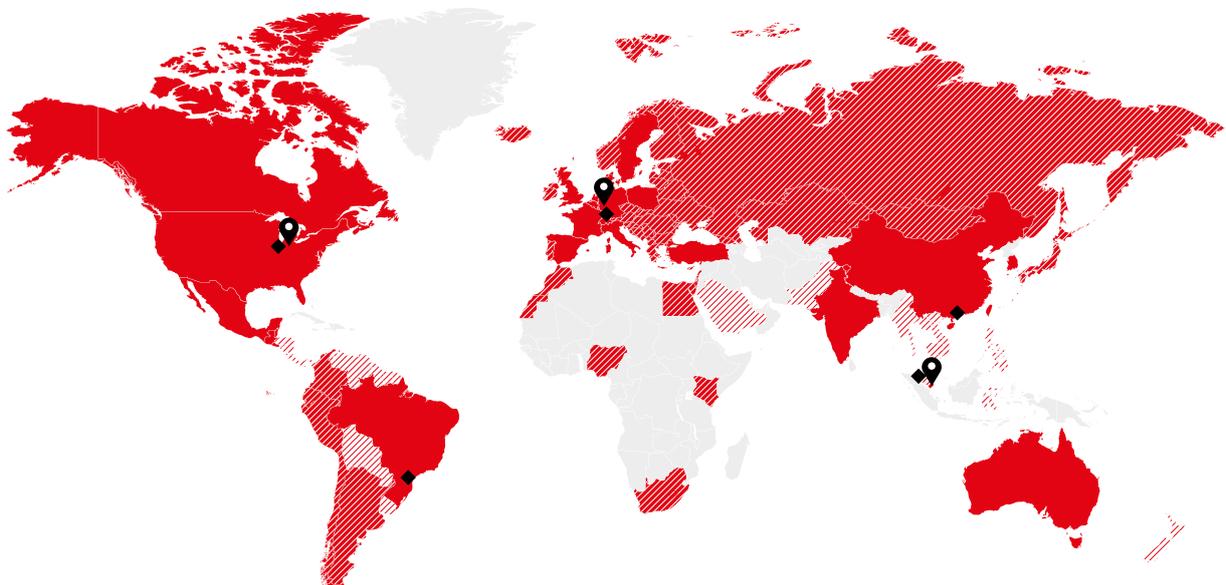
In der Braike 1
73277 Owen
电话: +49 7021 573-0
传真: +49 7021 573-199
电子邮箱: info@leuze.com
www.leuze.com





始终 伴您左右

您的成功就是我们的动力,能够快速准确地响应您的需求对我们至关重要。我们在世界各地设立子公司,同时在四大洲生产传感器,为您提供可靠的产品和服务。



- 📍 技术能力中心
- ◆ 生产基地
- 子公司
- ▨ 经销商
- ▨ 销售网络

技术能力中心

德国, 欧文
美国, 哈德森/底特律
新加坡

生产基地

德国, 欧文
德国, 翁特尔
美国, 哈德森/底特律
中国, 深圳
巴西, 圣保罗
马来西亚, 马六甲

子公司

德国总部
德国销售公司
比利时
波兰
瑞士
丹麦/瑞典
法国
英国
西班牙
意大利
荷兰

中国
中国香港
新加坡
印度
韩国
土耳其
澳大利亚/新西兰
美国/加拿大
墨西哥
巴西

开关传感器

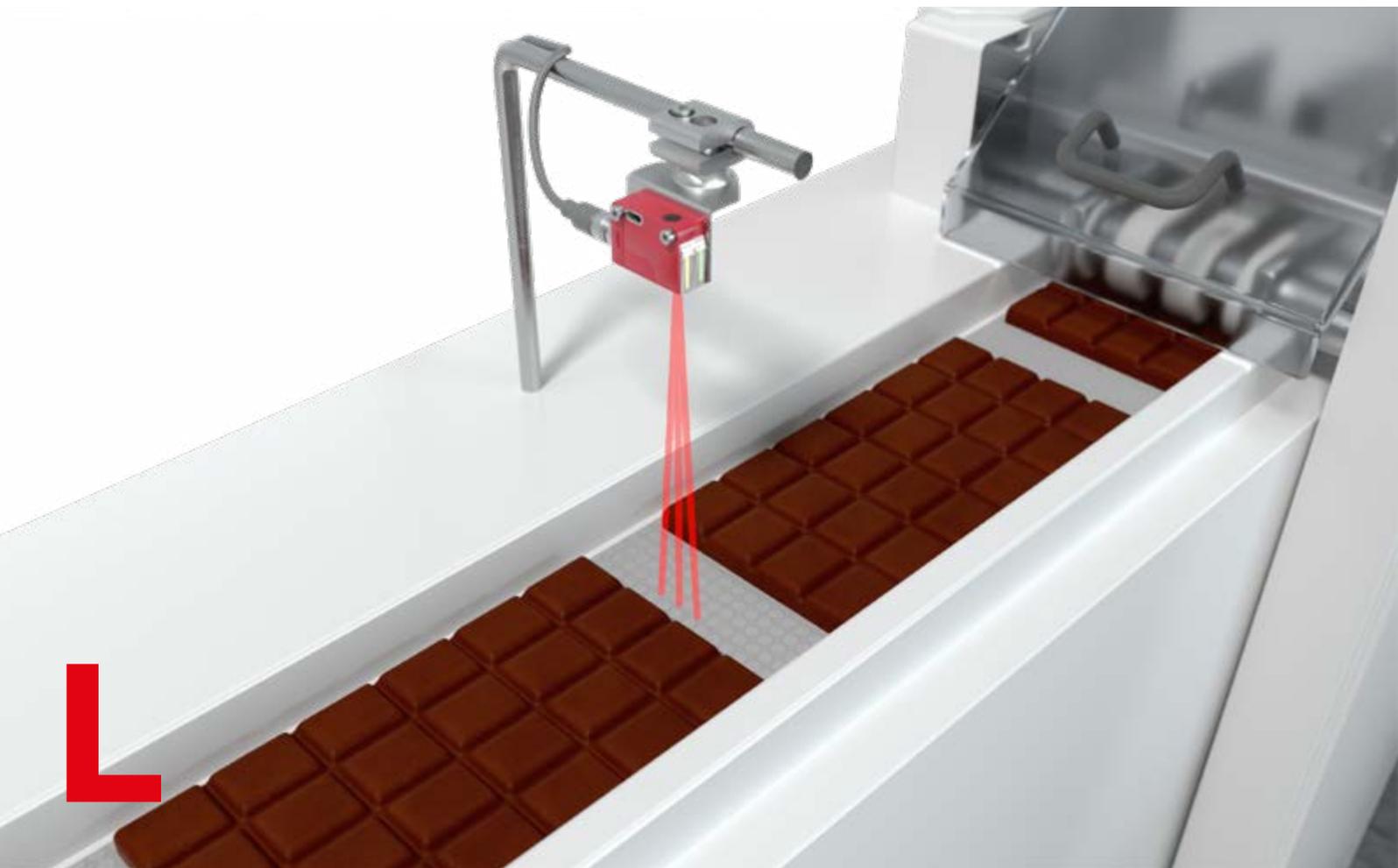
可靠的开关:可以稳定可靠地检测所有物体和包装

运用各种操作原理和技术,无论是在应用起点或终点,开关传感器均能可靠地检测物体。

我们提供各种各样的传感器,以光电方式(利用超声波、感应或电容)探测物体,并输出稳定的开关信号。

我们通过大量不同的光斑、操作原理、设计和尺寸,满足生产和包装行业的各种要求。

对准和调节开关点时的可用性对于所有型号均简单直观。传感器输出标准化的开关信号、NPN/PNP 以及 IO-Link 数据,因此可以集成到所有应用中。许多系列提供了有用的附加功能,确保维修间隔尽可能长。





可靠检测糖果和烘焙食品, 更换对象时无需重调

DRT 25C 动态参考漫反射传感器是劳易测全新创新产品, 专为糖果和烘焙食品检测应用而设计。

由于采用智能 CAT 技术, 该设备能够可靠识别平面和球形、透明和高光泽薄膜以及不规则形状和轮廓产品。

DRT 25C

- 即使对于不规则形状和表面对象, 也可实现可靠检测, 从而确保连续机器输出, 并防止系统停机
- 更换产品或包装材料时, 无需调节传感器, 从而能够缩短设置时间, 提高产量
- 利用示教按钮, 通过传送带表面自动示教, 对传感器进行轻松和快速设置; 所有对象都具有通用安装位置
- 即使传送带处于脏污或振动状态, 也可实现可靠操作
- 通过 IO-Link 轻松集成机器控制装置中的附加功能, 例如污染严重时发出警告消息, 使用传感器内置计数器, 或锁定示教按钮



开关传感器

光电传感器/漫反射传感器, 方形外壳



NEW

2 系列
通用, 微型

23 系列
标准

3C 系列
通用, 迷你型

技术参数		2 系列 通用, 微型	23 系列 标准	3C 系列 通用, 迷你型
技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H	8 × 23 × 12mm	11 × 32 × 17mm	11 × 32 × 17mm
	工作电压	10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC
	开关量输出	PNP、NPN	PNP、NPN	推挽输出、PNP、NPN、IO-Link
	连接类型	电缆、电缆+M8 / M12	M8、电缆、电缆+M8 / M12	M8、电缆、电缆+M8 / M12
	防护等级	IP 67	IP 67	IP 67、IP 69K
	认证	CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus
	外壳	热塑性弹性体	塑料	塑料
对射型 光电传感器	检测距离*	0–2m	0–8m	0–10m
	光源	红光	红光	红光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	385Hz	500Hz	1,000/3,000Hz
镜反射型光电 传感器	检测距离*	0.07–4m	0.1–4.5m	0–7/0.02–5.5/0–3m
	光源	红光	红光	红光/红外光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	700Hz	500Hz	1,000/1,500/3,000Hz
增强型漫反射 传感器	检测距离*		0...0.56m	
	光源		红光	
	开关		亮通、暗通	
	开关频率		500Hz	
带背景抑制的漫 反射传感器	检测距离*	永久设为15 mm、30 mm、50 mm	0–400mm	5–600mm
	光源	红光	红光	红光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通	PNP、NPN	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	700Hz	1,000Hz	1,000/3,000Hz
动态参考漫反射 传感器	检测距离*			
	光源			
	开关			
	开关频率			
附加功能	透明介质			X
	防护型传感器(2/4类)			
	报警输出			X
	激活输入			X
	主动外部环境光抑制A ² LS			X
特点	强大的干扰抑制 2个镶嵌金属套管 带有类激光光斑的传感器		漫反射传感器可通过多匝电位计直观操作 全方位可视的LED指示灯 采用PNP或NPN设计的开关量输出	ECOLAB 2个外壳:带金属套管或螺纹套管的通孔 具有不同光斑几何形状和V形结构的传感器 多种激光 一键示教 瓶体检测 色标传感器 瓶子标签检测 带有IO-Link通信接口的设备 具有远程功能的示教按钮



5 系列
标准

28 系列
标准型, 提供多种安装方式

15 系列
标准

25C 系列
通用型

14 × 32.5 × 20.2 mm	15 × 47 × 32 mm	15 × 42.7 × 30 mm	15 × 42.7 × 30 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN、推挽输出、IO-Link
M8、电缆、电缆+M8 / M12	M12、电缆、电缆+M12	M8、M12、电缆、电缆+M12	M8 / M8 + 快压接头 / M12、电缆、电缆 + M8 / M12
IP 67	IP 67	IP 66、IP 67	IP 67、IP 69K
CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus
塑料	塑料	塑料	塑料
0–15 m	0–15 m	0–30 m	0–30/0–800 m (穿透包装膜检测)
红光、红外光	红光、红外光	红光	红光、红外光
亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换	亮通、暗通	亮通、暗通
500 Hz	500 Hz	500 Hz	1,500 Hz
0.02–6 m	0.02–6 m	0–8/0–10 m	0–10/0–12/0–25 m
红光	红光	红光	红光/激光 (1 类、2 类)
亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
500 Hz	500 Hz	500 Hz	1,500 / 2,500 Hz
0–1 m	0–0.85 m		
红光/红外光	红光		
亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换		
500 Hz	500 Hz		
0–400 mm		0–1,000 mm	0–1,200/0–1,300 mm
红光		红光/红外光	红光/红外光/激光 (1 类、2 类)
亮通、暗通		亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
1,000 Hz		500 Hz	1,000 / 2,500 Hz
			200 mm
			红光
			推挽输出
			750 Hz
X			X
			X (2 类)
			X
X	X	X	X
X	X	X	X
采用集成螺纹套管的简单安装方式 灵活的电缆出口, 向后或向下 通过 brightvision 快速对准 检测半透明介质 提供多种示教形式 空瓶检测	通用前端与插头端 M18 孔的安装方式可选 简便的通孔安装方式, 外壳侧带防旋转安装螺母 通过 brightvision 快速对准	机械式可调检测距离 灵敏度调节 镜反射型传感器配有较大的功能冗余/用于拉伸薄膜包装的容器	ECOLAB, M4 金属螺纹套管, 传感器带有小而长的光斑 货架定位/破损容器检测用漫反射传感器 聚焦光斑 前景抑制 高功能冗余 用于拉伸薄膜包装 瓶体检测 多种激光 一键示教 动态参考漫反射型传感器 长距离传感器 IO-Link 接口 安全测试传感器 极高功率对射型光电传感器

光电传感器/漫反射传感器, 方形外壳



46C 系列
通用, 长距离型



49C系列
通用电流



55 系列
不锈钢,
可冲洗设计

技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H	20.5 × 76.3 × 44 mm	31 × 104 × 55.5 mm	14 × 36 × 25 mm	
	工作电压	10–30V DC	10–30V DC / 20–250V AC/DC	10–30V DC	
	开关量输出	PNP、NPN、推挽输出	PNP、NPN、继电器、MOSFET	推挽输出、PNP	
	连接类型	M12、电缆、电缆+M12	电缆、端子	M8、电缆+M12、电缆	
	防护等级	IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K	
	认证	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS	
	外壳	塑料	塑料	不锈钢 316L	
对射型 光电传感器	检测距离*	0–150 m	0–150 m	0–10 m	
	光源	红光/红外光	红光/红外光	红光/红外光	
	开关	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换	
	开关频率	100/500 Hz	25/150/500 Hz	1,000 Hz	
镜反射型光电 传感器	检测距离*	0.05–30 m	0.05–30 m	0–6 / 0–3 m	
	光源	红光	红光	红光/激光 (1 类)	
	开关	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换	
	开关频率	25/150/500 Hz	25/150/500 Hz	1,000/2,000 Hz	
增强型漫反射 传感器	检测距离*				
	光源				
	开关				
	开关频率				
带背景抑制的漫反 射传感器	检测距离*	5–3,000 mm	5–3,000 mm	5–600 mm	
	光源	红光/红外光/红光激光 (1/2 类)	红光/红外光	红光/红外光/激光 (1 类)	
	开关	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换	
	开关频率	20/100/200/250/500 Hz	25/150/250 Hz	1,000/2,000 Hz	
附加功能	透明介质			X	
	防护型传感器 (2/4 类)	X			
	报警输出	X	X		
	激活输入	X	X	X	
	主动外部环境光抑制 A ² LS	X	X	X	
特点	带有光带的镜反射型光电传感器, 适用于开口/不规则形状的物体 可检测传送带上的管状袋 可用作屏蔽传感器 滚筒输送传感器 灰尘环境型号 专为并联运行优化 极端背景抑制 带有 IO-Link 接口的设备			高性能冗余光电传感器 可选延时功能和光学加热 可从正面接入的端子室 弹簧接线端子 高负载继电器开关输出	可冲洗设计 CleanProof+ ECOLAB <20µm 的薄膜检测 瓶体检测 色标传感器 防爆 2 区和 22 区型号 检测容器中水性液体的型号 超长光斑 (XL) 型号 小光斑 (S) 型号



53 系列
不锈钢,
卫生设计



18B系列
金属, 检测透明物体



8 系列
金属



96 系列
金属, 长距离型

14 × 54 × 20 mm	15 × 47 × 32.5 mm	15 × 48 × 38 mm	30 × 90 × 70 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	18–30 V DC / 20–230 V AC/DC
推挽输出、PNP	PNP, NPN, 模拟	PNP、NPN、推挽输出	PNP、NPN、推挽输出、继电器
M8、电缆	M12、电缆	M12、电缆	M12, 端子
IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K
CDRH US	US	CDRH US	CDRH US
不锈钢 316L	金属	金属, 玻璃	金属
0–10 m		0–20 / 0–100 m	0–39 / 0–150 m
红光		红光/激光 (2 类)	红光/红外光
亮通/暗通可切换		亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
1,000 Hz		1,500 / 2,800 Hz	500 Hz
0–5 / 0–3 m	0–6 m	0–8 / 0–21 m	0–28 / 0.1–18 m
红光/激光 (1 类)	红光	红光/激光 (1 类)	红光/红外光
亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
1,000 / 2,000 Hz	5,000 / 1,500 Hz	1,500 / 2,800 Hz	1,000 Hz
			30–700 / 20–1,200 mm
			红光/红外光
			亮通、亮通/暗通可切换
			1,000 Hz / 20 Hz
5–600 mm		5–400 mm	100–1,200 / 10–2,500 / 50–6,500 / 12,000 / 25,000 mm
红光/红外光/激光 (1 类)		红光/红外光/激光 (1/2 类)	红光/红外光/红光激光 (1/2 类) / 红外激光 (1 类)
亮通/暗通可切换		亮通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
1,000 / 2,000 Hz		1,000 / 1,000 / 2,000 Hz	300 / 10 Hz
X	X	X	X
			X
	X	X	X
X			X
X	X	X	X
卫生设计 CleanProof+ ECOLA, EHEDG <20 μm 的薄膜检测 瓶体检测 超长光斑型号, 用于前边缘检测 小光斑型号 带 V 形光学器件以及超长光斑的型号, 用于上层检测	瓶体检测 <20 μm 的薄膜检测 目标标记检测 光学准直 跟踪 EasyTune 用户指南 能够减少 信号抖动的触发功能 IO-Link 接口 色标传感器	荧光传感器 前景抑制 可旋转接头 薄膜检测 瓶体检测 ECOLAB	光学加热 开关延迟 多达 3 个开关点 禁用 亮通/暗通切换 机械式可调检测距离 一键示教 防爆 2 区和 22 区型号/带窗口功能/用于防碰撞保护/馈通监控

光电传感器/漫反射传感器, 圆柱形外壳



412B系列
M12, 圆柱形

618 系列
M18, 圆柱形

318(B) 系列、328 系列
M18, 圆柱形

技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H	M12 × 50 mm, M12 × 60 mm (含接头)	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm
	工作电压	10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC
	开关量输出	PNP、NPN	PNP、NPN、推挽输出	PNP、NPN、推挽输出
	连接类型	M12、电缆	M12、电缆	M12、电缆
	防护等级	IP 67	IP 67	IP 67
	认证	CE cULus	CE	CE CDRH cULus
	外壳	金属, 不锈钢 V2A	全金属、不锈钢、塑料	全金属、不锈钢、塑料
对射型光电传感器	检测距离*	0–10m/0–50m	0–15/0–23/0–120m	0–15/0–23/0–120m
	光源	红光/激光(2类)	红光/红外光/激光(1类)	红光/红外光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	1,000/5,000Hz	500/1,000/5,000Hz	500/1,000/5,000Hz
镜反射型光电传感器	检测距离*	0.02–1.8m	0–7/0.02–6/0.1–15m	0–7/0.02–6/0.1–15m
	光源	红光	红光/激光(1类)	红光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	1,000Hz	500/5,000Hz	500/5,000Hz
增强型漫反射传感器	检测距离*	0–540mm	0–140/0–1,000/0–300/0–280mm	0–140/0–1,000/0–300/0–280mm
	光源	红光	红光/红外光/激光	红光/红外光/激光
	开关	亮通、暗通	亮通、暗通、亮通/暗通可切换	亮通、暗通、亮通/暗通可切换
	开关频率	1,000Hz	500/1,000/5,000Hz	500/1,000/5,000Hz
带背景抑制的漫反射传感器	检测距离*		1–140mm	1–140mm
	光源		红光	红光
	开关		亮通/暗通可切换	亮通/暗通可切换
	开关频率		1,000Hz	1,000Hz
附加功能	透明介质		X	X
	防护型传感器(2级)		X	X
	报警输出			
	激活输入		X	X
	禁用输入	X		X
	主动外部环境光抑制A ² LS		X	X
特点	M12 接头的型号具有 360 度 4 孔 LED	带支架型号 Omni-mount 实现便捷对准 齐平安装可选 带 M18 不锈钢套管的型号和全金属型号 具有预设范围型号和可作为标签传感器的型号	带支架型号 Omni-mount 实现便捷对准 齐平安装可选 带 M18 不锈钢套管的型号和全金属型号 具有预设范围型号和可作为标签传感器的型号	

长距离型传感器



25 LR 系列
TOF, 长距离型

110 系列
TOF, 长距离型激光

10 系列
TOF, 长距离型激光

技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H	15 × 38.9 × 28.7 mm	50 × 23 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
	工作电压	10–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
	开关量输出	PNP、NPN、推挽输出、IO-Link	推挽输出、IO-Link	推挽输出、IO-Link
	连接类型	电缆 + M12	可旋转 M12 接头	电缆 + M12、电缆、可旋转 M12 接头
	防护等级	IP 67	IP 67、IP 69K	IP 67
	认证	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus
	外壳	塑料	PMMA	塑料
带背景抑制的漫反射传感器	检测距离*	50–3,000 mm	100–5,000 mm (白色) / 3,000 mm (黑色)	50–8,000 mm / 25,000 mm
	光源	红外光 TOF (时间飞行法)	激光, 红光, 655 nm (1 类)	红光激光 (1 类)
	开关	亮通、暗通	亮通	亮通
	开关频率	30 / 40 Hz	250 Hz	40 Hz
附加功能	透明介质			
	防护型传感器 (2/4 类)			
	报警输出	X		X
	激活输入	X	X	X
	主动外部环境光抑制 A ² LS			X
特点	检测 > 4% 的低反射率物体 2 个可示教开关点 (TOF) 在线示教和禁用 所有带 IO-Link 接口的设备均可进行配置 (包括适应应用) 和过程数据传输 衰减性能非常出色 通过 IO-Link 调整检测距离	所有设备都带有 IO-Link 接口 可旋转 M12 接头 2 个开关点 黑/白误差小 重复性高 通过示教按钮调整 时间飞行法 (TOF)	可旋转 M12 接头 所有设备都带有 IO-Link 接口 通过示教按钮进行亮通/暗通切换 窗口功能 通过可配置滤波器和增益值适应应用 时间飞行法 (TOF)	

