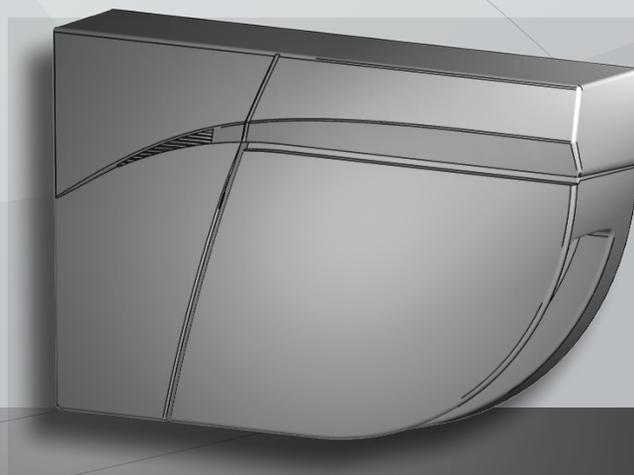




CN



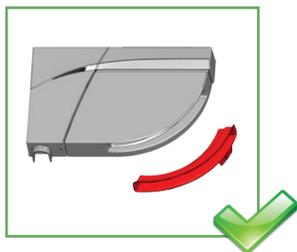
LZR[®]-FLATSCAN SW

安全传感器
用于自动平开门

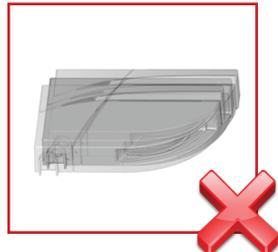


0201及更高版本的用户手册
请参看产品标签查询序列号

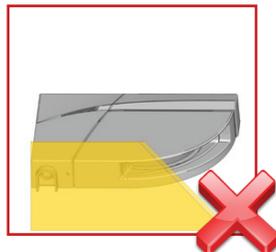
安装注意事项



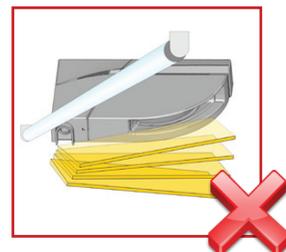
在发起自学习及调试传感器前，需拆下激光屏保护壳。



避免振动。



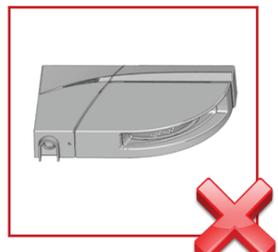
禁止遮盖激光屏。



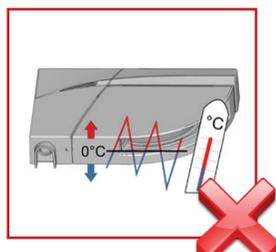
避免在检测区域内移动物体或光源。



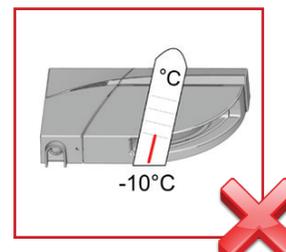
避免在检测区域内排放烟雾。



避免产生冷凝水。

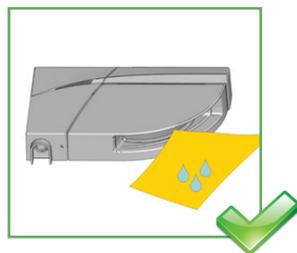


禁止暴露在骤变或极端的温度变化环境中。



保证传感器在温度低于-10°C时能够持续供电。

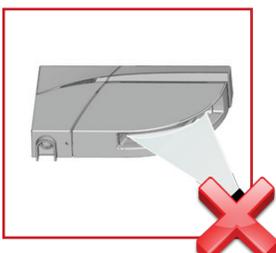
维护注意事项



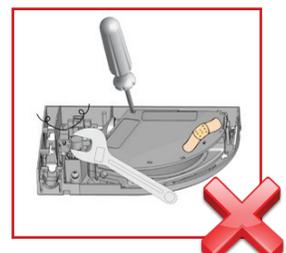
必要时，用质地柔软、干净潮湿布擦拭激光屏。



禁止使用干布、脏布或其他破坏性的工具擦拭激光屏。

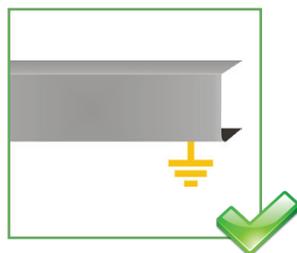


禁止直接进行高压清洗。



如果被非授权人员进行非授权的维修或操作，则保修失效。

安全注意事项



