

CST, CSV 系列磁性接近开关

- 簧片式
- 霍尔效应

CST, CSV 型磁性接近开关可以指示磁传气缸的活塞位置。当磁性接近开关内部触点被气缸活塞磁铁形成的磁场所激励时，磁性接近开关组成一个电路，并且输出电信号，传送给电磁阀或 PLC。同时，黄色的发光二极管（LED）点亮，表示磁性接近开关内部触点已闭合。

簧片式磁性接近开关是一个机械开关组件，适用于交流或直流电压，最高可达 110V。而霍尔效应式传感器具有较长的使用寿命，但由于它是由半导体材料制成的，它只能用于直流，其电压最大也仅为 30V。两种磁性接近开关均封装于绝缘密封的外壳内，它们有相同的外观。外形的设计可使磁性接近开关直接安装于气缸缸筒侧面相应的槽内（如 31, 50, 52, 61, 69, QC, QCBF, QCTF, QP 及 QPR 等系列相关缸径的气缸）或通过固定带、固定夹安装于气缸缸筒的外表面上（如 24, 25, 27, 40, 41, 50, 60, 90, 92, 94, 95, QP 及 QPR 等系列相关缸径的气缸）。

簧片式磁性接近开关有 2 线及 3 线两种，2 线的磁性接近开关只能并联使用，而 3 线的可以多个串联使用，且在电源和负载之间无压降（见串联连接线路图）。只有在褐色导线与电源正极连接的情况下，当磁性接近开关在磁场作用下导通时，LED 才能点亮。反之，2 线的磁性接近开关虽然可以工作，但 LED 不能点亮。磁性接近开关需要连接负载，接线时特别注意避免短路。



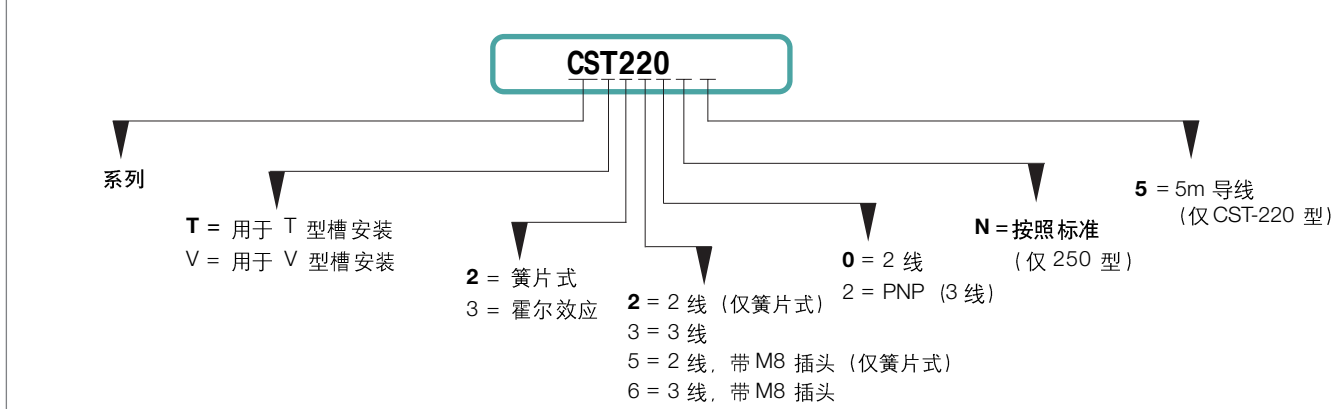
- ▶ 可装于不同类型磁传气缸上
- ▶ 具有CST、CSV两种型式，适用于本公司所有磁传气缸
- ▶ 可供带或不带M8连接插头

技术参数

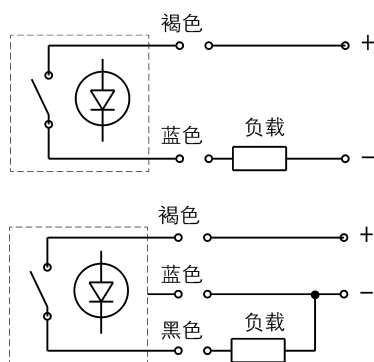
型 号	CST-220 CSV-220	CST-232 CSV-232	CST-332 CSV-332
	CST-250N CSV-250N	CST-262 CSV-262	CST-362 CSV-362
工作方式	簧片式		霍尔效应
输 出			PNP
电 压	10~110* V AC / DC	5~30 V AC / DC	10~27 V DC
防护等级	IP67		
材 料	PVC, PUR 塑料护套多芯导线		
安装方式	直接安装于气缸筒上相应的槽内, CST型还可通过固定夹安装		
信号显示	黄色发光二极管 (LED)		
电气连接	2 × 0.14 导线 (长 2 m)	3 × 0.14 导线 (长 2 m)	
	M8 插头 (导线长 0.3 m)	M8 插头 (导线长 0.3 m)	
最大电流	250 mA		100 mA
最大负载	8 W, 10 VA		6 W
保 护	-	抗反极性	抗反极性、抗反脉冲峰值
动作时间	小于 1.8 ms		小于 1 ms
工作温度	-10°C ~ +80°C		
触点形式	NO (常开)		
电持续性	10 ⁷ 循环		10 ⁹ 循环