接近开关



IS 203、204、205、206
微型传感器，圆柱形外壳

技术参数	尺寸(含插头), W × D × H	Ø 3.0:22 mm Ø 4.0:25 mm M5:25-38 mm Ø 6.5:35-65 mm
	安装类型	齐平/非齐平安装
	工作电压	10-30V DC
	检测距离	1-3 mm
	开关量输出	PNP
	开关原理	NO, NC
	开关频率	高达 5,000 Hz
	连接类型	M8、电缆 + M8、电缆
	防护等级	IP 67
	认证	CE cULus
外壳	不锈钢 (V2A)	
特点	圆柱形微型外壳 具有大检测距离的型号	



IS 208、212、218、230
标准, 圆柱形

IS 208、212、218、230
全不锈钢

IS 255、288
微型传感器, 方形外壳

IS 240、244 / ISS 244
标准, 方形

M8:22-45mm M12:35-60mm M18:35-64mm M30:40.6-73.5mm	M8:45-60mm M12:50-60mm M18:51-63.5mm M30:50-63.5mm	5 × 5 × 25mm 8 × 8 × 40mm 8 × 8 × 59mm	12 × 40 × 26mm 40 × 40 × 67mm 40 × 40 × 118mm
齐平/非齐平安装	齐平/非齐平安装	齐平安装	齐平/非齐平安装
10-30V DC	10-30V DC	10-30V DC	10-30V DC
2-40mm	2-40mm	1.5-3mm	4-40mm
PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN
NO、NC、NO + NC (NO/NC 可切换)	NO、NC	NO、NC	NO + NC (NO/NC 可切换)
高达 5,000Hz	高达 600Hz	高达 5,000Hz	高达 1,400Hz
M12、电缆 + M12、电缆	M8、M12、电缆	M8、电缆 + M8、电缆	M8、M12、端子、电缆
IP 67	IP 67、IP 68、IP 69 K	IP 67	IP 67、IP 68、IP 69 K
CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS
金属	全不锈钢 (V2A 和 V4A)	金属	塑料
提供不同的型号: 短外壳设计 大范围 AC/DC 设备型号 可切换开关量输出	一体式的全不锈钢外壳 (V2A 和 V4A) 抗振动和压力冲击 可承受对感应表面的机械性冲击 还提供 316L 不锈钢 (ECOLAB) 型号, 适用于卫生应用 修正系数为 1 (检测不受材料限制)	方形微型外壳 具有大检测距离的型号	明亮的状态显示灯 可切换开关量输出 (NO+NC) 大范围 M12 插头, 270°可旋转, 适合 L 型连接电缆 通过传感器头上的 4 路 LED 指示灯提供 360°可视性

电容式传感器



LCS-1
电容式传感器, 圆柱形

LCS-1
电容式传感器, 方形

LCS-2
电容式传感器, 圆柱形

技术参数	尺寸	M12:53-75 mm M18:73-88.5 mm M30:66.5-79 mm/87.3 mm	54 × 20.3 × 5.5 mm 40 × 40 × 10 mm	M12:55-68 mm M18:70-85 mm M30:85-98 mm
	安装类型	齐平/非齐平安装	齐平安装	齐平/非齐平安装
	工作电压	10-30V DC/12-35V DC	10-30V DC	10-30V DC
	检测距离	1-30 mm	1-20 mm	1-30 mm
	开关量输出	PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN
	开关原理	NO(常开触点)、NC(常闭触点) 部分可逆	NO(常开触点)、NC(常闭触点)	NO(常开触点)、NC(常闭触点)
	开关频率	100 Hz (IO-Link 为 10Hz)	100 Hz	100 Hz
	连接类型	M12 接头/PUR 电缆 2m/ PTFE 电缆 2m	M12 接头/PUR 电缆 2m/ PUR 电缆 0.3m	M12 接头/PUR 电缆 2m
	防护等级	IP 67	IP 67	IP 67
	认证	CE c_{UL}us	CE c_{UL}us	CE
外壳	金属/塑料/Teflon (PTFE)	塑料	金属/塑料	
IO-Link	M18 和 M30 型号			
特点	开关距离可调 带电位计或示教按钮的型号 具有耐化学腐蚀 PTFE 外壳的型号 IO-Link 接口	开关距离可通过电位计调节 紧凑而扁平的设计	开关距离可调 带电位计的型号	

光纤传感器



LV46x
光纤放大器

GF
玻璃光纤

KF
塑料光纤

技术参数		LV46x 光纤放大器	GF 玻璃光纤	KF 塑料光纤
技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H		Ø 4 × 250/500/1,000/ 3,000/5,000 mm	Ø 2.2 × 500/2,055 mm
	工作电压	10-30V DC		
	开关量输出	PNP、NPN、IO-Link		
	连接类型	M8、电缆、电缆+M8、 电缆+M12	Ø 2.2 插头	Ø 2.2 插头
	防护等级	IP 65	IP 65	
	认证			
	外壳	塑料	硅树脂、铜、不锈钢	塑料, 带弯曲保护的型号
对射型 光电传感器	检测距离*		0-450 mm	0-1,700 mm
	光源	红光、红外光	红光, 红外光 (带 LV46x)	红光, 红外光 (带 LV46x)
	开关	亮通、暗通		
	开关频率	250 Hz ...50 kHz		
镜反射型光电 传感器	检测距离*			
	光源			
	开关			
	开关频率			
增强型漫反射 传感器	检测距离*		0-80 mm	0-270 mm
	光源	红光、红外光	红光, 红外光 (带 LV46x)	红光, 红外光 (带 LV46x)
	开关	亮通、暗通		
	开关频率	250 Hz ...50 kHz		
带背景抑制的漫反 射传感器	检测距离*			
	光源			
	开关			
	开关频率			
附加功能	重复性			
	开关滞后			
	分辨率			
	激光级别			
特点	适用于玻璃光纤和塑料光纤 高速 或长距离型放大器 一键示教 灵 敏度调节 延时功能 多功能输入 IO-Link 接口	直线或横向光学插座 多芯光纤 各种辅助镜头 耐热、高精度、耐油 和耐化学腐蚀	直线或横向光学插座 各种辅助镜 阵列, V形排列 各种类型的纤维结 构, 例如高挠性、同轴 高精度或耐 热, 具有弯曲保护的型号	

*典型检测范围限值

超声波传感器



USS 18, 420
超声波传感器, 方形

300 系列
超声波传感器, 圆柱形

400 系列
超声波传感器, 圆柱形

技术参数	尺寸(不含插头), W × D × H	15 × 33 × 50mm 20 × 15 × 42mm	M18 × 46.3/74.3/77.6mm M30 × 88.8mm	M12 × 70mm M18 × 51.8/75/82.8mm M30 × 75/142.5mm
	工作电压	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 12–30V DC
	开关量输出	PNP、NPN	PNP、NPN	PNP、NPN
	连接类型	M8、M12	M12	M8、M12、电缆
	防护等级			
	认证			
	外壳	金属、塑料	塑料	金属、塑料
对射型 光电传感器	检测距离*	0–650mm		0–6,000mm
	光源	超声波(300 kHz)		超声波(200/310kHz)
	开关	NO/NC (检测到物体)		
	开关频率	100Hz		7/8Hz
镜反射型光电传 感器	检测距离*	0–400mm	0–300、0–800、0–400 、0–1,600mm	
	光源	超声波(290 kHz)	超声波(300/230 kHz)	
	开关	NC (检测到物体)	NC (检测到物体)	
	开关频率	20Hz	8/5/1 Hz	
增强型漫反射 传感器	检测距离*			
	光源			
	开关			
	开关频率			
背景抑制的漫反 射传感器	检测距离*	10–200 (100–1,000)mm	40–300、50–400、80–1,200、 150–1,600、250–3,500、 350–6,000mm	10–200、40–400、25–400、 150–1,300、300–3,000、 600–6,000mm
	光源	超声波(240–400 kHz)	超声波(200/230/300 kHz)	超声波(200/310 kHz)
	开关	NO/NC (检测到物体)	NO/NC (检测到物体)	NO/NC (检测到物体)
	开关频率	10/50Hz	1/2/5/8/10Hz	7/8/20/50Hz
附加功能	重复性			
	开关滞后			
	分辨率			
	激光级别			
特点	可通过 PC 配置 各种不同的发散角和声瓣 1 或 2 路开关量输出	可通过 PC 配置 一键示教 带弯头的设计 1 或 2 路开关量输出 同步和多路复用功能 温度补偿	可通过 PC 配置 一键示教 带弯头的设计 1 或 2 路开关量输出 同步和多路复用功能 温度补偿	

光幕



CSL 505
开关



CSL 710
开关



CSR 780
开关

		CSL 505 开关	CSL 710 开关	CSR 780 开关
技术参数	功能	对射原理	对射原理	反射原理
	尺寸(不含插头), W × D × H	10 × 27 × 150…3,180 mm 12 × 58 × 120…480 mm	29 × 35 × 168…2,968 mm	28.6 × 34.2 × 142.8…478.8 mm
	工作电压	24 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
	输出	2 路输出/推挽输出	4 个 I/O(可配置) + IO-Link	推挽输出
	连接类型	M8	M12	M12
	防护等级	IP 65	IP 65	IP 65
	认证	CE cSP us	CE cSP us	CE cUL us
	检测距离*	高达 5 m	高达 3.5-7 m	700 mm
	光源	红外光	红外光	红外光
	循环时间	每束光 1 ms	每束光 30 μs	> 2 ms(取决于测量区域长度)
	测量区域长度	35–3,100 mm	160–2,960 mm	96 / 432 mm
	分辨率	5**、12.5、25、50、100 mm	5、10、20、40 mm	1 mm
	光束数量	最多 160 个	最多 592 个	
操作	自动校准, 配置软件, 通过引脚分配进行配置	薄膜显示器上的控制按钮, 5 种语言, 配置软件	用于检测/中断第一束和最后一束 光束的状态显示屏	
备注	2 个开关范围 窄形设计 通孔 适用于低至 -30°C 的低温应用	8 个开关范围 简单的区域分割 4 路开关量输出 + 1 个 IO-Link 坚 固金属外壳 循环时间极短 诊断 和对准显示 适用于低至 -30°C 的 低温应用	可检测极小的对象(1 mm) 污染警 告输出显示 高速移动物体(对于 1 × 10 × 10 mm, < 3.5 m/秒) 坚 固金属外壳 使用参考示教进行最 佳设置, LED 指示灯 反光带作为 反射镜	

* 检测距离保证

** 仅在外壳深度为 58 mm 时分辨率为 5 mm

槽型传感器

标签检测



GS 61
标签检测, 光学

GS 63B
标签检测, 光学

GK 14
标签检测, 电容

技术参数	标签类型	非透明、金属、小册子、空蚀 BOPP	非透明、金属、小册子、空蚀 BOPP	非透明、透明
	检测原理	光学	光学	电容
工作电压	10-30V DC	10-30V DC	10-30V DC	
开关量输出	推挽输出	推挽输出	PNP、NPN	
开关频率	~ 10,000Hz	~ 10,000Hz	~ 5,000Hz	
响应时间	<0.05 ms	<0.05 ms	<0.1 ms	
操作	示教按钮 / 电位计	示教按钮 / 电位计	电位计	
示教选项	手动示教, 静态示教	手动示教, 静态示教	手动示教	
示教输入	有	是	-	
IO-Link	-	-	-	
自动跟踪开关量阈值 ALC 功能	-	有	-	
报警输出	-	有	-	
外壳尺寸	60 × 11 × 30mm	80 × 11 × 30mm	110 × 24 × 36.5mm	
外壳材料	塑料、PC	金属、塑料、压铸锌 (化学镀镍)、PC	金属、铝制	
槽宽	3mm	3mm	1mm	
槽深	41mm	61mm	85mm	
连接	M8 (水平或垂直插座), 电缆, 电缆+M12	M8 (水平或垂直插座), 电缆, 电缆+M12	5 针 M12 (水平或垂直插座)	
防护等级	IP 65	IP 67	IP 65	
认证	CE cULus	CE cULus	CE	
附加功能	细长形设计 (降低槽型高度), 可直接安装在分装设备边缘 电位计型号带可拆卸操作头	细长形设计 (降低槽型高度), 可直接安装在分装设备边缘 电位计型号带可拆卸操作头 在传感器中最多存储 30 个示教值	反转输入, 方便适应输出信号水平	



GSU 12
标签检测, 超声波

GSU 14E
标签检测, 超声波

IGSU 14E
标签检测, 超声波

GSX 14E
标签检测, 超声波/光学

非透明、透明、金属、小册子	非透明、透明、金属、小册子	非透明、透明、金属、小册子	非透明、金属、金属、小册子、空蚀 BOPP
超声波	超声波	超声波	超声波 + 光学
12–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
推挽输出	推挽输出	推挽输出	推挽输出
~ 1.75 kHz	~ 2 kHz	~ 2 kHz	超声波: ~ 2 kHz 光学: ~ 9 kHz
< 0.24 ms	< 0.2 ms	< 0.2 ms	超声波: < 0.2 ms 光学: < 0.05 ms
1 个示教按钮	2 键	2 键	2 键
手动示教	手动示教	EasyTeach, 静态示教	EasyTeach, 静态示教
-	有	是	是
-	V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)	V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)	V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)
-	-	有	是
-	-	有	是
96 × 22 × 46.9 mm	96 × 22 × 46.9 mm	96 × 22 × 46.9 mm	96 × 22 × 46.9 mm
金属、压铸锌 (粉末涂层)	金属、压铸锌 (电镀镍)	金属、压铸锌 (电镀镍)	金属、压铸锌 (电镀镍)
4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
4 针 M8, 5 针 M12 (水平插座)	5 针 M12 (水平或垂直插座)	5 针 M12 (水平或垂直插座)	5 针 M12 (水平或垂直插座)
IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE cULus
-	easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值	easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值 拼接检测型号	可手动选择和更改检测原理 easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值

槽型传感器

对象检测



GS (L) 04
对象检测, 光学

技术参数	工作电压	10-30V DC
	开关量输出	PNP、NPN
	连接类型	M8
	防护等级	IP 65
	认证	CE CDRH cUL US
	外壳	金属
对射传感器	槽宽	20/30/50/80/120/220mm
	光源	红光/激光(1类)
	开关	亮通、暗通
	开关频率	1,500/5,000Hz
附加功能	操作	电位计
特点		细小物体检测 亮通/暗通一体式

双张监控/接缝检测



DB 12B、112B、14B
双张监控
VSU 12/IGSU 14E
接缝检测

说明	<p>双张监控系统可有效防止多张板同时进给。在加工纸张和堆垛卡板时,这能可靠地防止损坏,避免在机器中发生破损。本系统基于不同的物理原理工作,因而几乎可以覆盖所有应用领域。</p> <p>接缝检测可以可靠检测出纸张或薄膜加工机中纸或塑料网上的拼接处。</p>
典型应用	<p>双张检测</p> <ul style="list-style-type: none"> - 纸张 - 纸板 - 薄膜 <p>接缝检测,例如,在</p> <ul style="list-style-type: none"> - 纸辊上 - 纸和塑料网
技术信息	<p>物理原理:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 电容 - 超声波 (12 mm 或 18 mm, 短结构) <p>检测距离:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 从 20g/m² 到 1,200g/m² (纸板厚度为 2 mm) - 1/2 或 2/3 层检测 - 单张或双张输出 - 配置设备 <p>型号:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 单独部件 (M12、M18) - 紧凑式槽形设计

特殊传感器



KRT 21
色标传感器

KRT 20
色标传感器

KRT 18B
色标传感器

技术参数		KRT 21 色标传感器	KRT 20 色标传感器	KRT 18B 色标传感器
功能		色标区分	色标区分	色标区分
尺寸(不含插头), W × D × H		31 × 53 × 80 mm	30 × 53 × 80 mm	15 × 47 × 32.5 mm
工作电压		10–30 V DC	12–30 V DC	12–30 V DC
输出		PNP、NPN	PNP、NPN、模拟电流	推挽输出、模拟、IO-Link
连接类型		M12	M12	M12
防护等级		IP 67	IP 67、IP 69K	IP 67、IP 69K
认证		CE cULus	CE cULus	CE cULus
检测距离*		0.006 … 0.012 mm	0.01 … 0.055 mm	0.01 … 0.016 mm
光源		LED	LED	LED
开关频率		15,000 Hz	16,000 Hz	15,000–22,000 Hz
发射器光颜色		RGB	RGB	RGB/白色
光束窗口		侧面或前端	侧面或前端	前端
光斑形状		矩形	矩形	矩形
光斑定位		垂直	垂直	纵向/横向
操作		示教按钮	薄膜键盘, 通过电缆	多匝电位计、按钮、示教按钮、IO-Link
附加功能		可互换光学器件(正面或前面)	可互换光学器件(正面或前面)	easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值



KRT 55
色标传感器

KRT 3B
色标传感器

CRT 20B, 448
颜色传感器

LRT 8
荧光传感器

色标区分	色标区分	颜色评估	荧光检测
14 × 35.5 × 25 mm	11 × 32 × 17 mm	30 × 82 × 53 mm 17 × 46 × 50 mm	15 × 48 × 38 mm
10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC / 24V DC / 12–28V DC	10–30V DC
PNP	推挽输出、IO-Link	1 × PNP / 4 × PNP 或 1 × NPN / 4 × NPN 或 3 × PNP / 3 × NPN	PNP、NPN
M8、电缆+M12、电缆	M8、电缆、电缆+M12	M12	M12
IP 67、IP 69K	IP 67	IP 67	IP 67
  US	 CDRH  US	  US	  US
0.011 … 0.015 mm	0.0125 … 0.08 mm	12 mm 60 mm 32 mm	0–400 mm
LED	LED、激光 (1 类)	LED	LED
10,000 Hz	4,000–10,000 Hz	6,000 / 1,500 / 500 Hz	1,500 Hz
RGB/白色	RGB/白色/红色激光	RGB/白色	UV/蓝光
前端	前端	侧面或前端	前端
矩形	矩形或圆形	圆形/矩形	圆形
垂直	纵向/横向	垂直	
示教按钮、通过电缆	示教按钮、电缆、IO-Link	一键示教	电位计
easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值 可冲洗设计不锈钢外壳	easy-Tune, 用于手动调整开关量阈值	结构小巧 玻璃光学器件 可旋转 M12 接头 ECOLAB	结构小巧 灵敏度调节 ECOLAB 检测各种荧光 白纸检测 检测印制的荧光标记 检测木头上的荧光标记

测量传感器

通过测量传感器实现智能监控

测量传感器可以主动检测距离, 计算工厂建筑中轴位置的绝对距离, 并监控其他参数。因此, 可以智能、独立地采取行动, 如在工艺过程中进行控制性干预。

我们提供大量不同的传感器技术和设计, 您可以使用它们寻找测量应用的解决方案。各种强大的技术有助于我们的测量传感器最佳适应各种应用需求。根据应用的不同, 还可以使用各种通信接口, 如 IO-Link、总线接口或基于以太网的接口。





借助基于相机的定位系统, 实现前瞻性货箱精准定位。

基于相机的 IPS 200i 和 IPS 400i 传感器用于对单深度或双深度货箱前面高位货架仓储设备的底板和提升装置进行货厢精准定位。

因而可检测到绝对定位过程中发生的任何与目标基准位置的偏离。基准位置由货厢内钢型材上的普通镗孔或反射镜规定。如果镗孔在传感器的检测距离内, 传感器将通过集成 Ethernet TCP/IP 接口或 4 个数字量开关量输出发送相对于基准位置的当前位置。当前绝对位置与基准位置相符时, 即达到高位货架仓储设备的理想定位。

尺寸极小, 操作简单, 可通过集成网络服务器或直接在传感器上通过配置编码进行配置, 这些只是该设备的其中几项突出特点。

IPS 200i / 400i 系列

- 基于相机的极小定位传感器
- 直接通过设备上的印刷配置代码轻松进行调试
- 无故障应用于高达 2,400 mm 的工作范围
- 通过以太网和 PROFINET



距离传感器

光学距离传感器



ODSL 8

ODS 9

ODS 10

		ODSL 8	ODS 9	ODS 10
技术 参数	功能	测距, 光学	测距, 光学	测距, 光学
	尺寸(不含插头), W × D × H	15 × 48 × 38mm	21 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
	工作电压	18-30 V DC	18-30 V DC	18-30 V DC
	输出	4-20 mA 1-10 V 2 × 推挽输出	4-20 mA 1-10 V, 0-10 V RS 232 / RS 485 推挽输出 IO-Link	4-20 mA 1-10 V, 0-10 V 推挽输出 IO-Link
	连接类型	M12	M12	M12
	防护等级	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
	认证	CE CDRH C ^{UL} US ECOLAB	CE CDRH C ^{UL} US	CE CDRH C ^{UL} US
	测量范围	20-500 mm	50-650 mm	50-3,500 mm 50-8,000 mm (90%漫反射) 100-25,000 mm (使用反光带)
	测量原理	光学/LED/激光 (2 类)	光学/激光 (1 类、2 类)	光学/激光 (1 类)
	测量时间	2-7 ms	1 ms	3,4-1,020 ms (可调节)
	超声波频率			
	分辨率	0.03-0.5 mm	0.01-0.5 mm	1 mm
操作	一键示教, 电位计	一键示教 薄膜显示器或 Sensor Studio 上的 控制按钮	薄膜显示器或 Sensor Studio 上的 控制按钮	
特点	紧凑型金属外壳 可旋转 M12 接头 三角测量	用于显示和配置测量值的显示屏 可旋转 M12 接头 三角测量 支持 IO-Link 智能传感器配置	用于显示和配置测量值的显示屏 可旋转 M12 接头 所有设备都带有 IO-Link 接口 时间飞行法 (TOF)	

