

BH Series

NEW

正面/侧面安装型

■ 特点

- 易于正面 (M18 螺母) 和侧面 (M3 螺栓/螺母) 安装
- 同时具备NPN / PNP 集电极开路输出
- 检测距离: 对射型 20m / 镜面反射型 4m / 漫反射型 1m, 300mm
- 尺寸: W14×H34.5×L28mm
- M.S.R. (镜面抑制) 功能可防止反射性物体 (如金属或镜面) 的反射 (镜面反射型)
- 内置灵敏度调节旋钮
- Light ON/Dark ON 动作模式可选
- 动作指示灯 (红色 LED) 和稳定指示灯 (绿色 LED)
- 内置电源反接保护, 输出短路/过电流保护电路
- 优良的抗干扰功能 (对射型除外)
- IP67 防护等级 (IEC 规格)



反射镜 (MS-2A)

反光带
(MST Series)

⚠ 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■ 规格

型号	BH20M-TDT	BH4M-PDT	BH1M-DDT	BH300-DDT
检测方式	对射型	镜面反射型 (内置偏光过滤镜)	漫反射型	
检测距离	20m	4m ^{*1}	1m ^{*2}	300mm ^{*3}
检测物体	不透明物体, 直径大于 Ø20mm	不透明物体, 直径大于 Ø75mm	—	
应差距离	—		不超过设定距离的20%	
响应时间	Max. 1ms			
电源电压	12-24VDC \pm 10% (纹波 P-P: max. 10%)			
消耗电流	发光器/收光器 : max. 20mA	Max. 30mA	Max. 35mA	Max. 30mA
光源	红色 LED (660nm)	红色 LED (660nm)	红外线 LED (850nm)	红色 LED (660nm)
灵敏度调节	灵敏度调节器			
动作模式	Light ON / Dark ON 动作模式选择开关			
控制输出	NPN / PNP 集电极开路同时输出 · 负载电压: max. 26.4VDC \pm · 负载电流: max. 100mA · 残留电压 - NPN: max. 1VDC \pm , PNP: max. 2.5VDC			
保护电路	抗干扰功能 (对射型除外), 电源反接保护, 输出短路/过电流保护电路			
指示灯	动作指示灯: 红色 LED 稳定指示灯: 绿色 LED (对射型—发光器电源指示灯: 绿色)			
连接	线缆型			
绝缘阻抗	20M Ω 以上 (以 500VDC 为基准)			
耐电压	1,000VAC 50/60Hz 持续 1 分钟			
耐振动	10 ~ 55Hz (周期 1 分钟) 振幅 1.5mm X, Y, Z 方向各 2 小时			
耐冲击	500m/s ² (约 50G) X, Y, Z 方向各 3 次			
环境	环境光照	太阳光: max. 11,000lx, 白炽灯: max. 3,000lx (收光面光照度)		
	环境温度	-25 ~ 55 °C, 存储: -40 ~ 70 °C		
	环境湿度	35 ~ 85%RH, 存储: 35 ~ 85%RH		
防护等级	IP67 (IEC 规格)			
材质	外壳: 聚碳酸酯, LED 指示灯: 聚碳酸酯, 感应部分: 聚甲基丙烯酸甲酯			
连接线缆	Ø4mm, 4P, 2.1m (对射型发光器: Ø4mm, 2P, 2.1m) (AWG24, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 40, 绝缘层外径: Ø1.03mm)			
附件	通用	调整螺丝刀, 固定支架, M18固定螺母, 固定螺帽, M3螺栓, M3螺母		
	单独	—	反射镜 (MS-2A)	—
认证	CE cUL US LISTED			
重量 ^{*4}	约 190g (约 120g)	约 140g (约 60g)	约 130g (约 60g)	

*1: 使用 MS-2A 反射镜的检测距离。传感器与反射镜之间的距离应设置在 0.1m 以上。

使用反光带时, 反射率会因胶带的大小而改变。使用反光带前, 请参考“■ 反光带标准反射率”

*2: 无光泽白纸 300×300mm.