* CST-220 和 CSV-220 可用于 220V AC

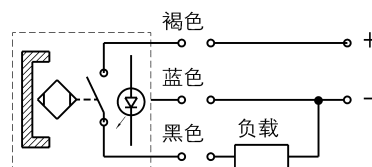
CST, CSV系列磁性接近开关代号



簧片式磁性接近开关



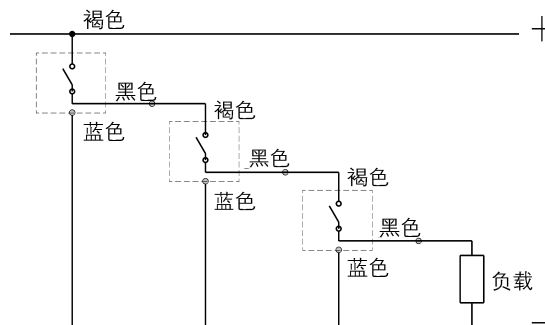
霍尔效应传感器



串联连接线路图

三线制的簧片式磁性接近开关允许若干个磁性接近开关串联连接，如同它们在电源和负载之间没有压降一样。（见右面线路图）

这个压降对于 2 线制的磁性接近开关而言是 2.5V，而对于霍尔效应磁性接近开关而言是 1V。

**CST、CSV 系列磁性接近开关**

导线长度 2 m

CST-220-5 型导线长度为 5 m



型号

CST-220

CSV-220

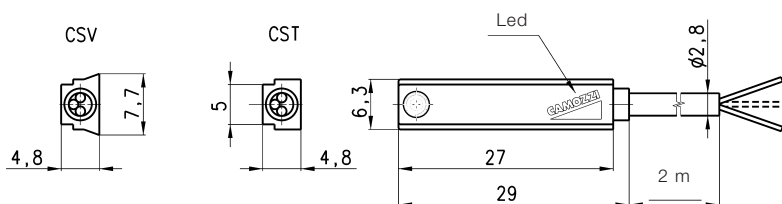
CST-220-5

CST-232

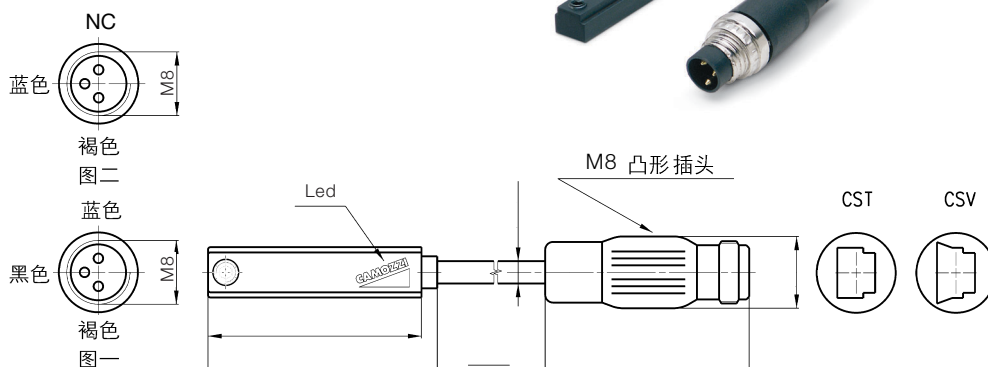
CSV-232

CST-332

CSV-332

**CST、CSV 系列带 M8 插头的磁性接近开关**

- 注：1. 仅 N 型符合 EN 60947-5-24 标准，导线长度 0.3 m；
2. 图一视图为 3 线插头，用于 CST-262、362 和 CSV-262、362；
3. 图二视图为 2 线插头，用于 CST-250N 和 CSV-250N。



