

使用说明书

电源内置型光电开关

SA1U系列

DC电源/带计时器功能

检测方式	电源
透过型	SA1U-T50MW(T)
偏光回归反射型	SA1U-P07MW(T)
扩散反射型	SA1U-D01MW(T)
距离设定反射型	SA1U-B02MW(T)

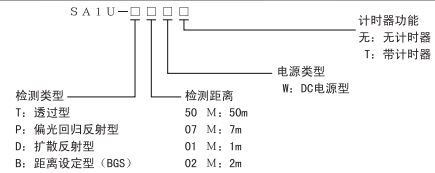
非常感谢您购买IDEC的产品。请确认订购的产品无误后，认真阅读本使用说明书的内容，正确使用本产品。此外，请将本使用说明书由用户妥善保管。

安全注意事项

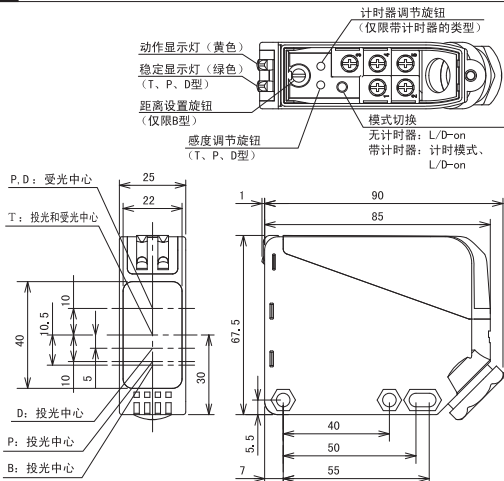
注意

注意提示用于强调操作不当会导致人身伤害或设备损坏。

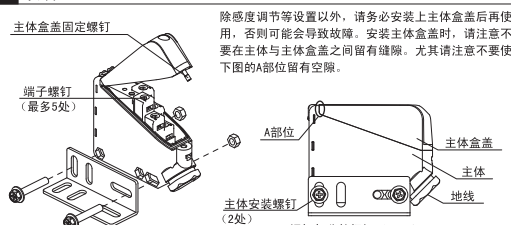
1 型号构成



2 各部分的名称和尺寸



3 安装



为保持防水性能 (UL/c-UL除外)，请切实紧固好各螺钉部位。此外，螺钉拧得过紧可能会使产品受损，因此拧紧时请将扭距控制在右侧所示的扭距范围之内。

4 普通规格

检测方式	透过型	偏光回归反射型	扩散反射型	距离设定反射型
类型	DC 无计时器 SA1U-T50MW 带计时器 SA1U-T50MW(T)	SA1U-P07MW SA1U-P07MW(T)	SA1U-D01MW SA1U-D01MW(T)	SA1U-B02MW SA1U-B02MW(T)
规格	检测距离 50m 被检测物体 不透明体 回差 (hysteresis) 一 投光元件 红外LED 使用环境照度 太阳光10000Lx以下, 白炽灯5000Lx以下 使用环境温度 -25~+60°C (但必须无结冰) (※1)、保存时: -40~+70°C (但必须无结冰) 使用环境湿度 35~85%RH (但必须无结露) 保护结构 IP67 (IEC/EN60529) NEMA TYPE1 (UL/c-UL) 电源电压 DC10~30V (允许脉动率小于P-P10%) 消耗电流 投光器: 20mA以下 受光器: 25mA以下	0.2~7m (使用附带的反射器时) 不透明体/镜面体 一 红色LED	1m (200×200mm白色绘图纸) 不透明体/透明体 动作距离的20%以内 红外LED	0.2~2m (200×200mm白色绘图纸) 不透明体 动作距离的15%以内
控制输出	形式 NPN、PNP集电极开路 负载电流 100mA以下 施加电压 DC30V以下 电压下降 2.4V以下 响应时间 1ms以下			