*3: 无光泽白纸 100×100mm.

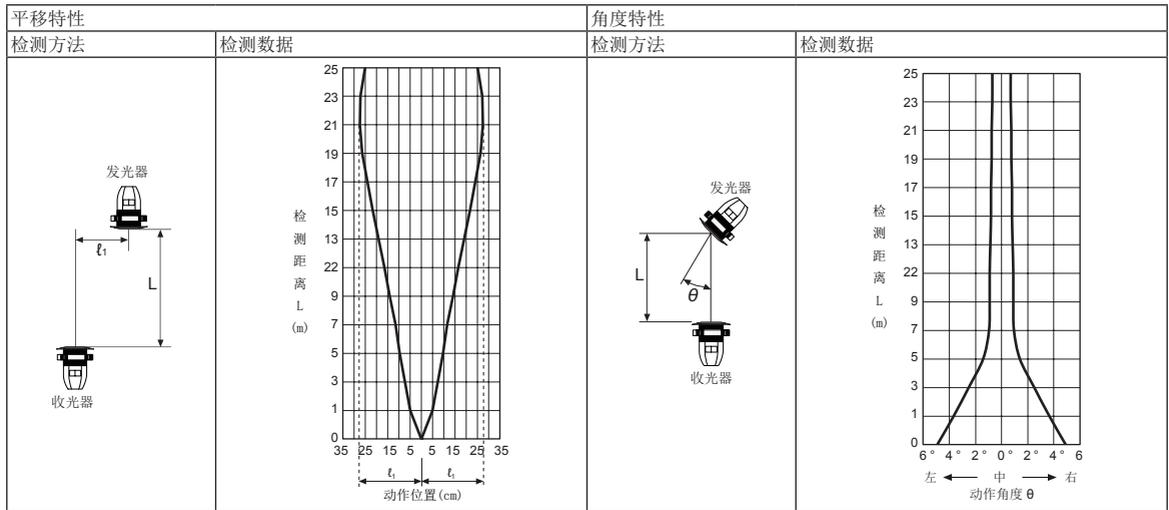
*4: 重量包含外包装。括号内为产品净重。

*环境特性为未结冰结露状态。

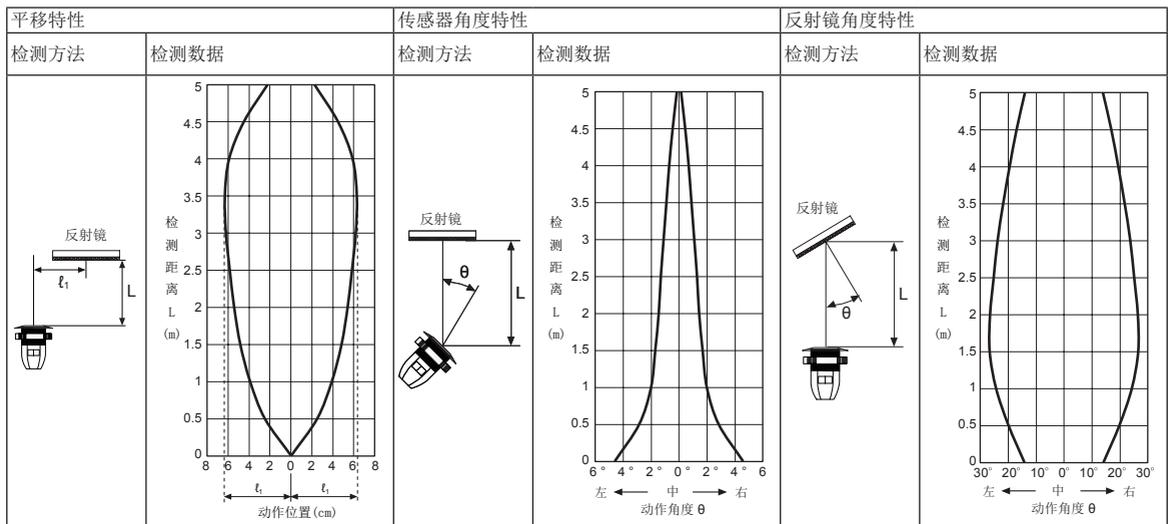
正面/侧面安装型

■ 特性参数

◎ 对射型: BH20M-TDT

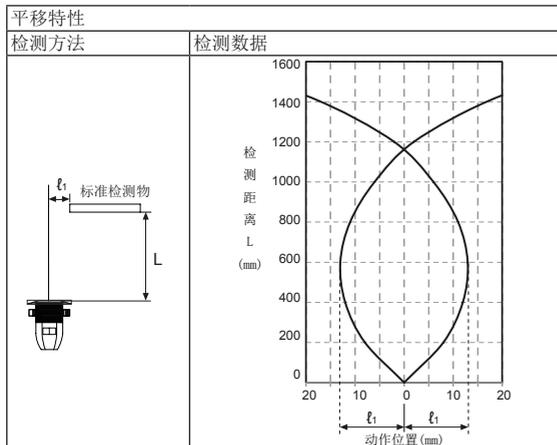


◎ 镜面反射型: BH4M-PDT

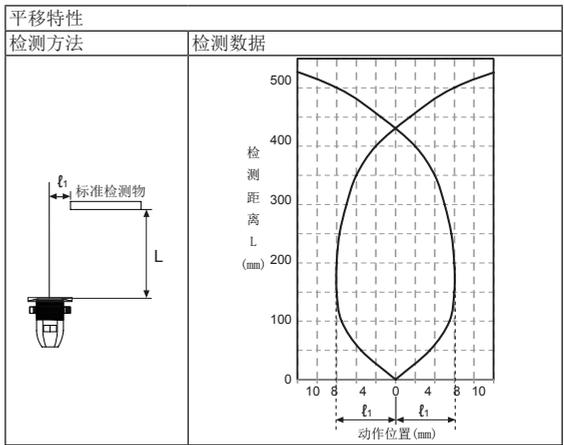


◎ 漫反射型

● BH1M-DDT



● BH300-DDT

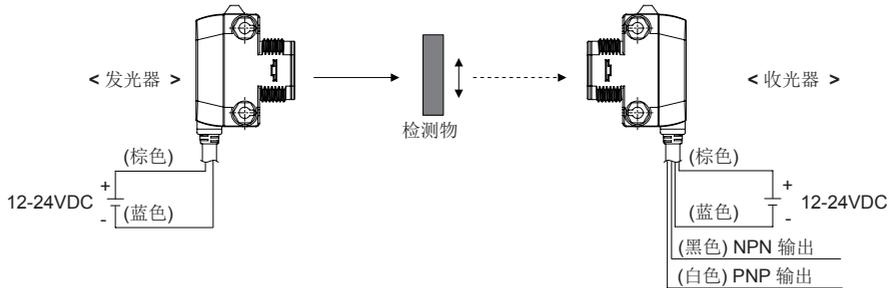


- (A) Photoelectric Sensors
- (B) Fiber Optic Sensors
- (C) Door/Area Sensors
- (D) Proximity Sensors
- (E) Pressure Sensors
- (F) Rotary Encoders
- (G) Connectors/ Connector Cables/ Sensor Distribution Boxes/Sockets
- (H) Temperature Controllers
- (I) SSRs / Power Controllers
- (J) Counters
- (K) Timers
- (L) Panel Meters
- (M) Tacho / Speed / Pulse Meters
- (N) Display Units
- (O) Sensor Controllers
- (P) Switching Mode Power Supplies
- (Q) Stepper Motors & Drivers & Controllers
- (R) Graphic/ Logic Panels
- (S) Field Network Devices
- (T) Software

