

EZ-SCREEN® LS 安全光幕



简单易用、坚固可靠的安全光幕 功能更强大

精益而又简单的EZ-SCREEN LS安全光幕系列为大部分应用提供高价值设计并整合了机器安全和精益制造的概念但是又不为设备增加额外成本和较为复杂的安装，使用及维护保养。简单易用，不止于效益。

简单易用

- 清晰可见的双色LED校准指示灯，能够让操作人员直观地进行产品诊断和简化设置，使发现和排除故障更简便同时也缩短了安装工时，即插即用
- 无盲区设计，提供从顶端到尾端的全覆盖的感测功能，安全防护无死角

坚固结实

- 两端为金属端盖，坚固的铝制成型外壳，坚固的IP67外壳可防止机床切削液渗入
- 镜头内陷的设计可避免外力的撞击让检测窗口受到破坏

灵活多用

- 14mm，23mm 和40mm分辨率标准产品以及各种保护高度套装，串联产品系列以及多样化的配件，可适用于各种安全防护的配置

BANNER®

美国邦纳

Sensing • Detecting • Automation Expert



EZ-SCREEN® LS 简介

光幕长度范围为
280 至 1820 mm 前后型
号之间相差70 mm



坚固的金属端盖

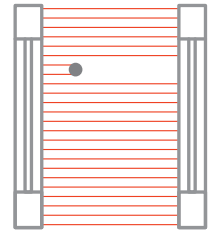
尾部的直角出线轻松
实现齐平安装

直观的双色对准指示灯
有助于快速安装和轻松
进行疑难排除

从头至尾的检测区域设计（无盲区）

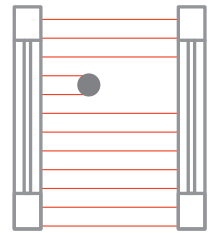
具有三种分辨率

14 mm



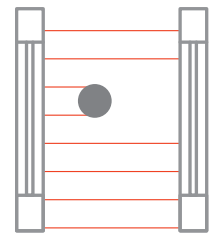
手指防护

23 mm



手掌防护

40 mm



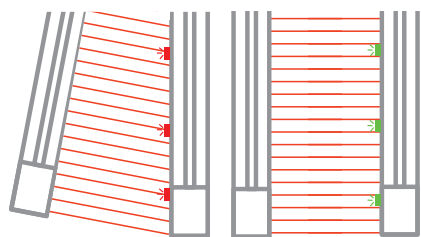
手掌/手臂/脚踝防护



12 m 范围

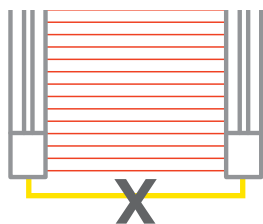
节省安装时间

对准指示灯



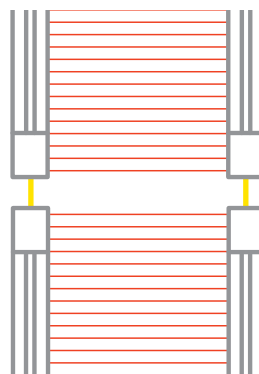
未对准
已对准
沿着接收端有一排双色指示灯不仅简化了光幕的校准工作，还可减少系统设定时间