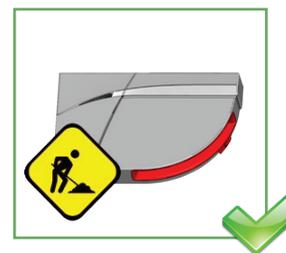
门控单元和外壳必须正确接地。



只有受过培训的合格人员才能安装和设置传感器。



安装并测试良好后方可离开安装场所。

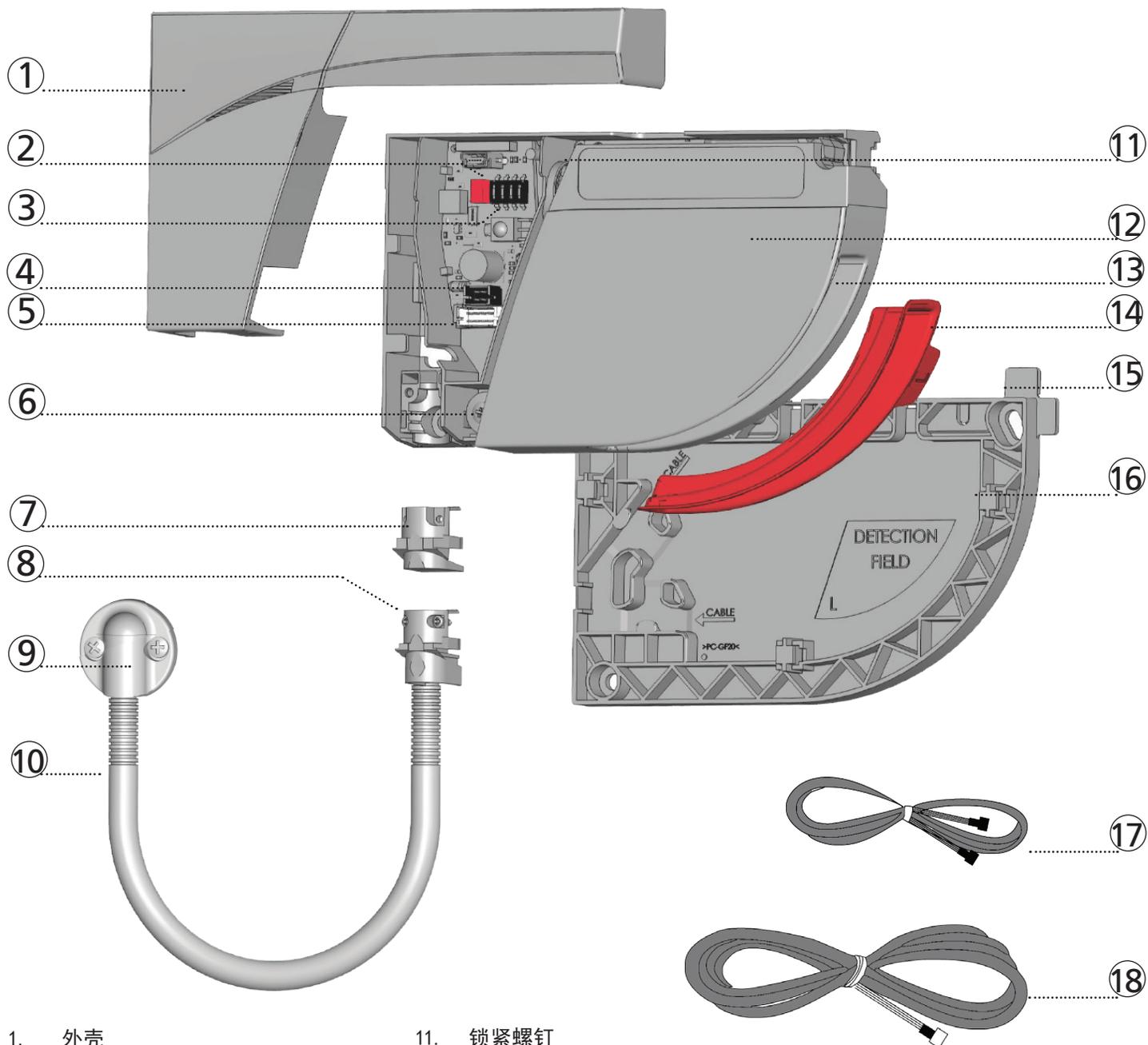


如果安装现场在进行建筑施工，则禁止拆下激光屏保护壳。



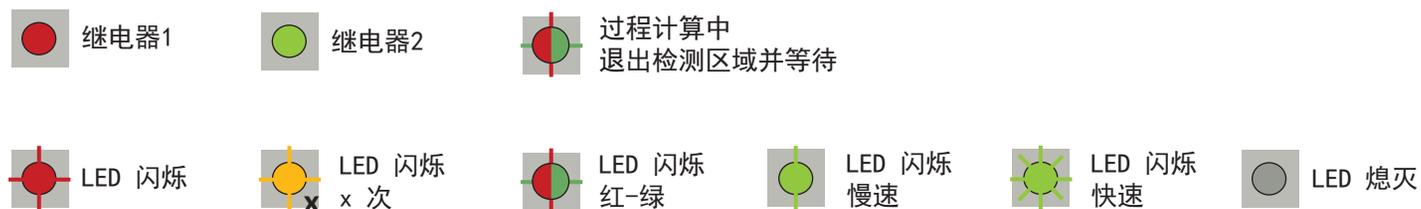
- 设备不得用于指定用途外的其他途径，否则传感器制造商将不对传感器提供保障。
- 门系统制造商要负责实施风险评估，且传感器安装和门系统需符合国家和国际法规以及门类安全性的标准。
- 由于不当安装或不当调整而产生的故障，传感器制造商将不承担责任。

结构描述



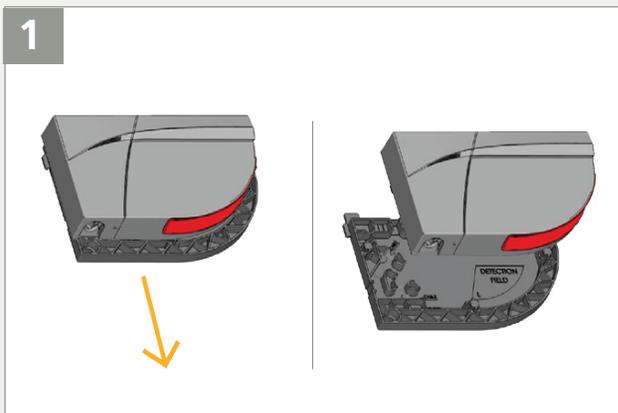
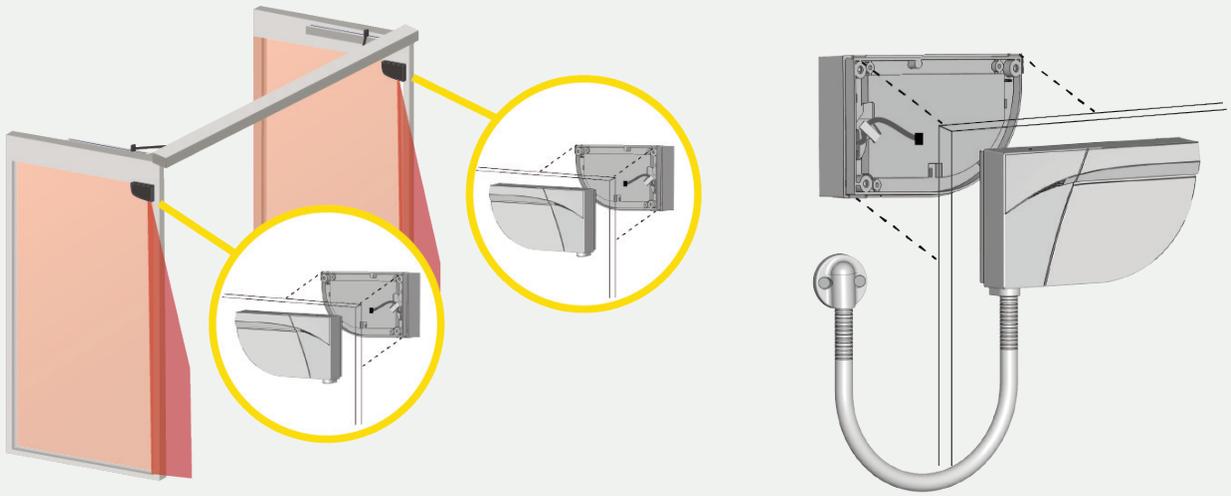
- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 外壳 | 11. 锁紧螺钉 |
| 2. 按钮 | 12. 激光头 |
| 3. DIP开关 | 13. 激光屏 |
| 4. 主-从连接器 | 14. 激光屏保护壳 |
| 5. 主连接器 | 15. 辅助定位装置 |
| 6. 角度调节螺钉 | 16. 安装底座 |
| 7. 堵头 | 17. 主从式连接线缆 |
| 8. 软管固定夹 | 18. 电源电缆 |
| 9. 软管固定帽 | |
| 10. 软管 | |

LED-信号

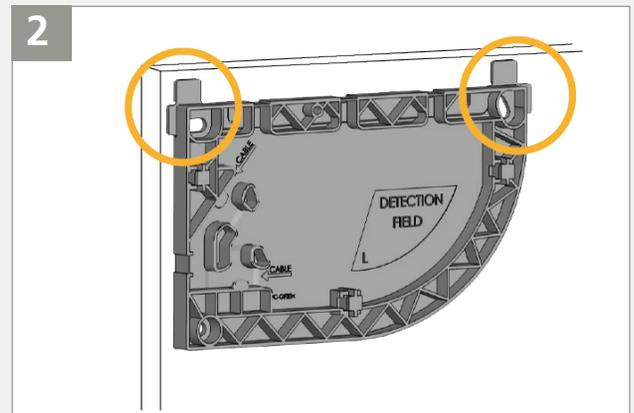


1 安装

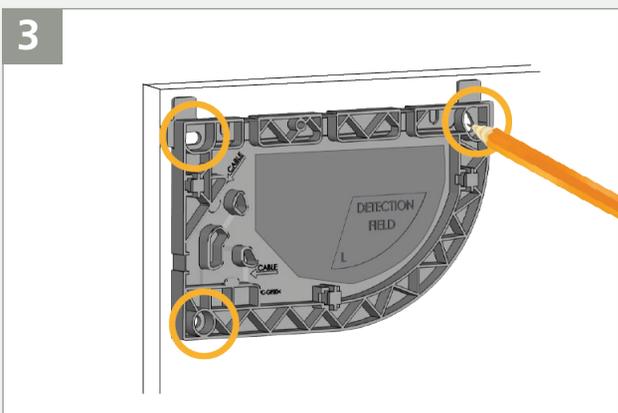
! 为确保安全，在每扇门两侧都要安装1个传感器，并通过主从式电缆将2个模块连接起来。