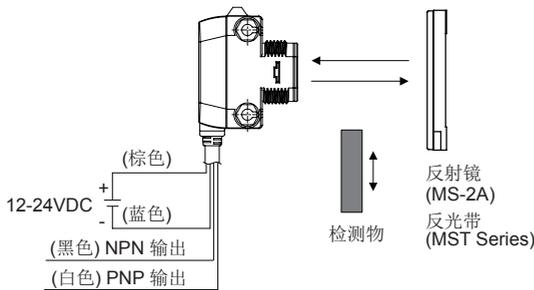
BH Series

■ 连接

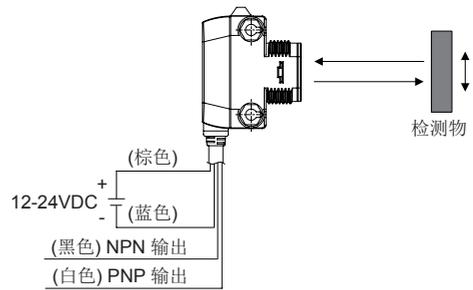
◎ 对射型



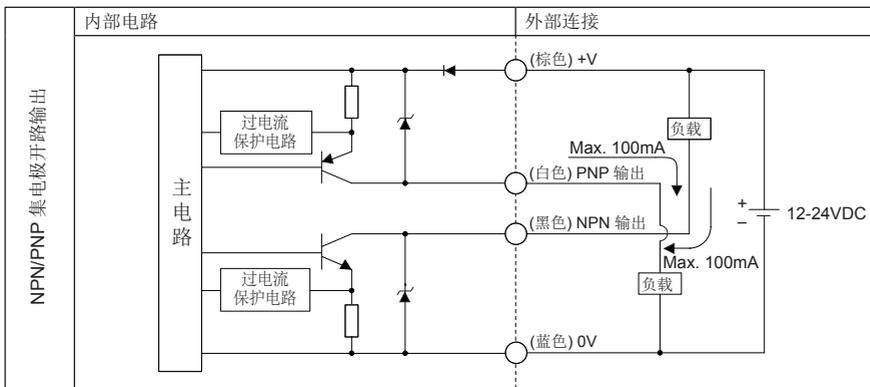
◎ 镜面反射型



◎ 漫反射型



■ 控制输出图



■ 动作模式

动作模式	Light ON	Dark ON
收光器动作	入光遮光	入光遮光
动作指示灯 (红色 LED)	ON OFF	ON OFF
晶体管输出 (NPN/PNP)	ON OFF	ON OFF

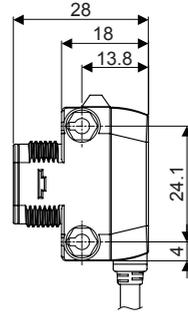
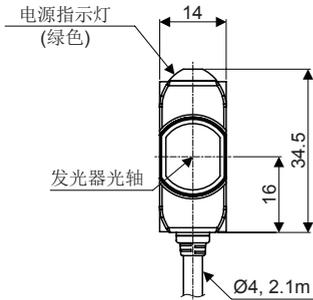
正面/侧面安装型

外形尺寸图

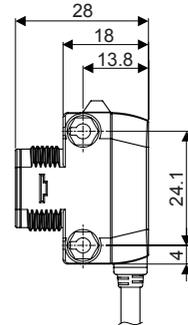
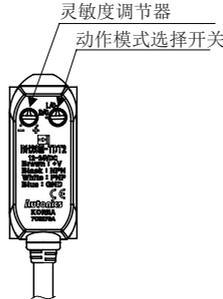
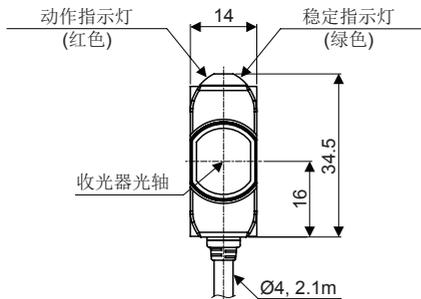
(单位: mm)