简化配线



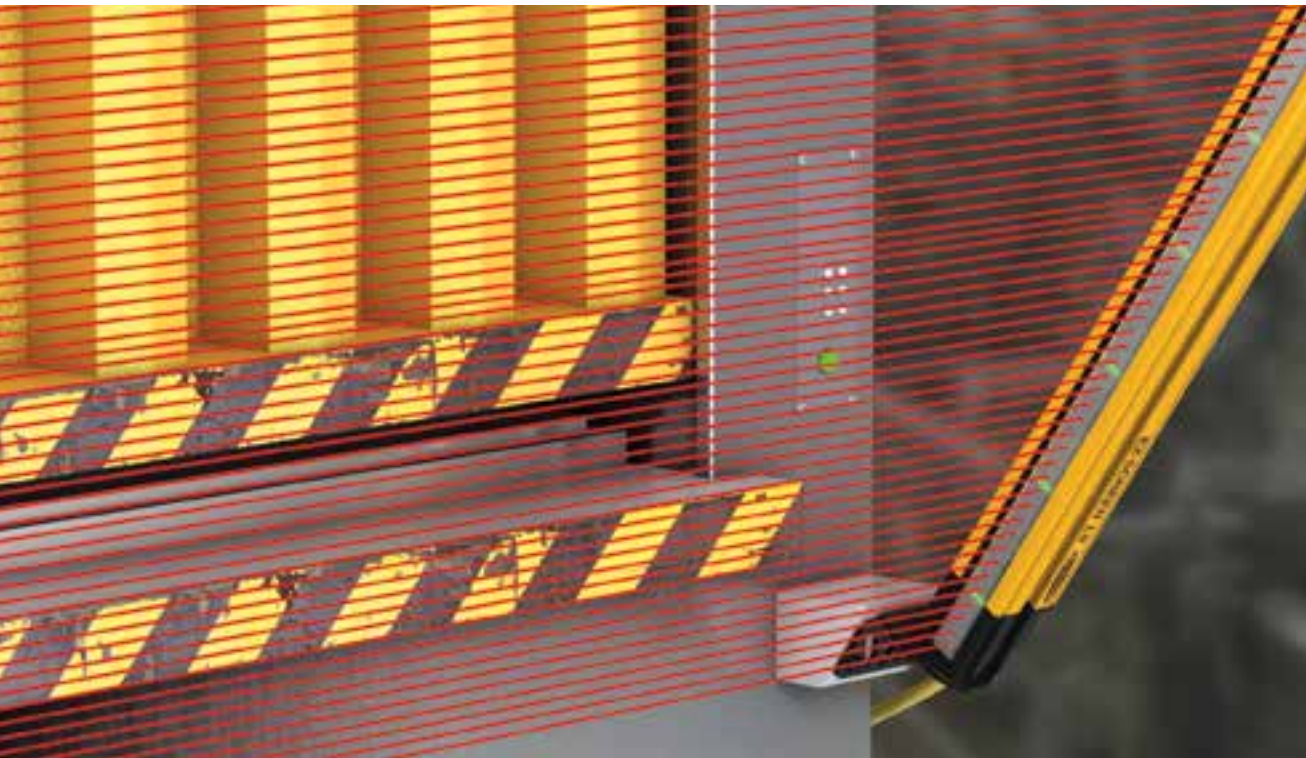
光学同步，发射器和接收器之间不用电缆线连接

自动串接设定



系统无需通过计算机软件，DIP拨码开关或额外装置即可完成快速、轻松的产品设定

光幕倾斜安装可为冲压机械形成带纵深的区域保护



红绿两色双色状态指示灯可显示是否正常供电，以及安全输出是否启动

诊断显示器能够显示被遮蔽的光束数量或特定错误码

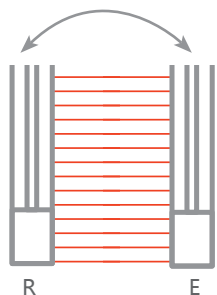


产品特点

直观的显示、简单易用的安全光幕用于机械和自动化设备在严苛环境下的安全防护

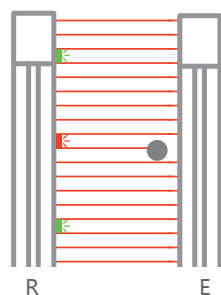
- 自动复位功能提供简易的操作让工作人员能轻松将产品连接至安全模块、安全控制器和安全PES/PLC
- 依需求不同可选择外部设备监控 (EDM)、故障输出和扫描码等具备不同功能的产品型号
- 双重扫描技术可使传感器对EMI、RFI、环境光、焊接光和闪光灯具有高度抵抗力
- 串联型号的固定盲区的远程教导功能可让产品安装具有高度灵活性以及实时性
- 串联型号上可搭配远程或一体式的指示灯，清晰的指示系统有助于操作人员了解目前安全光幕的工作状态
- 串联型号可与E-Stop以及安全互锁开关连接形成完整的防护系统