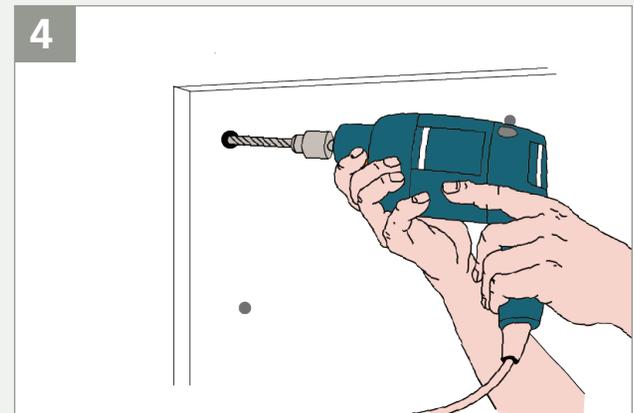
拆下传感器的底座。



将传感器底座安装在门框上。
辅助定位工具有助于底座的精准安装。

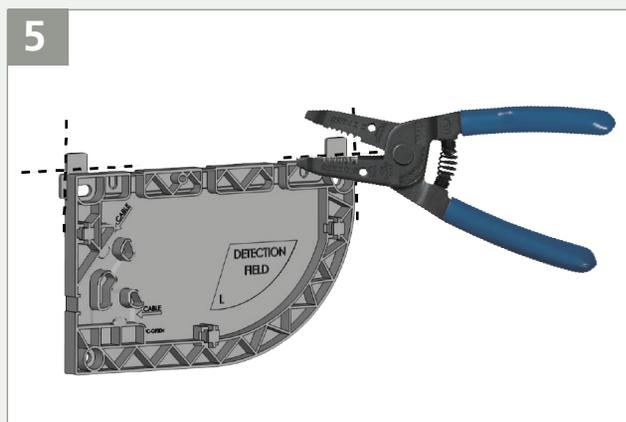


用铅笔标记门框上钻孔的位置，也可从底座内侧紧固螺钉。

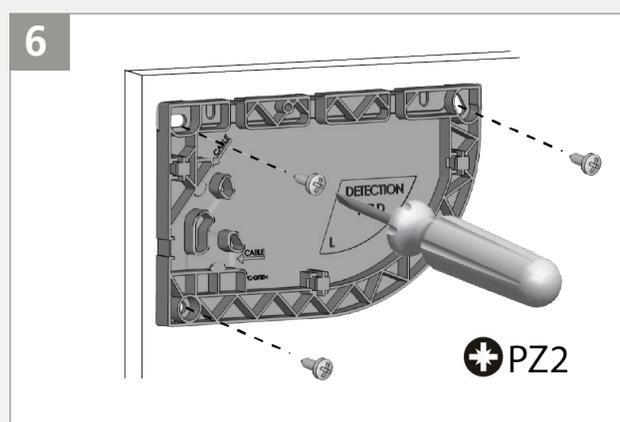


拿下底座，并在标记的位置预钻孔。

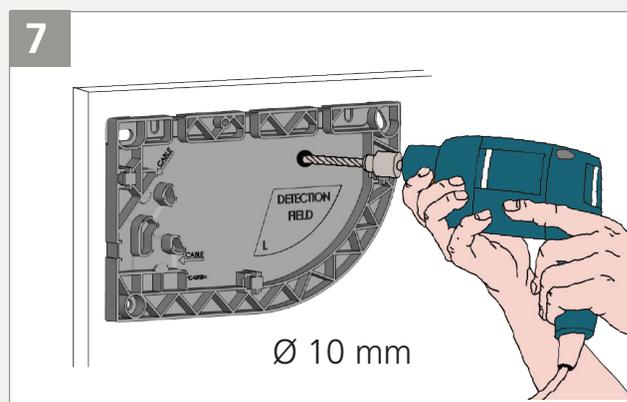
! 安装底座时，确保传感器不会妨碍门的运动。
如果安装位置不正确，传感器会在开门时被挤坏。



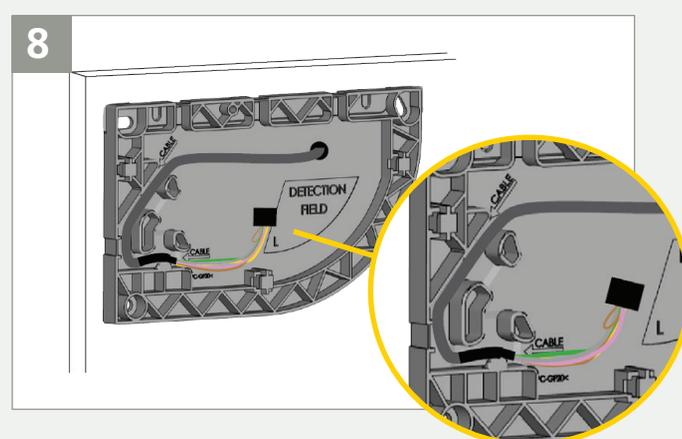
用剪钳将辅助定位工具剪掉。



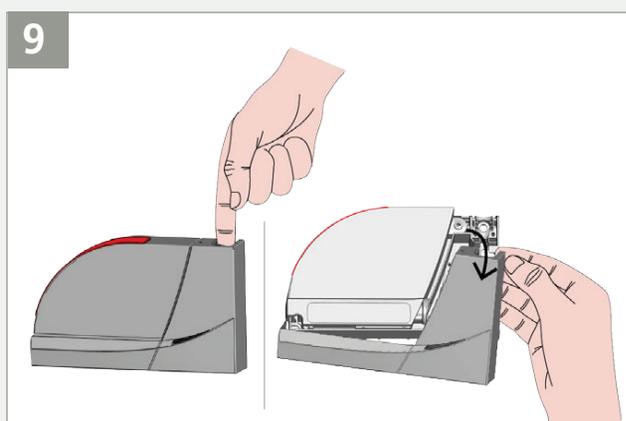
用螺丝刀紧固3颗螺钉。
底座必须安装牢固！



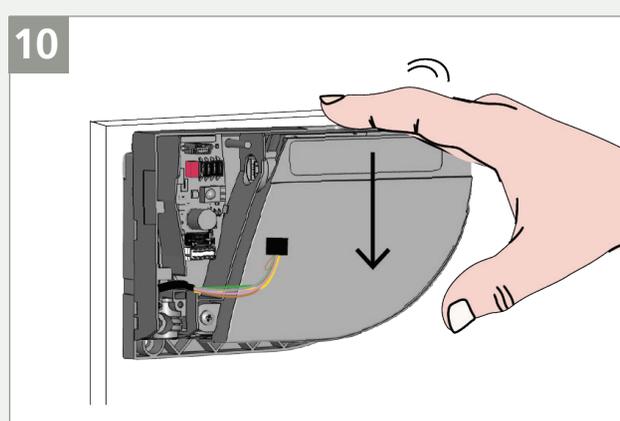
使用直径10mm的钻头在2个底座和门上钻孔，以备穿过主从式电缆，小孔边缘用砂纸打磨光滑。