型号

CST-250N

CSV-250N

CST-262

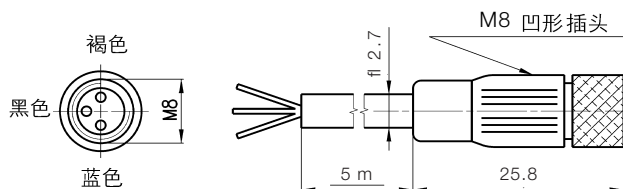
CSV-262

CST-362

CSV-362

CS - 5 型连接线

对于带有 M8 插座的磁性接近开关，如需要将导线接长时可选用此产品。遇到使用 2 线带 M8 插头的磁性接近开关的时候（CST-250N 和 CSV-250N），褐色导线接入正极，黑色导线和负载连接。
导线长度 5 m



型号

CS-5

正确使用磁性接近开关的要点

磁性接近开关（内装一个充有稀有气体的玻璃泡舌簧开关）的触头由导磁材料（镍-铁）制成，它们是韧性的，其触点镀覆优良不起弧材料。

磁性接近开关的闭合是利用气缸内活塞上的永磁铁形成的适当磁场来实现的。

这两种磁性接近开关是常开型。因而，当受到磁场影响时，它们将电路闭合。

对应于磁性活塞的磁性接近开关工作区域见右图所示。图中的 b 表示舌簧开关的被接通和脱开，活塞所移动的距离，称为动作范围。当活塞的磁环运动到使开关脱开的位置时，再反向运动，又使得开关的接通，此时活塞反向移动的距离为 H ，称为工作磁滞。不同系列和缸径具有不同的 b 和 H 值。

每个气缸的允许最大速度是 b 值以及连接于磁性接近开关后面的各种元件的反应时间的函数。

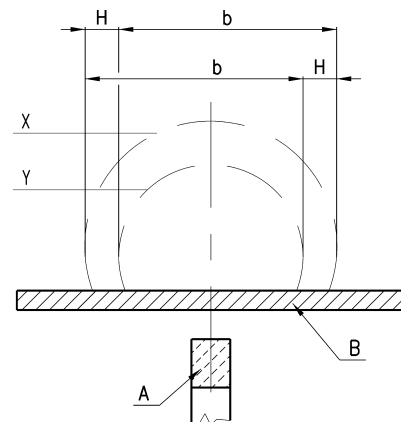
最大工作速度

使用磁性接近开关时，气缸活塞移动的允许最大速度可用以下公式计算：

$$\frac{b}{t} = \text{最大速度 (m/s)}$$

公式中： b (mm，见表)

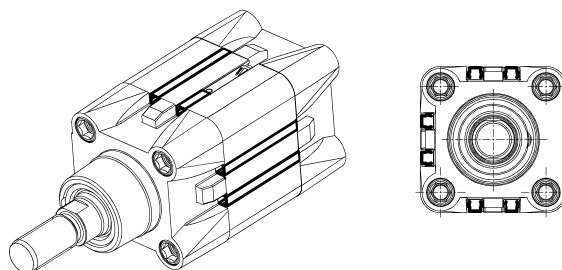
t 为电控元件与磁性接近开关连接后的反应时间 (ms)



S-CST-500 型槽封带

可适用如下系列相关缸径的气缸：

- 31 系列气缸
- 31 系列串联和多位气缸
- 50 系列无杆气缸
- 52 系列无杆气缸
- 61 系列气缸
- 69 系列气缸
- QC 系列导杆气缸
- QCTF 和 QCBF 系列双导杆气动滑座