安装灵活

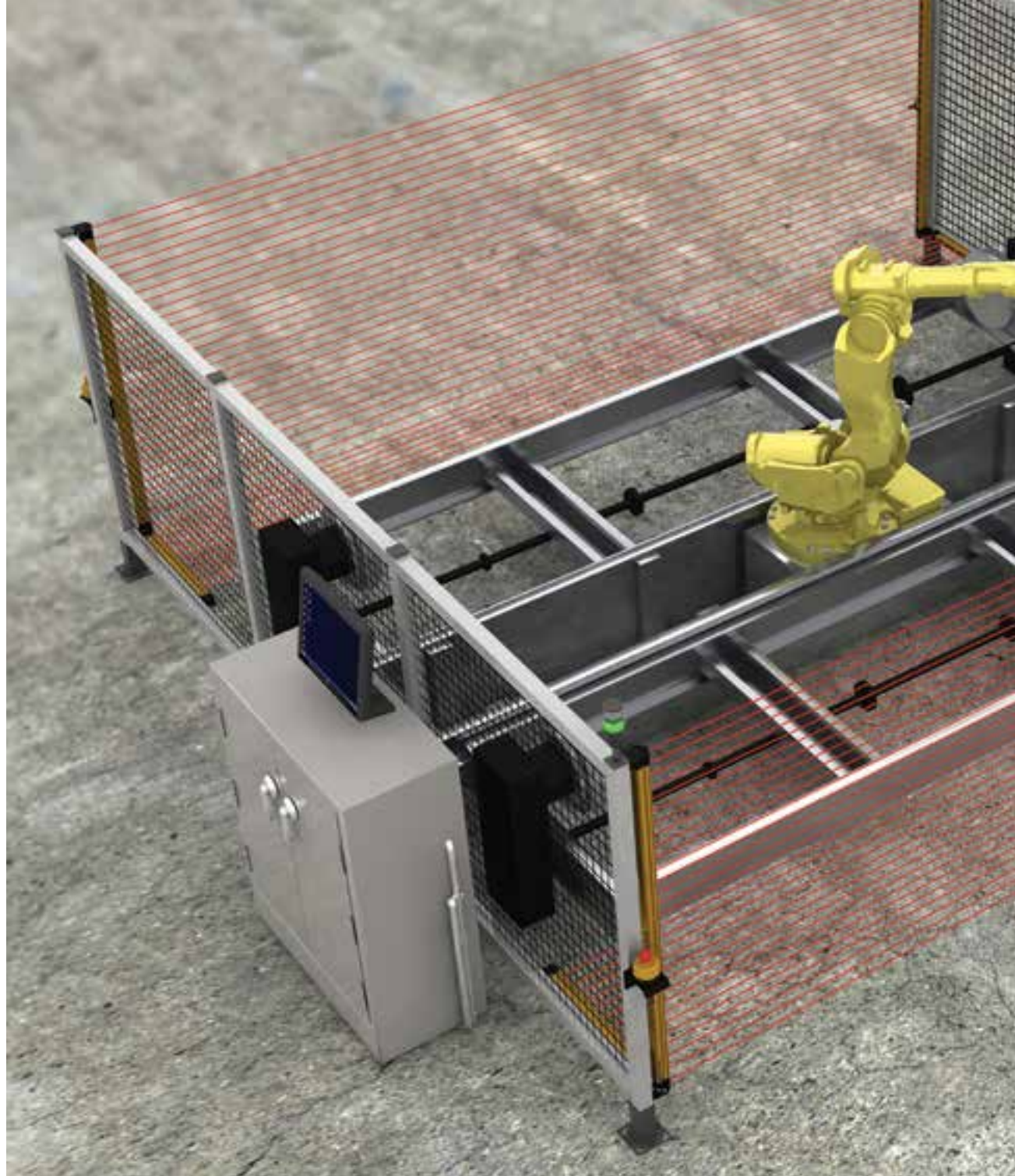


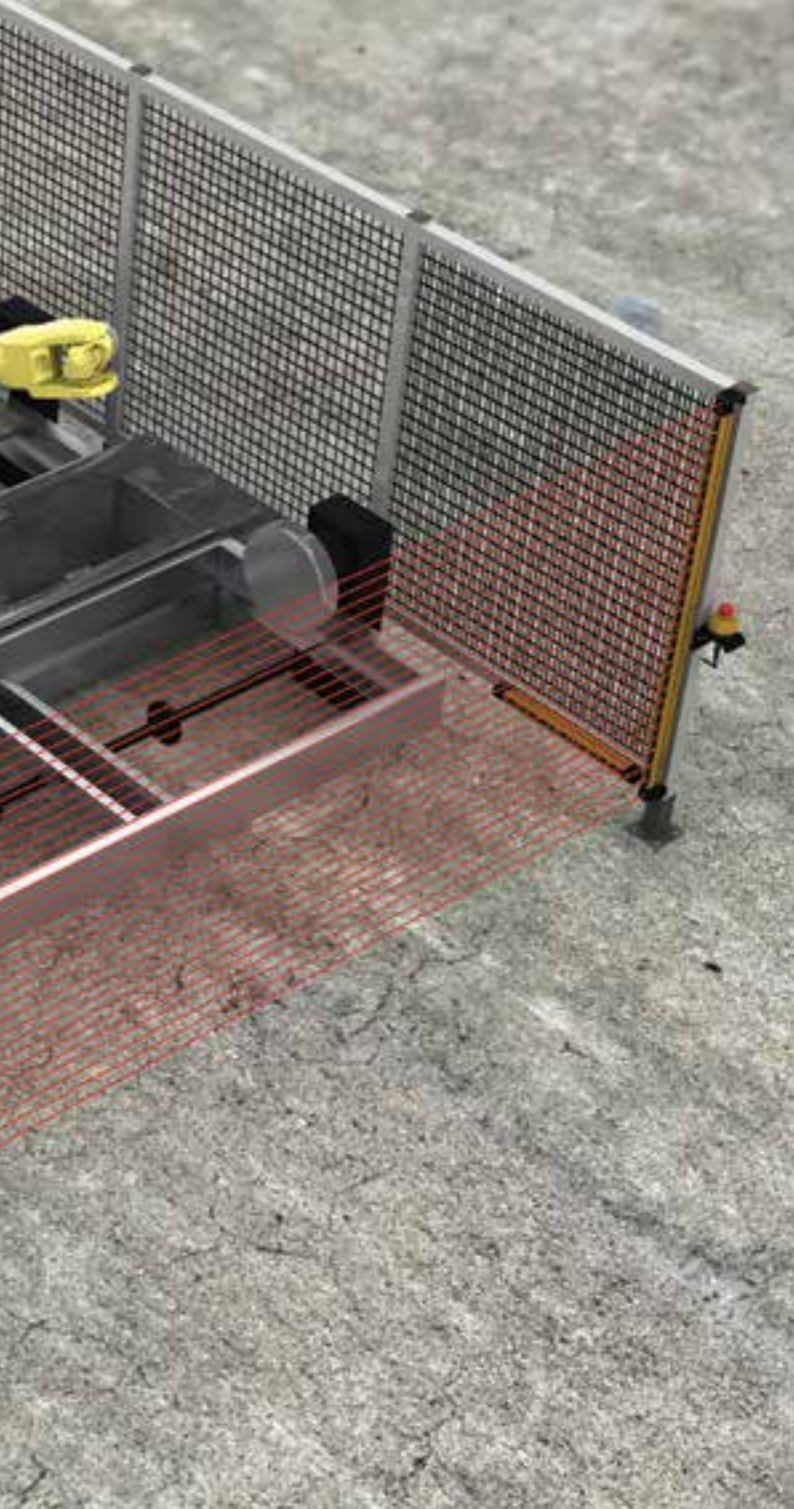
灵活的接线组合允许将发射端和接收端位置互换，无需对替任一端进行重新配线设定

校准指示灯



透过校准指示灯可清楚知道是哪道光束被遮蔽，不仅简化了光幕的校准工作，还可减少系统设定时间

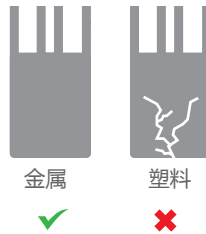




重载型

耐用的设计与结构可以有效降低因为坠落或意外撞击造成的损坏，进而避免需要更换光幕的情形发生。

金属端盖

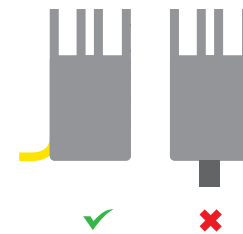


金属

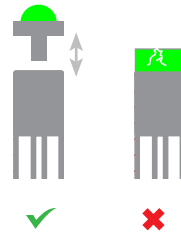