测量超声波传感器



ODS 110	ODSL 30	ODSL 96B	300.400 系列
测距, 光学	测距, 光学	测距, 光学	测距, 超声波
50 × 23 × 50 mm	79 × 69 × 149 mm	30 × 90 × 70 mm	M18 × 46.3/51.8/74.3/75/ 77.6/82.8 mm M30 × 75/88.8/142.5 mm
18–30 V DC	10–30 V DC 18–30 V DC (模拟量)	10–30 V DC 18–30 V DC (模拟量、IO-Link)	10–30 V DC 12–30 V DC
4–20 mA 1–10 V 1 X 推挽输出 IO-Link	4–20 mA 1–10 V RS 232 / RS 485 1 × PNP、2 × PNP、3 × PNP	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 推挽输出 IO-Link	PNP (NPN)
M12	M12	M12、电缆	M12
IP 67	IP 67	IP 67、IP 69K	IP 67
  US		 CDRH  US 	  US
100–3,000 mm 100–5,000 mm (90% 漫反射)	200–30,000 mm 200–65,000 mm (在反射镜上)	150–2,000 mm 300–10,000 mm 300–25,000 mm (在反射镜上)	25–400/50–400/80–1,200/ 150–1,300/250–3,500/ 300–3,000/350–6,000/ 600–6,000 mm
光学/激光 (1 类)	光学/激光 (2 类)	光学/LED/激光 (1 类、2 类)	超声波
4–20 ms	30–100 ms	1–100 ms	0.1–1 s
1 mm	1 mm	0.1–3 mm	200 kHz/310 kHz
一键示教或 Sensor Studio	一键示教 显示	一键示教 配置软件 显示	一键示教 IO-Link
所有设备都带有 IO-Link 接口 可旋转 M12 接头 通过示教按钮进行调节 时间飞行法 (TOF)	金属外壳 用于显示和配置测量值的显示屏 M12 接头 也提供防爆设备 相位测量	坚固金属外壳 用于显示和配置测量值的显示屏 M12 接头 也提供防爆设备 三角测量 时间飞行法 (TOF) 相位测量	3/5 运行模式 温度补偿 金属/塑料外壳 盲区小

定位传感器

光学激光距离传感器



条码定位系统



AMS 300i

BPS 8

BPS 300i

技术参数		AMS 300i	BPS 8	BPS 300i
功能		测距, 光学	位置检测, 光学	位置检测, 光学
检测距离		40 / 120 / 200 / 300 m	10,000 m	10,000 m
扫描距离			60 ... 140 mm	50 ... 170 mm
接口		集成: PROFIBUS 和 SSI PROFINET PROFINET 和 SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP、UDP Interbus-S RS 232、RS 422、RS 485 SSI	集成: RS 232	集成: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
连接性		通过以上所述接口	带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT、PROFIBUS、 Ethernet TCP/IP、UDP、IP、 EtherCAT、DeviceNet、CANopen	
通过时位置计算		反射镜	条码带	条码带
测量值输出		1.7 ms	3.3 ms	1 ms
重复精度		±0.9 / 1.5 / 2.1 / 3 mm (3 sigma)	±1 mm (3 sigma)	±0.15 mm (3 sigma)
精度		±2 / 2 / 3 / 5 mm		
防护等级		IP 65	IP 67	IP 65
光源		红光激光 (2 类)	红光激光 (2 类)	红光激光 (1 类)
电源电压		18–30 V DC	5 V DC (通过 MA 8-01 时支持 24 V DC)	18–30 V DC
工作温度		-5 ... +50 °C (-30 ... +50 °C, 带加热功能)	0 ... +40 °C	-5 ... +50 °C (-35 ... +50 °C, 带加热功能)
选项		速度测量和监控	客户定制配置	速度测量和监控
认证		CE CDRH c UL US	CE CDRH c UL US	CE CDRH c UL US
特点		绝对测量系统具有极高的精度, 并已通过联邦技术物理研究所 (德国物理技术研究院) 的测试 可同时使用 PROFIBUS 和 SSI; 或者 PROFINET 和 SSI 接口 通过广泛的配置文件轻松编程 可选加热功能 多语言菜单驱动显示 可加热反射镜作为配件提供	测量距离长达 10,000m, 也适合曲面、梯级和轨道换向定位 曲线, 水平和垂直 紧凑型金属外壳 可旋转 M12 接头 通过外部 MA 200i 连接单元大量选择不同的协议	曲面、梯级和轨道换向定位 曲线, 水平和垂直 金属外壳 3 个可选择的连接系统 使用特殊安装设备, 安装快速安全且不受位置影响 广泛的诊断选项 通过 GSDML/GSD 或 ESI 文件轻松编程 可选加热或显示功能

3D 传感器 / 槽型传感器

线性轮廓检测传感器



LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36

测量激光扫描仪



ROD 4 (plus)

CCD 槽型传感器



GS 754B

技术参数	功能	测距, 线性轮廓, 光学	测距, 扫描仪, 光学	边缘/直径测量, 光学
	尺寸(不含插头), W × D × H	56 × 74 × 160 mm	140 × 148 × 133 mm 141 × 167 × 168 mm	19.4 × 81.5 × 91 mm 20 × 155 × 91.5 mm
工作电压	18–30 V DC	24 V DC	10–30V DC (数字量) 18–30 V DC (模拟量)	
输出	4–20 mA 1–10V Ethernet 4 × 推挽输出 PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 × PNP, 8 对可切换检测区域	2 × 4–20 mA 2 × 0–10V RS 232 / RS 422 / RS 485 1 × PNP, 2 × PNP	
连接类型	M12	Sub-D、M12、M16	M12	
防护等级	IP 67	IP 65	IP 67	
认证	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS	CE cULUS	
检测距离*	200–800 / 200–600 mm	0–65 m		
测量原理	光学/激光 (2M 类)	光学/激光 (1 类)	光学/LED	
测量时间	10 ms	20–40 ms / 扫描	最小 2.5 ms	
测量区域宽度/扫描角度	最大 600 mm / 最大 140 mm	0.36°	25 mm	
分辨率	0.1–6 mm	5 mm	14 μm	
槽宽			27 / 98 mm	
槽深		7	42 mm	
检测任务数	16	7	5	
操作	配置软件 显示	配置软件	通过 RS232 接口的终端程序	
备注	LPS 36: 适用于 2D/3D 物体测量的线性轮廓检测传感器 LPS 36 HI: 高精度, 分辨率为 0.1 mm LES 36: 适用于宽度/高度和位置测量的线性轮廓检测传感器 LRS 36: 适用于物体检测的线性轮廓检测传感器, 检测区域多达 16 个 带 OLED 指示灯的校准辅助工具; 输入: 激活、级联、触发 可选: 编码器端口	适用于物体检测的激光扫描仪 型号为 20 ms/扫描 (50 Hz) 型号为 40 ms/扫描 (25 Hz) 防污染 可选: 加热	透明介质检测 薄膜检测 >0.1 mm 可旋转 M12 接头 广泛评估功能 非常适合线和纤维测量	

* 检测距离保证

货厢精准定位传感器



IPS 200i
定位传感器

IPS 400i
定位传感器

典型应用	货厢精准定位	单货厢深度	双货厢深度
	传感器/相机	CMOS (全局快门)	CMOS (全局快门)
	分辨率 (像素)	1,280 × 960	1,280 × 960
	焦点	读取距离 100 … 600 mm 取决于标记	读取距离 250 – 2,400 mm 取决于标记
	接口	集成: Ethernet TCP/IP、UDP PROFINET IO/RT	集成: Ethernet TCP/IP、UDP PROFINET IO/RT
	数字量输入/输出	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
	可选	电缆, 安装设备, 反射镜, 可耐受 -30°C 低温的加热型号	电缆, 安装设备, 反射镜, 可耐受 -30°C 低温的加热型号, 外部照明
	测试例程数量	8	8
	配置/操作系统	基于 Web 的配置工具 (webConfig 工具) XML命令; 2 个操作控件	基于 Web 的配置工具 (webConfig 工具) XML命令; 2 个操作控件
	选项	通过配置代码在设备上配置	通过配置代码在设备上配置
尺寸, W × H × D	43 × 61 × 44 mm	43 × 61 × 44 mm	
认证	CE cULus	CE cULus	
备注	<p>通过基于 Web 的配置工具或印刷配置代码进行快速调试, 从而节省时间 创新的 LED 反馈式对准系统简化了对准 一个装置适用于 100–600mm 的整个感兴趣区域 质量分数可提前检测出读取性能降级现象 高性能红外 LED 照明不受环境光影响, 确保灵活应用 具有集成加热功能的型号, 可在温度低至 -30 °C 的环境下使用</p>		<p>通过基于 Web 的配置工具或印刷配置代码进行快速调试, 从而节省时间 创新的 LED 反馈式对准系统简化了对准 质量分数可提前检测出读取性能降级现象 一个装置适用于 250 – 2,400 mm 的双深度工作范围 高性能红外 LED 照明不受环境光影响, 确保灵活应用 具有集成加热功能的型号, 可在温度低至 -30 °C 的环境下使用</p>

光幕 / 体积测量系统



CML 700i
测量



CML 720i EX
测量



CMS 700i
测量

技术参数		CML 700i 测量	CML 720i EX 测量	CMS 700i 测量
功能		尺寸/轮廓检测, 光学	尺寸/轮廓检测, 光学	尺寸/轮廓检测, 光学
尺寸 (不含插头), W × D × H		29 × 35 × 168 ... 2,968 mm	29 × 35 × 168 ... 2,968 mm	取决于系统设置
工作电压		18–30 V DC	18–30 V DC	230 V AC
输出		模拟量、CANopen、IO-Link、PROFIBUS PROFINET RS 485 (MODBUS)	CANopen、IO-Link、2 至 4 个 I/O (可配置)	4 个 I/O、Ethernet TCP/IP、PROFINET
连接类型		M12	M12	M12 和接地螺栓
防护等级		IP 65	IP 54	IP 54 开关柜/ IP 65 光幕
认证		CE cULus	CE	CE
检测距离*		4.5 ... 9.5 m	7 m	
光源/测量原理		红外光	红外光	红外光
循环时间/测量时间		10 - 30 μs 每光束/ 1 ms+0,4ms	30 μs 每光束/ 1 ms+0,4ms	取决于传送机速度和物体尺寸
测量区域长度/扫描角度		160–2,960 mm	130–2,870 mm	5 mm 分辨率: 50 × 50 × 5 mm ³ – ** 2,400 × 1,200 × 1,200 mm ³ 10 mm 分辨率: 50 × 50 × 5 mm ³ – 2,400 × 2,400 × 2,400 mm ³ (L × W × H)
分辨率		5、10、20、40 mm	5、10、20 mm	5、10 mm
光束数量		最多 592 个	最多 592 个	
槽宽				
槽深				
操作		薄膜显示器上的控制按钮, 5 种语言, 配置软件	薄膜显示器上的控制按钮, 5 种语言, 配置软件	webConfig
备注		循环时间 CML 730: 10 μs x 光束数 + 0.4 ms 循环时间 CML 720: 30 μs x 光束数 + 0.4 ms 透明介质检测 诊断和对准显示 标准外形轮廓, 实现简单安装 坚固金属外壳 适用于低至 -30°C 的低温应用	循环时间: 30 μs x 光束数 + 0.4 ms 诊断和对准显示 标准外形轮廓, 实现简单安装 坚固金属外壳	传送物体轮廓测量系统 最小封闭长方体物体输出 突起和凹陷物体输出 传送带上物体位置和方向角度输出 从磅秤或条码阅读器等收集或循环读取外部数据 客户轻松调试 可使用一个订货号订购整个系统

* 检测距离保证

** 最低物体高度 5 mm 仅适用于长度测量旋转式编码器型号; 长度测量光幕型号适合的最低物体高度为 50 mm

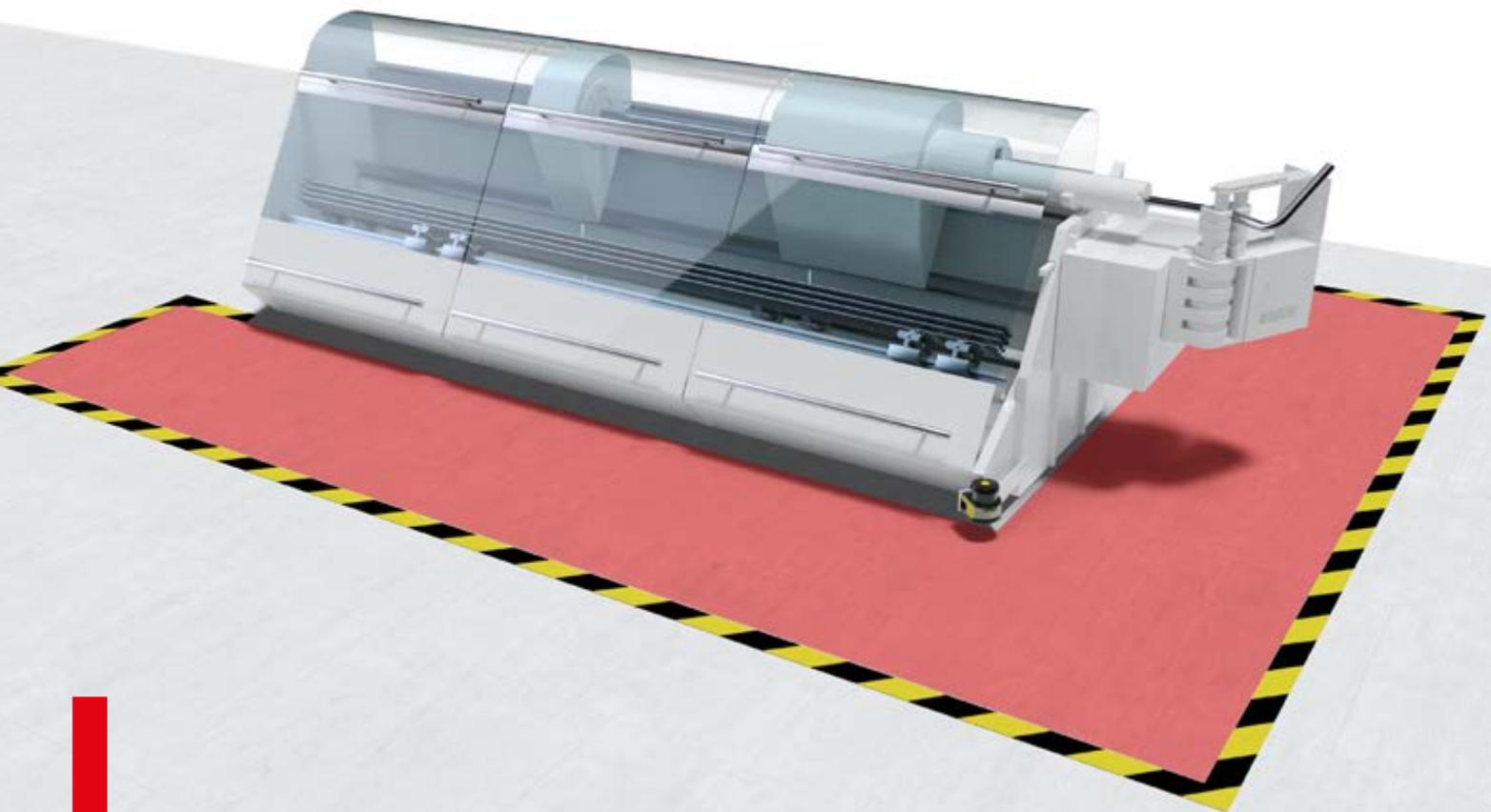
机器安全产品

一站式服务：保护操作员并提高流程效率的产品和服务

如今，机器安全不再仅仅意味着人员保护，它还有助于流程的高效和顺畅。

作为光电安全传感器领域的技术领导者之一，我们为您提供专业丰富的工作安全主题咨询。除了广泛的安全传感器之外，我们还提供安全开关、安全门锁以及安全控制部件。

我们为您提供精心定制的可靠的安全整体解决方案，确保您的工作安全。在此过程中，我们非常重视安全解决方案的简单高效集成和安装。创新的连接理念、集成的对准辅助工具、无需PC的操作模式选择和集成的网关功能只是其中的几个例子。





高效的安全激光扫描仪：巧妙的区域保护和出入口防护

凭借 RSL 400 安全激光扫描仪，我们在安全扫描仪技术的最高领域树立了新的全球标准。

凭借数十年经验，我们成功开发出一种设备，通过巧妙而详细的解决方案，将可靠的操作与简单配置和设备安装相结合。

在许多情况下，RSL 400 甚至可以用来执行以前需要两个安全激光扫描仪的任务。

RSL 400

- 扫描角度270°，检测距离 8.25 m
- 易于安装且可拆卸的连接单元，可在更换扫描仪时保持固定
- 一个设备具有 2 个独立的保护功能
- PROFINET/PROFIsafe 接口， 确保在工业网络中轻松集成
- 高质量数据输出（用于导航自动导引车）和一流的安全技术集于一身



安全激光扫描仪



RSL 410
安全激光扫描仪

RSL 420, 425
安全激光扫描仪

技术参数		RSL 410 安全激光扫描仪	RSL 420, 425 安全激光扫描仪
符合 EN IEC 61496 的型号		3类	3类
符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL		SIL 2	SIL 2
符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)		PL d	PL d
分辨率(可调)		30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
检测距离		3/4.5/6.25/8.25 m	3/4.5/6.25/8.25 m
扫描角度		270°	270°
区域对/四区域的数		1/1	10/10
尺寸, W × H × D		140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm
安全开关量输出		2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出
连接类型		M12 接头, 通过 Ethernet TCP/IP 和蓝牙进行配置和诊断	电缆或接头, 16 针, 通过 Ethernet TCP/IP、USB 和蓝牙进行配置和诊断
认证			
功能		可选择的功能: 分辨率、外部接触器监控 (EDM)、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式	可选择的功能: 分辨率、外部接触器监控 (EDM)、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式 急停联动装置 RSL 425: 可输出测量值用于 AGV 导航
特点		1 个区域对/四区域 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES)、接触器监控 (EDM) 等基本功能 通过独立的智能连接单元、集成配置存储器和带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器实现最佳处理 3 个可配置信号输出	10 个区域对/四区域 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES)、接触器监控 (EDM) 等基本功能 通过独立的智能连接单元、集成配置存储器和带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器实现最佳处理 4 个可配置信号 RSL 425: 通过 UDP 输出高质量的距离和信号强度测量值, 0.1° 角度分辨率, 可配置



RSL 430
安全激光扫描仪

RSL 440, 445
安全激光扫描仪

RSL 420P
安全激光扫描仪
PROFIsafe

RSL 450P, 455P
安全激光扫描仪
PROFIsafe

3类	3类	3类	3类
SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 2
PL d	PL d	PL d	PL d
30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm	30/40/50/60/70/150 mm
3/4.5/6.25/8.25 m	3/4.5/6.25/8.25 m	3/4.5/6.25/8.25 m	3/4.5/6.25/8.25 m
270°	270°	270°	270°
10+10/10	100/50	10/10	100/50
140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm	140 × 169 × 140 mm	140 × 169 × 140 mm
2 × 2 路 PNP 晶体管输出	2 × 2 路 PNP 晶体管输出	PROFIsafe, 1 个保护区	PROFIsafe, 4 个同时保护区
电缆或接头, 29 针, 通过 Ethernet TCP/IP、USB 和蓝牙进行配置和诊断	电缆或接头, 29 针, 通过 Ethernet TCP/IP、USB 和蓝牙进行配置和诊断	用于 2 端口开关和电源电压的 3x M12 接头, 或带附加电压输出的 4x M12 接头 (L 编码) AIDA 型号带有推挽式连接器, 通过铜线或光纤进行通信, 也可通过 USB 和蓝牙进行配置	用于 2 端口开关和电源电压的 3x M12 接头, 或带附加电压输出的 4x M12 接头 (L 编码) AIDA 型号带有推挽式连接器, 通过铜线或光纤进行通信, 也可通过 USB 和蓝牙进行配置
<p>可选择的功能: 分辨率、外部接触器监控 (EDM)、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式 急停联动装置 内部安全关断延时 可配置的数据输出</p>	<p>可选择的功能: 分辨率、外部接触器监控 (EDM)、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式 急停联动装置 内部安全关断延时 可配置的数据输出 RSL 445: 可输出测量值用于 AGV 导航</p>	<p>可选择的功能: 分辨率、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式</p>	<p>可选择的功能: 分辨率、启动/重新启动联锁装置 (RES) 带轮廓边缘监控的垂直出入口防护 四区域模式 可配置的数据输出 RSL 455: 可输出测量值用于 AGV 导航</p>
<p>10+10 个区域对/四区域, 可逆 2 个独立的保护功能和 OSSD 对 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES)、接触器监控 (EDM) 等基本功能 通过独立的智能连接单元、集成配置存储器和带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器实现最佳处理 9 个可配置信号输出 安全内部关闭延迟 (Stop 1)</p>	<p>100 个区域对/50 个四区域, 可逆 2 个独立的保护功能和 OSSD 对 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES)、接触器监控 (EDM) 等基本功能 通过独立的智能连接单元、集成配置存储器和带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器实现最佳处理 多达 10 个独立传感器配置, 非常适合移动应用 9 个可配置信号输出 安全内部关闭延迟 (Stop 1) RSL 445: 通过 UDP 输出高质量的距离和信号强度测量值, 0.1° 角度分辨率, 可配置</p>	<p>通过具有集成式 2 端口 PROFINET 开关和集成配置存储器的可拆卸连接单元实现最佳处理 C 类一致性, 具有 IRT 能力 10 个区域对/四区域, 可逆 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES) 等基本功能 带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器 也可通过蓝牙接口进行配置</p>	<p>通过具有集成式 2 端口 PROFINET 开关和集成配置存储器的可拆卸连接单元实现最佳处理 C 类一致性, 具有 IRT 能力 100 个区域对/50 个四区域, 可逆 评估多达 4 个保护区 具有可选的自动启动/重新启动、启动/重新启动联锁装置 (RES) 等基本功能 带有集成电子水准仪的大型纯文本显示器 也可通过蓝牙接口进行配置 多达 10 个独立传感器配置, 非常适合移动应用 RSL 455P: 通过 UDP 输出高质量的距离和信号强度测量值, 0.1° 角度分辨率, 可配置</p>

