

## 通用规格

### 电气容量 (电阻性负载)

功率电平 (编号W): 5A 在 125/250V AC 或 5A 在 30V DC  
微小功率 (编号G): 最大0.4VA在最高28V AC/DC  
(适用范围0.1mA~0.1A在20mV~28V)  
注: 请参阅附录中关于运行范围的更多说明。

### 其他额定参数

触点电阻: 银触点最大50毫欧; 金触点最大100毫欧  
绝缘电阻: 200兆欧以上在500V DC  
绝缘强度: 触点之间最低1,000V AC至少1分钟;  
触点与外壳之间最低1,500V AC至少1分钟  
机械寿命: 对于瞬间式1,000,000次操作以上  
对于交替动作式200,000次操作以上  
电气寿命: 对于银的10,000次操作以上;  
对于带3A在125V AC的电阻性负载的银的100,000次操作以上  
对于金的200,000次以上  
标称操作力: 单极: 1.9N对于方形, 1.9N对于矩形  
双极: 2.55N对于方形, 3.1N对于矩形  
接触时间点: 接触前先断开  
行程: 预行程.067" (1.7mm); 超行程.024" (0.6mm); 总行程.091" (2.3mm)

### 材质和涂覆

外壳/槽板: 玻璃纤维增强聚酰胺 (UL94V-0)  
嵌入框架: 不锈钢  
活动接触器: 磷青铜  
活动触点: 银合金或铜镀金  
固定触点: 银合金或铜镀金  
开关端子: 磷青铜镀银或金  
灯泡端子: 黄铜镀银  
基座: 玻璃纤维增强液晶聚合物 (UL94V-0)

### 环境数据

工作温度范围: -25°C到+50°C (-13°F到+122°F)  
湿度: 96小时在40°C (104°F)时, 湿度90~95%  
振动: 用1.5mm峰-峰振幅遍历10~55Hz频率范围、并在1分钟内返回; 3个直角方向2小时  
冲击: 50G (490m/s<sup>2</sup>) 加速度 (在6个直角方向上测试, 每个方向上5次冲击)

### 安装

盖帽安装力: 最大7.55N (1.70 lbf)向下施加在盖帽上  
焊接时间和温度: 波峰焊 (PC版本): 参阅附录概略图A.  
手工焊接: 参阅附录概略图A.  
清洗: 这些装置未经密封处理。用酒精溶剂就地手工清洗。

### 标准和认证

易燃性标准: UL94V-0规定的外壳/槽板和基座  
UL和C-UL认证: 所有单极和双极型号的认证条件均为5A在125/250V AC或0.014A在28V DC;  
UL文件号 WOYR2.E44145; 在零件编号最后添加"/U"来订购有UL标记的开关.  
C-UL文件号 WOYR8.E44145; 在零件编号最后添加"/C-UL"来订购有C-UL标记的开关.  
CSA认证: 所有单极和双极型号的认证条件为5A在125/250V AC或5A在30V DC或最大0.4VA在最高28V AC/DC; CSA文件号023535-0-000; 在零件编号最后添加"/C"来订购有CSA标记的开关。