将主从式电缆穿过小孔，塞进底座的凹槽内，并确保固定牢固。

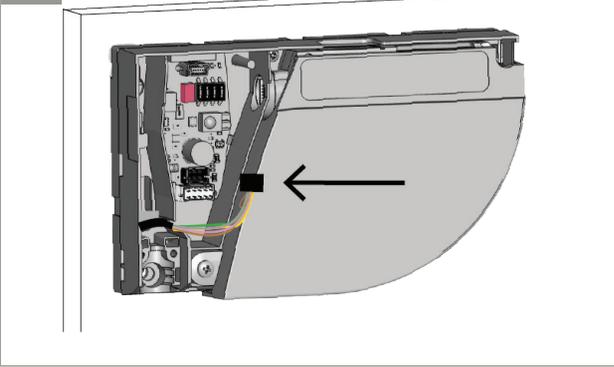


拆下外壳：将手指插入小孔并用力拉向自己，以拆除外壳。



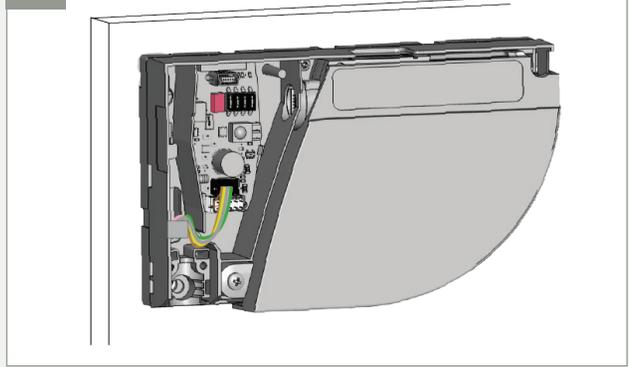
将电缆线穿过传感器背部的小孔，向下滑动将传感器固定在底座上。

11



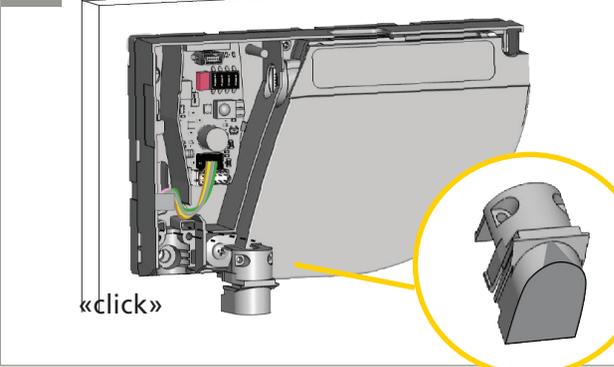
将黑色的插头连接到黑色的连接器上。

12



确保所有电线都盘在凹槽内，避免被外壳压住。

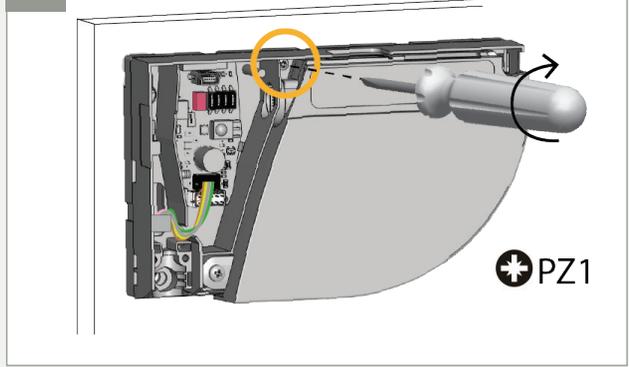
13



用堵头闭合不需与门控单元连接的传感器。

与其他模块连接的传感器 = 从模块

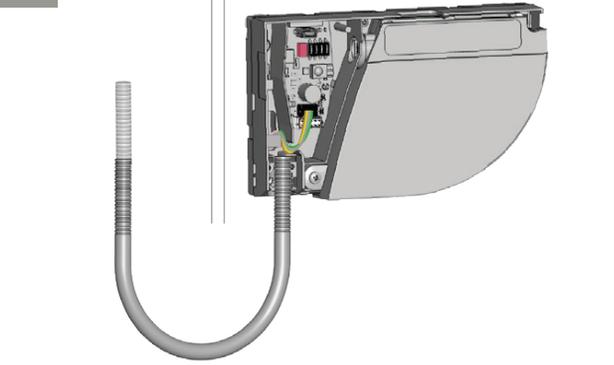
14



确保紧固螺钉的牢固，避免在门运动时产生振动。⚠

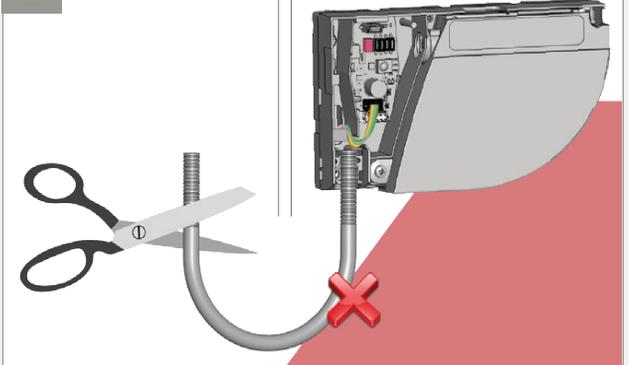
2 门控单元接线

1

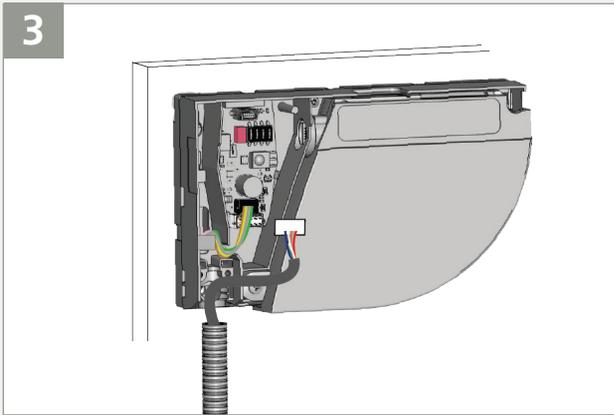


确认软管的长度是否足够连接到门控单元。

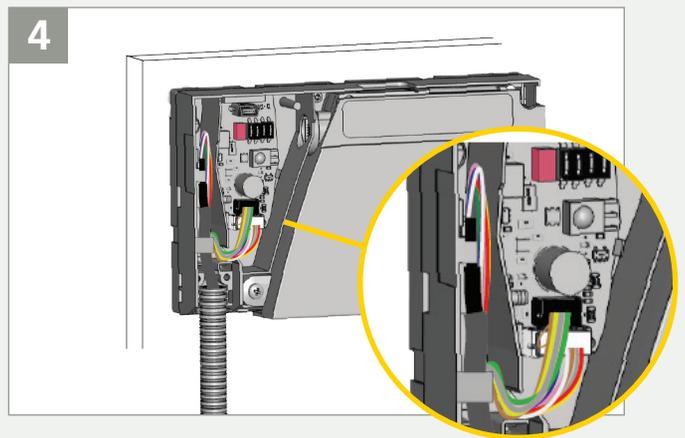
2



剪掉多余的软管，防止引起不必要的检测。

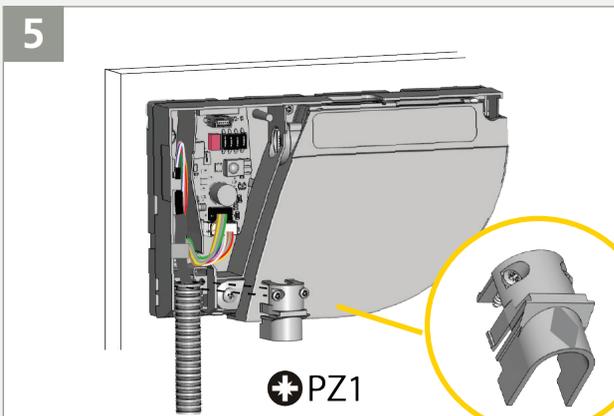


将电线穿过软管，将白色插头连接到白色连接器上。

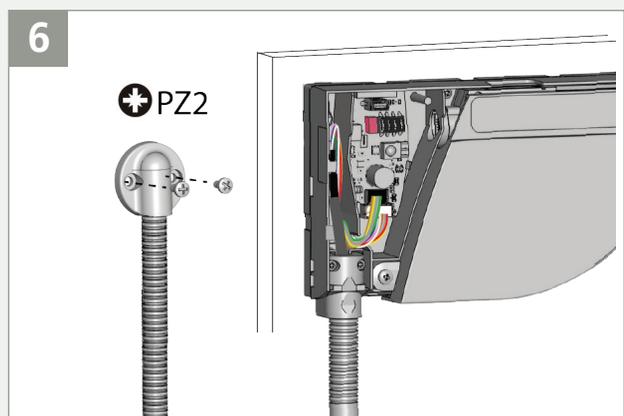


将电缆的导线盘成线环，并按指示放入凹槽内，然后用电缆的其他部分固定电线。