塑料



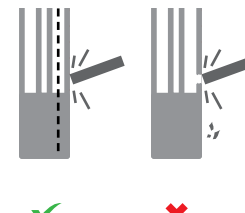
内藏式连接器无损坏风险



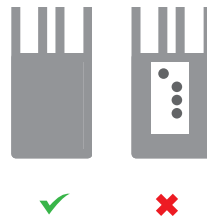
自由选配指示灯



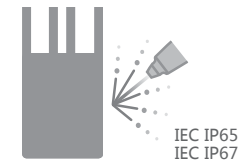
内嵌式镜头



无拨码开关



高防护等级

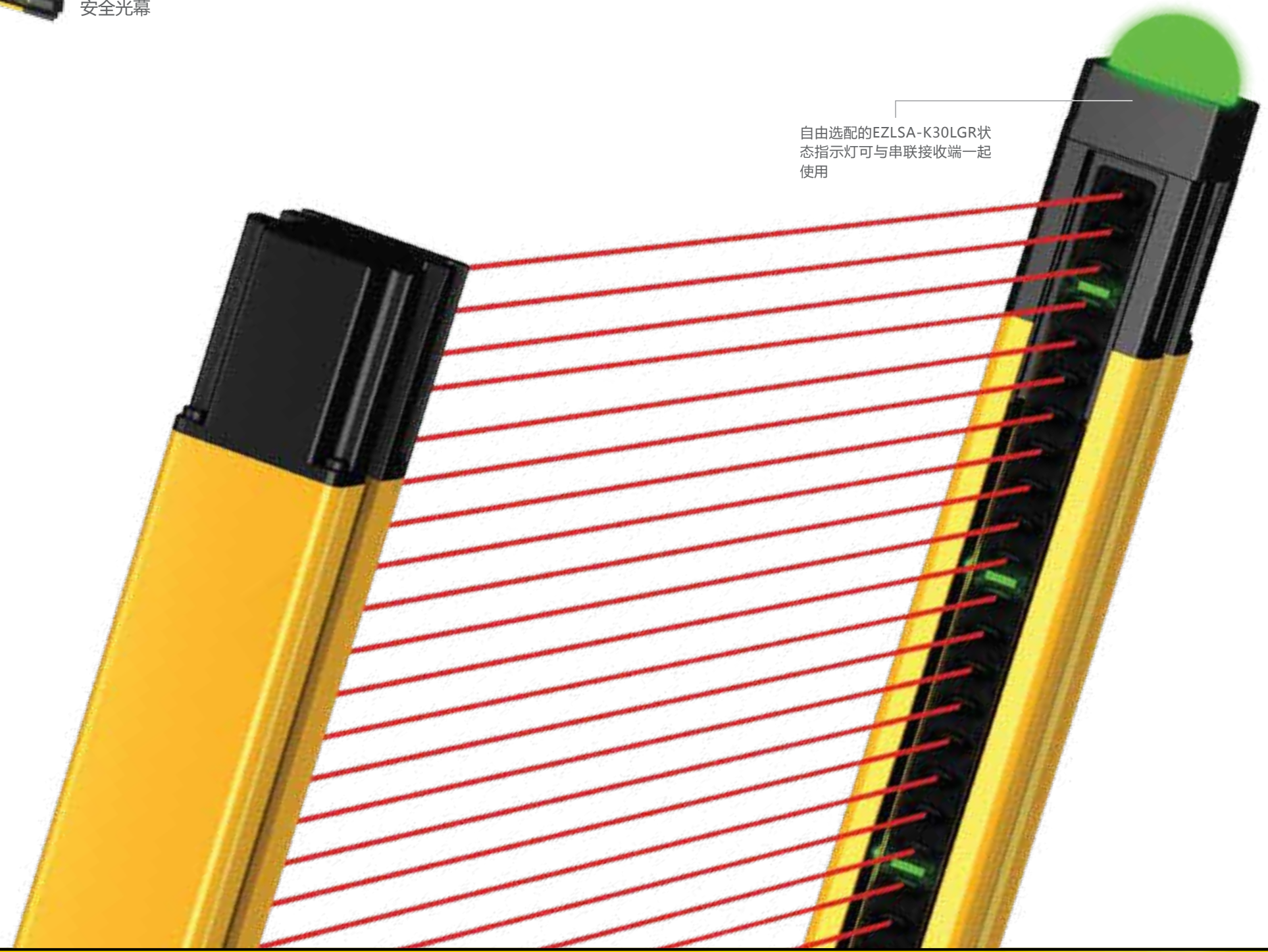


IEC IP65
IEC IP67

双区域机械手臂工作站使用四对串接 EZ-SCREEN® LS作为安全防护系统



EZ-SCREEN® LS
安全光幕

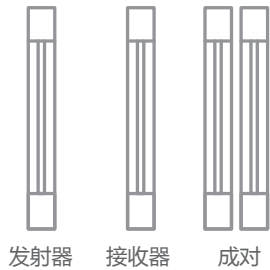