# 主要特点

光亮或超光亮LED（开关的一个组成部分）有红色、琥珀色、绿色、蓝色或白色可供选择，有全正面发光或点发光以及方形或矩形型号。

由于将印刷电路板安装和短开关本体组合在一起、因而此系列开关可用于紧凑的应用中。

较小的面板后尺寸可用于紧凑空间的嵌入式安装。

嵌入动作触点机构可提供带声音反馈的灵敏操作；快速连接，快速断开的特点限制了电弧的产生并可延长电气寿命。

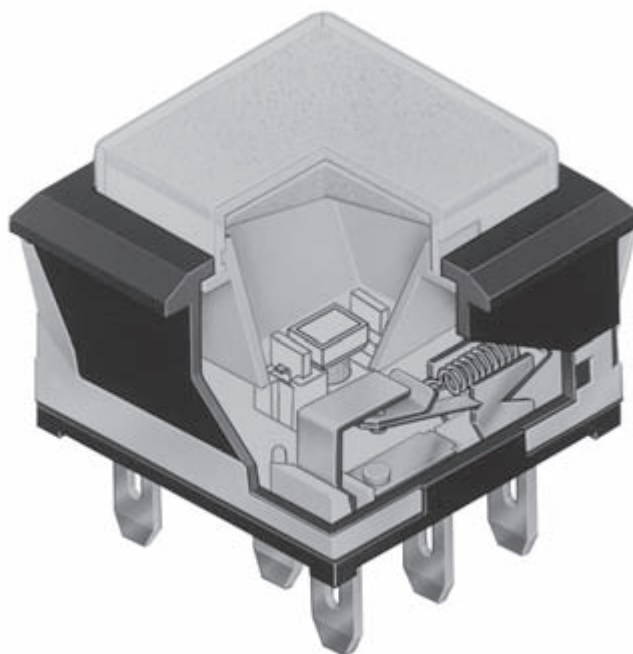
与开关结构独立的锁定机构电路状态在视觉和触觉上显示。

环氧树脂密封处理端子可阻止熔融物、溶剂、以及其他污染物侵入。

可提供有相同节省空间的开关本体尺寸的瞬间式和交替动作电路。

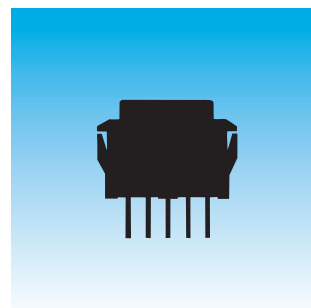
非发光型号可供选择，请参阅按钮开关部分。

此外，与本开关相适配的指示灯可供选择，详情请参阅M章最后。



发光型按钮开关

实际尺寸



## 典型开关订购举例

UB 1 5 SK G 03 5C — CC

### 电极

|   |      |
|---|------|
| 1 | SPDT |
| 2 | DPDT |

### 电路

|           |    |      |
|-----------|----|------|
| 5         | ON | (ON) |
| ( ) = 瞬间式 |    |      |
| 6         | ON | ON   |
| 交替操作带锁定   |    |      |

### 安装类型

|             |         |
|-------------|---------|
| 印刷电路板安装     |         |
| SK          | 方形      |
| RK          | 矩形      |
| * 嵌入式安装     |         |
| KK          | 方形      |
| NK          | 矩形      |
| NBK         | 矩形带边隔离层 |
| * 标准带焊片焊接端子 |         |

### 触点和额定参数

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| W | 银; 额定值为5A<br>在125/250V AC          |
| G | 金; 额定值为最大<br>0.4VA<br>在最高28V AC/DC |

### 端子

|    |                   |
|----|-------------------|
| 01 | 焊片焊接<br>(对于嵌入式安装) |
| 03 | 直型PC端子            |

### LED

#### 光亮LED

|    |    |
|----|----|
| 5C | 红  |
| 5D | 琥珀 |
| 5F | 绿  |

#### 超光亮LED

|    |   |
|----|---|
| 6B | 白 |
| 6F | 绿 |
| 6G | 蓝 |

仅方形可提供

### 盖帽类型和颜色

#### 用于光亮LED的全正面发光

##### 镜头/散光片颜色

|     |       |     |       |
|-----|-------|-----|-------|
| CB  | 红/白   | FF  | 绿/绿   |
| CC  | 红/红   | *FJ | 绿/透明  |
| *CJ | 红/透明  | JB  | 透明/白  |
| DB  | 琥珀/白  | JC  | 透明/红  |
| DD  | 琥珀/琥珀 | JD  | 透明/琥珀 |
| *DJ | 琥珀/透明 | JF  | 透明/绿  |
| FB  | 绿/白   | *JJ | 透明/透明 |

