

通用规格

容量 (电阻负载)

微小功率: 最大 28V 交/直流条件下, 最大 0.4VA
(适用范围 20mV~28V 时, 0.1mA~0.1A)

其他额定值

触点电阻: 最大 50 毫欧
绝缘电阻: 250V 直流时, 500 兆欧
绝缘强度: 最短 1 分钟内, 触点间最低 250V 交流
机械使用寿命: 最低 500,000 次运行
电气使用寿命: 最低 500,000 次运行
额定控制力: 标准型 1.5±0.8N
超高层 2.5±0.8N
按下距离: 1.5mm (.059")

材料与表面

执行装置: 硅橡胶
外壳: 聚碳酸酯树脂
底座: 玻璃纤维增强聚酰胺树脂
移动触点: 镀金银镍材质
固定触点: 镀金铜材质
开关接线端子: 镀金铜材质

环境参数

工作温度范围: -25°C到+50°C (-13°F到+122°F) 对于发光开关
-25°C到+70°C (-13°F到+158°F) 对于不发光开关
湿度: 40°C(104°F), 96 小时内, 湿度90~95%
振动: 1.5mm 横向频率范围的峰间振幅10~50Hz,
反射时间 1 分钟内; 2 小时内有 3 个直角方向
冲击: 加速度 50G (490m/s²) (从 6 个直角方向进行测试, 每个方向 5 次冲击)

安装

盖帽安装力: 施加在操作部的向下力最大5.0N。

印刷电路板处理

焊接: 波峰焊: 最高270°C/最长6秒
手工焊: 最高390°C/最长4秒
清理: 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

NP01系列的按钮开关没有经过UL认证或CSA认证的测试。
这些开关为在低电压、低电流、微小电流电路中使用而设计。
当按原意图用于微小电流电路时, 其结果不会产生危险的能量。

产品特性

机械硅橡胶结构使开关接触动作轻滑方便。

1.5mm (.059")的清晰长行程。

整个盖帽用单色或双色LED全发光。

设计紧凑--印刷电路板到盖帽顶的尺寸为
12.5mm (.492")

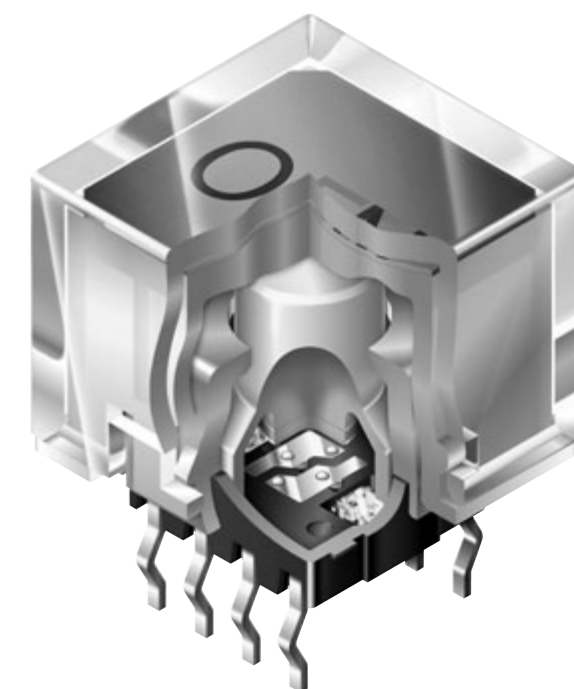
带双色LED的更替图例选项 (专利申请中)。

提供标准型 (1.5N) 和超高层 (2.5N)
两种控制力类型。

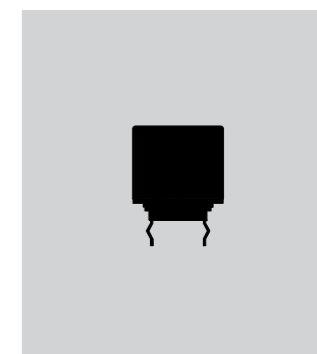
镀金触点大大提升产品可靠性。

压接端子确保 PC 安装牢固可靠,
防止焊接过程中发生位移。

注塑嵌入式端子, 防止焊剂、溶液
及其他杂质侵入。



实际尺寸



开关订货示意图

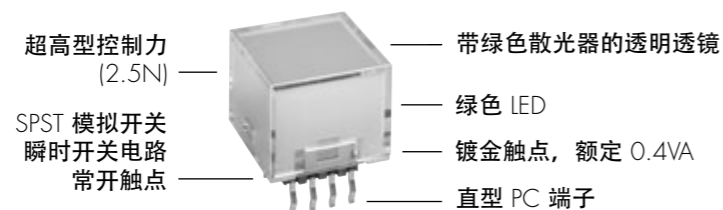
NP01 **15** **H** **G03** **L** **F** — **JF** —

电极与电路				触点与端子		发光		封装	
15	SPST	关	(开)	G03	镀金触点与 PC 端子, 28V 交/直流时, 额定值为 0.4VA	L	发光	无代码	隔离底板数量随机, 最高 50 件
() = 瞬时常开触点						N	不发光	S	固定管子 50 件/根