◎ 对射型

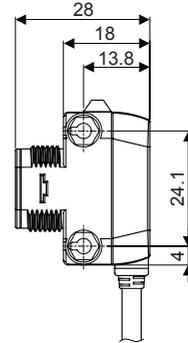
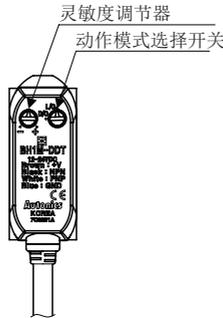
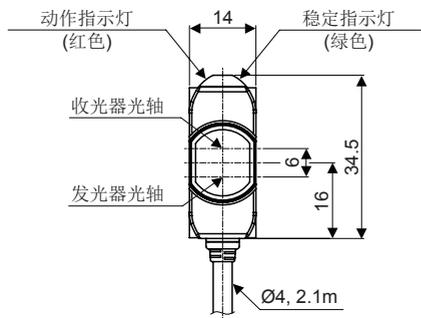
<发光器>



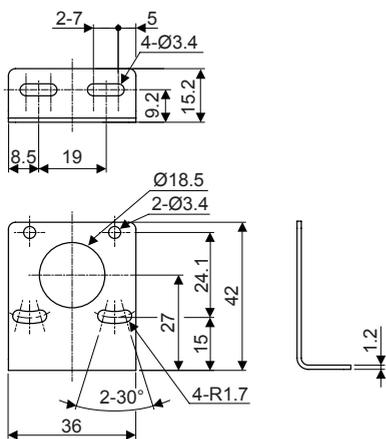
<收光器>



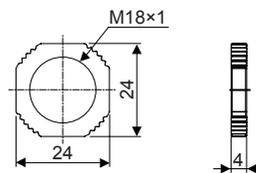
◎ 镜面反射型/漫反射型



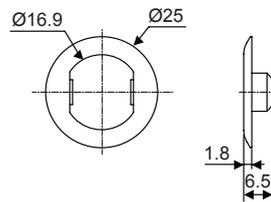
● 支架



● M18 固定螺母



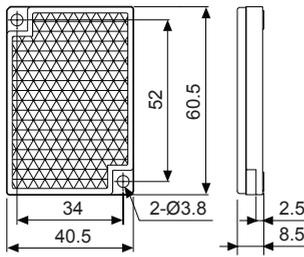
● 固定螺帽



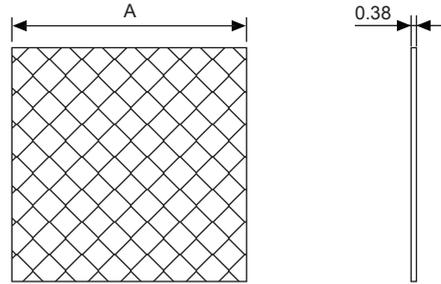
(A)	Photoelectric Sensors
(B)	Fiber Optic Sensors
(C)	Door/Area Sensors
(D)	Proximity Sensors
(E)	Pressure Sensors
(F)	Rotary Encoders
(G)	Connectors/ Connector Cables/ Sensor Distribution Boxes/Sockets
(H)	Temperature Controllers
(I)	SSRs / Power Controllers
(J)	Counters
(K)	Timers
(L)	Panel Meters
(M)	Tacho / Speed / Pulse Meters
(N)	Display Units
(O)	Sensor Controllers
(P)	Switching Mode Power Supplies
(Q)	Stepper Motors & Drivers & Controllers
(R)	Graphic/ Logic Panels
(S)	Field Network Devices
(T)	Software

BH Series

● 反射镜 (MS-2A)