\* 不与矩形盖帽一起提供

#### 用于超光亮LED的全正面发光

|    |            |
|----|------------|
| JB | 透明镜头/白色散光片 |
|----|------------|

仅用于方形; 请参阅盖帽详情页

#### 用于光亮和超光亮LED的点发光

|    |         |
|----|---------|
| AB | 黑色带白色窗口 |
|----|---------|

矩形仅对光亮型提供

### 重要:



非特别注明外, 开关均无UL, C-UL和CSA标志。特殊型号和额定值在通用规格页上注明。

### 典型订购举例

UB15SKG035C-CC

额定值为0.4VA的金触点

方形带印刷电路板安装



红色光亮LED和带红色散光片的红色镜头

SPDT ON(ON) 电路

直型PC端子

## 电极和电路

|    |               | 插塞位置<br>( ) = 瞬间式 |            | 连接的端子   |         | 投掷及其开关/灯泡示意图                                              |
|----|---------------|-------------------|------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------|
| 电极 | 型号            | 正常                | 下          | 正常      | 下       |                                                           |
| SP | UB15<br>*UB16 | ON<br>ON          | (ON)<br>ON | 1-3     | 1-2     | SPDT<br>注：开关标有NC, NO, COM, L+ 和 L-。<br>灯泡电路是独立的，需要一个外部电源。 |
| DP | UB25<br>*UB26 | ON<br>ON          | (ON)<br>ON | 1-3 4-6 | 1-2 4-5 | DPDT                                                      |

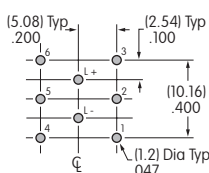
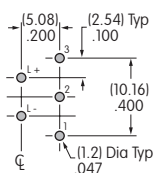
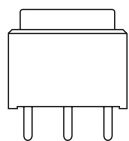
\* 当交替电路在锁定位置时，盖帽在外壳上1.0mm (.039")处。

## 安装类型和形状

### 印刷电路板安装

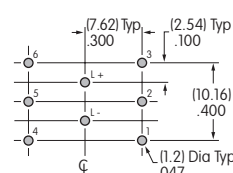
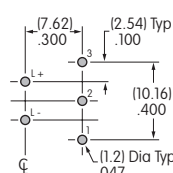
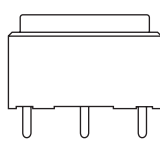
SK

方形



RK

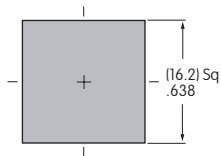
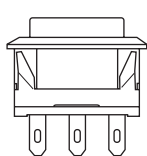
矩形



### 嵌入式安装(焊片)

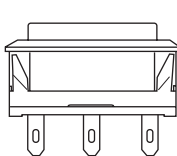
KK

方形  
带内置槽板



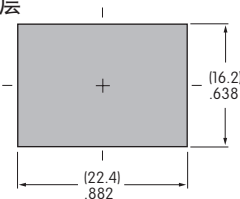
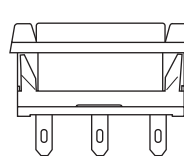
NK

矩形  
带内置槽板



NBK

矩形  
带内置边隔离层



带焊片焊接端子的嵌入式安装是标准的组合。面板厚度：.039 ~ .126" (1.0 ~ 3.2mm)

## 触点材质和额定参数

W

银触点

大功率

5A在125V AC和250V W AC

G

金触点

微小功率

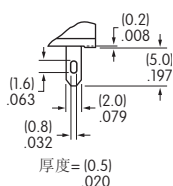
最大0.4VA在最高28V AC/DC

关于运行范围的完整说明请参见附录。

## 端子

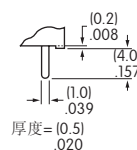
01

焊片焊接端子



03

直型PC端子



发光型按钮开关

L

## LED颜色和规格

电气规格是在基本温度为25°C下确定的。  
LED电路是独立的，需要一个外部电源。  
极性标记在开关的底部。  
如果源电压超过额定电压，需要一个稳流电阻。  
电阻值可以通过附录中的公式来计算。  
LED是开关的一个组成部分，不单独提供。

| 超亮LED对静电敏感<br> |              | 光亮          |      |      | 超光亮         |      |      | 单位    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------|
|                                                                                                 |              | 5C          | 5D   | 5F   | 6B          | 6F   | 6G   |       |
| 颜色                                                                                              |              | 红           | 琥珀   | 绿    | 白           | 绿    | 蓝    |       |
| 正向峰值电流                                                                                          | $I_{FM}$     | 30          | 30   | 25   | 25          | 25   | 25   | mA    |
| 持续正向电流                                                                                          | $I_F$        | 20          | 20   | 20   | 20          | 20   | 20   | mA    |
| 正向电压                                                                                            | $V_F$        | 1.85        | 2.0  | 2.1  | 3.8         | 3.8  | 3.8  | V     |
| 反向峰值电压                                                                                          | $V_{RM}$     | 5           | 5    | 5    | 5           | 5    | 5    | V     |
| 电流减小率 (超过25°C时)                                                                                 | $\Delta I_F$ | 0.40        | 0.42 | 0.46 | 0.47        | 0.47 | 0.47 | mA/°C |
| 环境温度范围                                                                                          |              | -25° ~ 50°C |      |      | -25° ~ 50°C |      |      |       |