※ UL/c-UL时的使用环境温度约为 -25~+50°C。

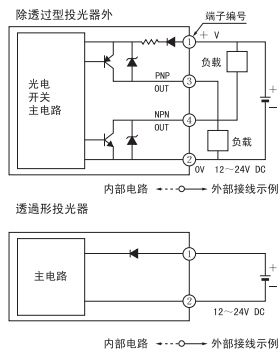
5 使用注意事项

- 设置光电开关时，请注意来自地面或墙面等周围的反射光。
- 设置时请不要让检测表面直接暴露在直射阳光或荧光灯等光线下。
- 安装时请不要用锤子等敲打产品，否则可能会损坏防水性能 (UL/c-UL除外)。
- 为避免接通电源时出现过电压，内置了可以将输出变为OFF状态的电路。对于带计时器功能的型号，OFF状态解除后，计时器开始运行。请注意接通电源时的运行情况。
- 使用时请不要超出规定的环境温度或振动、冲击范围。
- 电源电压请不要超出使用电源电压的范围。
- 使用开关电源时，请务必将FG (机架地线) 端子接地后使用。
- 旋转感度调节、模式切换 (无计时器型)、计时器调节的旋钮时，扭距请保持在允许旋转扭距0.03N·m以内。
- 除感度调节等设置以外，请务必安装上主体盒盖后再使用，否则可能会导致故障。固定主体盒盖时，为了不损坏其防水性能 (UL/c-UL除外)，请将主体盒盖安装在规定的位置。此外，请确认垫圈上是否附有垃圾或灰尘。
- 请避免将其设置在会直接溅到水、油及药品等的场所，否则可能会导致误动作或损坏产品。
- 为了缩小透过型光电开关的相互干扰范围或检测微型被检测物体，请使用另售的纵向狭缝板 (SA92-S15、SA92-S16)。使用时，请注意以下几点。
 - 背面的胶带是直接粘在镜头表面的，因此请在粘贴前用柔软的干布将镜头表面的污垢擦拭干净。
 - 请根据镜头的外形粘贴，避免粘贴位置错位。
 - 胶带撕下后粘着力会降低，因此不能再次使用。
 - 如果纵向狭缝板部位沾有水渍，则检测性能会发生变化，因此请将水滴等擦拭干净。

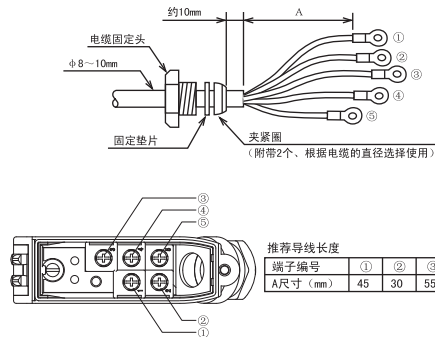
注意

请在主体壳体侧面及主体盒盖上标明型号及接线图等。安装主体盒盖时，请务必仔细确认盒盖与主体壳体的型号一致。否则可能会导致接线错误。

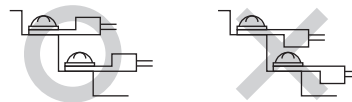
6 接线 (接线图)



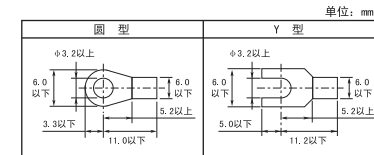
● 电缆的连接



- 从下方端子螺钉部分开始按顺序连接，认真确认端子编号，以免接错。
- 安装主体盒盖，并用主体盒盖固定螺钉将其固定好。
- 为保持防水性能和防尘性能 (UL/c-UL除外)，请使用外径为 $\phi 8\sim 10$ mm，横截面为圆形的乙橡胶皮绝缘电缆 (柔软的电缆容易脱落，因此请勿使用。) 使用附带的地线垫圈和垫片将地线切实紧固住。垫圈孔小的请使用外径为 $\phi 8\sim 9$ mm的电缆，孔大的请使用外径为 $\phi 9\sim 10$ mm的电缆。需对应UL/c-UL标准时，请使用 $\phi 8\sim 9$ mm的电缆及垫圈。
- 如上所示，请将地线垫圈至电缆护套留白设为10mm左右。
- 此外，设置时请保证地线垫片可以进入地线垫圈的固定卡槽内。
- 需对应UL/c-UL标准时，请使用MTW型芯线为0.5mm²的电缆。
- 请务必在切断电源的状态下进行接线作业。
- 接线错误将导致内部电路损坏，因此请参考输入输出电路连接示例进行接线。
- 请在额定电源电压范围内使用。
- 请避免用同一根配管或接线管与高压线或动力线 (尤其是变频器动力线) 并列连接，否则可能会因诱导噪音造成误动作或损坏设备。
- 如果接线线大或可能受到动力源、电磁设备等的影响，请采用单独接线的原则。
- 电缆延长线请使用芯线大于0.3mm²的电缆，并将长度控制在100m以内。另外，请考虑因电缆导线的电阻而引起的电压下降。
- 使用压接端子进行接线时，请注意充分绝缘，避免相邻端子间发生接触。压接部位的方向，请参阅图片进行安装。