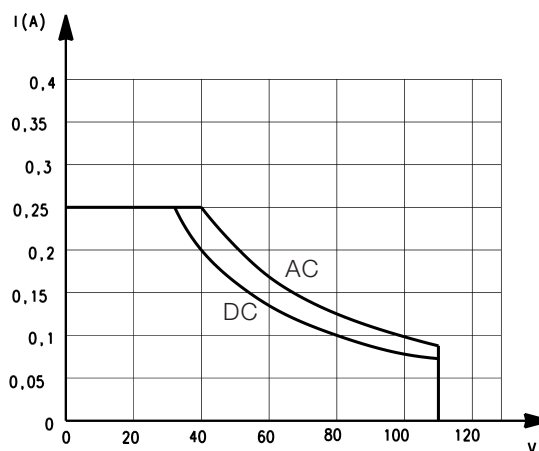
簧片式磁性接近开关的最大负载

电感或电容负载

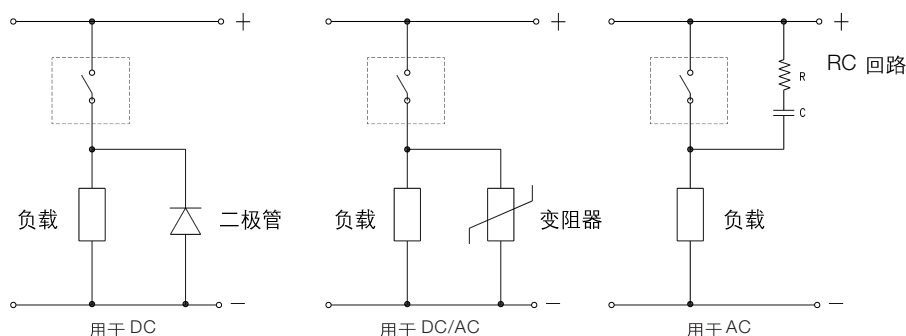
最大电流 250 mA;

8 W DC; 10 VA AC

实际负载的安培数是工作电压的一个函数（见右面曲线图）

**带过电压保护的电子线路**

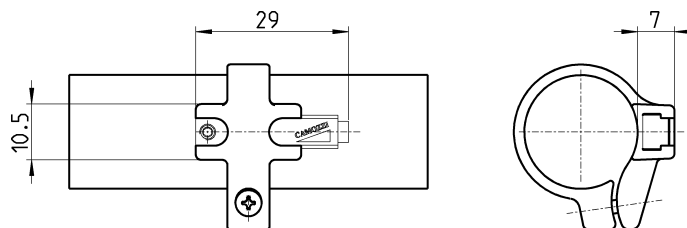
电感负载不保护簧片式磁性接近开关。因此，应使用一个防止电压峰值的电子线路保护装置。下图是 3 个例子。

**磁性接近开关安装时注意事项**

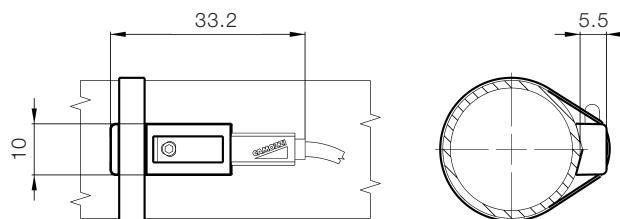
- 不要过度拉伸或绷紧磁性接近开关的连接线，并避免连接线与磁性接近开关连接部分之间的连续移动。
- 不要在具有有机溶剂、液体或任何酸性物质的情况下使用磁性接近开关。
- 不要超过规定的温度范围，也不要将其安装在有强烈振动或位置狭小而难于散热的环境中。

CST 系列磁性接近开关固定夹

S-CST-02~04, S-CST-18~21



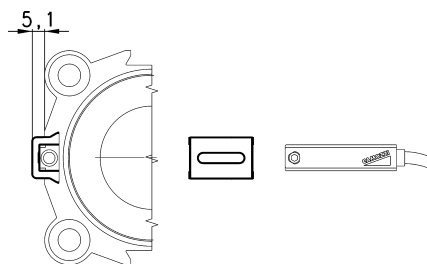
S-CST-05~12



型号

S-CST-02 用于 24, 25, 27 系列 f16 气缸**S-CST-03** 用于 24, 25, 27 系列 f120 气缸**S-CST-04** 用于 24, 25, 27 系列 f125 气缸**S-CST-05** 用于 94, 95 系列 f16~25 气缸**S-CST-06** 用于 90, 92 系列 f132 气缸**S-CST-07** 用于 90, 92 系列 f140 气缸**S-CST-08** 用于 90, 92 系列 f150 气缸**S-CST-09** 用于 90, 92 系列 f163 气缸**S-CST-10** 用于 90 系列 f180 气缸**S-CST-11** 用于 90 系列 f100 气缸**S-CST-12** 用于 90 系列 f125 气缸**S-CST-18** 用于 27, 42 系列 f132 气缸**S-CST-19** 用于 27, 42 系列 f140 气缸**S-CST-20** 用于 27, 42 系列 f150 气缸**S-CST-21** 用于 27, 42 系列 f163 气缸

