

圆柱形防溅型接近开关

2线式无极性型

升级

特点

- 外壳采用耐热特性好的材料 (防止因焊渣引起的误动作)
- 采用专用IC提高抗干扰能力
- 内置电源反接保护电路(直流3线型)
- 内置浪涌保护电路
- 内置过流保护电路(直流型)
- IP67防护等级(IEC规格)
- 可替代防溅型限位开关使用



⚠ 使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



防溅型(Spatter)特点

电焊产生的焊渣溅到产品的外壳时,焊渣将很难清除,将会引起产品的误动作,防溅型接近开关的外壳采用耐热性良好的材质,可有效防止焊渣粘附在产品上。

规格

● 直流2线式

型 号	PRAT12-2□O PRAT12-2□C	PRAWT12-2□O PRAWT12-2□C PRAWT12-2□O-I PRAWT12-2□C-I	PRAT18-5□O PRAT18-5□C	PRAWT18-5□O PRAWT18-5□C PRAWT18-5□O-I PRAWT18-5□C-I	PRAT30-10□O PRAT30-10□C	PRAWT30-10□O PRAWT30-10□C PRAWT30-10□O-I PRAWT30-10□C-I
检测距离	2mm		5mm		10mm	
应 差 距 离	检测距离的10%以下					
标准检测物	12×12×1mm(铁)		18×18×1mm(铁)		30×30×1mm(铁)	
设定距离	0~1.4mm		0~3.5mm		0~7mm	
电源电压 (使用电压范围)	12~24VDC (10~30VDC)					
漏 电 流	0.6mA 以下					
应答频率(※1)	1.5kHz		500Hz		400Hz	
残留电压(※2)	3.5V以下(无极性残留电压5V以下)					
温度影响	环境温度20℃时,影响为检测距离的±10%以内					
控制输出	2~100mA					
绝缘阻抗	50MΩ以上(500VDC为基准)					
耐 电 压	1500VAC 50/60Hz持续1分钟(所有端子和外壳之间)					
耐 振 动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z各方向2小时					
耐 冲 击	500m/s ² (50G) X, Y, Z 方向各3次					
指 示 灯	动作指示灯(红色LED)					
工 作 温 度	-25~70℃(未结冰状态)					
储 存 温 度	-30~80℃(未结冰状态)					
环 境 湿 度	35~95%RH(未结露状态)					
保 护 电 路	浪涌保护,过流保护					
防 护 等 级	IP67(IEC规格)					
配 线 规 格	φ 4mm, 2P, 2m (配线引出接插型的长度300mm, M12连接器) (AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径: φ 1.25mm)			φ 5mm, 2P, 2m		
材 质	外壳/螺帽/垫圈:镀镍黄铜,检测面:特氟龙,一般型线缆(黑色):聚氯乙烯(PVC)					
认 证	CE					
重 量	约 72g	约 45g	约 110g	约 58g	约 170g	约 122g

(※1) 开关动作的应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物,检测物的间距为标准检测物的2倍,设定距离为检测距离的1/2。

(※2) 如果使用无极性类型,因有5V残留电压,在使用前请先确认要连接的设备驱动条件,再进行连接使用。

※IEC规格产品与标准产品的功能相同,连接器配线及参数请参阅G-5页。

※型号名中□表示电源规格:“D”表示12-24VDC,“X”表示12-24VDC无极性电源。

※上述重量不包含外包装。

防溅型接近开关

规格

● 直流3线式

型 号	PRA12-2DN PRA12-2DP PRA12-2DN2 PRA12-2DP2	PRA18-5DN PRA18-5DP PRA18-5DN2 PRA18-5DP2	PRA30-10DN PRA30-10DP PRA30-10DN2 PRA30-10DP2
检测距离	2mm	5mm	10mm
应 差 距 离	检测距离的10%以下		
标准检测物	12×12×1mm(铁)	18×18×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)
设定距离	0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm
电源电压 (使用电压范围)	12~24VDC (10~30VDC)		
消耗电流	10mA以下		
应答频率(*1)	1.5kHz	500Hz	400Hz
残留电压	1.5V以下		
温度影响	环境温度20℃时,影响为检测距离的±10%以内		
控制输出	200mA以下		
绝缘阻抗	50MΩ以上(500VDC为基准)		
耐 电 压	1500VAC 50/60Hz持续1分钟(所有端子和外壳之间)		
耐 振 动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z各方向2小时		
耐 冲 击	500m/s ² (50G) X, Y, Z 方向各3次		
指 示 灯	动作指示灯(红色LED)		
工作温度	-25~70℃(未结冰状态)		
储存温度	-30~80℃(未结冰状态)		
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)		
保护电路	浪涌保护, 过流保护, 电源反接保护		
防护等级	IP67(IEC规格)		
配 线 规 格	φ 4mm, 3P, 2m	φ 5mm, 3P, 2m	
	(AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径: φ 1.25mm)		
认 证	CE		
重 量	约 72g	约 110g	约 170g