传感器与门控单元相连 = 主模块



用软管固定夹子将软管固定在传感器上，紧固2个螺钉，防止电缆被拉出。



用软管固定帽紧固软管的另一端，将剩余电缆线穿向门控单元。

7

12-24 V DC	绿色	+	电源
	棕色	-	
COM	黄色	STOP	停止脉冲
* NC	白色		门开启侧
COM	粉色	REOPEN	重开脉冲
* NC	灰色		门关闭侧
	红色		测试
	蓝色		

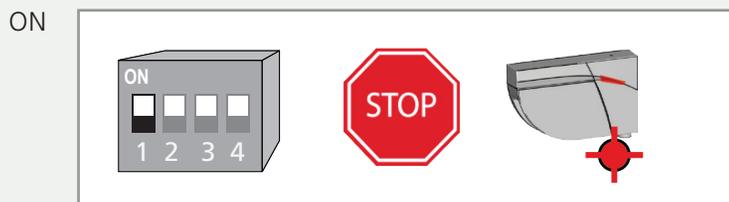
* 操作传感器时处于输出状态。



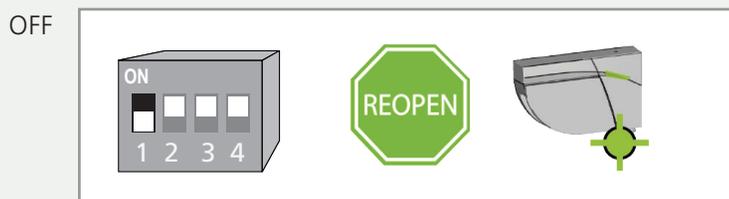
裁切合适长度的电线，按照指示正确连接上述8根线，并注意电源的正负极。
按照EN16005和DIN18650标准的要求，门控单元测试输出线必须正确连接，并能测试传感器。

3 DIP-开关1

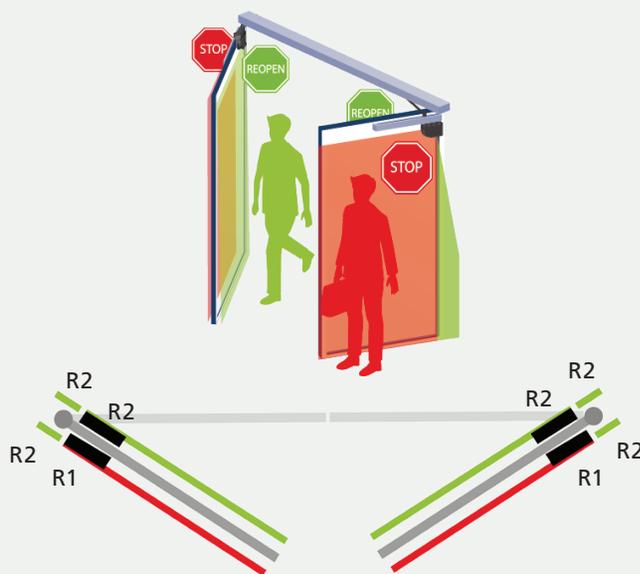
确保所有模块上的DIP1设置都正确。



继电器1：门开启侧的停止脉冲。



继电器2：门关闭侧的重开脉冲。



改变DIP开关设置后，橙色LED指示灯闪烁，长按按钮确认设置，闪烁的绿色指示灯的个数表示连接的模块个数。

> 3秒

4 TEACH-IN

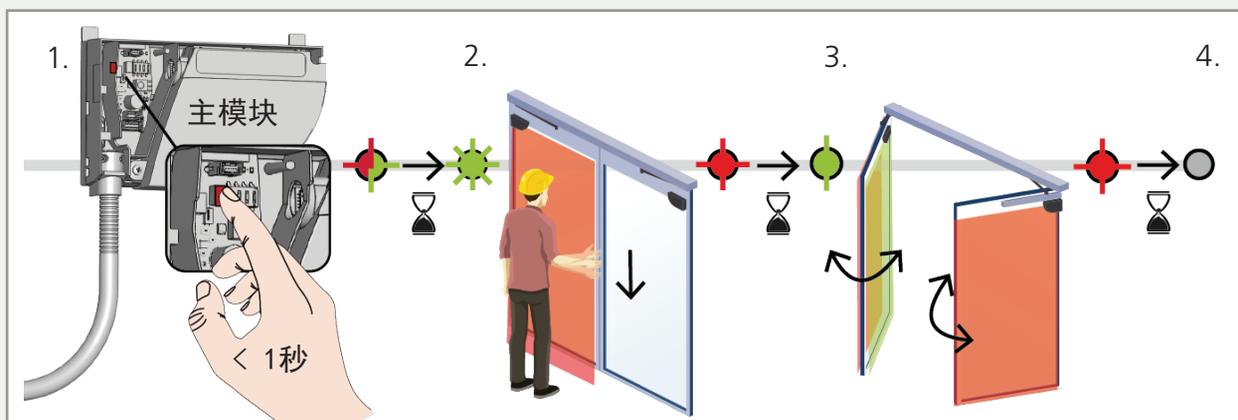


在发起自学习之前，需确保：

- 门处于关闭状态(必要时启用服务模式，参见第9页)。
- 两个继电器都连接到门控单元，两模块间的主从式电缆都处于连接状态。
- 检测区域应避免有积雪、暴雨、降雪、大雾或其他物体和人。
- 激光屏保护壳已拆下。

