

小巧型横式限位开关。



标准型
(短滚轴杆型)

■特性

1. 长寿命

采用高效率线圈弹簧开关装置，机械寿命为1000万次以上。

2. 高机械强度、小巧、轻便。

附件间距为25.4mm与Z基准模型微型开关相同。外罩盖使用良好的机械特性的强塑胶，用M4螺钉固定。

3. 对大超程有很大的缓冲、减震作用。

4. 开关自身有防尘和耐油性结构

开关本体使用被压缩的橡胶圈和薄膜进行密封，环氧树脂密封端类型产品的端子部分为完全密闭式结构。

■典型应用

用于食品加工、自动装、机床、传送机、处理机的顺序控制。当安装空间有限制并要求防护等级时可理想用于轻工业机械。

■产品类型

1. 标准类型

| 激励器类型 | 零件编号 |
|----------|--------|
| 短推压塞柱 | AZ7100 |
| 长推压塞柱 | AZ7110 |
| 链接杆 | AZ7120 |
| 滚轴杆 | AZ7121 |
| 单向滚轴杆 | AZ7124 |
| 链接短杆 | AZ7140 |
| 短滚轴杆 | AZ7141 |
| 单向短滚轴杆 | AZ7144 |
| 面板安装推压塞柱 | AZ7310 |
| 面板安装滚轴塞柱 | AZ7311 |
| 面板安装滚轴塞柱 | AZ7312 |
| 可伸缩杆 | AZ7166 |

注) 1. 关于国际标准品的订货, 请参照P.33的国际标准表。
2. 不含触点类的产品, 我们将作为接受订货的产品来处理。订货时请在产品号码的末尾添加F。

■ 国际标准

| 标准 | 可适用产品 | 零件编号 |
|-----|--|-----------|
| UL | 文件号 : E122222 额定值 : 10A250VAC 产品类型 : 仅标准类型 | 按标准零件编号订购 |
| CSA | 文件号 : LR55880 额定值 : 10A250VAC 产品类型 : 仅标准类型 | |
| TÜV | 文件号 : J9551204 额定值 : AC-15 2A/250V~ 产品类型 : 仅标准类型 | |

■ 规格值及性能概述

1. 额定值

| 额定控制电压 | 负载类型 | 阻性负载 ($\cos \phi \approx 1$) | 感性负载 ($\cos \phi \approx 0.4$) | 电动机或灯负载 | |
|---------|------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|------|
| | | | | 常闭触点 | 常开触点 |
| AC 125V | | 10A | 6A | 3A | 1.5A |
| AC 250V | | 10A | 4A | 1.5A | 1A |
| DC 115V | | 0.4A | 0.05A | — | — |

2. 特性

| | | | |
|------|-------------|--------|---|
| 触点规格 | 触点排列 | | 1C型 |
| | 触点阻抗 (起始) | | 15m Ω 以下※ (在6至8V电压, 额定电流下) |
| | 触点材料 | | 银氧化锡触点 |
| 电气性能 | 绝缘电阻 (起始) | | 100M Ω (在DC 500V绝缘电阻时测得) |
| | 抗电压性能 | | 在非连续端子之间 (初始) : 1,500V/1分钟, 在无电压金属件与各端子之间: 2,000V/1分钟, 在接地与接线端子之间: 2,000V/1分钟 |
| 机械性能 | 抗冲击性 | 自由状态 | 98m/s ² {10G} 以下 |
| | | 满负荷状态下 | 294m/s ² {30G} 以下 |
| | 抗振动性 | | 55Hz(双振幅1.5mm)以下 |
| 寿命 | 机械寿命 | | 1,000万次以上(通断频率50次/分钟) |
| | 电气寿命 (阻性负载) | | 20万次以上(通断频率20次/分钟) |
| 使用条件 | 环境温度/环境湿度 | | -20℃~+60℃/95%RH 以下(在20℃) |
| | 最大通断频率 | | 120次/分钟 |

※不含铜线电阻。

3. EN60947-5-1特性

| 项目 | 内容 |
|---------------|----------|
| 额定绝缘电压(Ui) | 250VAC |
| 额定抗冲击电压(Uimp) | 2.5kV |
| 换向电压 | 2.5kV |
| 额定密封热电流(Ithe) | 10A |
| 限制短路电流 | 100A |
| 短路保护器 | 10A Fuse |
| 防护等级 | IP64(开关) |
| 污染等级 | 3 |