● 交流2线式

型 号	PRA12-2AO PRA12-2AC	PRA18-5AO PRA18-5AC	PRA30-10AO PRA30-10AC
检测距离	2mm	5mm	10mm
应 差 距 离	检测距离的10%以下		
标准检测物	12×12×1mm(铁)	18×18×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)
设定距离	0~1.4mm	0~3.5mm	0~7mm
电源电压 (使用电压范围)	100~240VAC (85~264VAC)		
漏 电 流	2.5mA以下		
应答频率(*1)	20Hz		
残留电压	10V以下		
温度影响	环境温度20℃时,影响为检测距离的±10%以内		
控制输出	5~150mA	5~200mA	
绝缘阻抗	50MΩ以上(500VDC为基准)		
耐 电 压	2500VAC 50/60Hz 持续1分钟		
耐 振 动	10~55Hz(周期1分钟) 振幅1mm X, Y, Z各方向2小时		
耐 冲 击	500m/s ² (50G) X, Y, Z方向各3次		
指 示 灯	动作指示灯(红色LED)		
工作温度	-25~70℃(未结冰状态)		
储存温度	-30~80℃(未结冰状态)		
环境湿度	35~95%RH(未结露状态)		
保护电路	浪涌保护, 过流保护		
防护等级	IP67(IEC规格)		
配 线 规 格	φ 4mm, 2P, 2m	φ 5mm, 2P, 2m	
	(配线引出接插型的长度300mm, M12连接器)(AWG22, 芯线直径:0.08mm, 芯线数:60, 绝缘皮外径: φ 1.25mm)		
绝 缘 形 式	双重绝缘或强化绝缘(标识:■, 检测输入端与电源部分的绝缘强度:1.5kVAC)		
认 证	CE		
重 量	约 66g	约 106g	约 170g

(*1) 应答频率为平均值。测定条件为使用标准检测物, 检测物的间距为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。

※ 上述重量不包含外包装。

(A)
光电传感器

(B)
光纤传感器

(C)
门传感器/
区域传感器

(D)
接近开关

(E)
压力传感器

(F)
旋转编码器

(G)
配线/配件

(H)
温度控制器

(I)
SSR/
功率控制器

(J)
计数器

(K)
计时器

(L)
电压/电流
面板表

(M)
转速/转速
脉冲表

(N)
显示单元

(O)
传感器控制器

(P)
开关电源

(Q)
步进电机/
驱动器/
运动控制器

(R)
触摸屏

(S)
远程网络设备

(T)
软件

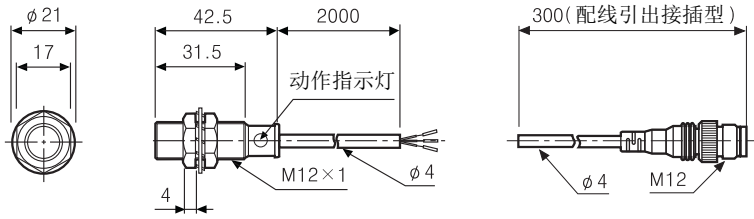
(U)
其他

PRA系列

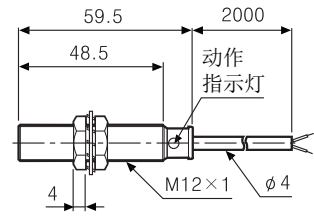
外形尺寸

(单位:mm)