## 盖帽类型和颜色组合

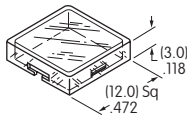
用于光亮LED的全正面发光盖帽

镜头/散光片

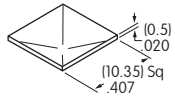
方形盖帽的可供颜色:

|    |    |    |
|----|----|----|
| CB | DJ | JC |
| CC | FB | JD |
| CJ | FF | JF |
| DB | FJ | JJ |
| DD | JB |    |

AT4074  
镜头



AT4075  
扩散体

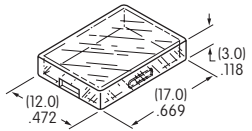


镜头/散光片

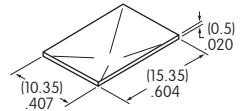
矩形盖帽的可供颜色:

|    |    |    |
|----|----|----|
| CB | FB | JD |
| CC | FF | JF |
| DB | JB |    |
| DD | JC |    |

AT4117  
镜头



AT4118  
扩散体



镜头和散光片材质: 聚碳酸酯    镜头涂覆: 光滑    散光片涂覆: 有纹理

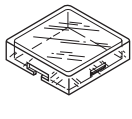
用于超光亮LED的全正面发光盖帽

镜头/散光片

方形盖帽的可供颜色:

|    |
|----|
| JB |
|----|

AT4074 镜头和 AT4075 散光片  
(尺寸如上所示)



矩形镜头和散光片不与超光亮LED一起提供。

镜头和散光片材质: 聚碳酸酯    镜头涂覆: 光滑    散光片涂覆: 有纹理

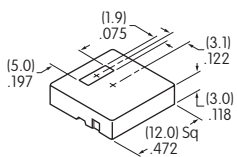
点发光盖帽

|    |
|----|
| AB |
|----|

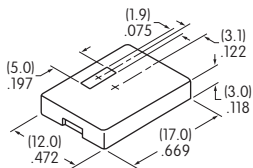
黑色盖帽带半透明  
白色窗口用于LED显示

材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 消光

AT4119方形  
用于光亮和  
超光亮LED



AT4120矩形  
用于光亮LED

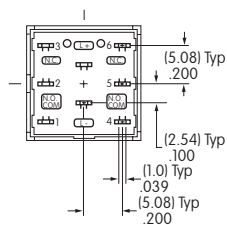
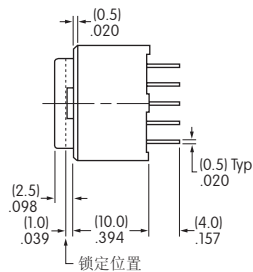
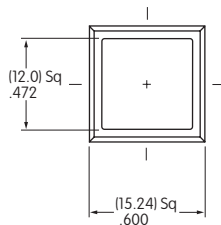


颜色编号:    A 黑    B 白    C 红    D 琥珀    F 绿    J 透明

典型开关尺寸

单极和双极

方形 · 印刷电路板安装

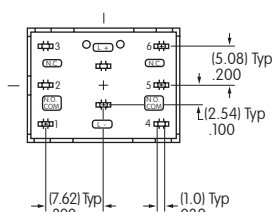
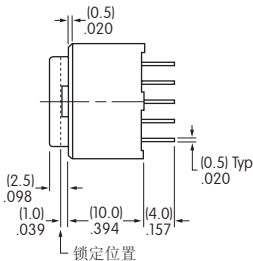
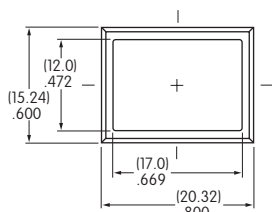


