

Autonics

电感型接近开关 PR SERIES (交流2线型)

使用说明书



非常感谢您选择AUTONICS的产品
为了您的安全, 请在使用前阅读以下内容

注意

※“注意安全”是为了安全正确地使用该产品, 以防止危险事故的发生, 请遵守以下内容。

※△特殊条件下可能会发生意外或危险

▲警告 如违反此项, 可能导致严重伤害或死亡。

▲注意 如违反此项, 可能导致轻度伤害或产品损坏。

警告

- 用于对人身及财产上影响大的机器(如: 核能控制, 医疗器械, 船舶, 车辆, 铁路, 航空, 易燃装置, 安全装置, 防灾/防盗装置等)时, 请务必加装双重安全保护装置。否则可能会引起火灾、人身伤亡或财产损失。
- 请勿任意改造产品。否则有触电或火灾危险。
- 通电状态下请勿进行接线及检修作业。否则有触电或火灾危险。
- 接线时, 请确认接线图后进行连接。否则有火灾危险。

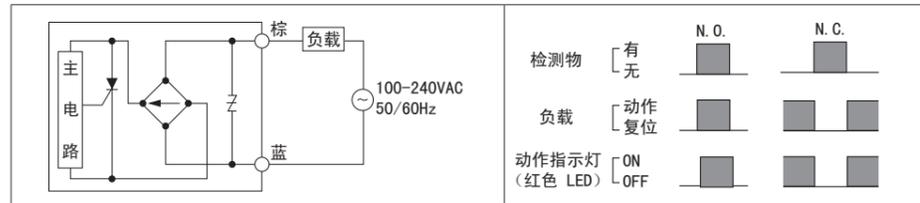
注意

- 请在额定规格范围内使用。否则有火灾及产品故障的危险。
- 清洁时请勿用水或有机溶剂, 应用干毛巾擦拭。否则有触电或火灾危险。
- 禁止在易燃易爆腐蚀性气体, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动, 冲击, 盐性环境下使用。否则有火灾或爆炸危险。
- 无负载时请不要连接电源。否则有火灾及产品故障的危险。

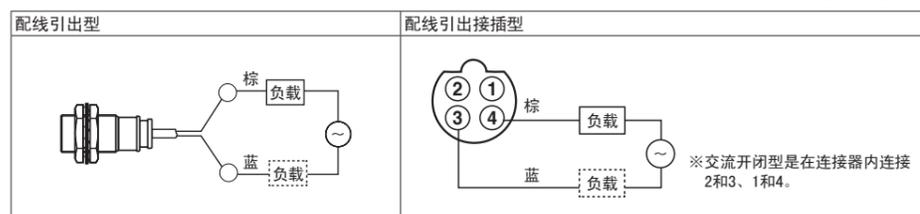
型号说明



控制输出图及负载动作



连接



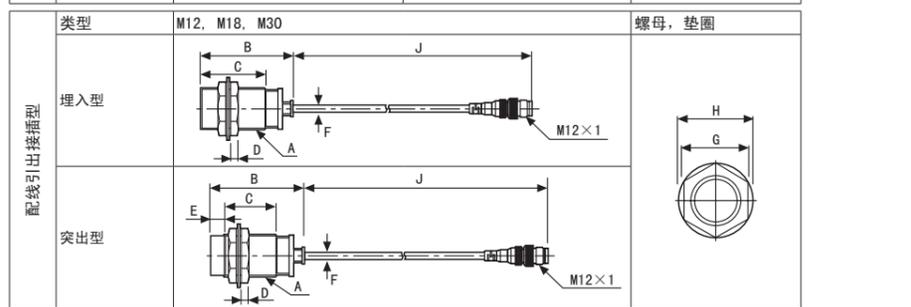
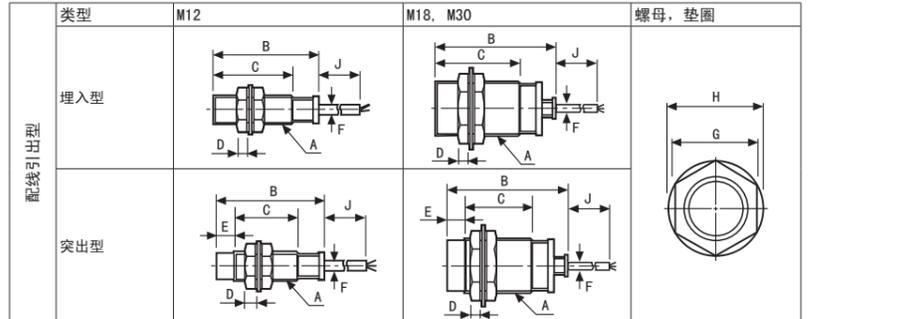
※本说明书所记载规格, 外形尺寸等因产品改进而变更或停产时, 恕不另行通知。
※请务必遵守使用说明书及技术说明(选型样本, 网页)中的注意事项。