CST 系列磁性接近开关固定夹（用于缸筒上带 V 型槽的气缸）



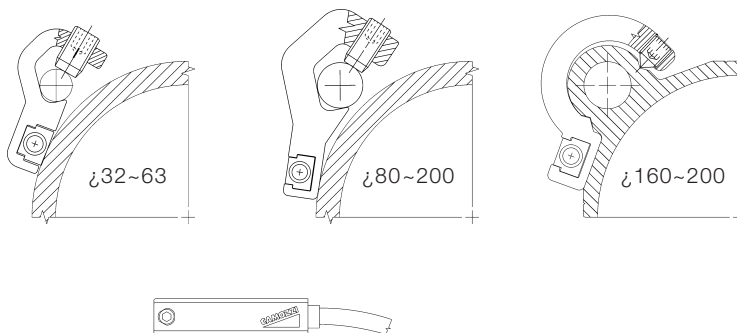
型号

S-CST-01 用于 QP, QPR 系列 f120 ~ 100 气缸

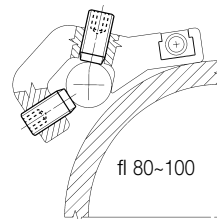
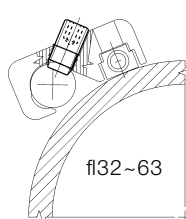
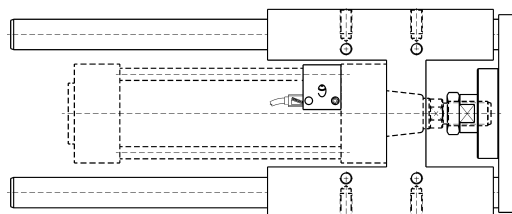
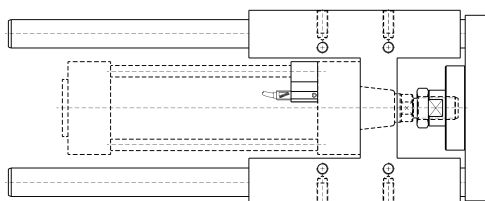
用于 50 系列 f132 ~ 80 气缸

CST 系列磁性接近开关固定夹（用于拉杆型圆缸筒或米字形缸筒气缸）

型号

S-CST-25 用于 60 系列 $\phi 32 \sim 63$ 气缸**S-CST-26** 用于 60 系列 $\phi 80 \sim 100$ 气缸**S-CST-27** 用于 60 系列 $\phi 125$ 气缸**S-CST-28** 用于 40 系列 $\phi 160 \sim 200$ 气缸**S-CST-29** 用于 41 系列 $\phi 160 \sim 200$ 气缸

CST 系列磁性接近开关固定夹（用于 45 系列 H 型导向装置上的 60 系列气缸）



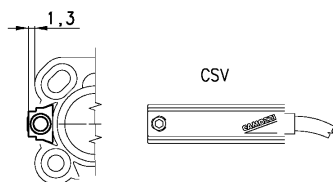
型号

S-CST-45N1 用于 60 系列 $\phi 32 \sim 63$ 气缸**S-CST-45N2** 用于 60 系列 $\phi 80 \sim 100$ 气缸

CSV 型磁性接近开关（直接安装于缸筒槽内）

CSV 磁性接近开关可直接安装在如下

系列气缸侧面相应的槽内:

50 系列 ($\phi 16$, $\phi 25$ 气缸)QP 及 QPR 系列 ($\phi 12$, $\phi 16$ 气缸)

CST 型磁性接近开关（直接安装于缸筒槽内）

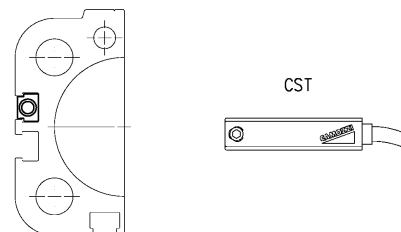
CST 磁性接近开关可直接安装在如下

系列气缸侧面相应的槽内:

31, 50, 61, 69 系列

QC 系列

QCTF, QCBF 系列



CSB, CSC 系列磁性接近开关

簧片式

CSB, CSC 磁性接近开关可以指示磁传气缸的活塞位置。当磁性接近开关内部的触点被气缸活塞磁铁形成的磁场所激励时, 磁性接近开关组成一个电路, 并且输出电信号, 传送给电磁阀或 PLC。同时红色的发光二极管 (LED) 点亮, 表示磁性接近开关内部触点已闭合。

簧片式磁性接近开关是一个机械开关组件, 适合于交流或直流电压, 最高可达 110V。

CSC 系列磁性接近开关适用于 CGL 系列爪钳。CSB 系列磁性接近开关适用于 CGA, CGS, CGP, CGB, CGC 系列爪钳。两种磁性接近开关均封装于绝缘密封的外壳内, 可直接安装于爪钳的基座凹槽内。