1. 要发起自学习，需短按主模块的按钮，LED灯开始快速的红-绿闪烁，当在双扇平开门上安装传感器时，需要在第二个模块上重复此过程。
2. 待两个传感器都闪烁绿色时，在门前方伸出手臂，并在门闭合的边缘做上下运动，以定义检测区域的边界。当计算出门扇的宽度时，LED将会闪烁红色。
3. 待传感器再次闪烁绿色时，确保站在检测区域之外，触发一次门的开启以使传感器学习环境，在门闭合的时候，传感器闪烁红色。
4. 当门再次完全闭合且LED指示灯熄灭时，自学习过程结束。

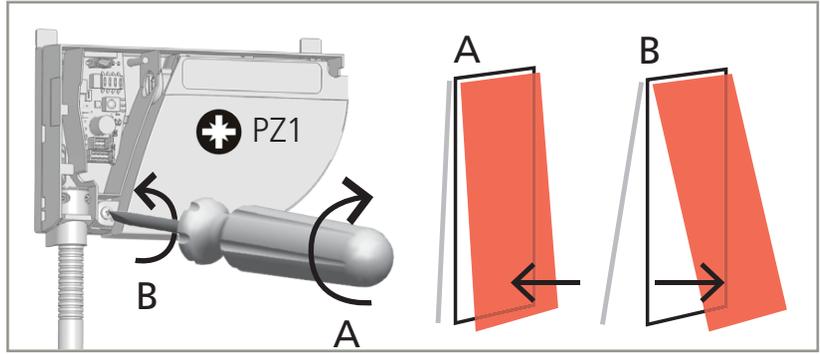
* 在主模块上发起的自学习对主模块和从模块都生效，在从模块上发起的自学习仅对从模块生效。如果主从模块安装位置不重合，则需先主模块上发起自学习，然后再在从模块上发起。



5 测试和调试



在检测区域内放置物体，以检查和确认安全区域的准确位置。

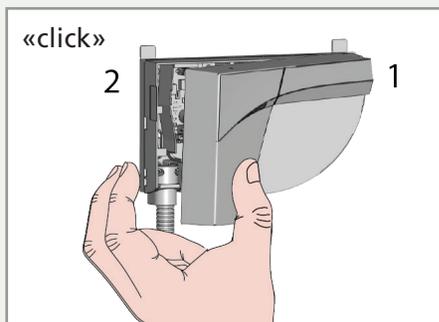


必要时，通过角度调节螺钉调整激光光幕的倾斜角度（ $2^{\circ} - 10^{\circ}$ ）。

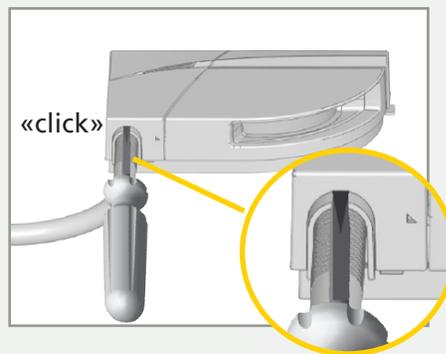


在改变角度、传感器位置或环境后，通常需要发起一次自学习，并测试检测区域的准确位置。

6 最终步骤



安装外壳时，可先装较窄一侧，并用力按压，以扣紧外壳。

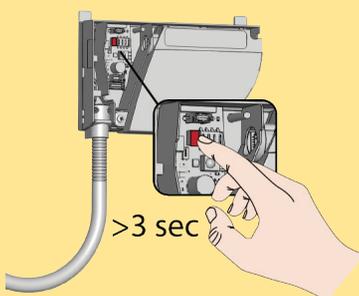


再次打开传感器时，用螺丝刀插入卡槽内，向上撬动直至外壳松动。

在线观看FLATSCAN SW:bea-flatscan.com/tutorial



! 服务模式



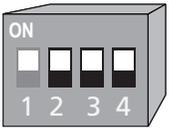
服务模式可将安全检测功能解除15分钟，这对于安装过程、自学习过程以及维护过程都十分有用。

要进入服务模式，需按下图示按钮至少3秒钟。
当传感器处于服务模式时，LED灯熄灭。
要退出服务模式，需再次按压按钮至少3秒。

当发起自学习时，服务模式自动失效。



DIP-开关设置（可选）

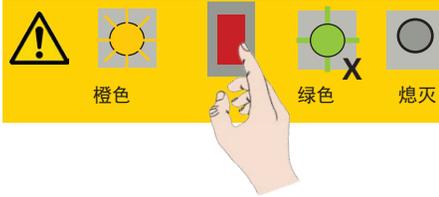


! 要使用遥控器进行设置调整，需要将相应的DIP开关拨到ON。

		ON	OFF	
DIP 2	环境	标准环境	苛刻环境*	当外部干扰可能会引起不必要的检测时（最小物体尺寸、抗干扰性及未覆盖区域都会增加）拨到OFF。
DIP 3	背景	ON	OFF	当没有背景（玻璃地面、天桥...）时，拨到OFF。
DIP 4	危险区	ON	OFF	当合页区无需保护且物体会引起不必要的检测时拨到OFF。