自由选配的EZLSA-K30LGR状态指示灯可与串联接收端一起使用

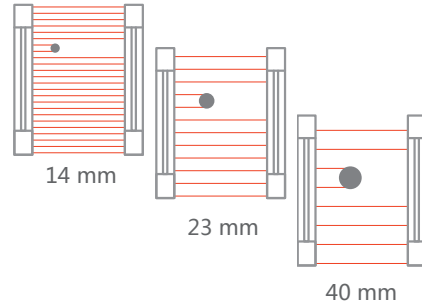
标准型号 (非串联) 选型

- 使用标准型号, 能够降低安全解决方案的成本
- 串联型号有助于未来扩展的灵活性而且可自由选配指示灯 (见“串联系统选型”)

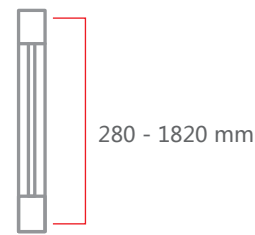
1. 选择一种方案



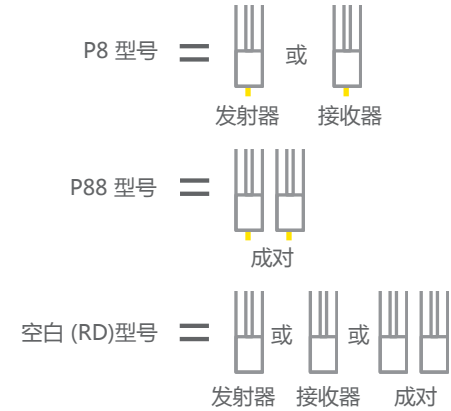
2. 选择分辨率



3. 选择保护高度



4. 选择设备连接接口



产品系列

产品形式

分辨率

保护高度

连接器*

SLL

P

14

770

P88

E = 发射器
R = 接收器
P = 一对
(发射器和接收器)