单极型号没有端子4, 5和6。

UB15SKG035C-CB

单极和双极

矩形 · 印刷电路板安装

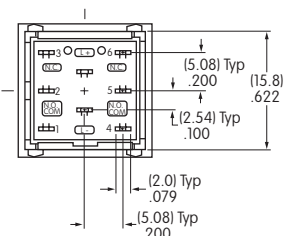
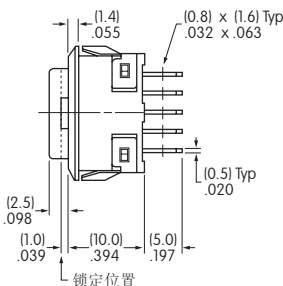
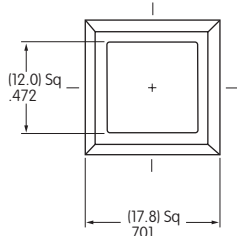


单极型号没有端子4, 5和6。

UB26RK035D-DD

单极和双极

方形 · 嵌入式安装 · 内置槽板

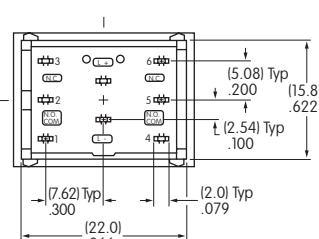
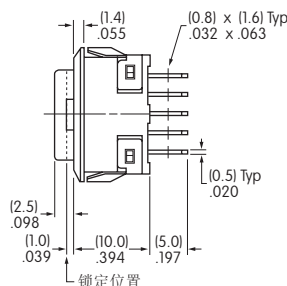
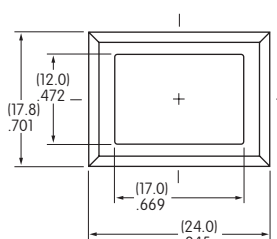


单极型号没有端子4, 5和6。

UB25KKW015C-CB

单极和双极

矩形 · 嵌入式安装 · 内置槽板

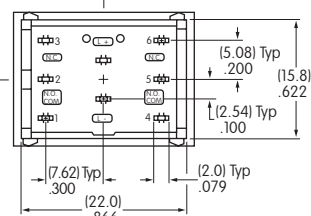
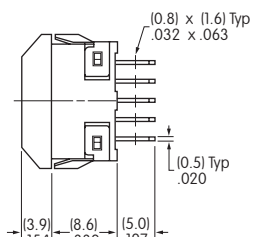
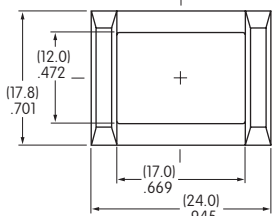