* 对环境进行风险评估，确认合页区域是否需要额外的机械保护。

! 改变DIP开关设置后，橙色LED指示灯闪烁，长按按钮确认设置，闪烁的绿色指示灯的个数表示连接的模块个数。



遥控器设置（可选）



C ↔ 0 0 0 0 0 0 1 - 4 0 0
无值 001 - 400 cm

* **D** ⇕ 0 0 0 0 0 0 1 - 4 0 0
无值 001 - 400 cm

* 盲区 (F2) 将从插入值中扣除。

一次自学习将自动重写这些数值。



A ↔ 0 0 0 0 0 0 1 - 1 0 0
无值 001 - 100** 040 cm

* **B** ⇕ 0 0 0 0 0 0 1 - 4 0 0
无值 001 - 400 cm

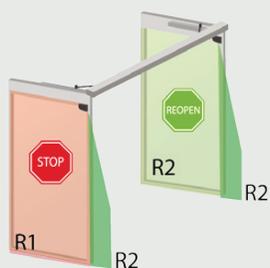
* 盲区 (F2) 将从插入值中扣除。

** 实际尺寸取决于安装高度 (4m高时为100cm)。

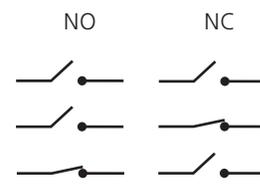
一次自学习将自动重写这些数值。

DIP 4 = ON

输出设置



	1	2	3	4	
R1	NO	NC	NC	NO	断电 无检测 检测
R2	NC	NO	NC	NO	



NO = 常开
NC = 常闭

抗干扰设置

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	低	>	>	>	>	>	>	>	高

数值提升以过滤外部干扰。

在数值5到9之间，反应时间显著增加。

DIP 2 = ON

盲区



F2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	cm*

当遇到积雪、枯叶等情况时，应相应的增加数值。

* 在特定情况下测量，测量结果取决于应用和安装情况。

DIP 2 = ON

防遮挡&背景

	0	1	2	3
反遮挡	OFF	OFF	ON	ON
背景	OFF	ON	OFF	ON



防遮挡：一种保护功能，检测激光屏附近遮挡视野的不必要的物体。

背景：传感器检测区域内的参考点。

如果没有背景，则切换到OFF。

DIP 3 = ON

综合

	0	8	9
	自学习	全部重置	部分重置

参见第8页

所有值均恢复
出厂设置

除区域尺寸和输出
配置外，其他值均
恢复出厂设置

出厂值

遥控器的使用方法



解锁后，红色LED指示灯闪烁，传感器可以通过遥控器来调整。



若解锁后红色LED灯快速闪烁，则需输入1-4个数字访问代码，若不知道访问代码，切断并重启电源，在1分钟之内，可以无需代码访问传感器。



调整过程结束后，需锁定传感器。



建议为每个模块设置不同的代码，避免一次同时更改多个模块的设置。

保存访问代码

建议保存安装位置相邻的传感器的访问代码。

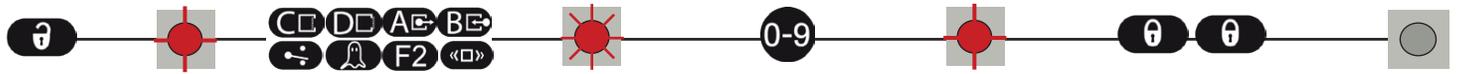


删除访问代码



输入现有的代码

调节1个或多个参数



检查数值



x = 闪烁的个数 = 参数值

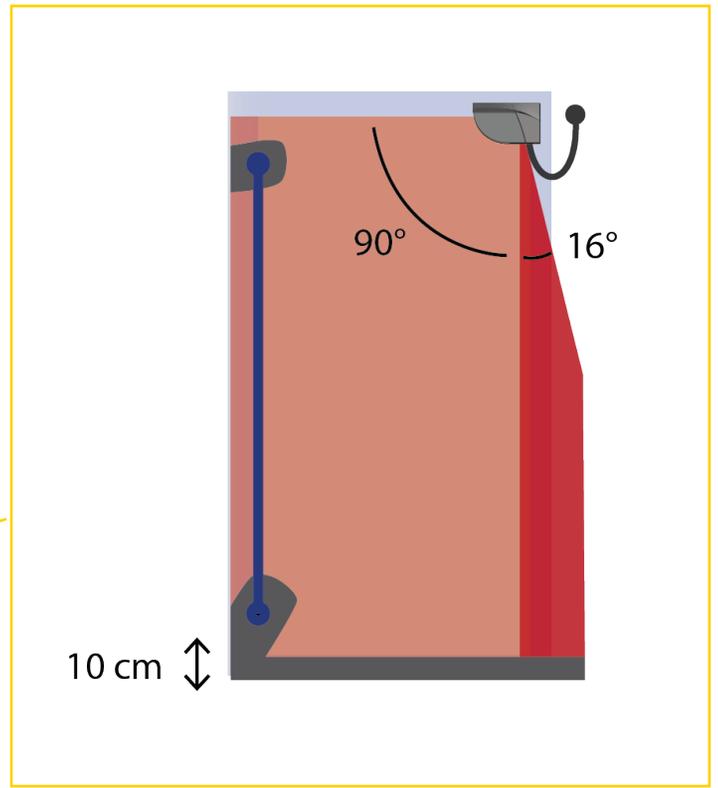
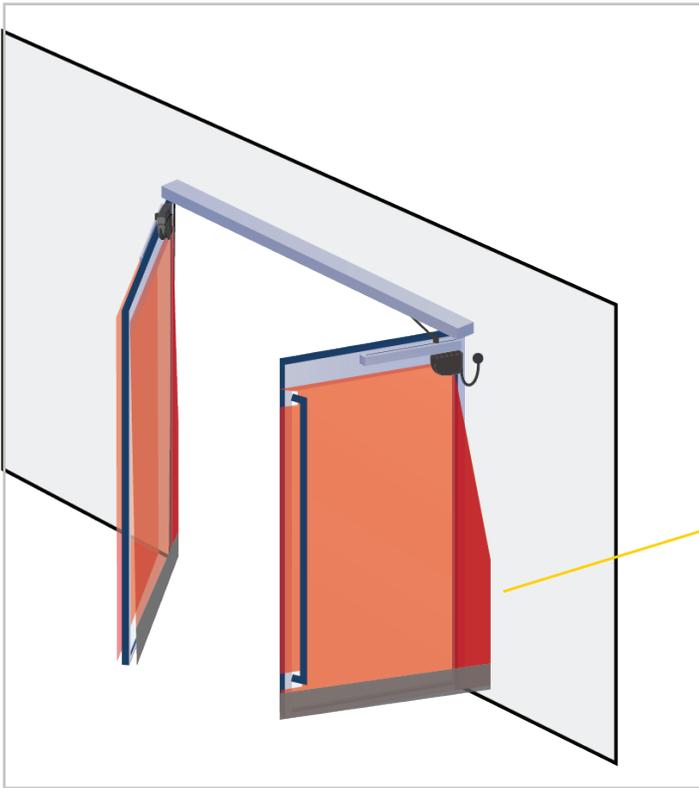
= 场地宽度：2.35米

恢复出厂值



全部重置

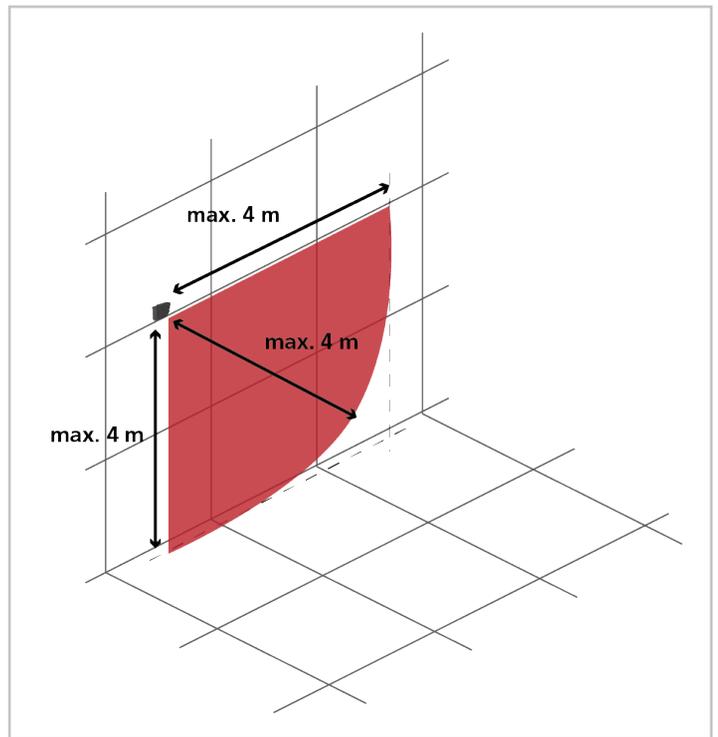
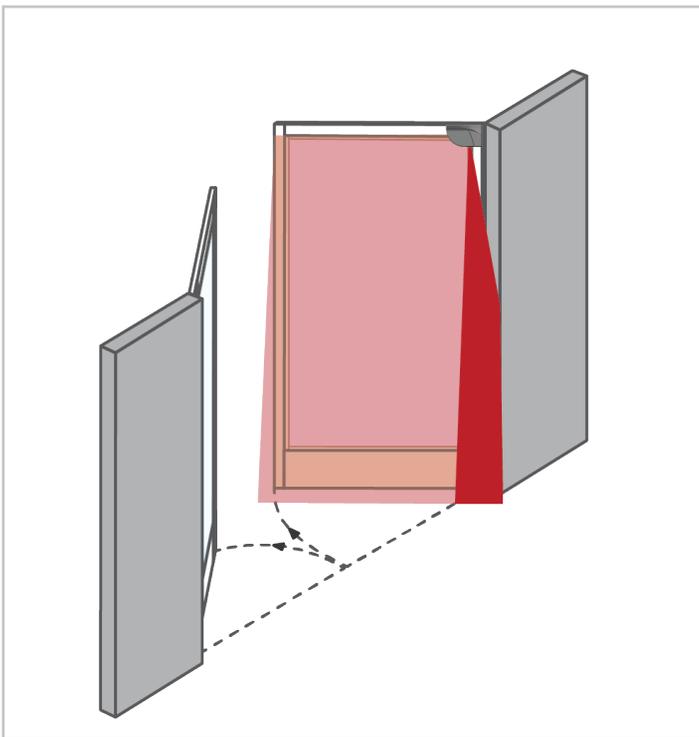
部分重置



