

接近开关 FL7 系列 (DC 2 线式) 使用说明书

非常感谢您购买阿自倍尔株式会社的产品。
为了正确、安全的使用产品，请务必阅读本使用说明书。
另外，请根据产品规格书确认产品的详细规格、外形尺寸等。

在订购及使用产品之际，请务必登入以下网站，浏览“产品订购注意事项”。

<https://www.azbil.com/cn/products/factory/order.html>

规格

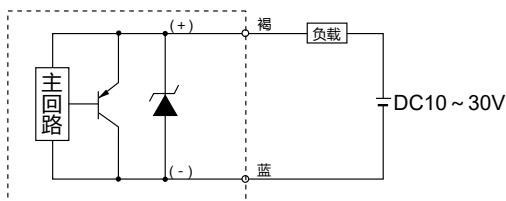
屏蔽型接近开关（可埋在金属中使用）

型号	FL7M-			
	2□6□	3□6□	7□6□	10□6□
外径	M8	M12	M18	M30
检测距离	2mm	3mm	7mm	10mm
设定距离	0~1.4mm	0~2.1mm	0~4.9mm	0~7mm
标准检测体	铁 8×8×1	铁 12×12×1	铁 18×18×1	铁 30×30×1
应差	检测距离的15%以下			
电源电压	DC10~30V			
泄漏电流	0.55mA以下			
控制输出	开闭电流 3~100mA 残留电压 3V以下			
使用环境温度	-25°C ~ +70°C			
绝缘电阻	50MΩ以上（用DC500V兆欧表）			
耐电压	AC1000V 1分钟		AC2500V 1分钟	
保护构造	IP67（IEC规格） IP67G（JEM规格）			
回路保护	逆连接保护、浪涌吸收、负载短路保护			

输出部回路图与连接

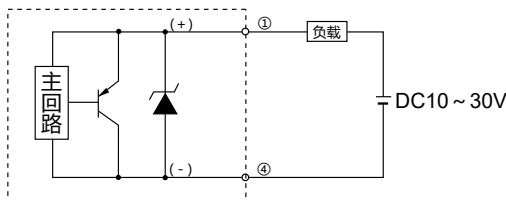
预接线型

FL7M-□□6□

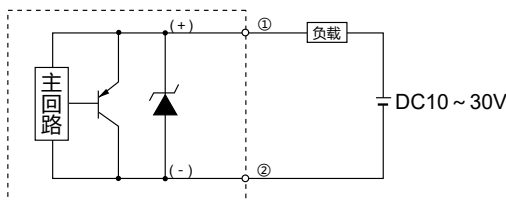


预接线连接器型

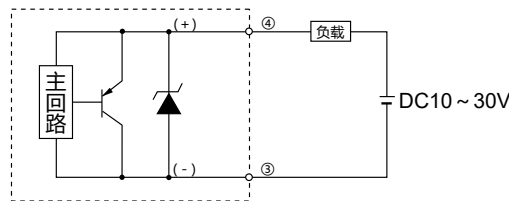
FL7M-□J6□-CN□/-SN□



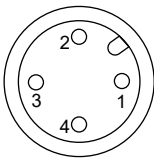
FL7M-□K6□-CN□/-SN□



FL7M-□J6□-CN□A/-SN□A



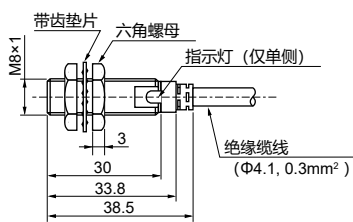
- 负载可与电源的任一侧连接。
- 无负载的状态下请勿直接与电源连接。虽内置有短路保护回路，但电源误配线仍会引起破损。
- 负载短路时指示灯会正常动作。无输出时请确认配线。
- 连接器型-SN□与快速锁定连接器PA7系列连接的情况，请参考PA7系列的产品规格书进行可靠的连接。
- 连接器型-CN□及-SN□使用螺丝连接的情况，请用手可靠紧固连接器。