安全光幕



MLC 310
2 类安全光幕

MLC 320
2 类安全光幕

	MLC 310	MLC 320	
技术参数	符合 EN IEC 61496 的型号	2 类	2 类
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 1	SIL 1
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	PL c	PL c
	分辨率	20/30/40/90mm	20/30/40/90mm
	检测距离 (取决于分辨率)	15/10/20/20m	15/10/20/20m
	保护区域高度 (取决于型号)	150…3,000 mm	150…3,000 mm
	表面横截面	29 × 35 mm	29 × 35 mm
	安全开关量输出 (OSSD)	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出
	连接类型	M12	M12
	认证		
功能	通讯通道可切换 缩短检测距离	通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 7 段式显示屏	
特点	通过接线进行配置 – 更换设备后自动将配置传送至替换设备	通过接线进行配置 – 更换设备后自动将配置传送至替换设备	



MLC 510
4 类安全光幕

MLC 520
4 类安全光幕

MLC 530
4 类安全光幕

MLC 530 SPG
4 类安全光幕

4 类	4 类	4 类	4 类
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14/20/30/40/90mm	14/20/30/40/90mm	14/20/30/40/90mm	30/40/90mm
6/15/10/20/20m	6/15/10/20/20m	6/15/10/20/20m	10/20/20m
150...3,000mm	150...3,000mm	150...3,000mm	150...3,000mm
29 × 35 mm	29 × 35 mm	29 × 35 mm	29 × 35 mm
2 路 PNP 晶体管输出或 AS-i安全接口	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出
M12	M12	M12	M12
通讯通道可切换 缩短检测距离	通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 7 段式显示屏	通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 7 段式显示屏, 联动 固定和浮动光束消隐 降低分辨率 双传感器屏蔽模式的定时监控 屏蔽超时延时 部分屏蔽	通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 7 段式显示屏 固定消隐 通过 PLC 信号控制的集成屏蔽功能 (不需要屏蔽传感器)
通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送至替换设备 提供超强抗震型号 提供对环境光具有极高抗干扰能力的型号	通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送至替换设备 提供超强抗震型号	通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送至替换设备 通过触点或 OSSD 输出链接安全设备, 无需下游评估电路 多次扫描和降低分辨率, 抗干扰性强 可在操作期间激活集成的屏蔽和消隐功能 提供超强抗震型号	通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送至替换设备 无需屏蔽传感器即可实现有效的出入口防护: 可用性强, 系统设计十分紧凑, 可防止被篡改

安全光幕

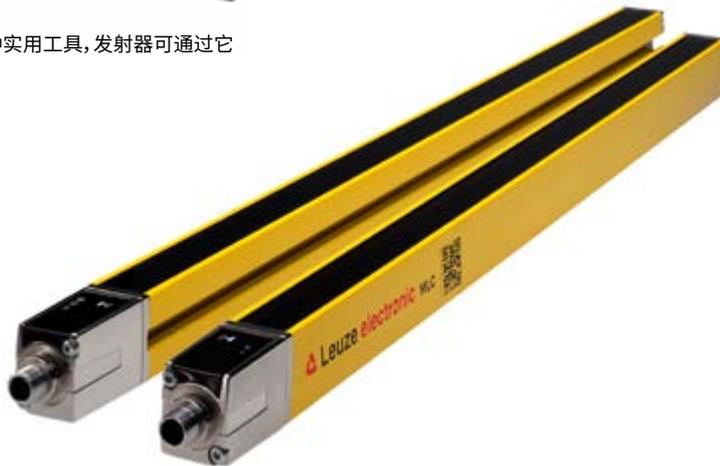


MLC 511 AIDA
4 类安全光幕

技术参数	符合 EN IEC 61496 的型号	4 类
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 3
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	PL e
	分辨率	14 / 30 mm
	检测距离	6 / 10 m
	保护区域高度 (取决于型号)	300 … 1,800 mm
	表面横截面	29 × 35 mm
	安全开关量输出 (OSSD)	2 路 PNP 晶体管输出
	连接类型	M12
	认证	
功能	通讯通道可切换 缩短检测距离 自动启动/重新启动	
特点	带兼容 AIDA 的 M12 针脚分配 (4 针) 的插头连接 (AIDA = 德国汽车制造商自动化项目) 通过接线进行配置 – 更换设备后自动将配置传至替换设备	



外部 MLC 辅助瞄准仪是一种实用工具, 发射器可通过它快速实现精确校准。





MLC 520
主/从光幕
4 类安全光幕

MLC 520
EX2
4 类安全光幕

MLC 510
IP 67/69K
4 类安全光幕

MLC 520-S 超薄设计
4 类安全光幕

4 类	4 类	4 类	4 类
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 mm	14 / 30 mm	14 / 24 mm
6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 m	4.8 / 8 m	6 m
300 … 1,800 mm	600 … 1,500 mm	300 … 1,200 mm	150 … 1,200 mm
29 × 35 mm	29 × 35 mm	Ø 52.5 mm	15,4 × 32.6 mm
2 路 PNP 晶体管输出 AS-i安全接口	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出
M12	M12	15 米电缆	160 mm 电缆, 带 M12 接头
通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 7 段式显示屏 可级联	通讯通道可切换 缩短检测距离 启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 7 段式显示屏	通讯通道可切换 缩短检测距离	启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触器监控 (EDM) 可通过适配器电缆级联
主、中间级/从设备可完美组合工作点防护和区域防护 通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送到替换设备	经认证可用于本安 2 区, 等级 3, 2 区 (气体) 和 22 区 (粉尘) 潜在爆炸区域 通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送到替换设备	只需通过接线即可进行配置 预安装在透明封装管中	超薄设计, 无盲区 特别细长的 30 毫米网格 通过接线进行配置 - 更换设备后自动将配置传送到替换设备

多光束安全光栅

技术参数	符合 EN IEC 61496 的型号
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)
	光束数量/光束距离
	检测距离
	表面横截面
	安全开关量输出 (OSSD)
	连接类型
认证	
功能	
特点	



MLD 310, 510
2/4 类多光束安全传感器



MLD 320, 520
2/4 类多光束安全传感器



MLD 330, 530
2/4 类多光束安全传感器



MLD 335, 535
2/4 类多光束安全传感器

2类/4类	2类/4类	2类/4类	2类/4类
SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0.5 ...50m 或 20 ...70m (发射器 - 接收器系统) 0.5 ...6/8 m (收发器系统)	0.5 ...50m 或 20 ...70m (发射器 - 接收器系统) 0.5 ...6/8 m (收发器系统)	0.5 ...50m 或 20 ...70m (发射器 - 接收器系统) 0.5 ...6/8 m (收发器系统)	0.5 ...50m 或 20 ...70m (发射器 - 接收器系统) 0.5 ...6/8 m (收发器系统)
52 × 65 mm	52 × 65 mm	52 × 65 mm	52 × 65 mm
2 路 PNP 晶体管输出 AS-i安全接口	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出	2 路 PNP 晶体管输出
M12	M12	M12	M12
自动启动/重新启动	自动启动/重新启动 启动/重新启动 联锁装置 (RES), 可选择 接触器监控 (EDM), 可选择 7 段式显示	启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触 器监控 (EDM), 可选择 2 个传感器屏 蔽 (定时控制, 顺序控制) 屏蔽超时延 时长达 100 小时 运行模式可配置 7 段式显示	启动/重新启动联锁装置 (RES) 接触 器监控 (EDM), 可选择 2 个传感器屏 蔽 (顺序控制), 4 个传感器屏蔽 (定时 控制) 屏蔽超时时长达 100 小时 运行模式可配置 7 段式显示
2 或 3 光束型号提供收发器系统 2、 3 或 4 光束型号提供发射器-接收器 系统 只需通过接线即可进行配置, 无需软件、PC 或 DIP 开关 可在低 至 -30°C 的环境温度下使用 防护等 级为 IP 67 选项: 集成激光辅助瞄准 仪 (带发射器-接收器系统), 集成状 态指示灯	2 或 3 光束型号提供收发器系统 2、 3 或 4 光束型号提供发射器-接收器 系统 只需通过接线即可进行配置, 无需软件、PC 或 DIP 开关 可在低 至 -30°C 的环境温度下使用 防护等 级为 IP 67 选项: 集成激光辅助瞄准 仪 (带发射器-接收器系统), 集成状 态指示灯	2 或 3 光束型号提供收发器系统 2、 3 或 4 光束型号提供发射器-接收器 系统 集成屏蔽功能, 无需额外的屏 蔽模块 只需通过接线即可进行配 置, 无需软件、PC 或 DIP 开关 可在 低至 -30°C 的环境温度下使用 防护 等级为 IP 67 选项: 集成激光辅助瞄 准仪 (带发射器-接收器系统), 集成状 态指示灯	2 或 3 光束型号提供收发器系统 2、 3 或 4 光束型号提供发射器-接收器 系统 集成屏蔽功能, 无需额外的屏 蔽模块 只需通过接线即可进行配 置, 无需软件、PC 或 DIP 开关 可在 低至 -30°C 的环境温度下使用 防护 等级为 IP 67 选项: 集成激光辅助瞄 准仪 (带发射器-接收器系统), 集成状 态指示灯

防护传感器套件和配件



UDC / DC
设备柱



UMC
镜柱



MLC-UDC
防护传感器套件

说明	<p>UDC / DC 设备柱支持在地板上稳定和独立安装多光束安全光栅和安全光幕 高质量设计的坚固外壳结构使设备安装变得十分简单, 只需通过简单的几个步骤即可快速进行纵向和轴向校准。</p>	<p>通过 UMC 镜柱与多光束安全光栅或安全光幕的完美组合, 可实现高性价比的多侧危险区域防护 坚固的设计和简便的处理也提高了安全设备的效率</p>	<p>除了作为 MLC 500 系列安全光幕的保护装置外, 这些套件还包含对应的设备柱, 在这些支柱中, 预安装了安全传感器, 其高度可以很容易地进行调整。</p>
特点	<p>通过自带的支架, 安装简单方便, 并可进行高度调整 使用简便的支柱盖, 顶部可以设计为封闭或开放式 通过易于更换的防护镜 (PSC), 在出现脏污或者损坏的情况下, 可以快速更换防护镜 通过柱支脚的集成水平仪快速调平 凭借特殊的弹簧组件 (UDC), 可在受到机械冲击后自动复位 供货时包含地面固定的完整安装套件 (UDC)</p>	<p>独立镜面, 可单独调节高度和校准, 用于多光束安全传感器的光束偏转 轴向可调连续镜面, 用于安全光幕的光束偏转 通过柱支脚的集成水平仪快速调平 凭借特殊的弹簧组件, 可在受到机械冲击后自动复位 供货时包含地面固定的完整安装套件</p>	<p>包含安全光幕 MLC 500 的发射器-接收器系统 带手/手指检测的出入口防护套件 最佳的机械安装方式; 预安装和预校准 设备柱包括全套的地面校准安装工具包 凭借特殊的弹簧组件, 在受到机械冲击后可以自动复位</p>





MLD-UDC
防护传感器套件

除了作为 MLD 500 系列安全传感器的保护装置外,这些套件还包含对应的设备柱,在这些支柱中,预安装了安全传感器,其高度可以很容易地进行调整。

即插即用解决方案,可选作收发器或发射器-接收器系统 | 出入口防护套件,即在设备柱中预安装的发射器/接收器或收发器/偏转镜 | 最佳的机械安装方式;预安装和预校准 | 设备柱包括全套的地面校准安装工具包 | 通过柱支脚的集成水平仪快速调平 | 凭借特殊的弹簧组件,在受到机械冲击后可以自动复位



Set-AC-M
屏蔽传感器套件

防护传感器和安全光幕的 Set-AC-M 屏蔽传感器套件大大简化了屏蔽解决方案的安装和操作 | 套件采用创新型设计,从机电两方面进行优化,能够同时满足现代化机器和系统的要求

已预安装和校准的屏蔽传感器,可直接连接到安全传感器 | 2 个传感器屏蔽(定时控制、顺序控制); 4 个传感器屏蔽(定时控制) | 设备柱以及多光束安全光栅和安全光幕上采用简单的横向安装 | 通过使用镜反射型光电传感器(仅单侧接线),最佳地满足收发器系统的要求 | 通过可立即投入使用的完整配套设计进行快速启动



MLDSET
防护传感器套件

MLDSET 防护传感器套件提供完整的出入口防护解决方案,其中物料运输需要屏蔽功能 | 预安装套件确保高效安装和快速简便的调试。针对各种屏蔽任务量身定制,可提供多种即插即用型号

在设备柱中已预安装和校准的多光束安全光栅系统可直接集成到机器和系统控制中 | 2 个传感器屏蔽(定时控制、顺序控制); 4 个传感器屏蔽(定时控制) | 通过一体化的完整解决方案,简化物流装卸 | 通过可立即投入使用的完整配套设计,使用插入式连接快速启动整个系统



M4 / M7
屏蔽指示灯

M4 和 M7 屏蔽指示灯用于可靠显示安全相关应用的屏蔽状态 | 这些设备可配合多光束安全光栅或安全光幕使用

由于 M12 接头、互联电缆(2 m)、安装支架和安装套件都包含在供货范围内且已预安装,可方便安装和调试 | 通过使用 LED 降低故障风险,预期寿命至少为 100,000 小时 | 通过使用简洁外壳以及带白色连续光的信号指示灯实现现代化设计 | UL 认证和 IP 66 高防护等级



单光束安全光栅



MLD 500
4 类单光束安全光栅

SLS 46C
4 类单光束安全光栅

SLS 46C
2 类单光束安全光栅

技术参数	符合 EN IEC 61496 的型号	4 类 (自行监控)*	4 类, 与 MSI-TRM 安全继电器组合时	2 类, 与安全监控设备组合时
	检测距离	0.5...70m 20...100m	0.25...40m 5...70m	0.5...40m 5...70m
	工作电压 U_b	+24V DC \pm 20 %	24 V DC, \pm 20 % (含残余纹波)	24 V DC, \pm 20 % (含残余纹波)
	工作温度	-30...+55 °C	-30...+60 °C	-30...+60 °C
	尺寸, W × H × D	52 × 65 × 193mm	20.5 × 77 × 44mm	20.5 × 77 × 44mm
	外壳	金属	塑料	塑料
	光源	红外光	红光/红外光	红光/红外光
	开关量输出	2 路 PNP 晶体管输出 (OSSD)	2 路推挽晶体管输出	2 路推挽晶体管输出
	连接类型	M12 AS-i 安全接口	2 米电缆 M12	2 米电缆 M12
认证				
功能	启动/重新启动联锁装置 (RES), 可选择 接触器监控 (EDM), 可选择 2 个传感器屏蔽 (定时控制、顺序控制) 屏蔽超时延时长达 100 小时 运行模式可配置 7 段式显示	LED 指示灯 用于测试和串联连接的激活输入 主动外部环境光抑制 (A ¹ LS) 诊断输出	LED 指示灯 用于测试和串联连接的激活输入 主动外部环境光抑制 (A ¹ LS) 诊断输出	
特点	集成屏蔽功能, 无需其他屏蔽模块 只需通过接线即可完成配置, 无需软件、PC 或 DIP 开关 可在低至 -30 °C 的环境温度下使用 防护等级为 IP 67	单光束安全设备, 高功能冗余 紧凑型塑料外壳, 防护等级为 IP 67 前窗玻璃上的校准指示器清晰可见 ECOLAB	单光束安全设备, 高功能冗余 紧凑型塑料外壳, 防护等级为 IP 67 前窗玻璃上的校准指示器清晰可见 ECOLAB	

* 有关安全分类, 请参见 MLD 500 多光束安全传感器

安全雷达系统

带 I/O 控制器的 LBK
(LBK-C22-LZ)带 PROFI-safe 控制器的 LBK
(LBK-ISC-Bus-PS)

		带 I/O 控制器的 LBK (LBK-C22-LZ)	带 PROFI-safe 控制器的 LBK (LBK-ISC-Bus-PS)
通用	符合 EN IEC 62061 的 SIL (SILCL)	SIL 2	SIL 2
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	PL d	PL d
	符合 EN ISO 13849-1 的等级	2 类	2 类
	工作原理	FMCW (频率调制连续波), 用于运动检测	FMCW (频率调制连续波), 用于运动检测
	响应时间	100ms	100ms
	温度范围	-30°C ... +60°C	-30°C ... +60°C
	认证		
传感器	检测距离	0 ... 4 m	0 ... 4 m
	可调节保护区和警告区域大小	1 ... 4 m	1 ... 4 m
	发散角	宽度: 110° (水平面) 30° (垂直面) 窄: 50° (水平面) 15° (垂直面)	宽度: 110° (水平面) 30° (垂直面) 窄: 50° (水平面) 15° (垂直面)
	频率范围	24.0 至 24.5 GHz	24.0 至 24.5 GHz
	发射功率	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm
	尺寸 (W × H × D)	85 × 85 × 53 mm	85 × 85 × 53 mm
	连接	M12, 5 针	M12, 5 针
	电源电压	通过控制器	通过控制器
	防护等级	IP 67	IP 67
控制器	安全开关量输出	继电器输出, 2 通道	PROFI-safe, 2 路 PNP 晶体管输出 (OSSD)
	信号输出	2 个继电器输出	通过 PROFINET
	输入	3 (2 通道)	2 (2 通道)
	系统中传感器数量	6	6
	可配置组数量 (1-6 个传感器)	3	2
	停用单个组	X	X
	可切换配置	-	32
	启动/重启联锁装置 (RES)	X	X
	尺寸 (W × H × D)	166.25 × 92.6 × 46.5 mm	90 × 60 × 110 mm
	防护等级	IP 20	IP 20
	用于配置和诊断的接口	USB 2.0 Micro USB	Ethernet TCP/IP USB 2.0

AS-i安全产品系列



MLC 510/AS-i
4类安全光幕

MLD 500/AS-i
4类多光束安全传感器

MLD 500/AS-i
4类单光束安全光栅

技术参数	符合 EN IEC 61496 的型号	4 类	4 类	4 类
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 3	SIL 3	SIL 3
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	PL e	PL e	PL e
	AS-i 配置文件	安全从站	安全从站	安全从站
	从站地址	1 ... 31, 可编程 (出厂设置 = 0)	1 ... 31, 可编程 (出厂设置 = 0)	1 ... 31, 可编程 (出厂设置 = 0)
	连接类型	M12	M12	M12
	AS-i 电路的电流消耗	50 mA (发射器) 150 mA (接收器)	50 mA (发射器) 最大为 140 mA (接收器, 与型号有关)	50 mA (发射器) 最大为 140 mA (接收器, 与型号有关)
	检测传感器响应时间	3 ... 39 ms (取决于类型)	25 ms	25 ms
	重新启动延迟时间	100 Ms 或 500 ms	100 Ms 或 500 ms	100 Ms 或 500 ms
认证				
ASMT1 / ASMT1E 安全监控器的功能扩展	启动/重新启动联锁装置, 可选择 接触器监控 (EDM), 可选择	启动/重新启动联锁装置 (RES), 可选择 接触器监控 (EDM), 可选择 2 个传感器屏蔽 (定时控制、顺序控制), 4 个传感器屏蔽 (定时控制) 屏蔽超时延时	启动/重新启动联锁装置 (RES), 可选择 接触器监控 (EDM), 可选择 2 个传感器屏蔽 (定时控制、顺序控制), 4 个传感器屏蔽 (定时控制) 屏蔽超时延时	
特点	集成的 AS-i 接口, 用于直接将 M12 连接到 ASI 接口网络 通过 ASI 接口对 OSSD 信号进行安全数据传输 通过 AS-i 安全监控器的 SERVICE 功能, 更换设备时无需 PC 辅助 可以直接控制, 而无需唯一 AS-i 地址 还作为主/中间级/从设备	集成的 AS-i 接口, 用于直接将 M12 连接到 ASI 接口网络 通过 ASI 接口对 OSSD 信号进行安全数据传输 通过 AS-i 安全监控器的 SERVICE 功能, 更换设备时无需 PC 辅助 集成屏蔽指示灯, 集成状态指示灯, 可以直接控制, 而无需唯一 AS-i 地址	集成的 AS-i 接口, 用于直接将 M12 连接到 ASI 接口网络 通过 ASI 接口对 OSSD 信号进行安全数据传输 通过 AS-i 安全监控器的 SERVICE 功能, 更换设备时无需 PC 辅助 可以直接控制, 而无需唯一 AS-i 地址	



ASM1 / ASM1E
AS-i 安全监控器, 4 级

ASM2 / ASM2E
AS-i 安全监控器, 4 级



技术参数	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 3	SIL 3
	符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	PL e	PL e
	符合 EN ISO 13849-1 的安全等级	4	4
	符合 EN IEC 60204-1 的停止类别	0和1	0和1
电源电压	24V DC, ±15 %	24V DC, ±15 %	24V DC, ±15 %
系统反应时间	最大为 40 ms (监控器不包括传感器反应时间)	最大为 40 ms (监控器不包括传感器反应时间)	最大为 40 ms (监控器不包括传感器反应时间)
防护等级	IP 20	IP 20	IP 20
每个 ASI 接口网络的安全监控器数量	4 (最多 31 个集成 AS-i 从站)	4 (最多 31 个集成 AS-i 从站)	4 (最多 31 个集成 AS-i 从站)
认证	CE, A, cULUS	CE, A, cULUS	CE, A, cULUS
功能	急停监控功能 启动/重新启动联锁装置, 可选择 外部接触器监控 (EDM), 可选择 屏蔽 定时控制的 2 个传感器屏蔽 顺序控制的 4 个传感器屏蔽 单或双通道 OSSD 继电器输出 LED 状态指示灯 系统信号输出	急停监控功能 启动/重新启动联锁装置, 可选择 外部接触器监控 (EDM) 屏蔽 定时控制的 2 个传感器屏蔽 顺序控制的 4 个传感器屏蔽 单或双通道 OSSD 继电器输出 LED 状态指示灯 系统信号输出	急停监控功能 启动/重新启动联锁装置, 可选择 外部接触器监控 (EDM) 屏蔽 定时控制的 2 个传感器屏蔽 顺序控制的 4 个传感器屏蔽 单或双通道 OSSD 继电器输出 LED 状态指示灯 系统信号输出
特点	U可连接多达 31 个安全 AS-i 从站 通过名为“asimon”的 PC 软件, 可自由选择将传感器分配 (拖放) 到 OSSD 可以为监控设备配置 32 个逻辑设备 (例如 OR、AND、FLIPFLOP) 和开启/关闭延迟 RS 232 接口, 用于 PC 支持的系统配置和系统诊断, 以及配置数据向替换设备的传输 可配置释放回路的即时关断 STOP 0 和延时关断 STOP 1 一键示教 SERVICE 按钮, 当更换传感器时, 可自动将 AS-i 传感器集成到系统中	通过相同的安全 AS-i 地址安全激活 AS-i 执行器 通过相邻 AS-i 网络的安全耦合实现主启动和急停功能 可以为监控设备配置 48 个逻辑设备 (例如 OR、AND、FLIPFLOP) 和开启/关闭延迟 启动/重新启动联锁装置的辅助信号 AS-i AS-i 执行器的错误复位 此外, ASM1E 安全监控器的所有功能和特性均可用	通过相同的安全 AS-i 地址安全激活 AS-i 执行器 通过相邻 AS-i 网络的安全耦合实现主启动和急停功能 可以为监控设备配置 48 个逻辑设备 (例如 OR、AND、FLIPFLOP) 和开启/关闭延迟 启动/重新启动联锁装置的辅助信号 AS-i AS-i 执行器的错误复位 此外, ASM1E 安全监控器的所有功能和特性均可用