单极型号没有端子4, 5和6。

UB26NKW015F-FF

单极和双极

矩形 · 嵌入式安装 · 内置边隔离层



单极型号没有端子4, 5和6。

UB25NBKW015F-FB

## 可选的附件

用于方形印刷电路板型号的嵌入式安装的弹簧加载防护装置

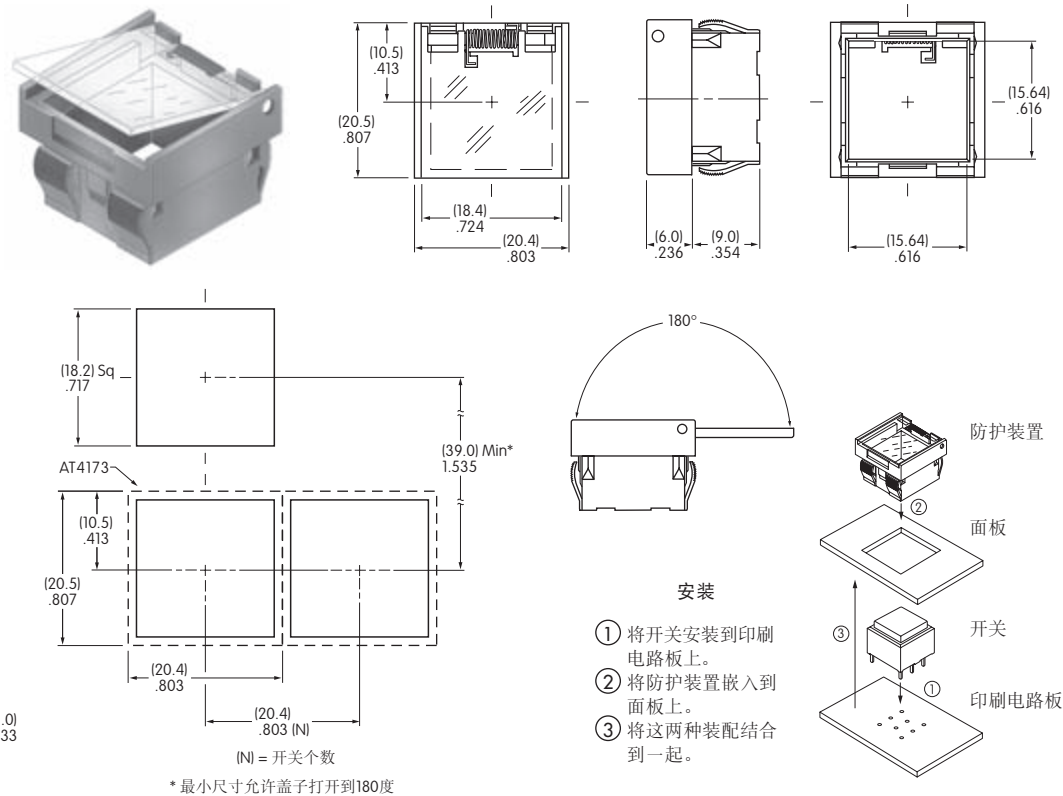
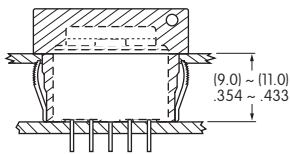
**AT4173**  
方形防护装置/  
嵌入式框架

打开180°  
自动关闭

材质：  
盖子：透明聚碳酸酯  
基座：黑色聚酰胺  
盘簧：不锈钢

建议的面板厚度：  
.039" ~ .126"  
(1.0mm ~ 3.2mm)

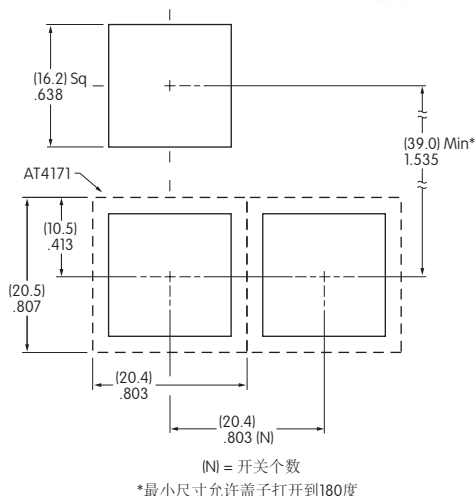
建议的面板到印刷电路板的  
范围：  
.354" ~ .433"  
(9.0mm ~ 11.0mm)



用于方形嵌入型号的弹簧加载的防护装置

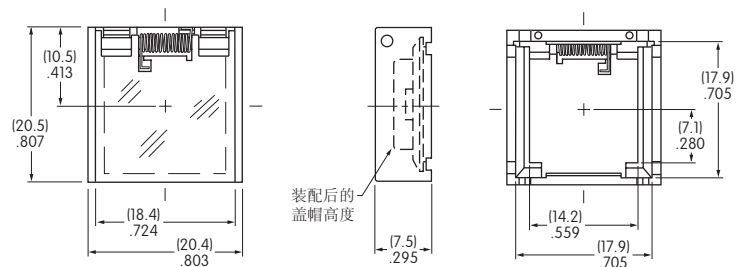
**AT4171**  
方形防护装置

打开180°  
自动关闭



材质：  
盖子：透明聚碳酸酯  
基座：黑色GFR聚酰胺  
盘簧：不锈钢

建议的面板厚度：  
.039" ~ .106" (1.0mm ~ 2.7mm)