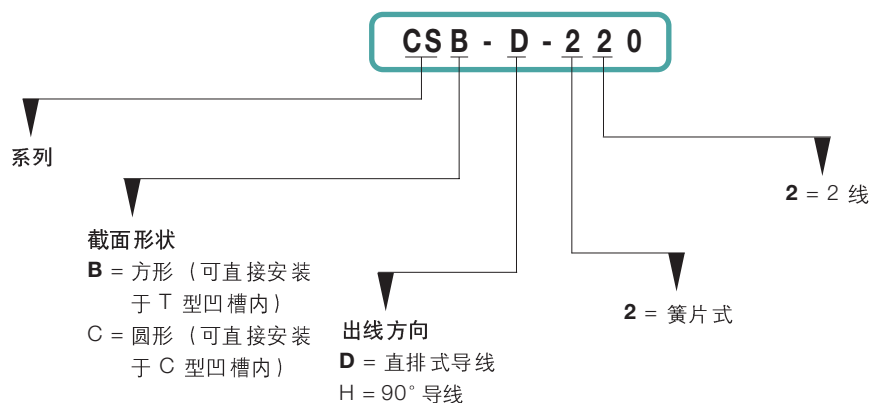
电路的连接见下页相关的图表。



技术参数

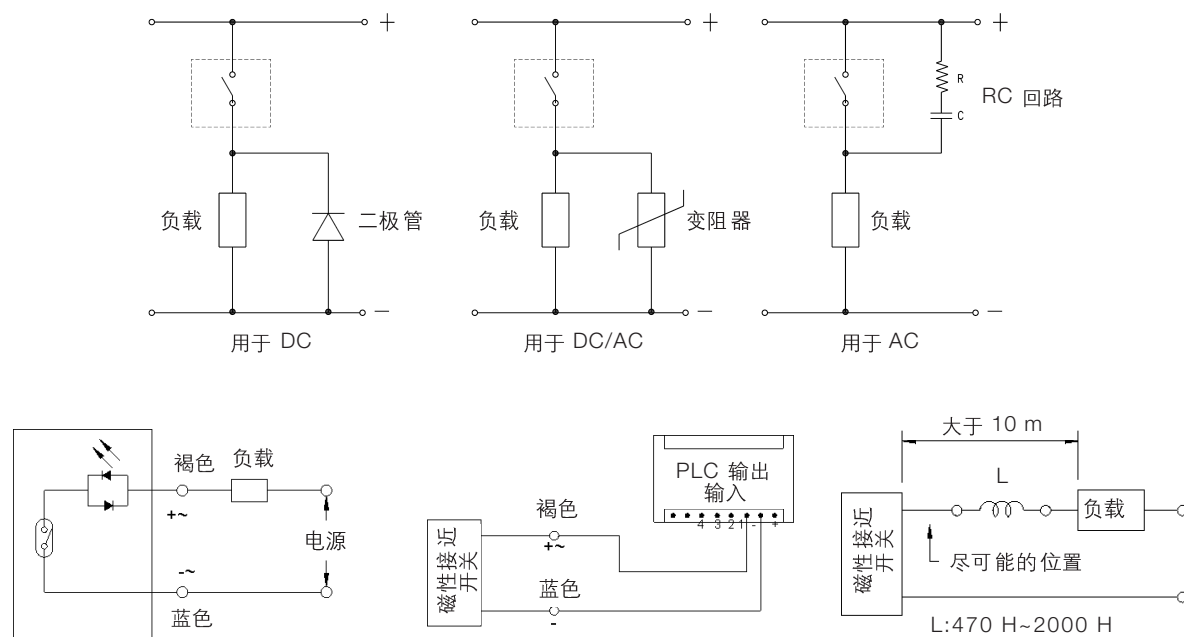
型 号	CSB-220 CSC-220
工作方式	簧片式
电 压	3 ~ 110V AC/DC
防护等级	IP66
材 料	基体环氧树脂封装
安装方式	直接安装于凹槽内
信号显示	红色发光二极管 (LED)
电气连接	2 x 0.14 导线 (长 1m)
电 流	3 ~ 50 mA
最大负载	8 W, 10 VA
动作时间	<1 ms (1/1000 秒)
工作温度	-10jC ~ 60jC
触点形式	NO (常开)
质 量	18 g
电路保护	无