4. 工作特性

| 激励器 | 特性 | 工作强度(O.F.) 最大(N {gf}) | 回复强度(R.F.) 最小(N {gf}) | 预行程(P.T.) 最大(mm) | 差动(M.D.) 最大(mm) | 超程 (O.T.) 最小(mm) | 工作状态(O.P.) (mm) |
|------------|----|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | | | |
| 短推压塞柱 | | 5.88 {600} | 0.98 {100} | 2.0 | 0.8 | 0.8 | 30±0.8 |
| 长推压塞柱 | | 5.88 {600} | 0.98 {100} | 2.0 | 0.8 | 5.0 | 44±1.2 |
| 链接杆 | | 1.47 {150} | 0.39 {40} | 13.5 | 3.2 | 4.0 | 25±2.0 |
| 滚轴杆 | | 1.77 {180} | 0.49 {50} | 11.0 | 2.4 | 3.0 | 40±1.9 |
| 单向滚轴杆 | | 1.96 {200} | 0.59 {60} | 11.0 | 2.4 | 3.0 | 50±2.0 |
| 链接短杆 | | 2.16 {220} | 0.59 {60} | 8.5 | 2.0 | 2.5 | 25±1.3 |
| 短滚轴杆 | | 2.35 {240} | 0.78 {80} | 6.5 | 1.5 | 2.0 | 40±1.6 |
| 单向短滚轴杆 | | 2.75 {280} | 0.98 {100} | 6.5 | 1.5 | 2.0 | 50±1.6 |
| 面板安装推压塞柱 | | 5.88 {600} | 0.98 {100} | 2.0 | 0.8 | 6.0 | 21.8±0.8 |
| 面板安装滚轴塞柱 | | 5.88 {600} | 0.98 {100} | 2.0 | 0.8 | 6.0 | 33.3±1.2 |
| 面板安装横跨滚轴塞柱 | | 5.88 {600} | 0.98 {100} | 2.0 | 0.8 | 6.0 | 33.3±1.2 |
| 可伸缩杆 | | 1.18 {120} | — | 25 | — | 11 | 36※(T.T) |

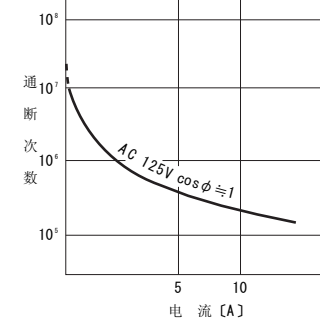
注) 有关工作特性请参阅P.4的术语说明。

5. 防护特性

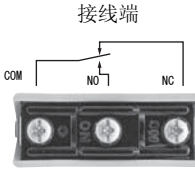
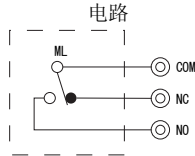
| 防护结构 | | 标准型 |
|-------|-----|-----|
| IEC标准 | JIS | |
| IP60 | 防尘型 | |

■ 参考数据

1. 寿命曲线



■ 输出电路图



标准型

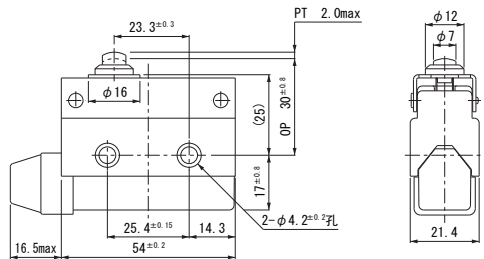
ML (AZ7)

■外形尺寸图 (单位mm)