安全开关



S20, S200
安全开关



S300
安全限位开关



S400, S410
安全铰链开关

技术参数		S20, S200 安全开关	S300 安全限位开关	S400, S410 安全铰链开关
类型		无锁定装置的 2 类防护设备,符合 EN 14119 标准	无锁定装置的 1 类防护设备,符合 EN 14119 标准	无锁定装置的 1 类防护设备,符合 EN 14119 标准
外壳/防护等级		高科技聚合物 (S20) 或金属 (S200)/两者均为 IP 67 防护等级	高科技聚合物或金属,两者均为 IP 67 防护等级	金属, IP 67 / IP 69K
操动件		低编码等级机械操作钥匙,符合 ENISO 14119 标准	由未编码的凸轮驱动,符合 ENISO 14119	内置铰链安全开关
连接类型		电缆入口 M20 × 1.5 (S20: 可选 3 个方向), M12	电缆入口 M20 × 1.5 (1 或 3 个方向), M12	电缆或 M12, 墙侧
认证		CE (Y) cULus	CE (Y) cULus	CE (Y) cULus
功能		带独立执行器的安全开关非常适合机器防护装置的操作点安全防护,而不会造成超限运行 编码执行器仅允许在防护装置关闭时启动机器	这些开关结构独特,可用于机器的位置监控,或作为铰链开关的替代方案 – 前提是要有合适的驱动挺杆或槽口,当摩擦关闭时,可驱动开关	安全铰链开关将安全开关和门铰链功能整合到一个组件中 这些设备可应用于防护装置和操作点中,而不会造成超限运行 美观设计可促进系统高效和可靠集成
特点		金属或高聚酯外壳 标准结构,易于安装 插入钥匙可以调节为 5 种方向,满足普遍应用 多达 8 种不同的执行器 多种触点模块 1-3 个电缆入口 带 M12 接头的型号 高质量银触点,可实现长预期寿命 正开触点,可集成在安全电路中	金属或高聚酯外壳 开关方向可选择 插入钥匙方向可单独设置,并具有 10° 网格角度,满足普遍应用 多种执行器 极为耐用/坚固 正开触点,可集成在安全电路中	金属 (IP 67/IP 69K) 后侧连接,隐藏布线 通过内置位置开关提供高防篡改能力 可调节开关点 防护装置最大发散角 180° 正开触点,可集成在安全电路中 宽槽形尺寸型号 S410, 适合玻璃等特殊材料 附加铰链 (不带触点)

安全门锁



L10, L100, L200
安全门锁



L250
安全门锁



L300
安全门锁

技术参数	类型	有防护互锁装置的 2 类锁定设备, 符合 EN 14119 标准	有防护互锁装置的 4 类锁定设备, 符合 EN 14119 标准	有防护互锁装置的 4 类锁定设备, 符合 EN 14119 标准
	外壳/防护等级	高科技聚合物或金属/两者均为 IP 67 防护等级	高科技聚合物, IP 67 / IP 69K	金属, IP 67 / IP 69K, 集成操作控制器设备为 IP 65
	操动件	低编码等级机械操作钥匙, 符合 EN ISO 14119 标准	带 RFID 条码操动件的机械操作钥匙 (符合 EN ISO 14119 标准); AC-L250-SCA: 低 AC-L250-UCA: 高	带 RFID 条码操动件的机械操作钥匙 (符合 EN ISO 14119 标准); AC-L300-SCA: 低 AC-L300-UCA: 高
	锁定类型, 锁定压力	采用静态电流原理或开路电流原理 L100: F_{1max} 1,100 N 符合 ISO 14119 L200: F_{1max} 2,800 N 符合 ISO 14119	采用静态电流原理或开路电流原理 F_{1max} 2,100 N 符合 ISO 14119	采用静态电流原理或开路电流原理 F_{1max} 9,750 N 符合 ISO 14119
	连接类型	电缆入口 M20 x 1.5 (3 个方向)	M12 接头, 不同出线	电缆入口 M20 x 1.5 (3 个方向), M12 (8 或 12 针), M23 (19 针)
	认证	CE (Y) cULUS	CE cULUS TÜV ECOLAB	CE cULUS TÜV ECOLAB
功能	安全门锁可保持保护门可靠锁定, 防止人员未授权的访问, 直至受防护的机器不再构成危险 此外, 安全门锁也可用于过程保护	安全门锁可保持保护门可靠锁定, 防止人员未授权的访问, 直至受防护的机器不再构成危险 此外, 安全门锁也可用于过程保护	安全门锁可保持保护门可靠锁定, 防止人员未授权的访问, 直至受防护的机器不再构成危险 此外, 安全门锁也可用于过程保护	
特点	插入钥匙可以调节为 5 种方向, 满足普遍应用 多个重载执行器, 适合广泛安装条件 正开触点, 可集成在安全电路中 带有逃生解锁按钮的型号 (L200) LED 状态指示灯 (L200)	紧凑型设计 灵活的安装概念 通过 RFID 技术实现非接触式驱动 OSSD 安全开关量输出 执行器锁定力为 2,100 N 大中心开口执行器轴 灵活安装执行器, 即使在门弯曲情况下也能确保安全关闭 LED 状态指示灯可实现快速诊断 带和不带逃生解锁按钮的型号	通过 RFID 技术实现非接触式驱动 OSSD 安全开关量输出 执行器锁定力为 9,750 N 大中心开口执行器轴 灵活安装执行器, 即使在门弯曲情况下也能确保安全关闭 LED 状态指示灯可实现快速诊断 带和不带逃生解锁按钮的型号 带多达三个集成操作控件的型号 上锁/挂牌功能 可旋转执行器, 适用于所有安装位置 可选门把手, 开关和执行器安装简单	

安全接近传感器



MC 300
磁性编码传感器

RD 800
安全应答器

技术参数	MC 300	RD 800
类型	非接触式驱动的 4 类互锁装置, 符合 EN ISO 14119	非接触式驱动的 4 类互锁装置, 符合 EN ISO 14119
符合 EN IEC 13849-1 的等级	高达 4 (取决于传感器数量)	4
符合 EN ISO 13849-1 的性能等级 (PL)	高达 e (取决于传感器数量)	e
尺寸 (外壳)	M30 × 36 mm (MC 330) 36 × 26 × 13 mm (MC 336) 88 × 25 × 13 mm (MC 388)	87.5 × 25 × 18 mm (传感器) 45 × 25 × 18 mm (执行器)
安全开关距离 (Sao、Sar)	<6 mm, >14 mm (MC 330) <3 mm, >11 mm (MC 336) <6 mm, >30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
切换公差	± 1 mm	
触点类型	2 NC 或 1 NC + 1 NO	OSSD 安全输出
编码类型	低编码等级的执行器 依照 EN ISO 14119	高低编码等级执行器, 符合 EN ISO 14119
连接类型	M8、M12、电缆、电缆+M12	M12、电缆
执行器移向传感器的最低接近速度	50 mm/s	
响应时间	3 ms	7 ms (典型值)、12 ms (最大值)
认证	CE cULus	CE cULus
功能	磁性编码传感器用于监控防护装置 结合劳易测安全评估单元, 可实现达到 4 级和 PL e 并符合 EN ISO 13849-1 标准的认证系统	RD 800 系列传感器可用于监控防护装置 通过 RFID 技术实现唯一编码执行器, 可最大程度地防止篡改 传感器配有冗余电子设备和 OSSD 安全输出
特点	在无机触点情况下进行无接触驱动 输出触点: 2 个 NC 或 1 个 NC + 1 个 NO 带附加信号触点和状态 LED 的型号 带电缆、M8 或 M12 接头的型号 不同紧凑型设计 简单调试 对脏污不敏感 防护等级为 IP 67	非接触式驱动, 即使在频繁操作周期中也能保持长预期寿命 采用低或高编码等级且符合 EN ISO 14119 标准的执行器, 可最大程度地防止篡改 冗余电子设备和 OSSD 安全输出, 可实现最高安全级别 单个设备达到 PL e 和 4 级并符合 EN ISO 13849-1 标准 支持串联 传感器和信号触点状态显示 带电缆或 M12 接头的型号 带附加编程输入的信号, 用于示教执行器 防护等级为 IP 67 和 IP 69K

安全控制装置



ERS 200
急停拉绳开关



ESB 200
急停按钮

技术参数	类型	符合 EN ISO 13850 和 EN 60947-5-5 的急停指令装置	符合 EN ISO 13850 和 EN 60947-5-5 的急停指令装置
	外壳/防护等级	金属, IP 67	防紫外线、耐冲击的塑料, IP 67、IP 69K
	操动件	不锈钢柱, 红色, 带护套的钢绳	按钮, 直径40 mm, 红色, 自锁型
	驱动	绳索位置 (拉紧: 83 N / 235 N, 松开: 63 N / 147 N)。强行分离时的拉力: 90 N / 250 N。	与位置有关, 手动, 每个按钮 (25 N)
	安装	直型、弯头式	结构
	连接类型	电缆入口 M20 × 1.5 (1 或 3 个方向), M12	电缆入口 M20 × 1.5、M16 × 1.5 M12
	认证	CE  c  US	CE
功能	集成到符合 EN ISO 13849-1、高达 4 级的控制电路中 与位置有关的急停指令输入 复位功能 (带指示器的复位按钮) 带校准指示器的绳头	集成到符合 EN ISO 13849-1、高达 4 级的控制电路中 与位置有关的急停指令输入 复位功能 (通过旋钮或钥匙)	
特点	拉绳或绳断时机器停止 可通过开关点指示器非常容易地校准绳的张紧度 通过摩擦锁定触点在两侧卡入 紧凑型金属外壳 即使在苛刻条件下也可使用 精确的螺栓导向	2 个安全回路, 1 个信号回路 接线端子或 M12 接头可选 坚固外壳 保护螺丝接头 人体工学优化	

安全继电器



	MSI-SR-2H21	MSI-SR-ES31	MSI-MC310	
技术参数	设备型号/功能	评估单元	评估单元	
	符合 EN ISO 13849-1 的类别/性能等级 (PL)	4/PL e	3/PL d	4/PL e
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 2/SIL _{CL} 2	SIL 3/SIL _{CL} 3
	释放触点(常开触点)数量	2	3	2
	信号触点(常闭触点)数量	1	1	1
	启动/重新启动	通过同步驱动	自动、手动	自动、手动
	触点监控 (EDM)	X	X	X
	复位延时	50 ms	60 ms	20 ms
	每对触点的最大连续电流	6 A	8 A	3 A
	工作环境温度	-25...+55 °C	-25...+55 °C	0...+55 °C
	尺寸(宽×高×深,含接线端子)	96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 113.6 mm
	认证			
传感器/应用	双手操作单元 III C 类, EN 574	带继电器触点的急停安全开关	安全磁性开关 输入: 1 个常闭触点 / 1 个常开触点	
特点	带插入式接线端子或 弹簧笼接线端子 支持压入	带插入式接线端子或 弹簧笼接线端子 支持压入	带插入式接线端子或 弹簧笼接线端子 支持压入	



MSI-SR-LC21	MSI-SR-LC31AR MSI-SR-LC31MR	MSI-SR4B MSI-SR5B	MSI-SR-LC21DT03 MSI-SR-LC21DT30 MSI-DT30
评估单元	评估单元	评估单元	带延时的评估单元
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4/PL e LC21:3 / PL d, 对于延时触点
SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3 2/SIL _{CL} 2, 对于延时触点
2	3	3 2	LC21:2 + 1 延时 2 + 2 延时
1	1	1 -	
自动、手动	自动 (AR)、手动 (MR)	自动、手动	自动、手动
X	X	X	X
25ms	10ms	10ms	LC21:25ms 20ms
6A	8A	3A 2A	6A 6A
-25...+55°C	-25...+65°C	0...+55°C	-25...+55°C -20...+55°C
96.5 × 22.5 × 114mm	96.5 × 22.5 × 114mm	99.5 × 22.5 × 111.5mm	96.5 × 22.5 × 114mm 96.5 × 22.5 × 111.5mm
急停 安全开关: - 带继电器触点 - 带 OSSD 输出 - 带磁触点 安全光幕 安全激光扫描仪	急停 安全开关: - 带继电器触点 - 带 OSSD 输出 - 带磁触点 安全光幕 安全激光扫描仪	急停 安全开关: - 带继电器触点 - 带 OSSD 输出 - 带磁触点 安全光幕 安全激光扫描仪	急停 安全开关: - 带继电器触点 - 带 OSSD 输出 安全光幕 安全激光扫描仪
带插入式接线端子或 弹簧笼接线端子 支持压入	带插入式接线端子或 弹簧笼接线端子 支持压入	SR5:2 路输入 (1 或 2 通道), 用于同时 评估 2 个传感器 带插入式接线端 子或弹簧笼接线端子 支持压入	延时 0.15 – 3 s (MSI-SR-LC21DT03) 延时: 1.5 – 30 s (MSI-SR-LC21DT30) 延时 0.1 – 30 s (MSI-DT-30)

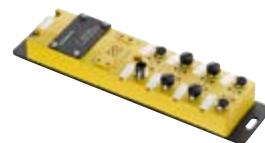
安全继电器



**MSI-RM2B
MSI-SR-CM32**

MSI-SR-CM42R

		MSI-RM2B MSI-SR-CM32	MSI-SR-CM42R
技术参数	设备型号/功能	OSSD 的输出扩展	触点扩展
	符合 EN ISO 13849-1 的类别/性能等级 (PL)	4/PL e	4/PL e
	符合 EC 61508 和 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
	释放触点 (常开触点) 数量	2 (切换触点) 3	2 × 2
	信号触点 (常闭触点) 数量	1 2	2 × 1
	启动/重新启动	自动	自动
	触点监控 (EDM)		
	复位延时	10 ms 20 ms	15 ms
	每对触点的最大连续电流	3 A 6 A	6 A
	工作环境温度	0...+50 °C -25...+55 °C	-25...+65 °C
尺寸 (带接线端子)	99 × 17.5 × 111.5 mm 96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 114 mm	
认证			
传感器/应用		安全光幕 安全激光扫描仪 带 OSSD 输出的安全开关 另外适用于 CM 32:安全 PLC 的扩展	安全继电器和安全 PLC 的扩展
特点		带插入式接线端子或弹簧笼接线端子 支持压入	一个设备中实现 2 个扩展 带插入式接线端子或弹簧笼接线端子 支持压入



MSI-SR-CM43

MSI-CM52B

**MSI-TR1B/2B
MSI-TRMB**

MSI-MD-FB

触点扩展	触点扩展	周期性测试评估单元	屏蔽控制器
3/PL d	4/PL e	4/PL e	4/PL e
SIL 2/SIL _{CL} 2	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
4	5	2	OSSD对
3	2	2(半导体)	-
自动	自动	自动、手动	自动、手动
		X	
40 ms	20 ms	20 ms 130 ms	
6 A	6 A	3 A	
-25...+55 °C	-20...+55 °C	-30...+60 °C -25...+55 °C	-30...+60 °C
96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 114.5 mm	99 × 22.5 × 111.5 mm	225 × 60 × 37 mm
		 (配合 SLS 46C)	
安全继电器和安全 PLC 的扩展	安全继电器和安全 PLC 的扩展	可测试的 2 类光电防护装置 (MSI-TR1/2) 可测试的 4 类光电防护装置 (MSI-TRM)	单光束安全光栅 多光束安全光栅 安全光幕, 每个均配置屏蔽传感器
带插入式接线端子或弹簧笼接线端子 支持压入	带插入式接线端子或弹簧笼接线端子 支持压入	1 或 2 个输入电路, 每个电路最多 3 个传感器 滤波时间 130 ms (TR2) 带插入式接线端子或弹簧笼接线端子 支持压入	

可编程安全控制器

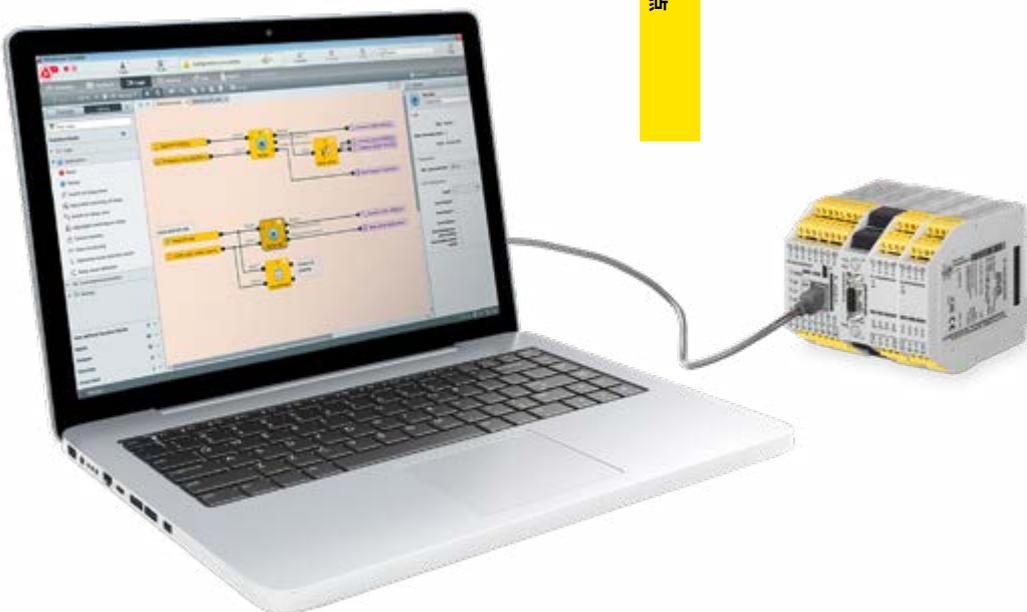


MSI 410

技术参数	设备型号/功能	安全控制器基本模块
	符合 EN ISO 13849-1 的类别/性能等级 (PL)	4 / PL e
	符合 IEC 61508 或 EN IEC 62061 (SILCL) 的 SIL	3
	输入/输出/输入或输出, 可配置	20 / 4 / -
	每个输出的最大开关功率	4 A
	测试输出/	4 / 4
	信号生成器	
	接口	USB mini
	现场总线协议	
	电源电压	16.8... 30 V DC
功能	工作环境温度	
	尺寸	45 × 96 × 115 mm
	认证	CE cULus  
	功能	40 个认证功能块 可扩展至多达 116 个安全输入/56 个安全输出和 2 个网关模块 带特殊功能块的 F50 型号, 用于压力控制和安全移动监控, 例如 SLS、SSM、SSR, 符合 EN61800-5-2
特点	可通过 MSI.designer 配置软件进行配置 (无需授权): 一个项目最多支持 300 个功能块, 逻辑分析仪集成仿真, 可配置报告, 在线诊断 SD 卡格式的可移动程序存储器 512 MB 采用接线端子或弹簧笼接线端子结构	

MSI.designer

- 易于进行硬件配置
- 简便的逻辑编程
- 提供仿真和逻辑分析, 直接从PC端测试安全功能
- 提供强制模式, 执行详尽的功能测试
- 提供可配置报告, 创建专业的应用程序档案管理工作
- 提供在线诊断功能, 快速总览状态, 包括远程维护





MSI 420 MSI 430	MSI-EM-I8 MSI-EM-I084	MSI-EM-I084NP	MSI-FB-EtherCAT MSI-FB-PROFIBUS MSI-FB-CANopen
安全控制器 基本模块	安全扩展模块	非安全扩展模块	网关
4 / PL e	4 / PL e		
3	3		
16 / 4 / 4	8 / - / - 8 / 4 / -	4 / 4 / 4	
4 A	4 A	0.5 A	
4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-I084)		
USB mini、 Ethernet TCP/IP			2 个 RJ45 插座 1 个 RS485 (Sub-D) 接线端子, 5 针
MSI 430: PROFINET IO、 EtherNet/IP 和 Modbus TCP 集成			EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
16.8...30 V DC	16.8...30 V DC	16.8...30 V DC	通过基本模块
45 × 96 × 115 mm	22.5 × 93.7 × 120.8 mm	22.5 × 93.7 × 120.8 mm	22.5 × 96.5 × 121 mm
40 个认证功能块 可扩展至多达 116 个安全输入/56 个安全输出和 2 个网关模块 带特殊功能块的 F50 型号, 用于压力控制和安全移动监控, 例如 SLS、SSM、SSR, 符合 EN61800-5-2	安全扩展模块 每个基本模块最多可扩展为 12 个可自由选择的扩展模块	非安全扩展模块, 用于以经济合算的方式驱动非安全元件 (例如信号灯) 每个基本模块最多可扩展为 12 个可自由选择的扩展模块	每个基本模块最多可扩展为 2 个网关模块
可通过 MSI.designer 配置软件进行配置 (无需授权): 一个项目最多支持 300 个功能块, 逻辑分析仪集成仿真, 可配置报告, 在线诊断 SD 卡格式的可移动程序存储器, 512 MB 采用接线端子或弹簧笼接线端子结构	带螺钉或弹簧笼接线端子的设计	带螺钉或弹簧笼接线端子的设计	