CSB, CSC 磁性接近开关代号



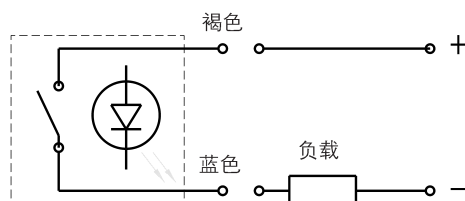
带过电压保护的电子线路

电感负载不保护簧片式磁性接近开关。因此，应使用一个防止电压峰值的电子线路保护装置。

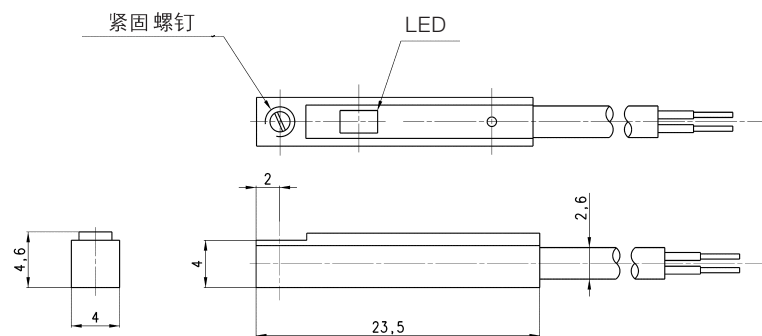


注：当磁性接近开关连接负载的电线大于 10 m 时，为避免脉冲，电感器应安装在磁性接近开关的附近。

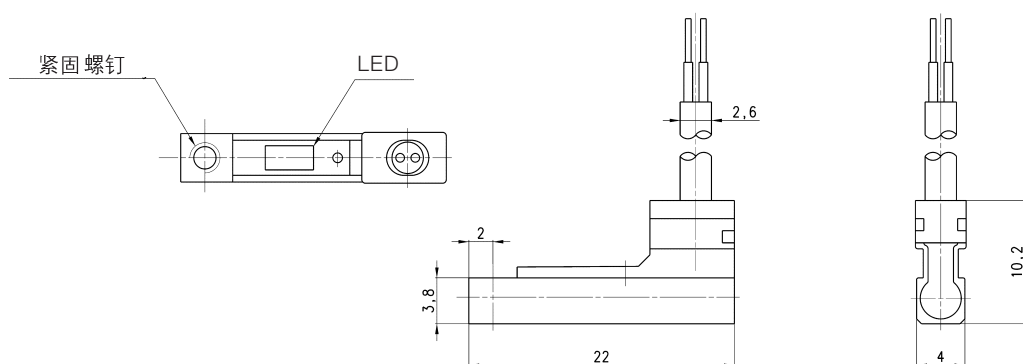
簧片式磁性接近开关的电路图



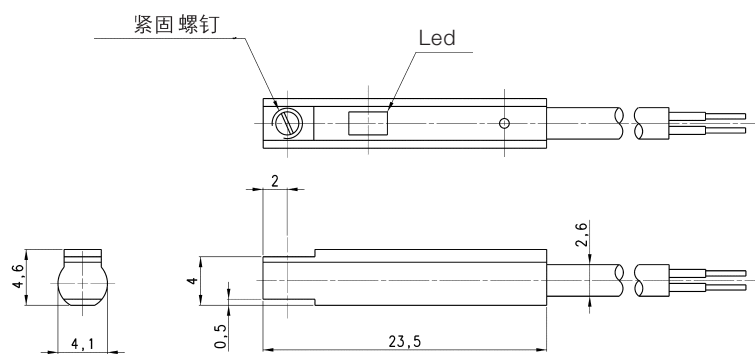
CSB - D - 220 磁性接近开关外形尺寸



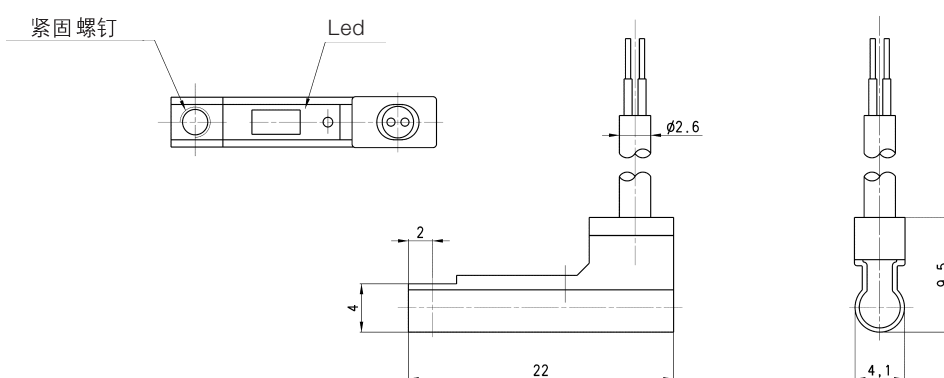
CSB - H - 220 磁性接近开关外形尺寸



CSC - D - 220 磁性接近开关外形尺寸



CSC - H - 220 磁性接近开关外形尺寸



CAMOZZI 磁性接近开关应用一览表

系列	缸径	CST 固定夹或固定带	CSV 固定夹或固定带	CSB-D-220 CSB-H-220 固定夹或固定带	CSC-D-220 CSC-H-220 固定夹或固定带
24-25	16	S-CST-02			
	20	S-CST-03			
	25	S-CST-04			
27	16	S-CST-02			
	20	S-CST-03			
	25	S-CST-04			
	32	S-CST-18			
	40	S-CST-19			
	50	S-CST-20			
	63	S-CST-21			
31	12	直接安装			
	16	直接安装			
	20	直接安装			
	25	直接安装			
	32	直接安装			
	40	直接安装			
	50	直接安装			
	63	直接安装			
	80	直接安装			
	100	直接安装			
40	160	S-CST-28			
	200	S-CST-28			
41	160	S-CST-29			
	200	S-CST-29			
42	32	S-CST-18			
	40	S-CST-19			
	50	S-CST-20			
	63	S-CST-21			
50	16		直接安装		
	25		直接安装		
	32	S-CST-01			
	40	S-CST-01			
	50	S-CST-01			
	63	S-CST-01			
52	25	直接安装			
	32	直接安装			
	40	直接安装			
60	32	S-CST-25			
	40	S-CST-25			
	50	S-CST-25			
	63	S-CST-25			
	80	S-CST-26			
	100	S-CST-26			
	125	S-CST-27			
60+45N	32	S-CST-45N1			
	40	S-CST-45N1			
	50	S-CST-45N1			
	63	S-CST-45N1			
	80	S-CST-45N2			
	100	S-CST-45N2			

CAMOZZI 磁性接近开关应用一览表 (续一)