规格

型号名	PR12-2A0 PR12-2AC PRW12-2A0 PRW12-2AC	PR12-4A0 PR12-4AC PRW12-4A0 PRW12-4AC	PR18-5A0 PR18-5AC PRL18-5A0 PRL18-5AC PRW18-5A0 PRW18-5AC PRWL18-5A0 PRWL18-5AC	PR18-8A0 PR18-8AC PRL18-8A0 PRL18-8AC PRW18-8A0 PRW18-8AC PRWL18-8A0 PRWL18-8AC	PR30-10A0 PR30-10AC PRL30-10A0 PRL30-10AC PRW30-10A0 PRW30-10AC PRWL30-10A0 PRWL30-10AC	PR30-15A0 PR30-15AC PRL30-15A0 PRL30-15AC PRW30-15A0 PRW30-15AC PRWL30-15A0 PRWL30-15AC
检测距离	2mm	4mm	5mm	8mm	10mm	15mm
应差距离	检测距离的10%以下					
标准检测体	12×12×1mm(铁)	18×18×1mm(铁)	25×25×1mm(铁)	30×30×1mm(铁)	45×45×1mm(铁)	
设定距离	0~1.4mm	0~2.8mm	0~3.5mm	0~5.6mm	0~7mm	0~10.5mm
电源电压 (使用电压范围)	100-240VAC~ (85-264VAC~)					
漏电流	2.5mA 以下					
响应频率 ^{※1}	20Hz					
残留电压	10V 以下					
温度影响	-25~70℃ 温度范围内20℃的检测距离的±10%以下					
控制输出	5~150mA		5~200mA			
绝缘阻抗	50MΩ以上 (500VDC 兆欧为基准)					
耐电压	2.500VAC 50/60Hz 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 (约 50G) X, Y, Z 各方向 3次					
指示灯	动作指示灯 (红色LED)					
周围使用环境温度	-25~70℃, 保存时: -30~80℃					
周围使用环境湿度	35~95%RH, 保存时: 35~95%RH					
保护电路	浪涌保护电路					
防护等级	IP67 (IEC规格)					
电线 ^{※2}	标准型 Ø4mm, 2芯, 2m AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘体外径: Ø1.25mm		配线引出 Ø4mm, 2芯, 300mm, M12连接器		接插型 AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘体外径: Ø1.25mm	
绝缘类型	双重绝缘或强化绝缘 (符号: □, 测量输入部与电源部之间耐电压: 1kV)					
材质	外壳/螺帽: 镀镍黄铜, 垫圈: 镀镍的钢, 检测面: 耐热ABS, 标准电线 (黑色): 聚氯乙烯 (PVC)					
认证	CE					
重量 ^{※3}	PR: 约 84g (约 72g) PRW: 约 54g (约 42g)		PRL: 约 142g (约 130g) PRW: 约 78g (约 66g) PRWL: 约 90g (约 78g)		PR: 约 207g (约 170g) PRL: 约 245g (约 208g) PRW: 约 134g (约 122g) PRWL: 约 195g (约 158g)	

- ※1: 开关动作的响应频率为平均值。测定条件为使用标准检测物, 检测物的距离为标准检测物的2倍, 设定距离为检测距离的1/2。
 ※2: Ø4mm 电线请勿用30N以上, Ø5mm 电线请勿用50N以上的力牵拉电线。断线可能会引发火灾。延长电线时, 请使用 AWG22 以上的电线, 且最长不得超过 200m。
 ※3: 为包装状态下的重量, 括号内为产品净重。
 ※周围环境条件为未结冰, 未结露状态。

外形尺寸图



类型		A	B	C	D	E	F	G	H	J
埋入型	M12	PR PRW	M12×1	63	48.5	4	-	4	17	2,000 300
	M18	PR PRW	M18×1	53.8	35.8	4	-	5	24	2,000 300
		PRL PRWL	M18×1	80.5	62.5	4	-	5	24	2,000 300
突出型	M12	PR PRW	M12×1	63	41.5	4	7	4	17	2,000 300
	M18	PR PRW	M18×1	53.3	25.3	4	10	5	24	2,000 300
		PRL PRWL	M18×1	80	52	4	10	5	24	2,000 300
M30	PR PRW	M30×1.5	58	28	5	10	5	35	42	2,000 300
	PRL PRWL	M30×1.5	80	50	5	10	5	35	42	2,000 300

(单位: mm)