14 = 14 mm
23 = 23 mm
40 = 40 mm

280 = 280 mm	1120 = 1120 mm
350 = 350 mm	1190 = 1190 mm
420 = 420 mm	1260 = 1260 mm
490 = 490 mm	1330 = 1330 mm
560 = 560 mm	1400 = 1400 mm
630 = 630 mm	1470 = 1470 mm
700 = 700 mm	1540 = 1540 mm
770 = 770 mm	1610 = 1610 mm
840 = 840 mm	1680 = 1680 mm
910 = 910 mm	1750 = 1750 mm
980 = 980 mm	1820 = 1820 mm
1050 = 1050 mm	

P8 = 300 mm 引出线,
8针M12快速接头
(单独的发射器或接收器型号)
P88 = 300 mm 引出线,
8针M12快速接头
(一对)

空白 = 无引出线, RD连接
(使用RDLS-8..D电缆线)

* 5针M12 QD选项
(P5、P55)

产品型号范例

SLLP14 - 420P8
发射器

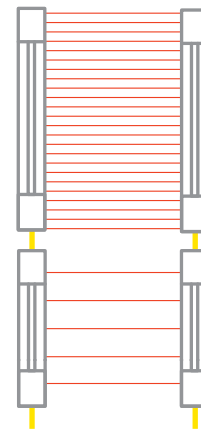
SLLR14 - 420
接收器

SLLP14 - 420P88
一对

EZ-SCREEN® LS
安全光幕

串联光幕可以对于人员进出频繁的危险区域提供全方位的完整保护.

- 可串接多达4对的EZ-SCREEN® LS安全光幕
- 可串接不同分辨率或不同长度的数对光幕
- 内建自动串接设定功能
- 每多串接一对额外的安全光幕, 安全系统的反应时间仅仅只会增加2毫秒



SLLCP14 - 980
(子光幕)

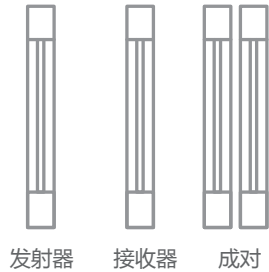
RD connector (DELS-..)

SLLCP40 - 350P88
(主光幕)

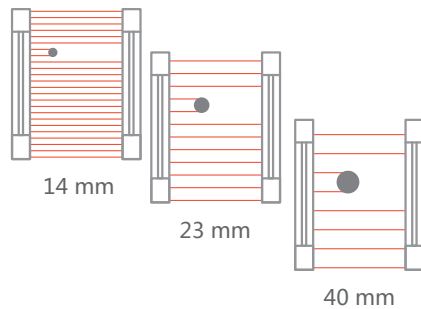
串联系统选型

- 确定EZ-SCREEN® LS的主光幕 (“主光幕” 连接至机械控制接口)
- 确定子光幕的组数 (可联结第二、第三甚至多达四对光幕) (使用 DELS-.. 电缆线将 “子光幕” 连接至主光幕)