■ 门扇安全区尺寸
标准物体尺寸：10cm, 4 m

■ 防夹区域安全尺寸
标准物体尺寸：2cm, 4 m

■ 盲区
通过遥控器调节，出厂值：10cm



使用我们的在线筛选工具检查检测区域：
bea-flatscan.com/sizer





如果门遇到意外故障，需检查是由传感器还是门控单元引起的，要做到这一点，需要激活服务模式（非安全模式）并启动一个门循环，如果循环过程顺利则检查传感器，如果不顺利，则需检查门控单元或接线。

	红色或绿色LED灯偶发点亮或常亮，且门未按预期反应	自学习状况不佳	重新发起自学习（闭门状态）
		非预期检测（受环境或外界条件影响）	1 确保柔性电缆不会引起检测
			2 检查激光屏是否上脏，若上脏，请用质地柔软的湿布擦拭（注意：激光屏表面易碎，需小心清洁）
			3 重新发起自学习（闭门状态）
4 将DIP2开关拨到OFF（苛刻环境）			

	通电时传感器无反应	电源接反	检查接线（绿色+，棕色-）
		电缆故障	更换电缆
		传感器故障	更换传感器
供电状态下传感器无反应	测试错误	检查红、蓝线之间的电压	
	服务模式被激活	按压按钮至少3秒退出服务模式	



无法通过遥控器调整设置	DIP开关位置错误	将所需的DIP开关拨到ON
遥控器无反应	传感器有密码保护	输入正确的密码，如果忘记密码，切断并重启电源，可在1分钟内无密码访问传感器

	橙色LED指示灯常亮	传感器记忆故障		发回传感器做技术检测
	橙色LED指示灯快速闪烁	DIP开关设置待确认		确认DIP开关设置：长按按钮
	橙色LED指示灯每3秒闪烁1次	传感器内部故障		切断并重启电源 若橙色LED指示灯再次闪烁，更换传感器
	橙色LED指示灯每3秒闪烁2次	电源超出限制	1	检查电源（电压、功率）
			2	缩短电缆长度或更换电缆
		内部温度过高		让传感器远离热源（阳光、热气…）
	橙色LED指示灯每3秒闪烁3次	各模块间通信故障	1	检查主从模块间的接线
			2	检查接口板和激光头间的接线
	橙色LED指示灯每3秒闪烁4次	传感器未检测到背景		将DIP3拨到OFF（使背景无效）
		传感器附近的物体遮挡了部分检测区域	1	确保激光屏未被划伤 若被划伤，更换传感器
			2	移走遮挡物体（昆虫、蜘蛛网、软管、窗口保护壳等）
			3	检查激光屏是否上脏，若上脏，请用质地柔软的湿布擦拭（注意：激光屏表面易碎，需小心清洁）
		4	将防遮挡开关拨到OFF（注意：不符合DIN18650或EN16005的要求）	
	橙色LED指示灯每3秒闪烁5次	自学习错误	1	检查所有自学习的要求是否满足（参见第8页），重新发起一个自学习过程（闭门状态）
			2	调整激光光幕的倾斜角度，重新发起一个自学习过程（闭门状态）
			3	通过遥控器调整区域尺寸 按下  并触发门的开启（参见自学习过程的步骤3）
		门位置测量永久性错误	1	重新发起一个自学习过程（闭门状态）
			2	若橙色LED指示灯再次闪烁，请联系BEA
	橙色LED指示灯每3秒闪烁6次	门位置测量间歇性错误	1	清空区域，等至门关闭
			2	若门不能关闭，切断电源，当门完全关闭后重启电源
			3	重新发起一个自学习过程（闭门状态）

技术参数

技术	激光扫描器，飞行时间测量方式
检测模式	存在
最大检测范围	4m（对角线），反射率2%（宽=1.5m → 最高=3.7m）
开启角度	门扇安全角度：90° /危险区安全角度：16°
角坐标分辨率	门扇安全角度：1.3° /危险区安全角度：0.2°
标准. 最小物体尺寸	
门扇区	10cm@4m(与物距成比例, DIP2 =ON)
危险区	2cm@4m(与物距成比例, DIP2 =ON)
测试体	700mm×300mm×200mm（测试体A符合EN16005和DIN18650标准）
发光特性	
红外激光	波长905nm；最大输出脉冲功率25W，1级
供电电压	12-24VDC±15 %
功率	≤ 2W
响应时间	门扇：最长50ms/危险区：最长90ms
输出	2个电子继电器（隔离-无极性）
最大转换电压	42V AC/DC
最大转换电流	100 mA
LED-信号	1个双色LED：检测/输出状态
尺寸	142mm (L) × 85mm (H) × 23mm (D)（安装支架+7 mm）
材料-颜色	PC/ASA - 黑色-铝-白色
倾斜角度	+2° ÷ +10°（无安装支架）
防护等级	IP54 (EN60529)
温度范围	-30° C至+60° C（供电状态下）
湿度	0-95% ，不冷凝
振动	< 2G
门最小开启速度	2° /秒
规范与认证	EN 12978; EN ISO 13849-1 PI “d” / CAT2; IEC 60825-1; EN 60950-1; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 62061 SIL 2; DIN 18650-1第5.7.4章节（测试体A）; EN 16005第4.6.8章节（测试体 A）

参数若有变化，恕不另行通知
所有数值均为特定条件下测得



BEA SA | LIEGE Science Park | ALLÉE DES NOISETIERS 5 - 4031 ANGLEUR [BELGIUM] | T +32 4 361 65 65 | F +32 4 361 28 58 | INFO@BEA.BE | WWW.BEA-SENSORS.COM



BEA hereby declares that the LZR®-FLATSCAN SW is in conformity with the basic requirements and the other relevant provisions of the directives EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, MD 2006/42/EC and RoHS2 2011/65/EU.

Notified Body for EC-type inspection: 0044 - TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstr. 20, D-45141 Essen

EC-type examination certificate number: 44 205 13089611

Angleur, April 2016 Pierre Gardier, authorized representative and responsible for technical documentation

The complete declaration of conformity is available on our website.



Only for EC countries: According to the European Guideline 2012/19/EU for Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)