连接器型针配置

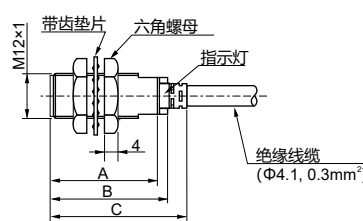
外形尺寸图

FL7M-2□6□-□



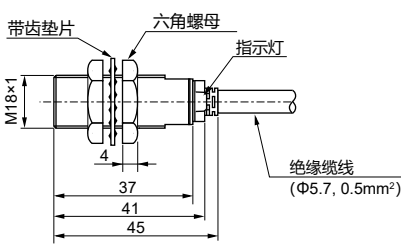
单位: mm

FL7M-3□6□-□

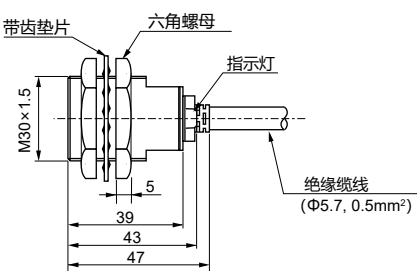


型号	A (mm)	B (mm)	C (mm)
FL7M-3□6□	32	35.5	40
FL7M-3□6□G	40	43.5	48

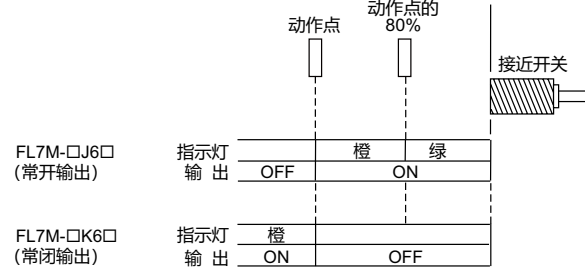
FL7M-7□6□-□



FL7M-10□6□-□



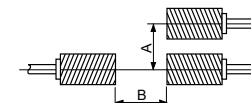
输出、指示灯的时序图



相互干扰

接近开关并列或相向安装的情况，会产生相互干扰而引起误动作。请在大于下表所示的距离处使用。

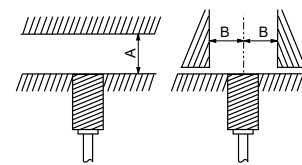
型号	A (mm)	B (mm)
FL7M-2□6□	15	20
FL7M-3□6□	20	30
FL7M-7□6□	35	50
FL7M-10□6□	70	100



环境金属的影响

环境中存在检测体以外的金属的情况，将会对检测距离特性产生影响。请在大于下表所示的距离处使用。

型号	A (mm)	B (mm)
FL7M-2□6□	8	8
FL7M-3□6□	8	9
FL7M-7□6□	20	13.5
FL7M-10□6□	40	22.5



A: 接近开关的前端（检测面）到前方的铁板为止的尺寸

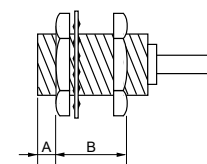
B: 到接近开关前方侧面的铁板为止的尺寸

紧固力矩

使用螺帽时

- 安装时请使用附属的螺帽及带齿垫片，紧固螺帽。
- 容许强度因离检测头前端的距离而异。请用小于下表所示强度的力矩紧固。
- 请勿紧固指示灯部（塑料部）。
- 容许紧固力矩根据使用的安装板或安装机壳，螺母以及垫片等的材质，表面状态而改变。请在事前确认实际的组合。

型号	A尺寸 (mm)	容许紧固力矩 (N·m)	B尺寸 (mm)	容许紧固力矩 (N·m)
FL7M-2□6□	10	9	16	12
FL7M-3□6□	10	20	22	30
FL7M-7□6□	0	-	37	70
FL7M-10□6□	0	-	39	150

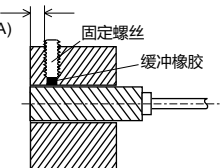


使用固定螺丝时

用固定螺丝安装FL7M-2□6□时，请使用M3的凹头固定螺丝或平头固定螺丝。请勿使用M4、M5的固定螺丝。此外，请使用缓冲橡胶（SZ-B05：单独销售）进行缓冲。请注意拧紧固定螺丝时，请勿超过下表中列出的力矩值。A尺寸部分请勿安装螺丝。

型号	A尺寸 (mm)	容许紧固力矩 (N·m)
FL7M-2□6□	10	0.6 (注)

注：推荐紧固力矩为0.5N·m。



AND连接（串联连接）

AND连接（2个）的情况，请确认以下几点后再使用。

- 电源电压 ≥ 负载的动作电压 + 2 × 输出残留电压（3V）
- 动作时有可能产生约20ms的延迟时间。
- 有产生误脉冲（约1ms/3mA）的可能。
- LED有可能不亮。

OR连接（并联连接）

2个以上OR连接的情况，请确认以下几点后再使用。

- 传感器的数量 × 泄漏电流 ≤ 负载的恢复电流
- 动作时有产生约200 μs的误脉冲的可能。

继电器负载

FL7系列的残留电压有3.0V。使用继电器负载的情况请充分注意。（DC12V继电器不能开闭）

使用上的注意事项

- 请勿握住缆线摆动接近开关。
- 请勿用过大的力牵拉缆线。
- 请勿在室外及有化学药品（有机溶剂、酸、碱等）的环境中使用。
- 请把缆线的弯曲半径控制在缆线外径的3倍以上。
- 废弃时请根据各地的条例按工业产品进行处理。
- 请勿把连接器型-SN□用于易产生腐蚀的环境中。有可能无法取下连接器。

配线上的注意事项

- 请勿把接近开关的配线与电力线放在同一配管内。否则浪涌或干扰有可能引起破损、误动作。
- 缆线的延长请用0.3mm²以上的电线并控制在100m以下。
- 使用市售的开关电源时，请把机壳的接地端子接地。如果不接地，则开关电源的干扰有可能会引起误动作。
- 对容量性负载、灯负载等会产生冲击电流的负载，请在负载与输出间安装限流电阻。

azbil

本资料所记内容如有变更恕不另行通知

阿自倍尔株式会社
Advanced Automation Company

阿自倍尔自控工程（上海）有限公司

总部 上海市徐汇区宜山路700号B2栋8楼
邮编：200233
电话：021-50905580 传真：021-50909810
<https://acn.azbil.com.cn/>