电源连接

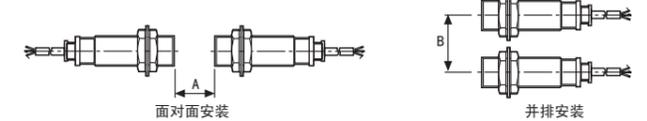
当使用接近开关, 请将负载连接到任意一根连接线上以避免故障。



相互干扰及周围金属的影响

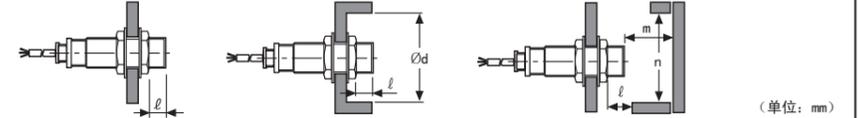
○相互干扰

两个以上的接近开关面对面或者并列安装时, 会发生频率干扰引起误动作, 因此安装时距离不得小于以下所标注的距离。



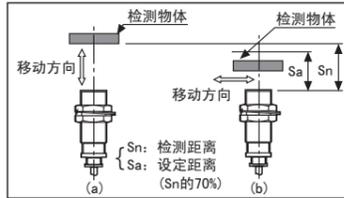
○周围金属的影响

接近开关周围的金属会对其产生影响, 引起误动作, 为防止周围金属的影响, 安装时不得小于下表中的最小尺寸。



项目	类型	PR□12-2A□ PRW□12-2A□	PR□12-4A□ PRW□12-4A□	PR□18-5A□ PRW□18-5A□	PR□18-8A□ PRW□18-8A□	PR□30-10A□ PRW□30-10A□	PR□30-15A□ PRW□30-15A□
A		12	24	30	48	60	90
B		24	36	36	54	60	90
ℓ		0	11	0	14	0	15
Ød		12	36	18	54	30	90
m		6	12	15	24	30	45
n		18	36	27	54	45	90

设定距离规定方法

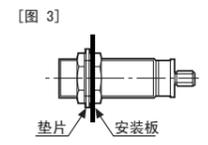
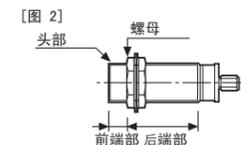
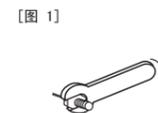


- 检测物体的形状、大小、材质均影响检测距离如图 (a) 所示设定检测距离, 如图 (b) 所示设定检测距离, 如图 (b) 所示, 检测物体在设定距离 (Sa) 内通过。

- 设定距离 (Sa) 计算式: 检测距离 (Sn) × 70%
例) PR30-10A0
设定距离 (Sa) = 10mm × 0.7 = 7mm

安装及扭矩

锁螺母时, 请使用附带的垫片并按如下图使用。[图1]
 安装产品时, 拧螺母的扭矩是根据从头部的距离而变化。产品的前端部是从前端部到表上的尺寸, 后端部是从螺母的顶端到产品的末端。
 [图2]
 如果螺母端部位于产品的前端部, 则应用前端部的拧紧力矩。
 [表1] 这里指的允许旋紧力是指, 使用产品配备的垫圈[图3]时的值。



[表1]

类型	力矩	前端		后端	
		尺寸	扭矩	尺寸	扭矩
PR12系列	埋入型	13mm	6.37N·m	11.76N·m	
	突出型	7mm			
PR18系列	埋入型	-	14.7N·m		
	突出型	-			
PR30系列	埋入型	26mm	49N·m	78.4N·m	
	突出型	12mm			

注意事项

- 使用时请遵守注意事项中的内容。否则可能会发生不可预料的事。
- 为防止浪涌及感性干扰, 布线时请与高压线, 动力线分开布线, 且尽量缩短电线长度。请勿在发生强磁场及高频干扰的机器 (无线收发器等) 附近使用。如果安装在产生强烈浪涌 (电机、焊机等) 的设备附近, 请用二极管或变阻器来消除浪涌。
- 请勿将容量负载直接连接到输出端。
- 本产品可以在以下环境下使用。
 - ①室内 (满足规格中的周围环境条件)
 - ②海拔 2,000m 以下
 - ③污染等级 2 (Pollution Degree 2)
 - ④安装等级 II (Installation Category II)

主要产品

- 光电传感器
- 光纤传感器
- 门传感器
- 门侧面传感器
- 区域传感器
- 接近开关
- 压力传感器
- 旋转编码器
- 配线/配件
- 开关电源
- 控制用开关/灯/蜂鸣器
- I/O端子台/电缆
- 步进电机/驱动器/控制器
- 触摸屏
- 远程网络设备
- 激光打印系统 (Fiber, CO₂, Nd:YAG)
- 激光焊接/焊接系统
- 温度控制器
- 温/湿度传感器
- SSR/功率控制器
- 计数器
- 计时器
- 电压/电流面板表
- 转速/转速/脉冲表
- 显示单元
- 传感器控制器

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

奥托尼克斯电子 (嘉兴) 有限公司
 浙江省嘉兴市云海路301号
 电话: 0573-82161900
 传真: 0573-82161917
 客服热线: 800-857-3141
 400-826-7709