## 可选的附件

用于矩形印刷电路板型号的嵌入式安装的弹簧加载防护装置

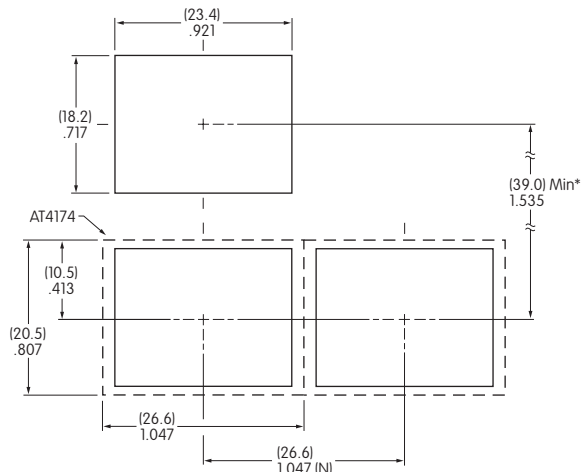
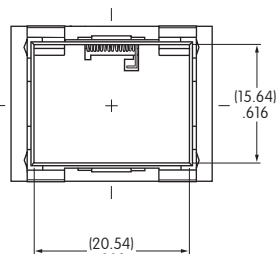
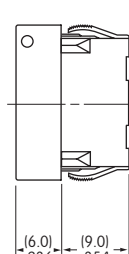
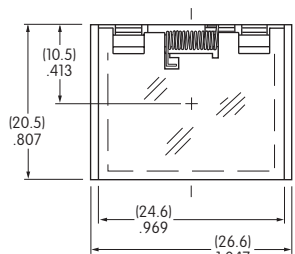
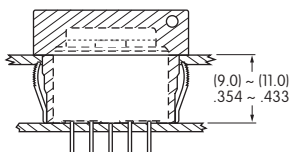
### AT4174 矩形防护装置/ 嵌入式框架

打开180°  
自动关闭

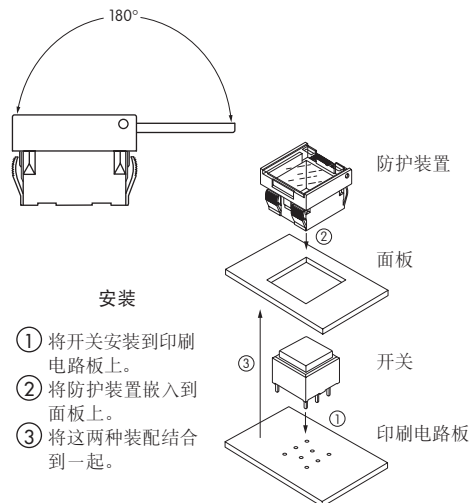
材质：  
盖子：透明聚碳酸酯  
基座：黑色聚酰胺  
盘簧：不锈钢

建议的面板厚度：  
.039" ~ .126"  
(1.0mm ~ 3.2mm)

建议的面板到印刷电路板的  
范围：  
.354" ~ .433"  
(9.0mm ~ 11.0mm)



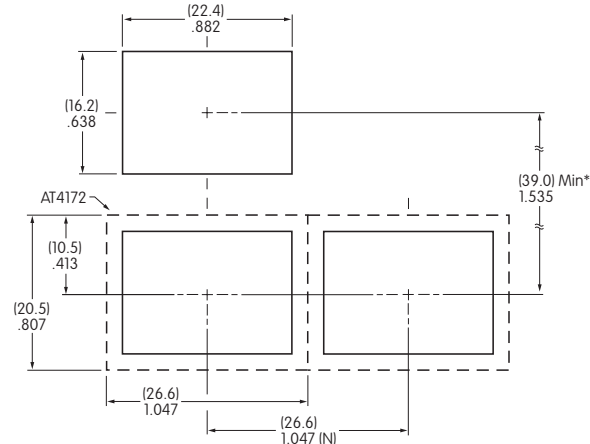
(N) = 开关个数 \* 最小尺寸允许盖子打开到180度



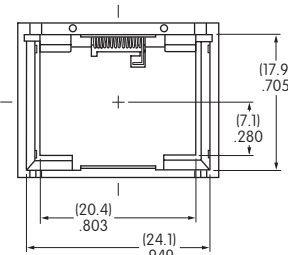
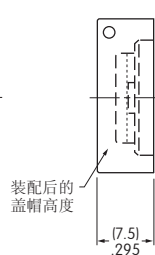
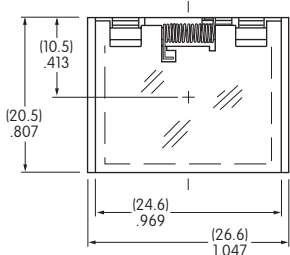
用于矩形嵌入型号的弹簧加载防护装置