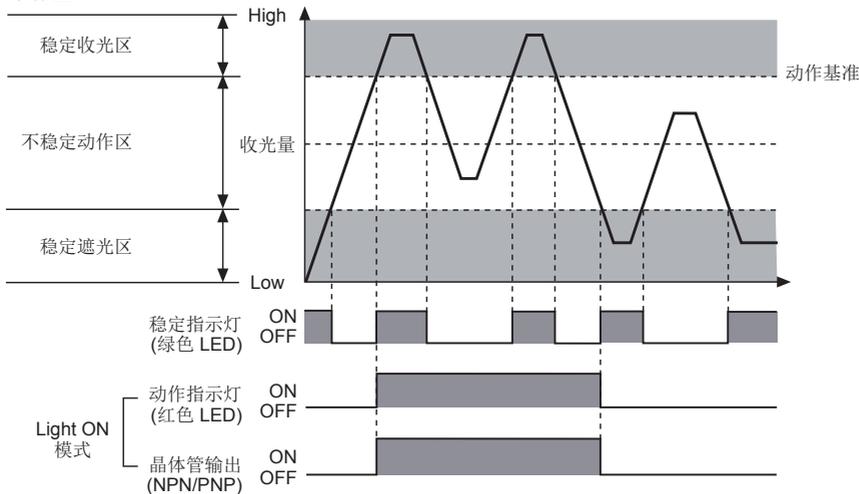
● 反光带 (另售)



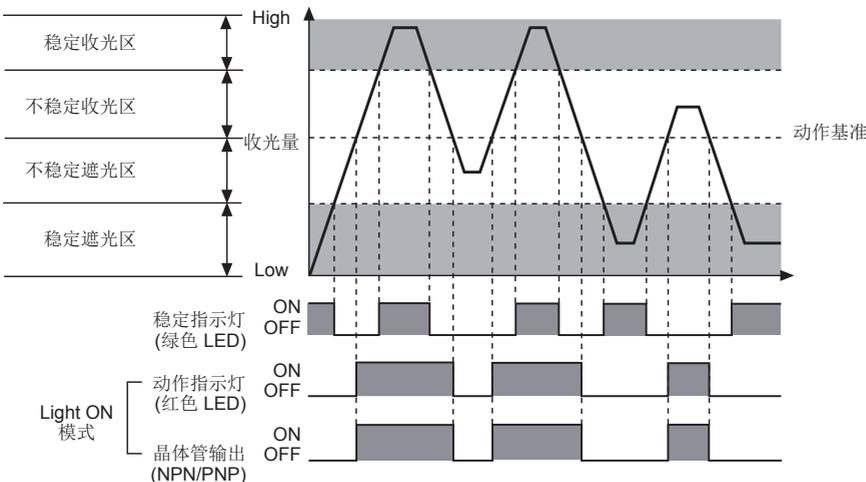
型号	A
MST-50-10	□ 50
MST-100-5	□ 100
MST-200-2	□ 200

■ 动作模式时序图

◎ 对射型



◎ 镜面反射型/漫反射型



※当选择Dark ON模式时“动作指示灯”和“晶体管输出”的波形图与Light ON模式时相反。

正面/侧面安装型

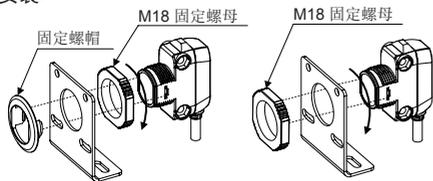
■ 安装和灵敏度调节

◎ 安装

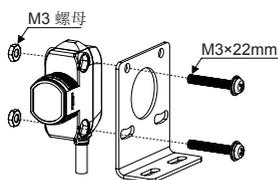
请使用M18的固定螺母或M3螺栓和螺母安装传感器,并确保确保拧紧力矩在 0.5N·m 以下。

