

电容型CS系列

Capacitive Type CS Series

能检测任何材质的物体，
如：木材、纸张、塑料、
水、铁等



种类

■直流电压输出型/直流开关输出型

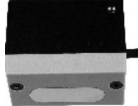
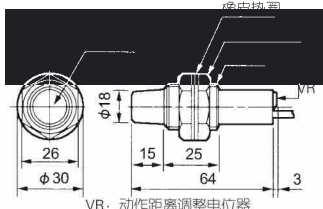
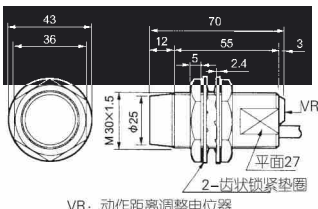
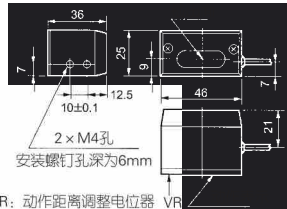
形状		动作距离(mm)	输出形式	型号	备注
M22	非屏蔽	5	直流电压	CS-31-5T	
			NPN NO	CS-31-5N	
M30	非屏蔽	15	直流电压	CS-85-15T	
			NPN NO	CS-85-15N	
方形	非屏蔽	5	直流电压	CS-16-5T	
			NPN NO	CS-16-5N	

※安装时请使用树脂螺母固定

关
接
近
开

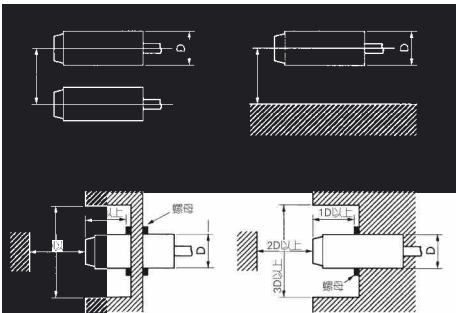
APS-GMD
APS-GM
APS-GK
APS-30/31
APS-F/U/M/S
APS-10~15
CS

直流电压输出型/直流开关输出型

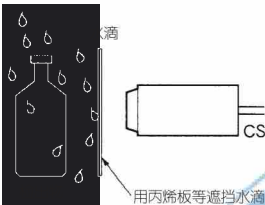
标准动作距离		5mm ± 10%	15mm ± 10%	5mm ± 10%
外观				
外形尺寸图 (mm)				
备注		树脂圆柱形	金属圆柱形	矩形
输出形式	直流电压	CS-31-5T	CS-85-15T	CS-16-5T
	NPN NO	CS-31-5N	CS-85-15N	CS-16-5N
电源电压	T型	DC+12V(+10 ~ +16V)容许波动率10%P-P以下		
	N型	DC+24V(+20 ~ +30V) 可用全波整流电源(+20 ~ +30V平均值)	DC+12/24V(+10 ~ +30V) 可用全波整流电源(+10 ~ +30V平均值)	
消费电流		T型:<27mA N型:<20mA		
标准检出体(mm)		铁SPCC 50×50×1t (接地状态)		
响应材料		铁/非铁/非金属		
动作距离误差		随检测信号频率快慢而变化		
响应差		约20%		
应答度		50Hz		
输出		T型:输出阻抗:1.8kΩ (输出基准8P6N) N型:100mA(负荷电压50V以下)		
残留电压		<2.0V		
漏电流		<200 μA		
指示灯		表示动作		
使用环境温度		-25 ~ +70℃		-10 ~ +50℃
重复误差		≤ ± 1%		
温度特性		≤ ± 20% (对应 + 20℃时的动作距离)		
电压特性		≤ ± 5%(最小电压≤供给电压 ± 15% ≤最大电压)		
耐电压		AC500V 50/60Hz(1分钟)		本机外壳与接地回路连接
绝缘阻抗		>5MΩ (DC500V)		
耐振动		复振幅1.5mm 10 ~ 55Hz(X、Y、Z方向各2h)		
耐冲击		600m / s ² 11ms 以内(X、Y、Z方向各10次)		
防护等级		IP65		IP50
外壳材质		聚碳酸酯	黄铜镀镍(检出面:聚碳酸酯)	铝(检出面:聚碳酸酯)
电缆		耐油性氯乙烯电缆1.5m 外径 φ 4.5(0.3mm ²) 3芯	耐油性氯乙烯电缆2m 外径 φ 6(0.5mm ²) 3芯	耐油性氯乙烯电缆1.5m 外径 (φ 4)(0.5mm ²) 3芯
旋转扭矩		<3N · m(约30kg · cm)		<0.8N · m(约8kg · cm)
重量		约80g	约250g	约100g