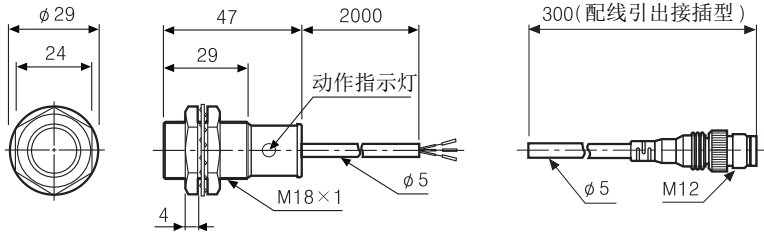
●PRA12-2D□ / PRAT12-2D□ / PRAWT12-2D□



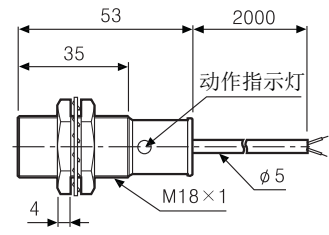
●PRA12-2A□



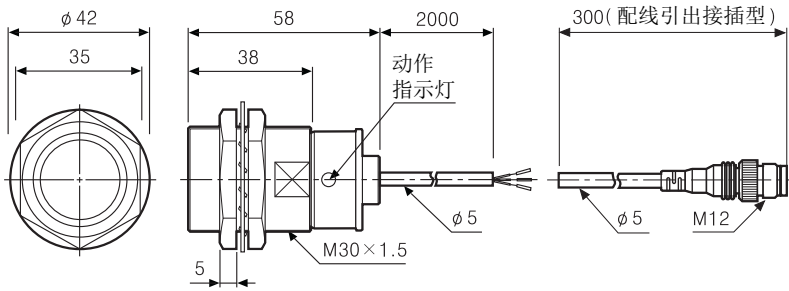
●PRA18-5D□ / PRAT18-5D□ / PRAWT18-5D□



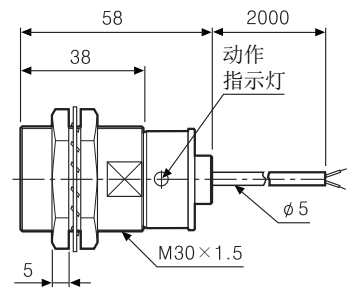
●PRA18-5A□



●PRA30-10D□ / PRAT30-10D□ / PRAWT30-10D□

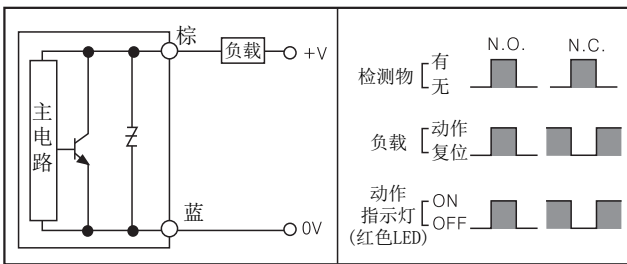


●PRA30-10A□

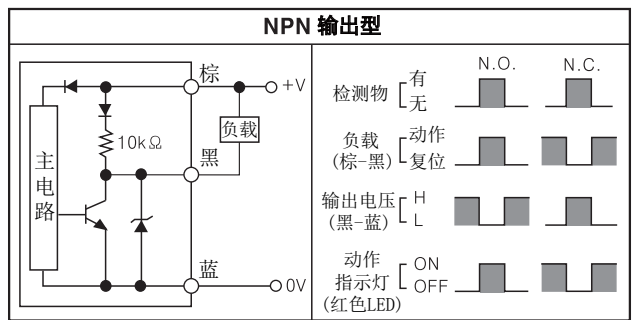


输出电路

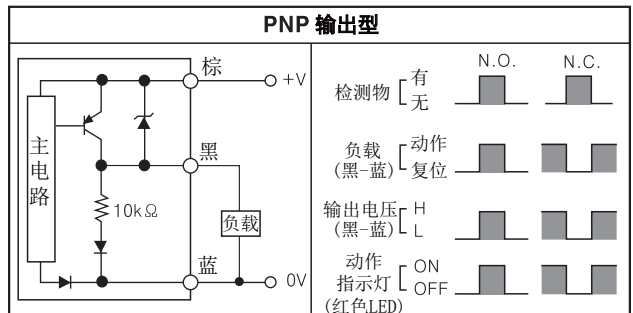
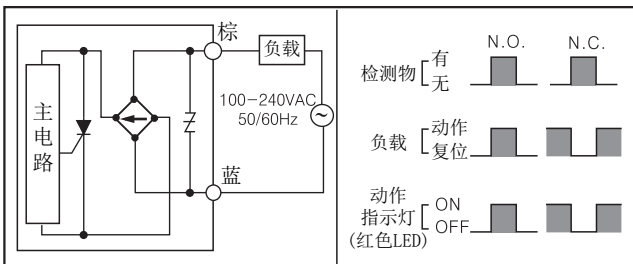
◎直流2线型



◎直流3线型

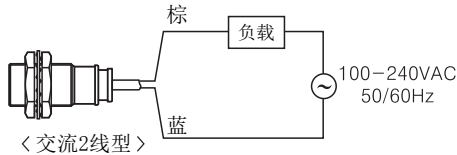
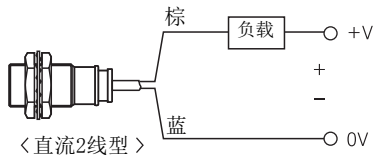