短推压塞柱



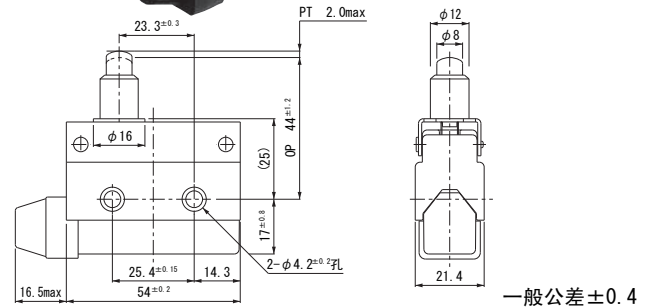
AZ7100



长推压塞柱



AZ7110

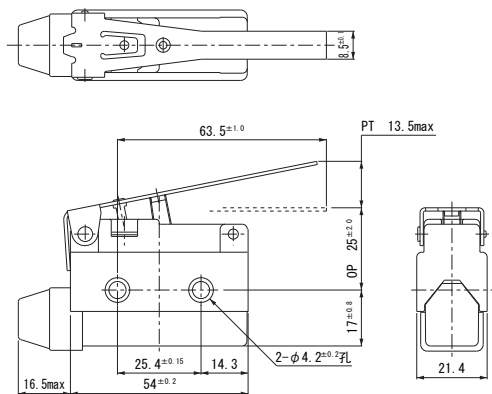


一般公差 ± 0.4

链接杆



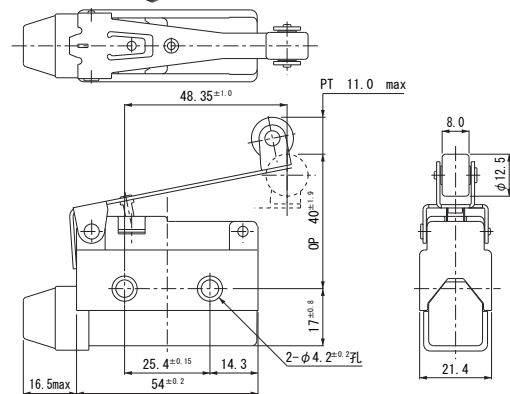
AZ7120



滚轴杆



AZ7121

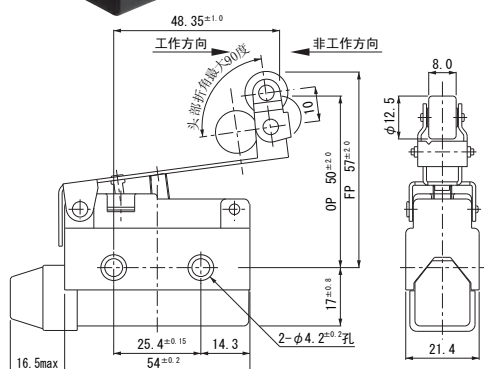


一般公差 ± 0.4

单向滚轴杆



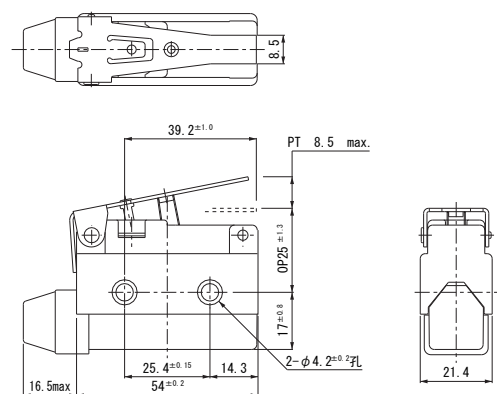
AZ7124



链接短杆

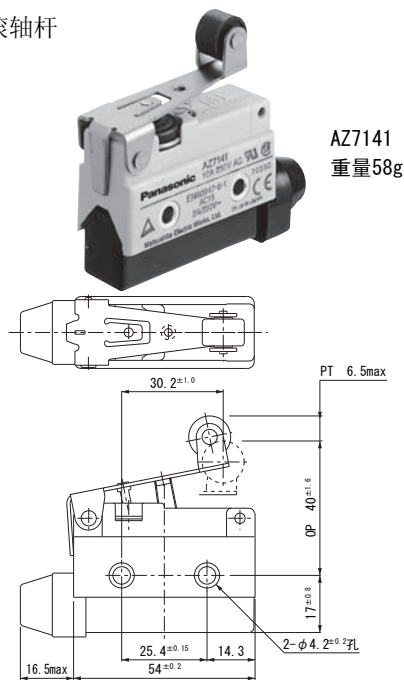


AZ7140
重量56g

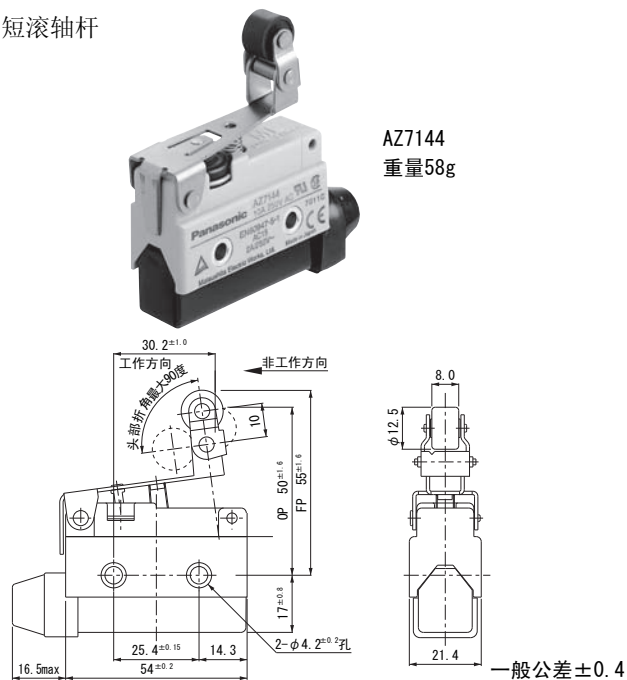


一般公差 ± 0.4

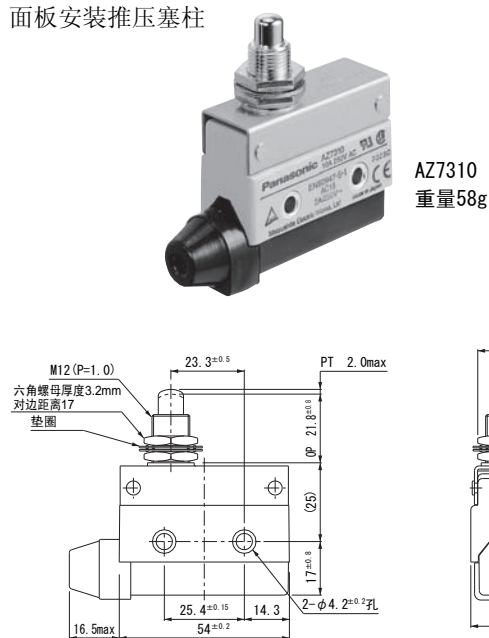
短滚轴杆



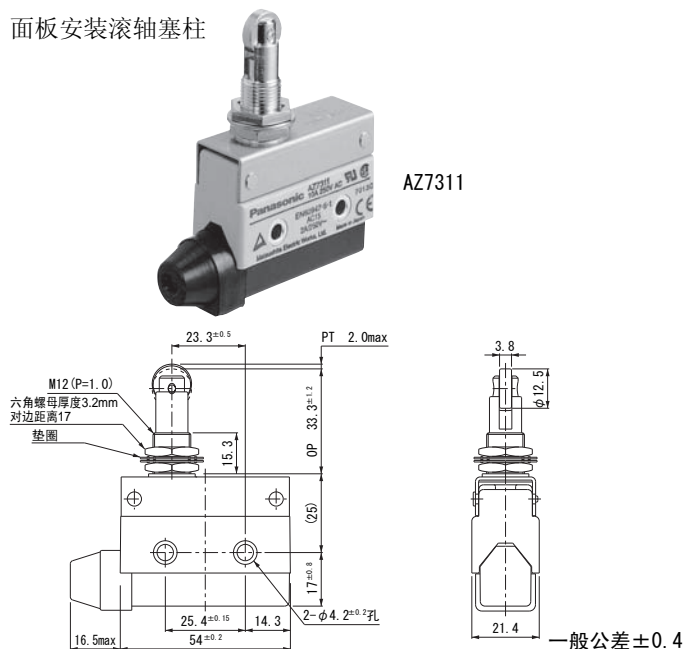
单向短滚轴杆



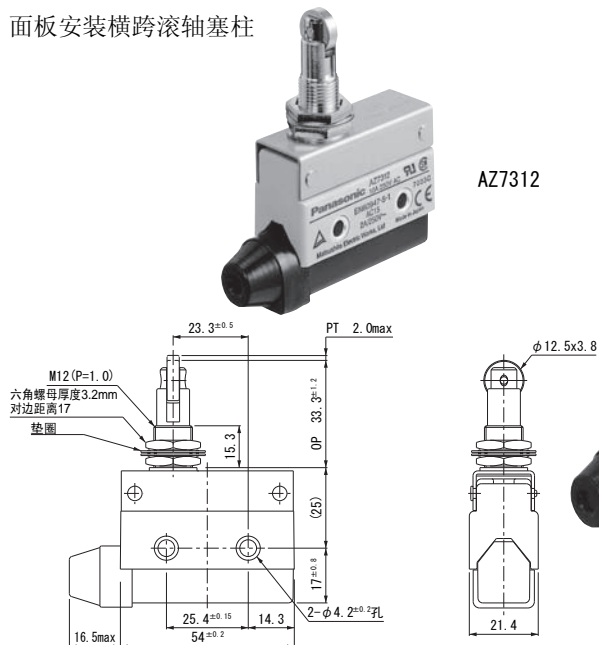
面板安装推压塞柱