● 适合压接端子的尺寸

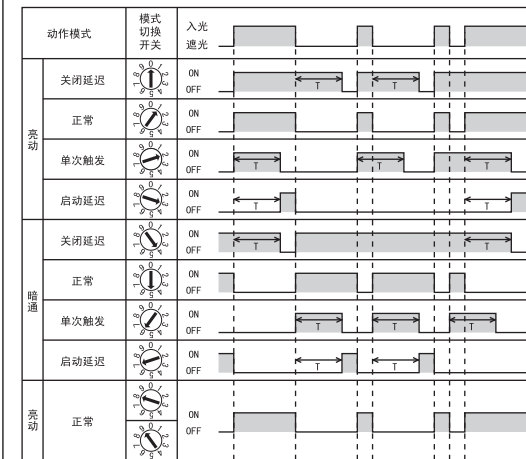


- 使用压接端子时，建议使用绝缘管进行绝缘。
- 建议事先在压接端子的压接部位套入绝缘管后再进行接线。
- 最多可连接的压接端子为1个。

7 光轴调节及感度调节

- 透过型
请将受光器临时固定住，上下、左右晃动投光器，将投光器固定在受光器动作显示点亮范围的中央位置。然后，上下、左右晃动受光器，将受光器固定在受光器动作显示点亮范围的中央位置。
 - 偏光回归反射型
请将反射器固定住，上下、左右晃动本产品，将本产品固定在动作显示点亮范围的中央位置。
 - 扩散反射型
请将被检测物体放在规定的位置，上下、左右晃动本产品，将本产品固定在动作显示点亮范围的中央位置。没有被检测物体时，请确认动作显示灯已熄灭。有背景等的影响时，请按照以下顺序进行感度调节。
 - 在有被检测物体的状态下，将感度调节旋钮由MIN (最小) 位置朝MAX (最大) 方向旋转，将动作显示灯点亮位置作为A点。
 - 取出被检测物体，将感度调节旋钮进一步朝MAX (最大) 方向旋转，检测背景物体，将动作显示灯点亮位置作为B点。(检测不到时，将MAX (最大) 位置作为B点。)
 - 确定A点和B点后，将A和B之间的中间点作为C点，将旋钮设置在C点。
(说明) 旋转感度调节旋钮时，感度调节旋钮的旋转扭距请小于允许旋转扭距0.03N·m。
 - 距离设定反射型请按照以下顺序调节。(暗动作时，将动作显示灯点亮理解为熄灭，并进行调节。)
 - 首先固定光电开关和被检测体，逆时针旋转旋钮直至动作显示灯熄灭。从该位置顺时针方向旋转旋钮，将动作显示灯点亮位置作为A点。
 - 然后，卸下被检测体，确认动作显示灯熄灭。从该位置顺时针方向旋转旋钮，将动作显示灯点亮 (检测背景) 的位置作为B点。(※1)
 - 确定A点和B点后，将A和B之间的中间点作为C点，将旋钮设置在C点。(※2)
- ※1 当背景很无法检测时，请将A点顺时针方向旋转一圈以上之后的位置作为C点。
※2 由于为多圈旋钮，因此从A点到B点可能会旋转1圈以上。
※3 顺时针方向旋转后检测距离将变长。
※4 距离设定反射型上不带稳定显示灯。

8 动作图 (带计时器功能)



9 报废处理时的注意

- 本产品的报废处理，须作为工业废品处理。

IDEC株式会社

https://www.idec.com

总部 〒532-0004 日本大阪市淀川区西宫原2-6-64
TEL: +81-6-6398-2500

【技术支持中心】 上海: 爱德克电气贸易 (上海) 有限公司 电话: 021-6135-1515
北京: 爱德克电气贸易 (上海) 有限公司北京分公司 电话: 010-6581-6131
广州: 爱德克电气贸易 (上海) 有限公司广州分公司 电话: 020-8362-2394
香港: 香港和泉电气有限公司 电话: +852-2803-8989