◎交流2线型



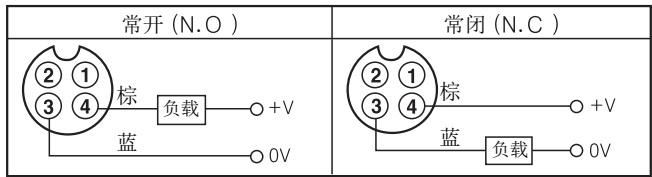
■ 连接

◎ 直流2线标准型/交流2线型



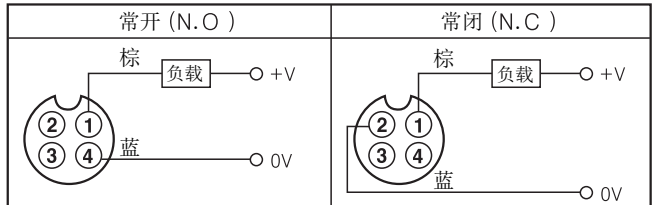
- ※ 使用直流或交流2线型时必须连接负载使用, 否则将造成元件的损坏。
- ※ 负载可连接在任意位置。
- ※ 无需考虑电源极性。

◎ 连接器线路



※ ①, ②端子未使用。

◎ 直流2线型 (IEC规格)

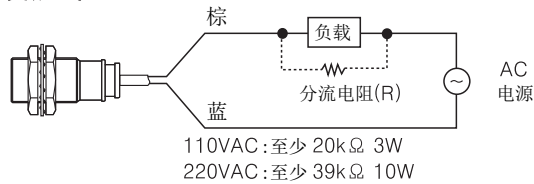


- ※ 常开型的②, ③与常闭型的③, ④端子未使用。
- ※ 请使用IEC规格的连接插头。
- ※ 如需购买IEC规格的产品, 请在标准型号后加“ I”, 例如 PRAWT12-2DO-I。
- ※ 如需购买IEC规格的线缆, 请在标准型号后加“ I”, 例如 CID2-2-I, CLD2-5-I。

■ 正确使用

◎ 负载电流小

● 交流2线型

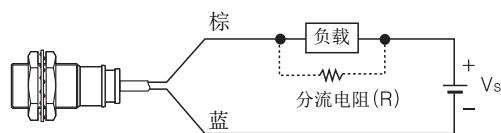


※ 为避免由于残留电压导致误动作, 请如图示并联分流电阻, 同时负载电流需大于接近开关的最小启动电流5mA。

$$R = \frac{V_s}{I} \quad (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} \quad (W)$$

[I : 负载启动电流 R : 分流电阻 P : 允许功率]

● 直流2线型



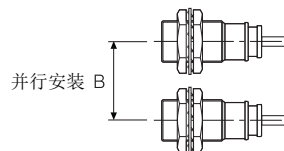
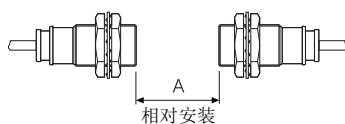
※ 请如图示并联分流电阻, 以避免因残留电压引起的误动作。请选择适当功率的分流电阻, 以避免电阻烧坏。

$$R = \frac{V_s}{I_o - I_{off}} \quad (\Omega) \quad P = \frac{V_s^2}{R} \quad (W)$$

[V_s: 电源电压 I_o: 接近开关的最小启动电流
I_{off}: 负载恢复电流 P: 分流电阻的功率]

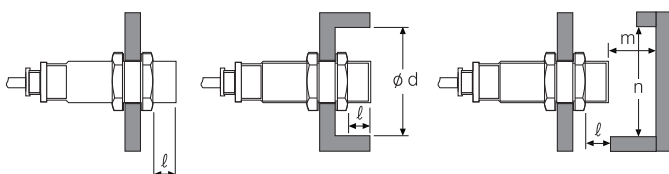
◎ 相互干扰及周围金属的影响

当2个以上的接近开关同时安装使用时, 可能会相互干扰并引起误动作, 安装时请务必满足下表所规定的尺寸要求。



当接近开关周围有金属存在时, 为防止复位不正常等误差发生, 安装时请务必满足下表所规定的尺寸要求。

(单位: mm)



型号	PRA□12-2□□	PRA□18-5□□	PRA□30-10□□
项目			
A	12	30	60
B	24	36	60
l	0	0	0
φ d	12	18	30
m	6	15	30
n	18	27	45

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/转速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/驱动器/运动控制器

(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

(T) 软件

(U) 其他