安全解决方案

最高安全性, 最大效率

随着自动化技术的日益发展, 屏蔽等经典安全概念已被推向极限。满足扩展要求的全新安全概念迫在眉睫。这种概念需要在自动化流程中实现无间隙安全, 同时保障高效物流和高系统可用性。

您的高效安全解决方案合作伙伴

我们的创新安全解决方案是公司多年经验和深厚安全专业技术的成果。30多年来, 我们一直通过提供广泛产品来支持不同行业中的安全相关应用。我们的安全专家对最新规范和标准具有全面的了解, 并在设计安全概念方面具有丰富的经验。

在项目中, 我们的专业项目团队会配合进行要求收集到安全验证的整个过程。这就可以确保安全解决方案满足您的要求, 且项目能够顺利运转。



优势

- 预设计的安全解决方案专为您的应用个性化定制。这便可以节省时间和成本, 并保障最高安全性。
- 我们的创新智能安全概念可保障无间隙安全和流程流畅运行, 即使经典概念无法胜任的情况也不例外。
- 我们的认证安全专家项目团队会配合进行要求收集到安全验证的整个过程。

根据您的需求定制

我们的解决方案基于高质量安全概念, 如有必要, 也可进行扩展或重建。

每个解决方案可根据您的系统布局单独定制, 包括:

- 所有必要硬件和软件组件
- 工程服务, 例如根据项目要求配置
- 启动支持
- 安全功能验证
- 完整文档

您的解决方案路径

征集要求

- 检查布局和危险区域, 明确流程
- 检查风险评估, 定义保护目标
- 明确时间安排

选择安全概念

- 安全专家评估要求
- 选择合适的安全概念和所需的部件

配置和参数化

- 配置安全系统
- 根据要求进行编程和参数化
- 特定项目文档

安装与调试

- 安装规定和安装说明
- 系统组件安装
- 调试期间支持和集成控制

安全检查和验收

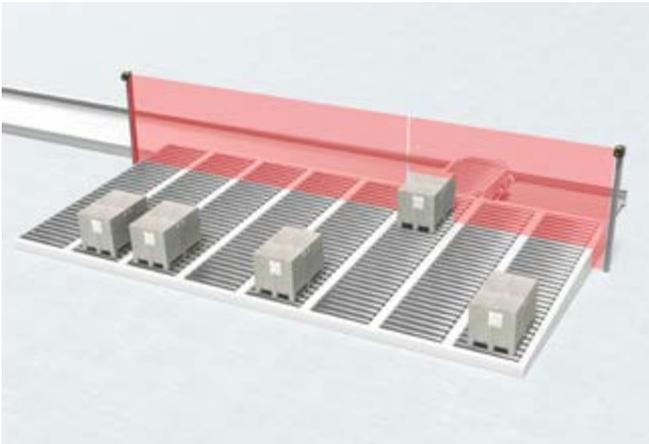
- 安全功能验证
- 安全设备初始检查
- 验收文档创建

安全解决方案 - 示例

多轨道运输系统出入口防护

要求:

托盘通过横向传送带装运到每辆卡车,然后再进行输出。横向传送带及其后面区域不得有任何人员进入。
保护装置只会释放输出托盘的卡车。



解决方案概念:

通过两个竖向安全激光扫描仪实现出入口防护。安全系统从系统控制器接收托盘所输出的卡车信息,并相应调整托盘通过的保护区域,系统将会监控整个过程的安全性。

优势

- 连续监控最多 10 辆卡车以及 9m 宽度的整个传输区域
- 在传输循环期间确保无间隙安全性
- 高可靠性和可用性
- 最佳非法操作防护
- 而无需其他触发器传感器
- 轻松改造

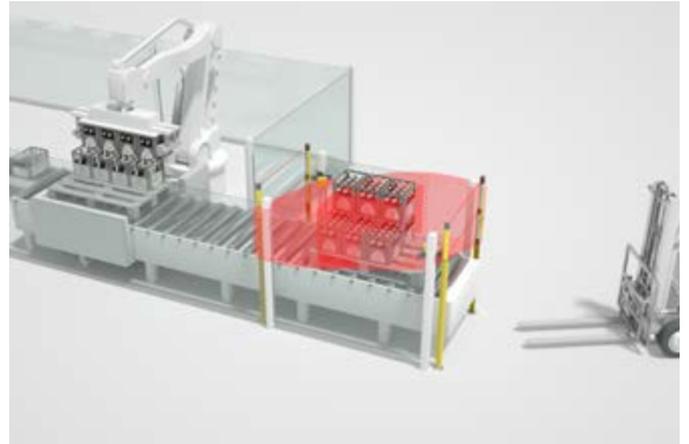
系统组件和安全参数

- 安全传感器:RSL 400 安全激光扫描仪
- 系统控制:MSI 400 安全控制器
- 劳易测安全程序
- 符合 EN ISO 13849-1 下 PL d 以及 IEC 61508 下 SIL2
- 2 通道安全输出

物料传输站出入口监控

要求:

机器人单元自动进料。使用叉车卡车等将物料装载到传送带上,然后再运输到单元装置中。必须对单元出入口进行安全防护。为保证机器人单元的最佳容量利用率,安全概念还必须允许单元装置在装载期间无间断运行。



解决方案概念:

多光束安全装置能够对传送带装载区域的出入口侧进行防护。通过使用安全雷达传感器来监控光电传感器之间区域是否有人在场。

优势

- 提高系统中断期间的容量利用率,在装载期间仍可自由操作机器人单元
- 借助最佳安全概念,送入任何形状或尺寸的运输货物。
- 即使在托盘装满或空置等严苛条件下,也能确保安全和可靠运行。
- 支持自动启动传送带,以提高效率和安全性
- 无需操作员操作
- 无需对危险区域进行视觉监控

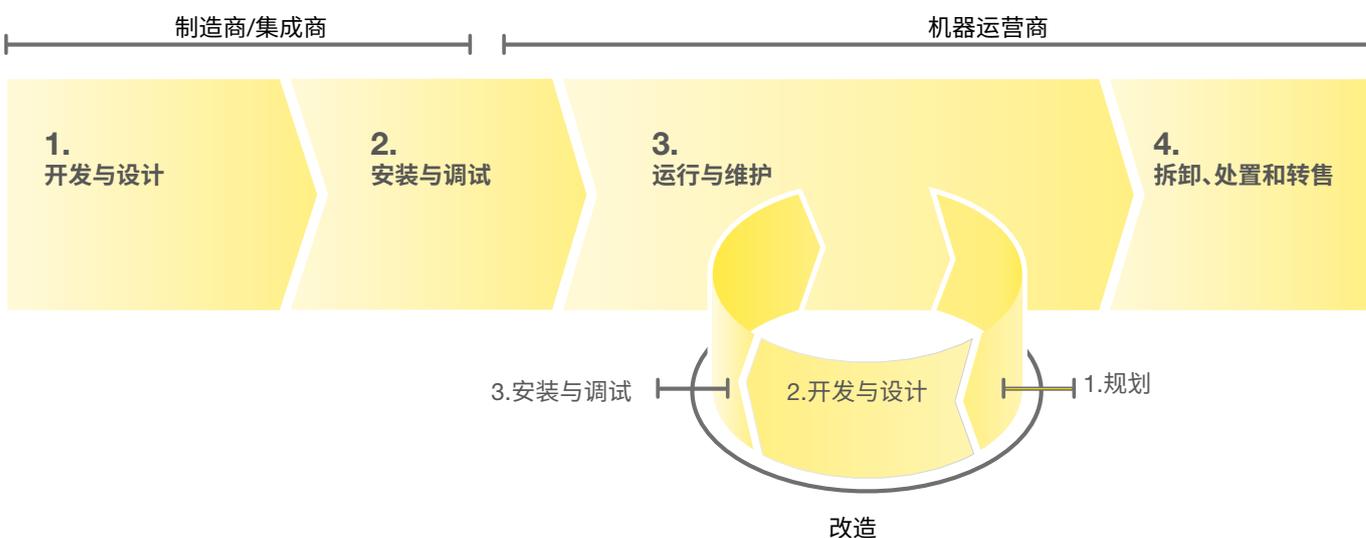
系统组件和安全参数

- 安全传感器:MLD 500 多光束安全光栅、带控制器的 LBK 安全雷达传感器
- 系统控制:MSI 400 安全控制器
- 劳易测安全程序
- 符合 EN ISO 13849-1 下 PL e 以及 IEC 61508 下 SIL3
- 2 通道安全输出、2 路信号输出

机器安全服务

可持续机器安全始于专业的安全系统计划，涵盖机器的整个生命周期。我们经验丰富且经过认证的专家团队可随时提供有效的支持。

机器生命周期的各个阶段



在设计和构造机器时，我们会与您一起构思安全相关概念并帮您实现。运行中，我们会定期进行测试，确保安全系统永久正常工作。如果需对现有机器进行更改，我们将为您提供从安全相关规划到重新调试整个过程中所需的支持服务。

我们在机器安全领域拥有多年丰富的经验，并具有深厚的行业和应用知识。您将会从我们的服务中受益无穷。我们将针对机器生命周期的各个阶段，与您共同开发高效且安全的解决方案。

我们的服务包括



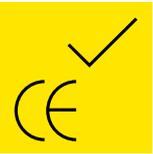
机器风险评估

- 全面分析存在的风险
- 评估风险的数量和等级
- 使用HaRMONY计算风险图表
- 风险减少措施的描述
- 通过应用规定的防护措施后,进一步评估风险并证明有效性
- 量身定制的安全解决方案



安全功能的验证和确认

- 验证设计的正确性和完整性
- 基于规范要求,适用软件和硬件实现
- 通过功能测试和错误模拟进行验证
- 确保实施安全功能的正确方法



安全顾问服务

- 针对风险评估报告
- 安全设计方案可行性确认
- 危险区域和等级定义对应的风险
- 安全装置的选择和安装注意事项
- 安全防护措施方案有效性评估



机器安全状态查看

- 结合机器工作流程来识别和评估危险
- 现场查看机器,记录机器当前的状态
- 机器状态报告包含机器的每个工位的风险数字表



安全检查/认证

- 光电保护装置
- 安全装置功能检查
- 排查安全隐患
- 提供安全解决方案
- 设备安全年检
- 提供安全检查报告
- 粘贴安全认证合格标签



停止时间测量

- 机器停止时间测量报告
- 粘贴停机时间测量值标签
- 安全距离足够时,才能确保机器可靠使用
- 机器停止时间是计算安全距离的依据
- 安全距离基于测试结果并符合EN ISO 13855的要求



安全升级/改造

- 机器安全升级/改造定制服务
- 元器件选型和供应
- 电气控制柜的制造和装配
- 安全系统调试
- 项目竣工文档提交
- 提供安全相关文档
- 人员安全培训



安全培训

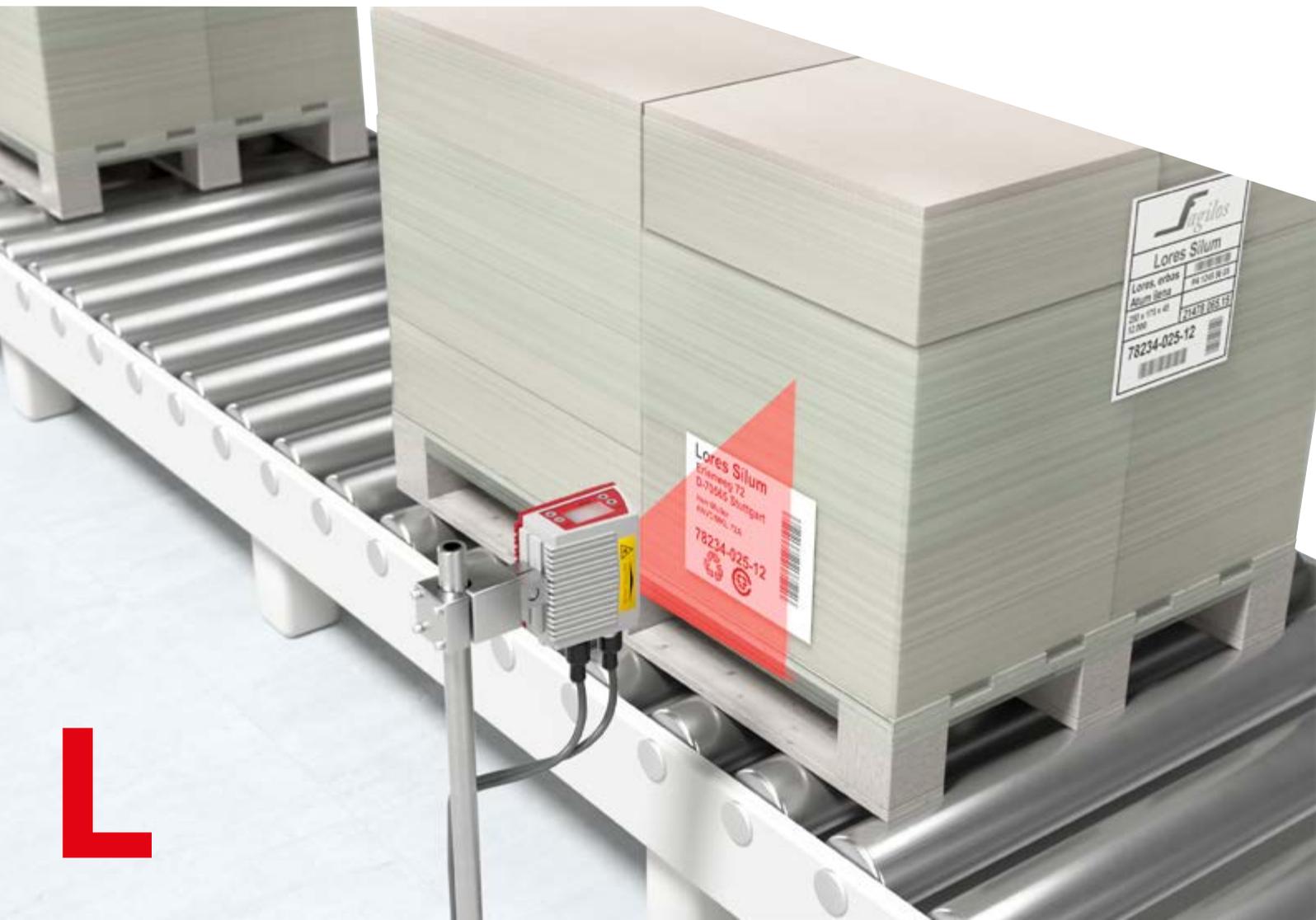
- 安全理念介绍
- 机器指令介绍
- 安全标准和应用
- 风险评估
- 安全防护
- 安全元件
- 安全验证

识别系统

可靠检测: 自动识别条码, 确保连续可追溯性

在许多生产和物流领域, 货物和材料都标有条码或二维码。它们用于自动化过程中的识别, 同时确保每个产品的生产和包装过程的可追溯性。

我们提供各种技术来读取这些代码: 例如用于条码、二维码或DPM码的移动手持式扫描仪, 联机固定式激光扫描仪或多线型扫描仪, 以及高速扫描仪或集成加热功能用于深冻区的扫描仪。





精确的条码阅读器：最新技术和众多设备选择

为确保无间隙的产品可追溯性，自动识别一维码或二维码至关重要。BCL 300i固定式条码阅读器主要用于可靠识别容器和包装上的条码。

利用创新型残码重组技术，甚至可以实现对脏污或破损条码的可靠检测。这提高了系统可用性。

通过采用多种设备选项的模块化设计，BCL 300i可根据您的具体应用进行灵活和最优调整。

BCL 300i

- 通过可插拔连接罩实现模块化连接技术
- 集成现场总线接口，例如 PROFINET 或 Ethernet IP
- 提供单线型扫描仪、多线型扫描仪、偏转镜和摆镜等多种型号
- 具有残码重组技术 (CRT)，可靠识别残码
- 可选显示和加热功能



固定式条码阅读器



	CR 50 CR 55	CR 100	BCL 8	
技术参数	阅读距离(取决于型号)	50–230 mm	15–67 mm	40–160 mm
	最小分辨率	0.127 mm	0.15 mm	0.125 mm
	扫描速率	330 次扫描/秒	700 次扫描/秒	600/500 次扫描/秒
	光学器件型号	M	M	N、M
	读取方式	单线型扫描仪	单线型扫描仪 偏转镜	单线型扫描仪 偏转镜
	输入/输出	1/1	1/1	1/1
	接口	集成: RS 232 USB	集成: RS 232 USB	集成: RS 232
	连接性			带 MA 8 连接单元 (点对点) RS 485 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/ RT、PROFIBUS、Ethernet TCP/IP、UDP、Ethernet/IP EtherCAT、DeviceNet、CANopen
	电源电压	5V DC	5V DC	5V DC (10–30 V DC, 通过 MA)
	防护等级	IP 54	IP 40	IP 67
网络主站			MA 31	
认证				
附件	可选	MA-CR 适配器电路板, 用于测试目的	MA-CR 适配器电路板, 用于测试目的	
	安装设备		BT 8	
特点	结构非常小巧 运行模式可配置, 包括演示模式等	即使在距离近时仍可确保大读取范围 输出格式可选 校准模式 LED 指示灯	读取所有常用的一维码, 包括医药码 坚固的金属外壳, 适合工业使用, 防护等级为 IP 67 M12 连接类型或电缆型号 参考码比较	



BCL 92 BCL 95	BCL 148	BCL 200i	BCL 300i
25–250 mm	30–310 mm	40–255 mm	20–700 mm
0.15 mm	0.127 mm	0.2 mm	0.127 mm
600 次扫描/秒	750 次扫描/秒	1,000 次扫描/秒	1,000 次扫描/秒
M	焦点调整	M	N、M、F、L、J
单线型扫描仪 偏转镜	单线型扫描仪 偏转镜	单线型扫描仪 多线型扫描仪 偏转镜 残码重组技术	单线型扫描仪 多线型扫描仪 偏转镜 摆镜 残码重组技术
2/2 1/1	1/1	1/1	1/1
集成: RS 232	集成: RS 232 / 485	集成: PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP	集成: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP、UDP Ethernet IP EtherCAT
			带 MA 200i 连接单元 DeviceNet、CANopen
10–30 V DC/5V DC	18–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
CE CDRH c(UL)us	CE CDRH c(UL)us	CE CDRH	MA 31 CE CDRH c(UL)us
		BT 56、BT 300W、BT 300-1	BT 56、BT 59、BT 300 W、BT 300
读取所有常用的一维码, 包括医药码 M12 连接类型或电缆型号 参考码比较	读取所有常用的一维码 坚固的金属外壳, 适合工业使用, 防护等级为 IP 65 连接类型: 线尾带接头	专为传送带之间的狭小空间优化 集成现场总线连接 残码重组技术 (CRT) 简单配置, 无需其他软件或 GSDML 文件 连接类型: 线尾带接头	集成现场总线连接 残码重组技术 (CRT) 前端扫描仪、偏转镜和摆镜型号可选 可通过 USB 接口或 GSD/GSDML 文件简单配置, 无需额外的软件 模块化连接类型可选, 包括: M12 集成连接盒、端子盒或电缆盒 可选配显示屏或者加热功能

固定式条码阅读器



	BCL 500i	BCL 600i	BCL 900i	
技术参数	阅读距离 (取决于型号)	200–2,400 mm	300–1,500 mm	450–1,700 mm
	最小分辨率	0.2 mm	0.25 mm	0.33 mm
	扫描速率	1,000 次扫描/秒	800–1,000 次扫描/秒	1,000 次扫描/秒
	光学器件型号	N、M、F、L	M、F	M
	读取方式	单线型扫描仪 摆镜 残码重组技术	单线型扫描仪 摆镜 残码重组技术	单线型扫描仪 残码重组技术
	输入/输出	2 / 2	2 / 2	3 / 2
	接口	集成: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP、UDP Ethernet IP	集成: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP、UDP	集成: RS 232 / 422 Ethernet TCP/IP、UDP Ethernet IP
	连接性	带 MA 200i 连接单元 EtherCAT、DeviceNet、CANopen	带 MA 200i 连接单元 EtherCAT、DeviceNet、CANopen	带 MA 900 连接单元 RS 232 / 422、Ethernet TCP/ IP、UDP、Ethernet/IP、 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT、PROFIBUS、 EtherCAT、DeviceNet、CANopen
	电源电压	10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC
	防护等级	IP 65	IP 65	IP 65
	网络主站	集成	集成	MA 31
认证	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US	
附件	可选		外部参数存储器	
	安装设备	BT 56、BT 59	BT 56、BT 59	BT 900
特点	“webConfig”软件集成到设备中，允许通过 USB 接口进行配置，而无需额外的软件 多语言菜单驱动显示 M12 连接类型 集成的现场总线连接，可通过 GSD/GSDML 文件方便地进行现场总线连接、网络连接和配置 残码重组技术 (CRT)，能够可靠识别残码 可选的 -35°C 加热型号		残码重组技术 (CRT) 全方位扫描系统 MSP	