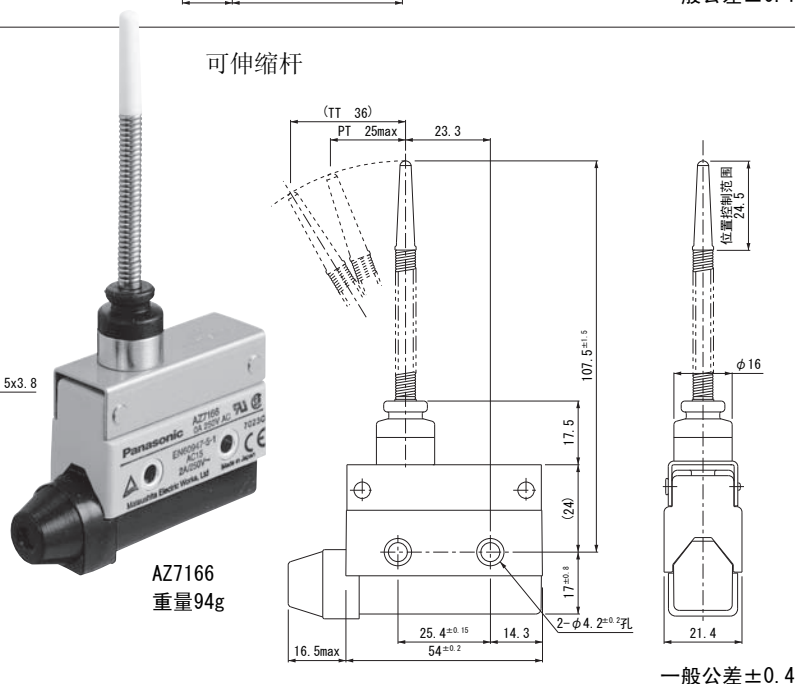
面板安装滚轴塞柱



面板安装横跨滚轴塞柱



可伸缩杆



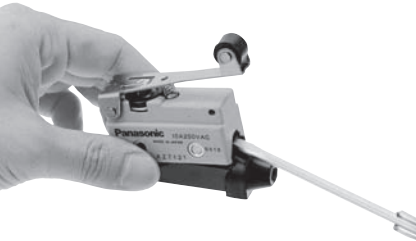
■使用上的注意事项

1. 关于周围环境

- 1) 由于接线端盖不是完全密闭式结构，当开关要用于油较多的地方时，请打开外盖底部能排水的小孔。
- 2) 避免高酸性或高碱性的流体多的地方，或高温的地方。
- 3) 该类型开关使用银接线端，因此，如果长期用于低频率操作或负载非常小状态下，在触点表面会形成氧化并且不会消失，最终将会造成接触失灵，在此情况下，需使用金/金属触点(VL限位开关)。
- 4) 此开关并非为水下使用设计，不要在水下使用此装置。
- 5) 为提高实际使用状态下的可靠性，请尽量确认实际使用条件下的品质。
- 6) 启动开关后，激励器(O.T)如果超出必要大幅度运行将会加大可移动部位的磨损，使其疲劳运行，缩短其使用寿命。最好在O.T.标准值的O.T.70%的足够余量下使用。
- 7) 请勿在含有硅的空气中使用。如在有有机硅系列橡胶、粘合剂、密封剂、油、润滑油或导线发生硅化的情况下使用。
- 8) 避免在灰尘较多的环境下使用，它将会妨碍激励器动作。
- 9) 在室外（立体停车场等、接受日光照射或可能淋到雨水的场所）或产生臭氧的环境下使用，受到这些影响，将会造成橡胶材料劣化。