系列	缸径	CST 固定夹或固定带	CSV 固定夹或固定带	CSB-D-220 CSB-H-220 固定夹或固定带	CSC-D-220 CSC-H-220 固定夹或固定带
61	32	直接安装			
	40	直接安装			
	50	直接安装			
	63	直接安装			
	80	直接安装			
	100	直接安装			
	125	直接安装			
69	32	直接安装			
	40	直接安装			
	50	直接安装			
	63	直接安装			
	80	直接安装			
	100	直接安装			
	125	直接安装			
90	32	S-CST-06			
	40	S-CST-07			
	50	S-CST-08			
	63	S-CST-09			
	80	S-CST-10			
	100	S-CST-11			
	125	S-CST-12			
92	32	S-CST-06			
	40	S-CST-07			
	50	S-CST-08			
	63	S-CST-09			
94	16	S-CST-05			
	20	S-CST-05			
	25	S-CST-05			
95	25	S-CST-05			
CGA	10			直接安装	
	16			直接安装	
	20			直接安装	
	25			直接安装	
	32			直接安装	
CGB	16			直接安装	
	20			直接安装	
	25			直接安装	
	32			直接安装	
CGC	50			直接安装	
	64			直接安装	
	80			直接安装	
	100			直接安装	
	125			直接安装	
CGL	10				直接安装
	16				直接安装
	20				直接安装
	25				直接安装
	32				直接安装

CAMOZZI 磁性接近开关应用一览表 (续二)

系列	缸径	CST 固定夹或固定带	CSV 固定夹或固定带	CSB-D-220 CSB-H-220 固定夹或固定带	CSC-D-220 CSC-H-220 固定夹或固定带
CGP	10			直接安装	
	16			直接安装	
	20			直接安装	
	25			直接安装	
	32			直接安装	
CGS	16			直接安装	
	20			直接安装	
	25			直接安装	
	32			直接安装	
CR	50	直接安装			
	63	直接安装			
QC	20	直接安装			
	25	直接安装			
	32	直接安装			
	40	直接安装			
	50	直接安装			
	63	直接安装			
	80	直接安装			
		直接安装			
QP-QPR	12		直接安装		
	16		直接安装		
	20	S-CST-01			
	25	S-CST-01			
	32	S-CST-01			
	40	S-CST-01			
	50	S-CST-01			
	63	S-CST-01			
	80	S-CST-01			
	100	S-CST-01			
QCBF	20	直接安装			
	25	直接安装			
	32	直接安装			
	40	直接安装			
QCTF	20	直接安装			
	25	直接安装			
	32	直接安装			
	40	直接安装			