### AT4172 矩形防护装置

打开180°  
自动关闭

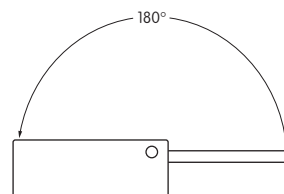


(N) = 开关个数 \* 最小尺寸允许盖子打开到180度



材质：  
盖子：透明聚碳酸酯  
基座：黑色GFR聚酰胺  
盘簧：不锈钢

建议的面板厚度：  
.039" ~ .106" (1.0mm ~ 2.7mm)

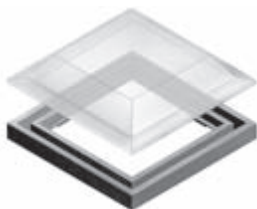


发光型按钮开关

L

## 可选的附件

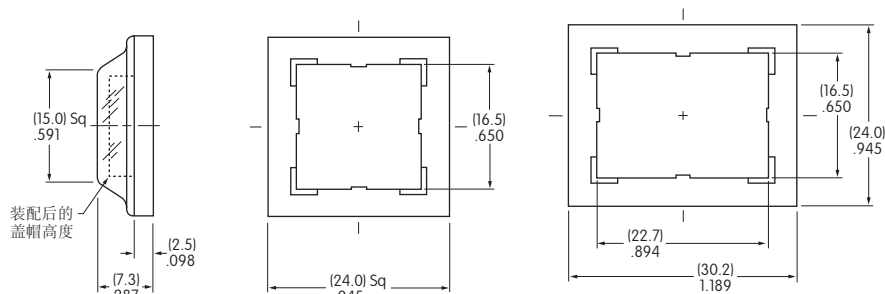
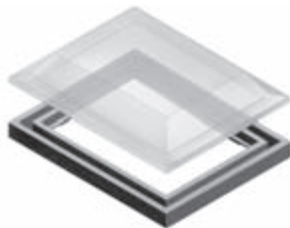
AT4001  
方形



防尘盖

不和隔离层类型型号一起使用(安装编号NBK)

AT4011  
矩形



材质: PVC带聚乙烯垫圈  
(PVC 在0°C (32°F)以下失去韧性)

建议的面板厚度: .039" ~ .098" (1.0mm ~ 2.5mm)

## 图例

对于想要做自己公司标记的客户, 此处提供一般信息和基本规格。

### 对于UB镜头和胶片嵌件建议的可印刷区域

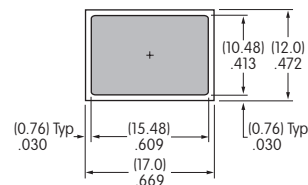
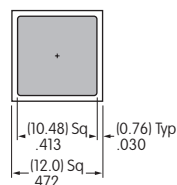
建议的方法: 透明镜头采用激光蚀刻, 镜头采用丝印或移印; 胶片嵌件采用丝印。  
建议使用环氧基墨水。

方形盖帽

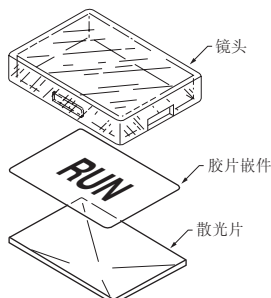


阴影区域为可印刷区域。

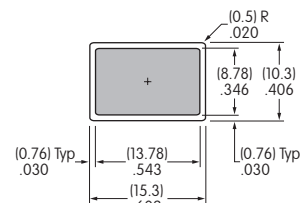
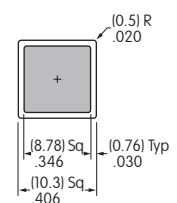
镜头



矩形盖帽



胶片嵌件



胶片嵌件: 透明聚酯, 最大厚度4 mil