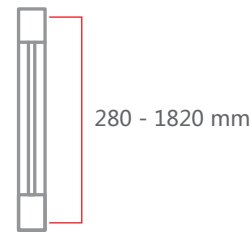
1. 选择一种方案



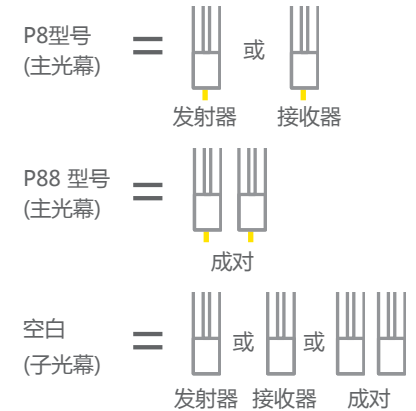
2. 选择分辨率



3. 选择保护高度



4. 选择设备连接接口



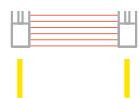
可使用DELS-..电缆将光幕串联起来

产品系列	串联	产品形式	分辨率	保护高度	连接器	
SLL	C	P	14	770	P88	
	C = 串联	E = 发射器 R = 接收器 P = 一对 (发射器和接收器)	14 = 14 mm 23 = 23 mm 40 = 40 mm	350 = 350 mm 420 = 420 mm 490 = 490 mm 560 = 560 mm 630 = 630 mm 700 = 700 mm 770 = 770 mm 840 = 840 mm 910 = 910 mm 980 = 980 mm 1050 = 1050 mm	1120 = 1120 mm 1190 = 1190 mm 1260 = 1260 mm 1330 = 1330 mm 1400 = 1400 mm 1470 = 1470 mm 1540 = 1540 mm 1610 = 1610 mm 1680 = 1680 mm 1750 = 1750 mm 1820 = 1820 mm	P8 = 300 mm 引出线, 8-针 M12 快速接头 (主光幕单独的发射器或接收器型号) P88 = 300 mm 引出线, 8-针 M12 快速接头 (主光幕成对) 空白 = 无引出线, RD 连接 (在串联模式中用于中间以及末端的光幕)
					* 5针M12 QD选项 (P5、 P55)	

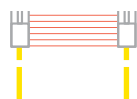
产品型号范例



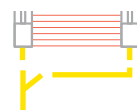
设备连接接口 (以单一光幕及主光幕为例)



SLLP.. - ...
选用 RDLS-8..D



SLLP.. - ...P88
选用 QDE-8..D



SLLP.. - ...P88 选用
CSB-M128..M128.. & DEE2R-8..D

RD 电缆线



RDLS-815D 4.6 m (15.1')	RDLS-850D 15.3 m (50.2')
RDLS-825D 8 m (26.2')	

8-针 M12/ 欧规电缆线



QDE-815D 4.5 m (15')	QDE-850D 15.2 m (50')	QDE-8100D 30.4 m (100')
QDE-825D 7.6 m (25')	QDE-875D 22.8 m (75')	

5-针 M12 QD 选项可选 (QDE-5..D 范例 QDE-515D)

8针M12公头对双8针M12母头欧规三通电缆线

CSB-M1280M1280 无分叉
CSB-M1281M1281 0.3 m (1') 主线/ 2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M1288M1281 2.44 m (8') 主线/ 2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M12815M1281 4.57 m (15') 主线/ 2 x 0.3 m (1') 分支
CSB-M12825M1281 7.62 m (25') 主线/ 2 x 0.3 m (1') 分支

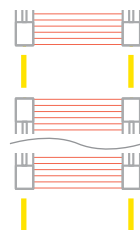
标准电源线是黄色的PVC材质末端黑色塑模。黑色PVC包覆成型的型号, 添加后缀B型号 (例如 csbm1280m1280b)

8针M12公头对8针M12母头欧规电缆线

DEE2R-81D 0.3 m (1')	DEE2R-825D 7.6 m (25')
DEE2R-83D 0.9 m (3')	DEE2R-830D 9.1 m (30')
DEE2R-88D 2.5 m (8')	DEE2R-850D 15.2 m (50')
DEE2R-812D 3.6 m (12')	DEE2R-875D 22.9 m (75')
DEE2R-815D 4.6 m (15')	DEE2R-8100D 30.5 m (100')

RD 5 针选项可选 (DEE2R-5..D 范例: DEE2R-51D)

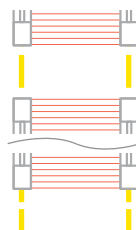
串联系统连接 (主光幕和子光幕范例)



SLLCP.. - 选用
DELS-....E

加上

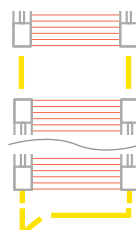
SLLCP.. - ... 选用
RDLS-8..D



SLLCP.. - 选用
DELS-....E

加上

SLLCP.. - ...P88
选用 QDE-8..D



SLLCP.. - 选用 DELS-....E

加上

SLLCP.. - ...P88 选用
CSB-M128..M128.. & DEE2R-8..D

双边RD至RD电缆线

DELS-110E 0.05 m (0.2')	DELS-118E 2.5 m (8.2')	DELS-1125E 8 m (26.2')
DELS-111E 0.3 m (1')	DELS-1115E 4.6 m (15.1')	DELS-1150E 15.3 m (50.2')
DELS-113E 1 m (3.3')		

RD 至 8-针 M12
欧规电缆线
远程控制固定盲区使用

DELSEF-81D
0.3 m (1')


8 针 M12 欧规
与控制面板连接使用

PMEF-810D
3 m (10')

(欧规接头, 连接至3m电缆线,
可修剪至适当长度)