在以上环境下使用时请向本公司进行咨询。
- 10) 请避免将产品保管在有可能产生有机气体的地方以及有较多灰尘或湿度较高的地方。

2. 关于施工及接线

- 1) 电线安装的顺序，首先如右图所示用一字锥端子盖子，从端子橡胶的暗孔部位插入导线，进行接线，然后从下方推动接线端盖进行固定。



一般型

- 2) 使用压接端子的时候，建议使用带绝缘套的导线。
锁紧扭矩为 $1.18\sim1.47\text{N}\cdot\text{m}$ { $12\sim15\text{kg}\cdot\text{cm}$ }。
- 3) 导线也可反方向引出。
 - 在此情况下，朝相反的方向将盖子紧固好。
 - 侧面安装
用M4螺钉在侧面安装，用垫片紧固安装，安装扭矩为 $1.18\sim1.47\text{N}\cdot\text{m}$ { $12\sim15\text{kg}\cdot\text{cm}$ }。
 - 面板安装（面板安装塞柱型）
将装有面板型的产品安装到面板时，六角螺母的锁紧扭矩请控制在 $7.84\text{N}\cdot\text{m}$ { $80\text{kg}\cdot\text{cm}$ }以下。

3.关于可伸缩型

- 1) 将检测物置于铸件部分的顶部。
- 2) 避免沿轴向推压受力弹簧的顶部。在油或水的溅落区域或尘土较多的区域，采用垂直方向上带弹簧的限位开关。