固定式二维码阅读器



	LSIS 220	DCR 200i	LSIS 422i C 型接口	
典型应用	条码读取	数据矩阵、条码、QR 码、PDF 417、Aztec、GS1 Databar	数据矩阵、条码、QR 码、医药码、Aztec、GS1 Databar	
	传感器/相机	CMOS (全局快门)	CMOS (全局快门)	CMOS (全局快门)
	分辨率(像素)	844 × 640	1,280 × 960	752 × 480
	焦点	127 mm	U 镜头50mm N 镜头70mm M 镜头105mm F 镜头185mm L 镜头:285mm	50 mm ... ∞ (焦距 8mm) 75mm ... ∞ (焦距 16mm)
	接口	集成: RS 232 USB	集成: Ethernet TCP/IP、UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	集成: Ethernet RS 232 TCP/IP 和 UDP
	连接性	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP、IP EtherCAT DeviceNet CANopen	带 MA 200i 连接单元 PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP、IP EtherCAT DeviceNet CANopen	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
	数字量输入/输出	1 / 1	2 / 2	8 路, 可配置
	测试例程数量	相机中 1 个参数集的存储器容量	相机中 1 个参数集的存储器容量	通常为 10 至 60 个, 取决于测试范围
	配置/操作系统	通过条码或通过带安装程序的 PC 进行配置	通过配置代码或通过 PC 使用标准 Web 浏览器进行配置, 无需额外安装软件 (webConfig 工具)	通过 PC 使用标准 Web 浏览器进行配置, 无需额外安装软件 (webConfig 工具)
	选项	可选: 连接电缆 安装设备: BTU 300M、BT 8-0	可选: 连接电缆 光学过滤器 外壳保护罩 外部照明 安装设备: BTU 320M-D12、BT 320M MA 150 模块化连接单元	扫描直接标记的数据矩阵代码 多个条码扫描 显示条码内容 评估打印条码的条码质量 参考码比较 图像存储器 可选: 连接电缆、光学过滤器 安装设备: BT 56、BT 59
尺寸, W × H × D	47 × 40 × 32 mm	43 × 61 × 44 mm	75 × 113 × 55 mm 75 × 113 × 106 mm	
认证	CE cULus	CE cULus	CE cULus	
备注	可全方位读取条码和二维码的相机系统 集成照明和解码器 防护等级为 IP 65	可全方位读取条码、堆叠码和二维码的相机系统 集成照明和解码器 物体速度高达 7 m/s 集成示教功能, 可通过按钮进行简单调整 可选的坚固不锈钢外壳 可选的 NPN 开关量输入/输出 可选集成加热功能, 适用于 -30 °C 温度环境	可全方位读取条码和二维码的相机系统 集成照明 (取决于类型: 白色、IR 或 RGBW) 和解码器 防护等级为 IP 65 / 67K 通过电机驱动的调焦功能, 实现灵活应用	

固定式二维码阅读器



DCR 50、55

典型应用	条码读取	所有常用的一维码 (比如 EAN/UPC GS1 DataBar、医药码) 和所有常用的二维码 (比如数据矩阵码、QR 码或 Aztec)
	传感器/相机	CMOS (卷帘快门)
	分辨率 (像素)	1280 × 960
	焦点	85 mm
	接口	集成: RS 232、USB (DCR 55)
	数字量输入/输出	1 / 1
	配置/操作系统	可通过“Leuze Sensor Studio”进行配置 或者, 通过在线命令或配置代码配置
	选项	MA-CR 适配器电路板, 用于测试目的
	尺寸, W × H × D	31.6 × 12.7 × 27.5 mm 31.5 × 20 × 40.3 mm
	认证	CE cULus (仅限 DCR 55)
描述	作为模块或采用铝制外壳的紧凑型条码阅读器 CMOS 成像仪和集成解码器, 可读取所有常用的一维码和二维码 RS 232 或 USB 接口, 一个触发输入, 一个开关量输出, 防护等级为 IP 54	

RFID 系统



		RFI 32	RFM 32、62
技术参数	工作频率	125 kHz	13.56 MHz
	最大 RFID 扫描距离	80mm	400mm
	最大速度	6.0m/s	6.0m/s
	接口	集成: RS 232	集成: RS 232
	连接性	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
	功能	RFID 只读	RFID 读/写
	可能的电子标签类型	-圆盘 -耐高温, 可高达 200 °C	-圆盘 -耐高温, 可高达 250 °C -智能标签
	电源电压	12-30V DC	12-30V DC
	防护等级	IP 65	IP 65 / IP 67
	认证	CE	CE
备注	紧凑型 RFID 读取装置 高防护等级, 适合条件恶劣的工业应用 也可在输送机托辊之间安装	紧凑型 RFID 读取装置 高防护等级, 适合条件恶劣的工业应用 也可在输送机滚筒之间安装 RFM 32 还具有防爆认证型号	

移动式条码阅读器



IT 1300g

IT 1470g,
1472g

IT 1280i

技术参数	读取方式	线性成像仪	面积成像仪	带蓝牙功能	激光/面积成像仪	带蓝牙功能
	扫描距离	10-660mm	18-400mm		20-4,600mm	
	接口	集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	
	连接性	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		带 MA 21 连接单元 multiNet 带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
	附件	电缆用于:RS 232、USB、 Keyboard-Wedge;桌面支架、墙面 支架、电源单元	电缆用于:RS 232、USB、 Keyboard-Wedge;桌面支架、墙面 支架、电源单元		电缆用于:RS 232、USB、 Keyboard-Wedge;桌面支架、墙面 支架、电源单元	
	电源电压	4.5-5.5V DC	4.5-5.5V DC		4.5-5.5V DC	
	应用领域	防护等级为 IP 41	防护等级为 IP 41		可在恶劣工业环境中使用 防护等级为 IP 65	
	编码类型	条码	条码		条码	
	认证	CE	CE		CE	
	提示	扫描区域大, 适合进行条码检测 符合人体工学设计, 外壳坚固耐用 工作温度为0 °C ... +50 °C	扫描区域大, 适合进行条码检测 符合人体工学设计, 外壳坚固耐用 工作温度为0 °C ... +45 °C		扫描区域大, 适合进行条码检测 符合人体工学设计, 外壳极其坚固耐用, 适合恶劣应用 工作温度为30 °C ... +50 °C	



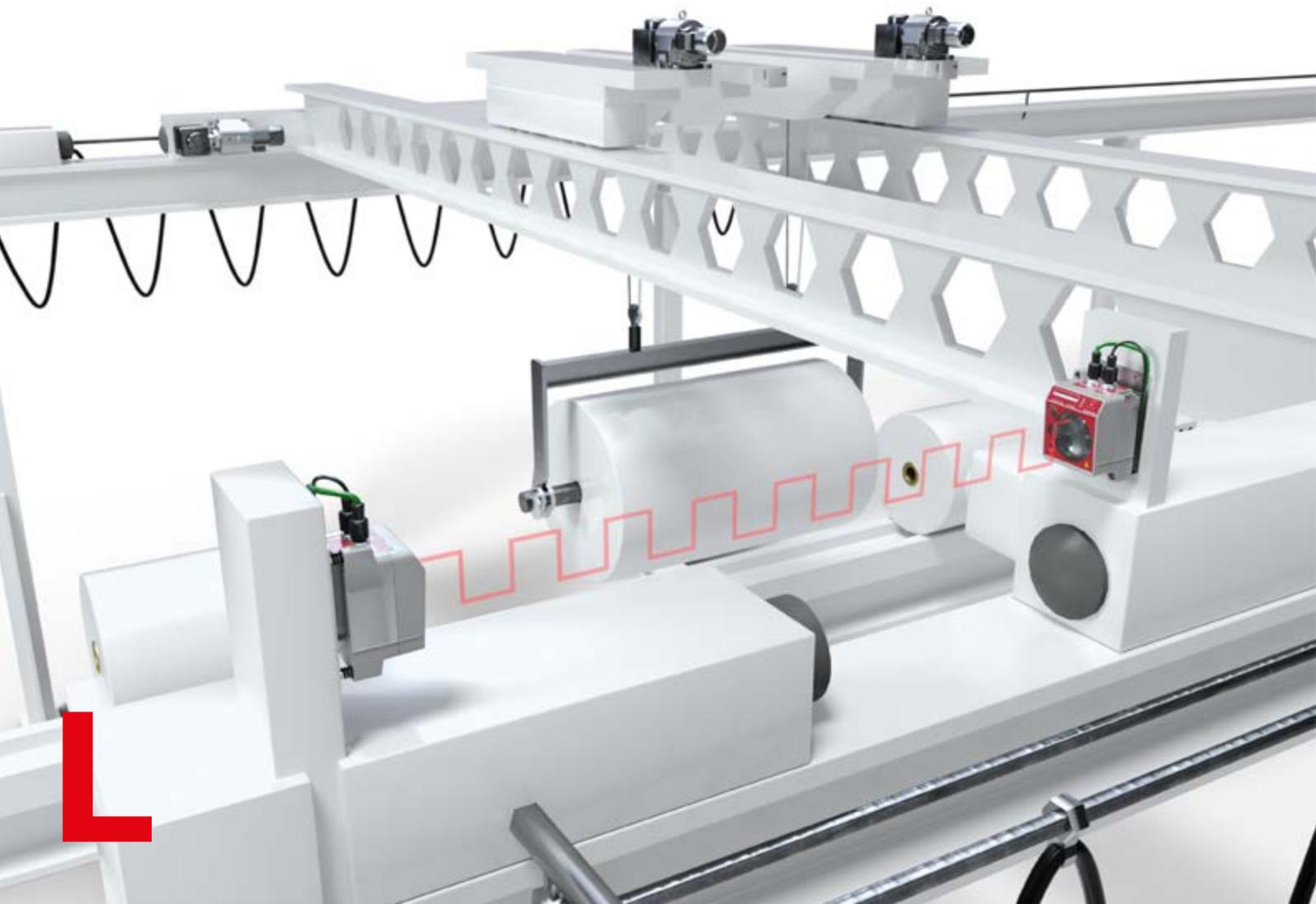
IT 1950g, 1952g		IT 1980i, 1981i IT 1990i, 1991i		IT 1920i	HS 6608, HS 6678	
面积成像仪	带蓝牙功能	面积成像仪	带蓝牙功能	面积成像仪	面积成像仪	带蓝牙功能
0–820 mm		0–16,000 mm		0–170 mm	0–147 mm	
集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		集成: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	集成: RS 232 / USB	
带 MA 21 连接单元 multiNet		带 MA 21 连接单元 multiNet		带 MA 21 连接单元 multiNet	带 MA 21 连接单元 multiNet	
带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP、UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
电缆用于: RS 232、USB、 Keyboard-Wedge; 支架、 电源单元、基站		电缆用于: RS 232、USB、 Keyboard-Wedge; 支架、 电源单元、基站		电缆用于: RS 232、USB; 电源单元、安装支架	电缆用于: RS 232、USB、 Keyboard-Wedge; 支架、 电源单元、基站	
4.5–5.5 V DC		4.5–5.5 V DC		4.5–5.5 V DC	4.5–5.5 V DC	
高对比度条码 防护等级为 IP 41		可在恶劣工业环境中使用 高对比度条码 防护等级为 IP 65 (IP 67)		扫描低对比度的 DPM 码 (激光或 矩阵打印) 防护等级为 IP 65	可在恶劣工业环境中使用 扫描低对比度的 DPM 码 (激光或 矩阵打印) 防护等级为 IP 65、IP 67	
条码和二维码		条码和二维码		条码和 DPM 二维码	条码和 DPM 二维码	
CE		CE		CE	CE	
扫描区域大, 适合检测高对比度的条码 符合人体工学设计, 外壳坚固耐用 工作温度为 0 °C … +50 °C		扫描区域大, 适合检测高对比度的条码 符合人体工学设计, 外壳异常坚固耐用, 适合在条件恶劣的应用中使用 工作温度为 -30 °C … +50 °C (IT 1990i、IT 1980i) -20 °C … +50 °C (IT 1991i、IT 1981i)		高分辨率适用于 DPM 码 (激光或矩阵打印) 和标签 符合人体工学设计, 外壳坚固耐用 工作温度为 30 °C … +50 °C	高分辨率适用于 DPM 码 通过 LED、信号音和振动显示成功读取 符合人体工学设计, 外壳坚固耐用 工作温度为 -30 °C … +50 °C (HS 6608) -20 °C … +50 °C (HS 6678)	

数据传输

信息通过红外光以非接触方式传输

光学数据传输可通过光发射实现工业以太网信息的透明、无接触和无损耗传输。

这项技术适用于高位货架仓储设备、侧向滑动装置、电镀设备以及龙门起重机。我们提供具有各种检测距离和不同以太网网络的光学数据收发器。这些传感器具有可方便校准的集成激光辅助瞄准仪以及集成诊断功能和条形图显示, 因此能够快速投入使用。





数据传输光电传感器:具有用于远程诊断的集成 Web 服务器

DDL5 500 光通信设备采用 100 Mbit/s 带宽,可在 WLAN 或有线传输系统无法胜任的情况下实现无接触通信。集成 Web 服务器可处理远程诊断,具有全局唯一性。

DDL5 500 支持 PROFINET 协议,可在 200 米范围内实现实时数据传输。适合不同检测范围和接口协议的型号。此外,我们还提供可选设备功能,例如用于快速安装或光学器件加热的激光指示器。

DDL5 500

- 预安装的安装和校准板
- 40m、120m 和 200m 检测范围
- 可选加热、Web 服务器和激光辅助校准仪
- 可用于所有工业以太网网络以及 TCP/IP 通信



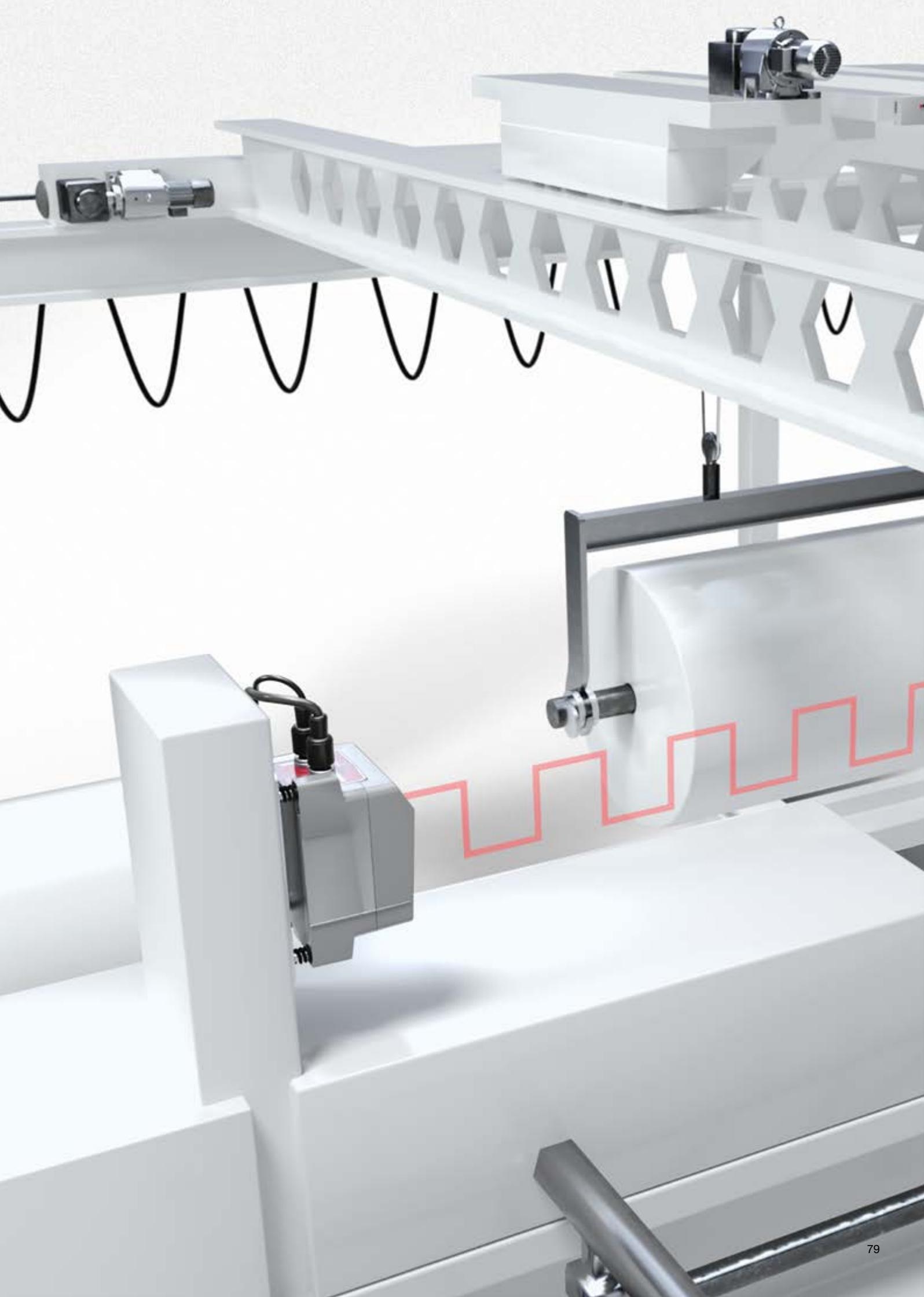
光学数据传输



DDLS 200

DDLS 500

		DDLS 200	DDLS 500
技术参数	检测距离	120、200、300、500 m	40、120、200 m
	光源	红外光 LED	红外激光 (1 类激光)
	传输速率	2 Mbit/s	100 Mbit/s
	接口	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+ 或 RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP EtherNet TCP/IP EtherCAT UDP
	防护等级	IP 65	IP 65
	电源电压	18–30 V DC	18–30 V DC
	工作温度	-5°C … +50°C (-30°C … +50°C, 带加热功能)	-5°C … +50°C (-35°C … +50°C, 带加热功能)
	认证	CE cULus	CE CDRH cULus
特点		无接触、无损耗的数据传输 集成安装和校准板 可选加热功能	通过所有基于 TCP/IP 和 UDP 的协议执行透明的实时传输 传输技术的诊断极其简单 所有安装和校准元件均已预安装, 且全套交付 集成的激光指示器便于快速安装 (可选) 通过基于 Web 浏览器的用户界面进行简单的远程维护 (可选) 设备型号为 PROFINET 网络组成部分



网络和连接技术

正确连接:由我们广泛而全面的自动化连接技术作为后盾

传感器可通过采用连接技术集成在控制和自动化流程中。各种连接类型具有不同的优势,具体取决于生产条件。

我们可以为您提供电缆、接头和接线盒等广泛连接类型,对于没有主控制或混合解决方案的应用,我们还可以提供 IO-Link 主站。

接头和互连电缆有多种材料和特性,可满足自动化领域的所有要求和应用。我们的产品范围广泛,可为您的机器规划提供最大的灵活性。





灵活通信:从现场到云端。 适合未采用主控制器或混合解决方案的应用

除了实时现场总线协议,MD 700 和 MD 200 还可作为支持 OPC-UA 接口的 IO-Link 主站,因此成为基于云的应用的理想选择。

完全基于 Web 的配置概念可提供最佳独立解决方案。

支持 OPC UA 的 IO-Link 主站

- PROFINET/Ethernet IP 接口,确保在工业网络中轻松集成
- 开关柜型号和现场型号
- 混合系统设置,时间关键型应用可协调控制,将整合状态数据流传输至云端
- 模块克隆,用于设备交换和新设备扩展
- 独立系统,具有完全集成的Web服务器,无需其他软件



连接单元



MD 700i
IO-Link 主站

MD 798i
IO-Link 主站

MD 742
IO-Link 从站

		MD 700i IO-Link 主站	MD 798i IO-Link 主站	MD 742 IO-Link 从站
技术参数	连接类型	2x M12, 4 针, D 编码, 以太网现场总线连接 2x M12, 5 针, L 编码, 电源电压 8x M12, 5 针, A 编码	2x M12, 4 针, D 编码, 以太网现场总线连接 2x M12, 5 针, L 编码, 电源电压 8x M12, 5 针, A 编码, IO-Link	1x M12, 5 针, A 编码, IO-Link/ 电源电压 8x M12, 5 针, A 编码 8x M8, 3 针, 数字输入
	接口	PROFINET EtherNet/IP IO-Link 1.1	PROFINET EtherNet/IP IO-Link 1.1	IO-Link 1.1
	特点	集成交换机电压输入/输出 8x IO-Link A 类 8 IO-Link + 8 DI 16 DI / 8 DI/8DO	集成交换机电压输入/输出 8x IO-Link A+B 类, 4 针 IOL 模式 4x DIO + 8 SIO 模式, 4x DO	16 (M12) / 8 (M8) 数字 PNP 输入 COM 2 / 38.4 kBit/s
	屏蔽	有屏蔽	有屏蔽	有屏蔽
	防护等级 (仅在紧固相应配件时)	IP 65 / 67 / 69K*	IP 65 / 67 / 69K*	IP 65 / 67 / 69K*
	尺寸, L × W × H	65 × 210.4 × 30mm	60 × 230 × 39mm	54 × 150 × 27mm 32 × 144 × 32mm
	认证	CE cULus	CE cULus	CE cULus
功能	通过 OPC UA 进行云连接 集成 Web 服务器 可作为独立设备操作	集成 Web 服务器	经济连接数字信号	
特点	坚固耐用的设计, 适合恶劣条件 最多连接 8 台 IO-Link 设备 与控制和 IT 环境同时进行数据交换 OPC UA 型号为标准型号, 适用于现场与云之间数据传输 带完全集成 Web 服务器的独立系统 无需其他软件 模块克隆, 用于设备交换和新设备扩展	坚固耐用的设计, 适合恶劣条件 能够承受焊接火花 最多连接 8 台 IO-Link 设备 带完全集成 Web 服务器的独立系统 无需其他软件 模块克隆, 用于设备交换和新设备扩展	坚固耐用的设计, 适合恶劣条件 能够承受焊接火花 中间标准安装孔, 可在所有标准型材和安装板上实现灵活安装 每个集线器最多捆绑 16 个数字信号 无需其他软件, 通过 IODD 提供说明	



MD 200i
IO-Link 主站

MD 708
以太网开关

MD 7xx
无源分配盒

2x RJ45 以太网现场总线连接, 2x 螺丝接线端子用于电源电压, 8x IO-Link 主端口	1x M12, 5 针, A 编码, 电源电压 4x / 8x M12, 4 针, D 编码	主电缆 3、5、10m / 1x M12, 5 针, A 编码 / 1x M23, 12 针 / 19 针
PROFINET EtherNet/IP IO-Link 1.1	以太网数据接口	-
集成交换机电压输入/输出 8x IO-Link A 类 8 IO-Link + 8 DI 16 DI / 8 DI/8DO	非网管以太网交换机 4 / 8x 工业以太网连接	4、6、8、10 路数字输入
有屏蔽	有屏蔽	非屏蔽
IP 20	IP 67	IP 65 / 67 / 69K*
114 × 45 × 108 mm	145 × 55 × 31 mm 95 × 55 × 31 mm	请参阅数据表
CE cULus	CE cULus	-
通过 OPC UA 进行云连接 集成 Web 服务器 可作为独立设备操作	捆绑单一以太网连接	捆绑单一数字信号
坚固耐用的设计, 适合恶劣条件 中间安装孔和侧面附加固定孔, 可在所有标准型材和安装板上实现灵活安装 最多连接 8 台 IO-Link 设备 与控制和 IT 环境同时进行数据交换 OPC UA 型号为标准型号, 适用于现场与云之间数据传输 带完全集成 Web 服务器的独立系统 无需其他软件 模块克隆, 用于设备交换和新设备扩展	坚固耐用的设计, 适合恶劣条件 中间安装孔和侧面附加固定孔, 可在所有标准型材和安装板上实现灵活安装 兼容设计 非网管型交换机 自动协商 自动穿透 全双工 10/100 Mbit/s	无源分配盒, 轻松捆绑传感器 中间安装孔和侧面附加固定孔, 可在所有标准型材和安装板上实现灵活安装 抗振动和冲击性能, 适合恶劣工业环境 精准匹配接头