连接接口选项

		型号	功能	输出	EZ-SCREEN® LS 连接	输入	供电电压
安全控制器	 <p>可扩展式安全控制器, 使用图型用户界面的编程软件, 轻松完成程序编制, 最多可外接 8 个 I/O 模块</p>	XS26-2	—	取决于型号	RD, P8 (P88), 或 P5 (P55)	取决于型号	24 V dc
		XS26-2d	显示屏				
		XS26-2e	以太网				
		XS26-2de	显示屏, 以太网				
	 <p>灵活性强, 高效率的安全控制器体积精巧, 功能十分直观和使用图型用户界面</p>	SC26-2	—	2 对 (4 PNP)	RD, P8 (P88), 或 P5 (P55)	26 端子	24 V dc
		SC26-2d	显示屏				
		SC26-2e	以太网				
		SC26-2de	显示屏, 以太网				
	 <p>可自由编辑且灵活性高的安全控制器, 可轻松取代多个带指示灯的安全模块</p>	SC22-3-S	显示屏	3 对 (6 PNP)	RD, P8 (P88), 或 P5 (P55)	22 端子	24 V dc
		SC22-3-SU1	显示屏(编程工具, USB电缆)				
		SC22-3E-S	显示屏, 以太网				
		SC22-3E-SU1	显示屏, 以太网 (编程工具, USB电缆)				
安全模块	 <p>可监视固态 PNP OSSD 安全输出, 并为需要重设系统的应用中, 提供手动复位的功能选项</p>	UM-FA-9A	6 amp 冗余触点	3 NO	RD, P8 (P88), 或 P5 (P55)	1冗余输出	24 V ac/dc
		UM-FA-11A	6 amp 冗余触点	2 NO, 1 NC			
	 <p>在机械运作过程中的非危险阶段可以通过设定屏蔽功能来暂停安全防护</p>	MMD-TA-11B	端子连接	2 NO	RD, P8 (P88), 或 P5 (P55)	2冗余输出	24 V dc
		MMD-TA-12B	端子连接	2 OSSD			
	 <p>安全模块监测固态 PNP OSSD 安全输出并需要通过外部设备监控 (EDM)</p>	IM-T-9A	6 amp 冗余触点	3 NO	RD 或 P8 (P88)	1冗余输出	24 V dc
		IM-T-11A	6 amp 冗余触点	2 NO, 1 NC			
接触器	 <p>较高等级的安全防护需要使用两个接触器并需要通过外部设备监控 (EDM) 进行检测</p>	11-BG00-31-D-024	10 amp 正导向接触器	3 NO, 1 NC	RD 或 P8 (P88)	每个接触器1输出	24 V dc
		BF1801L024	18 amp 正导向接触器 (NC 触点容量为 10 amps)	3 NO, 1 NC			

工作环境	-20 °C to +55 °C (-4 °F to +131 °F) 相对湿度最大为 95% (非冷凝)	有效光束角度 (EAA)	符合Type4安全规范要求, 根据 IEC 61496-2
防护等级	IEC IP65/IEC IP67	外壳	使用黄色挤压型铝制外壳, 标准且密封良好的坚固压铸锌端盖、压克力镜头护盖
设备供电电压	24 V dc ±15% (根据 EN IEC 60950 使用 SELV 额定电源 根据 IEC/EN 60204-1, 外部电压必须能够应付 20 ms 的瞬间浪涌干扰)	安装附件	使用一对转轴端点安装支架, 供每个发射端和接收端安装使用 (EZLSA-MBK-11)。提供额外的侧面安装支架型号让 980 mm 和更长的光幕使用 (EZLSA-MBK-12), 在震动较为明显的应用中, 可以提高侧边安装的稳定性。安装支架为第8级的冷轧钢材, 黑色锌表面处理
残余纹波	±10% 最大	安全等级	根据 IEC 61496-1, -2 的第 4 类 根据 EN ISO13849-1 的第 4 PL e 类 根据 IEC 61508 的 SIL3
短路保护	+24 V DC或DC常见的所有输入和输出短路保护	抗冲击和震动	根据 IEC 61496-1规范, 所有的组件都通过振动和冲击测试。这包括10次10-55 Hz, 震幅0.35 mm (0.014 in)的震动循环 (0.70 mm 峰-峰值), 16 毫秒10g的撞击 (6,000次)
电气安全等级	III (per IEC 61140: 1997)	认证	
工作距离	0.1 至 12米 (4 in 至 39 ft) — 感测范围会随着使用反射镜片和/或防护镜片而缩小: • 镜头护罩 — 每片防护镜片会减少约10%的感测范围 • 反射镜片 — 每片反光镜会减少约 8%的感测范围 请见特定反射镜片产品信息, 以获得更多信息		
分辨率	提供14 mm、23 mm或40 mm, 取决于型号		

附件



DELSEF-40D
0.5 m (0.02')
DELSEF-41D
0.3 m (1')
DELSEF-43D
1 m (3.3')
DELSEF-48D
2.5 m (8.2')
DELSEF-415D
4.6 m (15.1')