※注意: 请勿对设备施加过度的冲击或弯曲电缆部分, 否则可能造成设备损坏。

<正面安装>



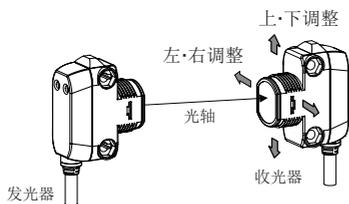
<侧面安装>



◎ 光轴调整

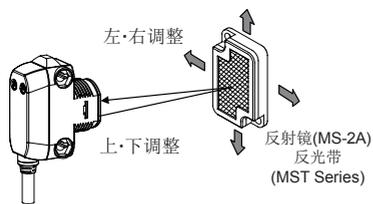
● 对射型

将发光器和收光器相对安装,并连接电源调节收光器的上·下·左·右位置,使其中心对正,稳定指示灯变亮后安装固定发光器和收光器,并校对使其检测目标。



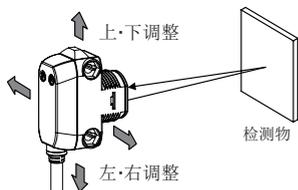
● 镜面反射型

安装好传感器后,调节反射镜(MS-2A)或反光带的上·下·左·右位置,使传感器的稳定指示灯变亮后固定。确保传感器的传感端与反射器平行。



● 漫反射型

放置好检测物,调节长安其的上·下·左·右位置,使传感器的稳定指示灯变亮后固定。



◎ 动作模式调节

Light ON		将操作模式选择开关转到 L/O 方向 (右端)
Dark ON		将操作模式选择开关转到 D/O 方向 (左端)

※对射型传感器, 选择开关位于收光器

◎ 灵敏度调节

序号	灵敏度设置	描述
1		Light ON 状态, 将检测物安装在需检测区域, 调节旋钮从最小位置开始慢慢向右调节至指示灯亮的位置, 记为(A)。
2		Dark ON 状态下将灵敏度调整旋钮从最小灵敏度处向右旋转, 调整到指示灯变亮的位置(B), 然后向上旋转到指示灯灭的位置(C) ※如果旋转到最大灵敏度时指示灯仍然不亮, 若最大灵敏度位置就是位置(C)
3		将旋钮设置在位置(A)和位置(C)的中间。在检测物体有无时, 仔细观察传感器动作与稳定指示灯的变化, 以便得到最佳灵敏度, 若稳定指示灯不亮时, 请再次调整灵敏度。

	Light ON	Dark ON
对射型		
镜面反射型		
漫反射型		

※请在稳定收光范围内进行灵敏度调整设定, 设置后可降低环境因素(温度, 电压, 灰尘等)的影响。

※使用灵敏度调整旋钮和动作模式旋钮时, 请勿用力过大, 否则容易损坏产品。

(A) Photoelectric Sensors

(B) Fiber Optic Sensors

(C) Door/Area Sensors

(D) Proximity Sensors

(E) Pressure Sensors

(F) Rotary Encoders

(G) Connectors/ Connector Cables/ Sensor Distribution Boxes/Sockets

(H) Temperature Controllers

(I) SSRs / Power Controllers

(J) Counters

(K) Timers

(L) Panel Meters

(M) Tacho / Speed / Pulse Meters

(N) Display Units

(O) Sensor Controllers

(P) Switching Mode Power Supplies

(Q) Stepper Motors & Drivers & Controllers

(R) Graphic/ Logic Panels

(S) Field Network Devices

(T) Software

BH Series

■ 反光带反射率

MST-50-10 (50×50mm)	60%
MST-100-5 (100×100mm)	80%
MST-200-2 (200×200mm)	140%

※基于反射镜 (MS-2A) 的反光率

※反射率可以根据使用环境和安装条件而变化。

随着反光带尺寸的增加，感知距离和最小检测物尺寸增大。

请在使用前检查反光带的反射率。

※使用反光带时，安装距离应在20mm以上。