连接技术



**传感器执行器
电源线**

**适合单个
电缆长度的接头：**

无源分配盒连接电缆

技术参数		传感器执行器 电源线	适合单个 电缆长度的接头：	无源分配盒连接电缆
接口		电源电压, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	电源电压, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	电源电压, 信号传输
螺丝接头		铜、镀镍、不锈钢	铜、镀镍、不锈钢	铜、镀镍、不锈钢
针脚数量		3、4、5、8、12、30 针	3、4、5、8、15、30 针	8、12、19 针
长度		2、5、10m (可根据需要提供其他长度)	-	5、10、15 m (可根据需要提供其他长度)
屏蔽		通过螺纹屏蔽 导引/非屏蔽	通过螺纹屏蔽 导引/非屏蔽	非屏蔽
防护等级 (仅在紧固相应配件时)		IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
机械寿命		> 100 次插拔循环	> 100 次插拔循环	> 100 次插拔循环
认证		CE cULus	CE cULus	CE cULus
功能		传感器-执行器电源电压, 信号传输	传感器-执行器电源电压, 信号传输	传感器-执行器电源电压, 信号传输
特点		标准产品系列, 适合连接传感器 M8 和 M12 连接电缆, 适合连接工业环境中传感器 选择 3、4、5、8、12、30 线电缆 PUR、PVC、TPE 材质电缆以及 L 型或直型、带或不带 LED 的接头, 灵活适应多种应用 传感器-执行器电缆满足最高标准, 具有抗振动和抗冲击性能, 提供超亮 LED, 达到 IP 65 和 IP 67 (IP 69K 可选) 防护等级	用户可配置接头可在计划机器时提供最大灵活性 灵活电缆长度可选	适合无源分配盒连接电缆 M12 或 M23, 8、12 或 19 针, 直型或 L 型, PUR 或 PVC 材质电缆, 灵活适应多种应用



模块化连接单元



MA 8, MA 150
点对点

技术参数	连接类型	1 个 M12 接头, 5 针 2 个 M12 插座, 5 针	1 个接头, 4 个 M12 插座
	接口	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
	特点	1 路开关量输入 1 路开关量输出	分散式信号分配
	防护等级	IP 54	IP 54
	认证	CE cUL US	CE cUL US
系列	BCL 8	KB 008 / 直接 (仅限 MA 8)	
	BCL 92		●
	BCL 95		●
	BCL 300i		
	BCL 500i		
	BCL 900i		
	DCR 200i	直接 (仅限 MA 150)	●
	LSIS 222		
	LSIS 4x2i		
	RFI / RFM		
	ODS 96		
	移动式条码阅读器		
	BPS 8	KB 008 / 直接 (仅限 MA 8)	

● 红点表示将连接单元分配至相关设备。请参阅目录了解更多组合可能。

m = multiNet



MA 100
点对点 multiNet 从站

MA 900
点对点

MA 31
multiNet 主站

MA 200i
现场总线网关

弹簧端子, 5 个 PG	弹簧端子, 8 个 PG	弹簧端子, 5 个 PG, 提供 M12 连接套件 (可选)	4x M12 1x 插头连接 RS 232
RS 232 RS 422 RS 485 multiNet 从站	RS 232 RS 422 RS 485	RS 232 或 RS 422、TTY 主设备 multiNet 主站 RS 485 multiNet 从站 服务接口 RS 232 9 针 Sub-D	PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
1 路开关量输入 1 路开关量输出 网络地址 端接	3 路开关量输入 4 路开关量输出 可选的外部参数存储器	2 路开关量输入 2 路开关量输出 网络地址 自动参数存储器	集成开关 电压输入/输出 1 路开关量输入 1 路开关量输出
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
CE cUL US	CE cUL US	CE	CE cUL US
			KB JST-M12A-5P-3000 连接套件 ●
			●
KB 301-3000 (仅限 MA 100) ●			KB 301-3000-MA200
KB-500-3000-Y (仅限 MA 100) ●			KB 500-3000-Y ●
	KB 900 ●	●	●
KB M12A-8P- MA-3000 ●			KB M12-8P- MA-3000 ●
KB JST ●			KB JST-M12A-8P- Y-3000 ●
直接 ●			直接 ●
			KB-JST-3000 ●
			KB-JST-HS-300 ●
			KB JST-M12-5P-3000 ●

工业图像处理

完美无瑕的连接:创新的智能相机技术与广泛的代码读取技术相结合

该产品系列包括用于条码和二维码读取的设备,以及一些功能强大的工具,例如用于边缘扫描以进行尺寸监控的测量系统,或用于完整性和存在控制的 BLOB 分析。

在材料加工过程中,通常需要对系统操作员无法访问或不易看到的过程和区域进行监控,尤其是在恶劣的环境条件下。

LCAM 408i 工业 IP 相机提供实时洞察。

如果在制造产品期间需要检查各个工艺步骤,则使用图像处理。

LSIS 400i 智能相机最重要的应用是制造过程中的物体检测、位置确定或质量保证。





高性能相机技术:快速识别和经济实惠的质量保证

LSIS 462i 智能相机可用于任何必须高速检测和评估不同标签的地方。它可以绝对可靠地读取印刷和直接打印的一维码或二维码-无论对比度如何。

除了 BLOB 分析和条码读取之外,现在也可以通过用户界面来测量距离和几何形状,比如圆、线和边。

由于功能范围广泛,LSIS 462i 在许多方面都是质量检查、条码读取和测量任务的最佳和最有效的解决方案。

LSIS 462i

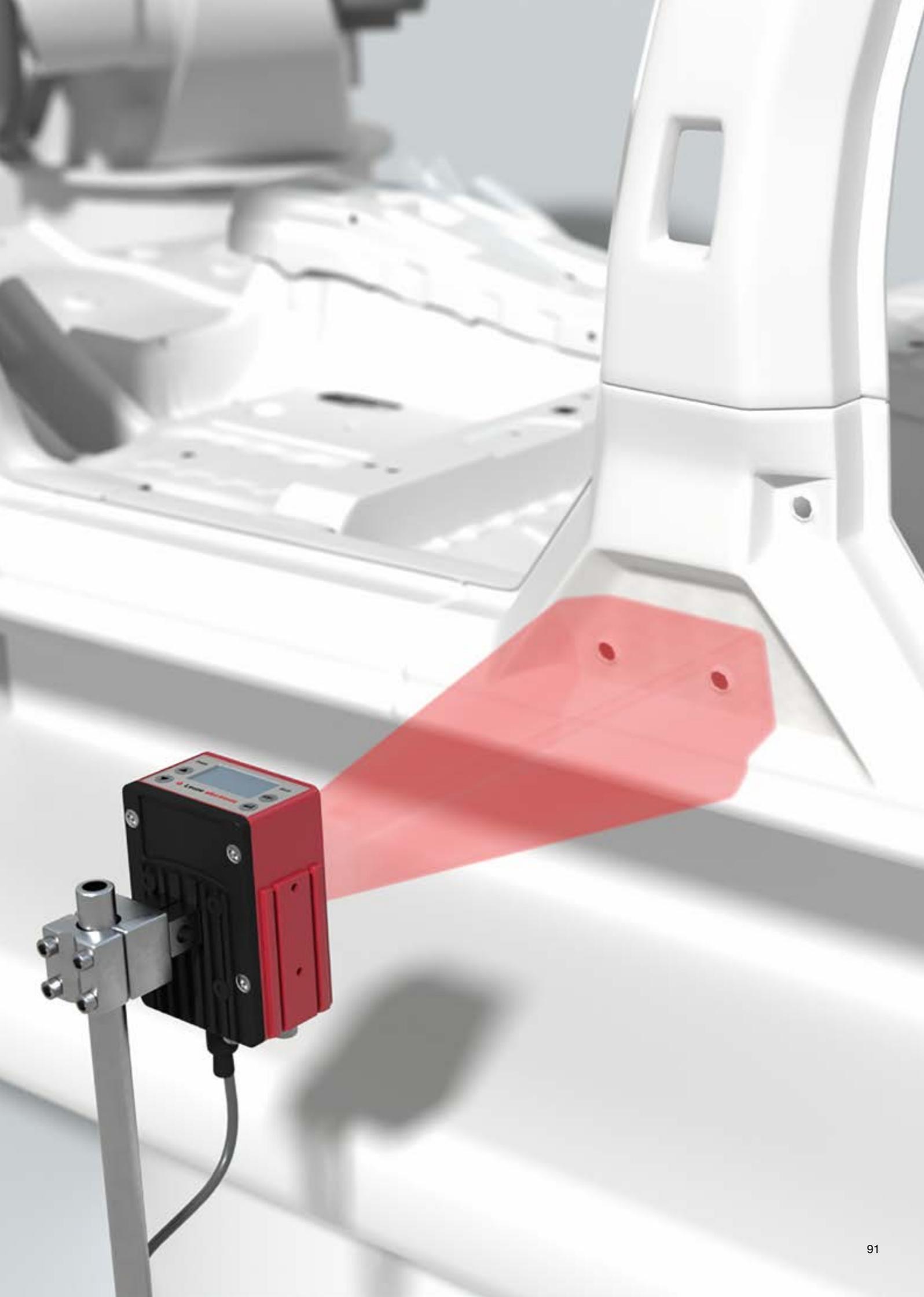
- 3 大功能 (BLOB 分析、条码扫描、通过边缘扫描进行测量) 集于一身
- 通过标准 Web 浏览器快速集成
- 集成显示和结构良好的软件简化了操作
- 所有参数都存储在设备中, 并支持高可用性
- 根据应用进行脉冲或连续操作



智能相机

LSIS 412i
智能相机LSIS 462i
智能相机LCAM 408i
工业IP相机

典型应用	现场控制/完整性监控	X	X	
	尺寸/位置监控	X	X	
	位置和类型检测	X	X	
	条码读取		数据矩阵码、条码、医药码	
	测量		X	
	监控摄像头			X
	传感器/相机	CMOS (全局快门)	CMOS (全局快门)	彩色CMOS
	分辨率(像素)	752 × 480	752 × 480	2,592 × 1,944
	焦点	50 mm … ∞ (焦距 8mm) 75 mm … ∞ (焦距 16mm) 取决于带C口型号的镜头	50 mm … ∞ (焦距 8mm) 75 mm … ∞ (焦距 16mm) 取决于带C口型号的镜头	500 mm … ∞
	接口	集成: 以太网、RS 232	集成: 以太网、RS 232	集成: Ethernet
	连接性	带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	带 MA 200i 连接单元 PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
	数字量输入/输出	8 路, 可配置	8 路, 可配置	不适用
	快速以太网	有	是	千兆位
	可选	电缆, 安装设备, 外部照明	电缆, 安装设备, 外部照明	电缆, 安装设备, 吹风机
	测试例程数量	通常为 10 至 60 个, 取决于测试范围	通常为 10 至 60 个, 取决于测试范围	不适用
配置/操作系统	可通过 PC 使用标准的 Web 浏览器进行配置 (webConfig 工具)	可通过 PC 使用标准的 Web 浏览器进行配置 (webConfig 工具)	可通过 PC 使用标准的 Web 浏览器进行配置 (webConfig 工具)	
选项		例如, LSIS 422 (i s. p. 72)		
尺寸, W × H × D	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm/ 76.5 × 66 × 126 mm	
认证	CE cULus	CE cULus	CE	
备注	采用玻璃或塑料窗口, 非常适合工业应用 金属外壳以及集成均匀照明 (取决于类型: 白色、IR 或 RGBW) 防护等级为 IP 65 / IP 67 通过电机驱动的调焦功能, 实现灵活应用	采用玻璃或塑料窗口, 非常适合工业应用 金属外壳以及集成均匀照明 (取决于类型: 白色、IR 或 RGBW) 防护等级为 IP 65 / IP 67 通过电机驱动的调焦功能, 实现灵活应用	采用玻璃窗口和金属外壳, 非常适合工业应用 防护等级为 IP 65 / IP 67 500 万像素彩色摄像头芯片, 可进行 MJPEG 格式的实时传输	



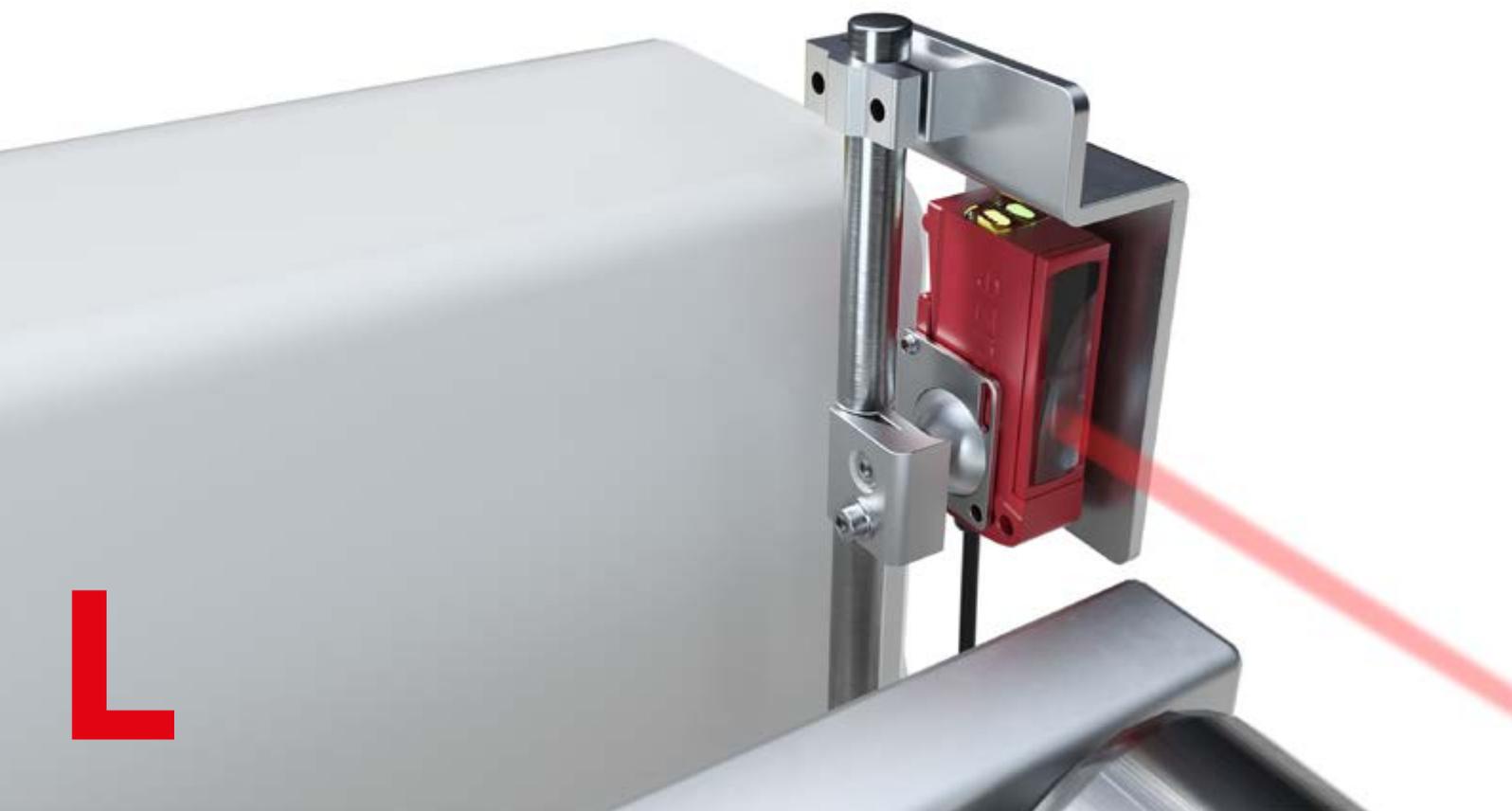
配件和辅助产品

平稳运行:正确的配件和完美搭配的部件可确保最大性能

高效工作需要的不仅仅是传感器。适当的配件几乎同样重要,它使传感器能够充分利用自身功能。

无论您需要简单的安装、简便的连接还是可靠的信号,都可以在我们广泛的产品系列中轻松找到适合您应用的配件。

有关全部配件,请参见我们网站:www.leuze.com.cn/cn/china/products_cn/accessories_cn/





电缆

为了使我们的传感器更易集成，我们提供了种类繁多的具有M8、M12 和 M23 接头的连接和互连电缆 - 直型或 L 型，以及集成/无 LED。

安装系统

我们十分重视确保产品易于安装和校准。因此，您将在我们的产品范围中找到特别适合的安装系统，例如支架、杆固定座或设备柱。



连接单元

现今，传感器、安全开关和摄像头通过我们产品范围中提供的带现场总线接口的有源或无源传感器配电盒连接在一起，以在安装期间确保更高的灵活性和透明度。

反射镜

除了其他因素之外，镜反射型光电传感器在检测时能够达到的可靠性水平还取决于所选的反射镜。这也是我们为所有可能的应用环境条件提供由塑料、薄膜和玻璃构成的各种安装解决方案的原因。



电源

独立于机器的可靠电源（包括单相和三相电源）是最佳高效传感器系统的基本组成部分。因此，我们提供了负荷电路监控模块，以确保更高水平的故障防护。

信号装置

为了在自动化系统中发出信号，我们提供广泛的单色和多色传感器产品系列，以确保生产率和效率。



信号装置



多层式信号塔灯, A 类

多层式信号塔灯, E 类

技术参数	工作电压	24 V DC ± 10 %	24 V AC/DC, ± 10%
	防护等级	IP 66	IP 66
	直径	70 mm	70 mm, 40 mm
	认证	CE c _{us}	CE c _{us}
	外壳	塑料, PC-ABS	塑料, PC
功能	用于显示机器状态的声光信号		用于显示机器状态的声光信号
特点	灵活配置: 6 种不同颜色 (红色、橙色、黄色、绿色、蓝色、白色) 简单安装: 底座安装: 3 个支架高度 (带塑料支脚), 平面安装型号, 铰链安装型号 带或不带 M12 接头的型号 通过卡扣锁进行模块连接 不受位置影响 - 防止换位 透明外壳/透明均匀的玻璃光学器件 单声和多声蜂鸣器模块 (高达 105 dB) 预装配型号和可自由配置元件 信号图像: 常亮和闪烁 7 种不同颜色可选		6 种不同颜色 (红色、橙色、绿色、蓝色、白色、黄色) 底座安装、支架安装、水平安装 单声蜂鸣器模块 可自由配置元件 信号显示: 常亮和闪烁

安装系统



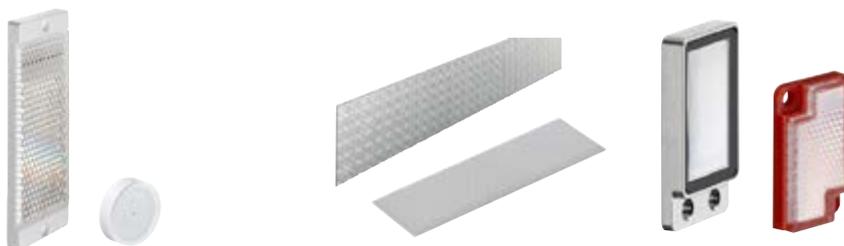
支架

杆安装

其他安装系统

技术参数	材料	镀锌钢、不锈钢	镀锌钢、不锈钢、铝	镀锌钢、不锈钢、铝、塑料
	安装在设备上	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装或夹持式
	在系统上安装	螺丝安装	杆上夹持式	螺丝安装
功能		安装支架, 可以对准设备	安装支架, 具有灵活的对准和设备对准功能	固定式安装, 某些情况下带限位挡块
特点		各种传感器的不同版本	各种传感器和反射镜的不同版本	采用圆柱形设计的各种传感器的不同版本

反射镜



标准反射镜, 微型三棱反射镜

反光带

反射镜

技术参数	材料	PMMA	PMMA	不锈钢和防刮塑料
	三棱反射镜尺寸	0.3-4 mm	0.3-4 mm	0.3-4 mm
功能		各种尺寸 (20至180 mm)	各种薄膜 (9 至 920 mm), 也可作为 45.7 m 的辊提供	提供不同的设计
特点		粘合型、插入式和螺丝安装版本	粘合型和自粘型版本粘合型	粘合型、夹持式和螺丝安装版本 耐强力清洁剂的版本

销售与服务

www.leuze.com.cn

全国服务热线 4009308626

劳易测电子贸易(深圳)有限公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd.

深圳市南山区深云西二路 天健创智中心 A 栋塔楼第 9 层

9/F, Tower A, Tegen Knowledge & Innovation Center, West Second Shenyun Road, Nanshan District, Shenzhen 518074 P.R. China

Tel: +86 (0) 755 8626 4909

E-mail: info.cn@leuze.com

劳易测电子贸易(深圳)有限公司上海分公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Shanghai Branch

上海市杨浦区政立路 497 号国正中心办公楼 1 幢 806、807 室

Room 806 & 807, Tower 1, Innov Center, No.497 Zhengli Road, Yangpu District, Shanghai 200433 P. R. China

Tel: +86 (0) 21 5508 5630

劳易测电子贸易(深圳)有限公司北京分公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Beijing Branch

北京市朝阳区阜通东大街 12 号楼宝能中心A座 1306

Room 1306, Baoneng Center, No. 12 Futong East Street, Chaoyang District, Beijing 100102 P. R. China

Tel: +86 (0) 10 8440 9722/ 23/ 26

劳易测电子贸易(深圳)有限公司成都分公司

Leuze electronic Trading (Shenzhen) Co., Ltd. Chengdu Branch

成都市人民南路 3 段 1 号平安财富中心 2208 号

Room. 2208, Chengdu Ping An Fortune Center No.1, Section 3, Renmin South Road, Wuhou District, Chengdu, Sichuan Province, 610041 P.R. China

Tel: +86 (0) 28 6429 2243



官方微信号