安装方法

静电电容型接近开关的动作原理是捕捉检测物体周围电容的变化，所以安装时请尽可能将本体远离周围物体。



注意：CS-85-15T/15N及CS-31-5T/5N在有水滴等飞溅环境使用时，要注意以下防护。

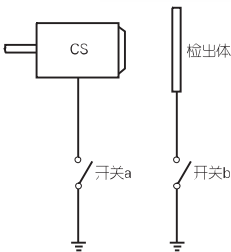


静电电容型接近开关，对水灵敏度高，请避免在高湿环境及能直接溅到水的场合使用，否则会造成误动作。

接地

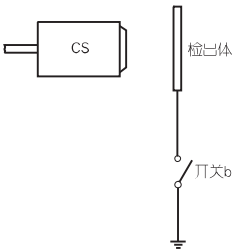
标准检测体（50×50×1mm铁）及静电电容型接近开关的本体接地状态的不同，动作距离会有变化。

CS-31-5T/5N



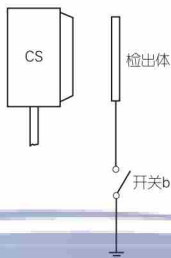
接地 条件	开关a	ON	OFF	ON	OFF
	开关b	ON	ON	OFF	OFF
动作距离(mm)		15	18	6	6

CS-31-5T/5N



接地条件开关b	ON	OFF
动作距离(mm)	5	2.6

CS-16-5T/5N



本体外壳(铝)和回路接地共通,使用时请注意

接地条件开关b	ON	OFF
动作距离(mm)	5	2.6

动作距离调整用电位器

在静电电容型接近开关的背面安装有调整动作距离用的电位器。该电位器在静电电容型接近开关安装后，使用一块大于标准检测体（50×50×1mm）的金属板，调整标准动作距离，或根据使用方法调整到小于标准的动作距离。向右旋动作距离加长，向左旋动作距离缩短。最大调整圈数为16±5圈。动作距离设定如超出标准动作距离，会使动作不稳定，请务必注意。

注意事项

- 1、检测面上有结露、冰、油及粉尘等附着物时，会产生误动作。
- 2、非金属容器内如有流动物体或粉尘等附着，会产生误动作。
- 3、CS-16-5T、CS-16-5N使用M4螺钉安装，安装时螺钉不得深入外壳6mm以上。
- 4、直流开关型接近开关，负载的投入电流大（如灯、电机等投入电流在200mA以上）的情况下，开关元件会损坏，请串联一个继电器。

材质特性

在使用静电电容型接近开关进行检测时，即使是同一材质，但因检测体的尺寸、形状等的不同，动作距离各异。不同的材质，因导电率、电容率的电气特性或吸水状态、体积等不同，检测距离各异。

索引表

A

APS-10-4N.....	31
APS-10-4T.....	31
APS-11-4N.....	31
APS-11-4T.....	31
APS-12A-4N.....	31
APS-12A-4T.....	31
APS-13-4N.....	32
APS-13-4T.....	32
APS-13-7N.....	32
APS-13-7T.....	32
APS-14-15N.....	32
APS-14-15T.....	32
APS-30-2N.....	23
APS-30-2T.....	23
APS-30-4N.....	23
APS-30-4T.....	23
APS-31-4N.....	23
APS-31-4T.....	23
APS-31-7N.....	23
APS-31-7T.....	23
APS2-12GM-Z.....	17
APS2.5-8M-E.....	27
APS2.5-8S-E.....	28
APS3-12GMD-E.....	14
APS3-12GMD-E1.....	14
APS3-12GMD-Z.....	13
APS3-12GMD-E2.....	14
APS3-16F-E.....	25
APS3-16F-E2.....	25
APS3-16F-Z.....	26
APS4-12BF-Z.....	29
APS4-12BU-Z.....	29
APS4-12U-E.....	29
APS4-12U-Z.....	29
APS4-12M-E.....	27
APS4-12M-E1.....	27
APS4-12M-E2.....	27
APS4-12M-Z.....	27

APS4-12S-E.....	28
APS4-12S-E1.....	28
APS4-12S-E2.....	28
APS4-12S-Z.....	28
APS5-12GM-Z.....	18
APS5-18GM-Z.....	17
APS5-12GK-E.....	20
APS5-12GK-E2.....	20
APS5-12GK-Z.....	21
APS5-18F-E.....	25
APS5-18F-E2.....	25
APS5-18F-Z.....	26
APS7-18GMD-E.....	14
APS7-18GMD-Z.....	13
APS8-12GMD-Z.....	15
APS10-30F-E.....	25
APS10-30F-E2.....	25
APS10-30F-Z.....	26
APS10-18GM-Z.....	18
APS10-30GM-Z.....	17
APS10-18GK-E.....	20
APS10-18GK-E2.....	20
APS10-18GK-Z.....	21
APS10-30GMD-E.....	14
APS10-30GMD-E2.....	14
APS10-30GMD-Z.....	13
APS14-18GMD-Z.....	15
APS18-30GK-E.....	20
APS18-30GK-Z.....	21
APS18-30GM-Z.....	18
APS24-30GMD-Z.....	15

C

CS-16-5N.....	34
CS-16-5T.....	34
CS-31-5N.....	34
CS-31-5T.....	34
CS-85-15N.....	34
CS-85-15T.....	34