控制力		超亮 LED		盖帽类型与颜色	
A	标准型 (1.5N) (开关主体黑色)	单色 LED		盖帽透镜/散光器颜色	
H	超高型 (2.5N) (开关主体灰色)	C	红色	JB	透明/白色 (与其他单色 LED 配合)
		D	琥珀色	JC	透明/红色
		F	绿色	JD	透明/琥珀色
		CF	双红色/绿色	JF	透明/绿色
		双色 LED		可更换的图示盖帽	
		CF	红色/绿色	绿色	红色
				J01	开 关
				J02	启动 停止
				J04	打开 关闭
		不发光		单色盖帽	
		N	无 LED	A	黑色
				B	白色
				C	红色
				H	灰色

订货示例描述

NP0115HG03LF-JF



电极与电路

发光型

电极	型号	按钮位置 () = 瞬时		接线端子		摆度与开关示意图
		常态	按下			
		常开	常开	1-2		注: 开关标有 NO, NC, COM, L+, L-。 灯泡电路是独立的, 需要一个外部电源。
		常开	常开	1-2		
SP	NP0115AG03L NP0115HG03L	关	(开)	常开	1-2	SPST

不发光型

电极	型号	按钮位置 () = 瞬时		接线端子		摆度与开关示意图
		常态	按下			
		常开	常开	1-2		注: 开关标有 NO, NC, COM, L+, L-。
		常开	常开	1-2		
SP	NP0115AG03N NP0115HG03N	关	(开)	常开	1-2	SPST

控制力

A 标准型额定控制力
1.5 ± 0.5N
开关基座为黑色

H 超高型额定控制力
2.5 ± 0.8N
开关基座为灰色

触点、端子与额定值

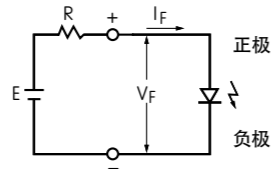
G03 镀金触点 直型 PC 端子 交/直流最高 28V 时, 最大 0.4VA

发光

L 发光型 **N** 不发光型

LED 颜色与规格

LED 为开关的集成部件，不单独提供。本处提供的电气规范，以基本温度 25°C 计。若电源电压超过正向电压，需配备稳流电阻。



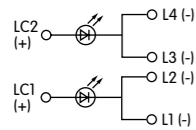
$$R = \frac{E - V_F}{I_F}$$

其中: R = 电阻值 (Ohms)
E = 电源电压 (V)
V_F = 正向电压 (V)
I_F = 正向电流 (A)

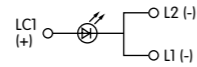
单色 LED				双色 LED			
注意 电子静电敏感装置	颜色	C	D	注意 电子静电敏感装置	颜色	CF	绿色
	红色	琥珀色	绿色		红色		
峰值正向电流	I _{FM}	50mA	50mA	30mA	峰值正向电流	I _{FM}	50mA
持续正向电流	I _F	20mA	20mA	20mA	持续正向电流	I _F	20mA
正向电压	V _F	2.0V	2.1V	3.5V	正向电压	V _F	2.0V
反向峰值电压	V _{RM}	5V	5V	5V	反向峰值电压	V _{RM}	5V
电流降低速度	ΔI _F	超过 40°C 0.88mA/°C	超过 40°C 0.88mA/°C	超过 30°C 0.48mA/°C	电流降低速度	ΔI _F	超过 40°C 0.88mA/°C
环境温度范围		-25° ~ +50°C			环境温度范围		-25° ~ +50°C

本处提供的电气规范，以基本温度 25°C 计。

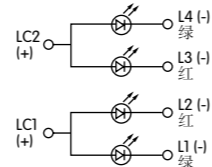
琥珀色 LED



红色或绿色 LED



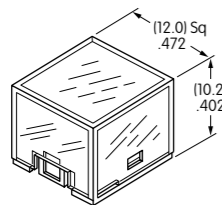
红/绿双色 LED



盖帽类型与颜色

用于单色或双色 LED 盖帽

AT3022
12mm 方形盖帽

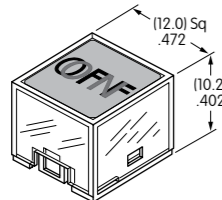


材料
聚碳酸酯树脂

- JB** 透明透镜/红色散光器
- JD** 透明透镜/绿色散光器
- JC** 透明透镜/琥珀色散光器
- JF** 透明透镜/白色散光器

双色 LED 的备选图例盖帽

AT3023
12mm 方形盖帽



材料
聚碳酸酯树脂

透明透镜
备选图例滤波器

标准型图示更换组

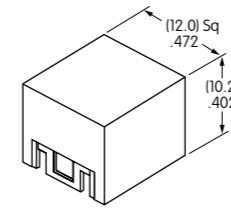


盖帽照明色可在绿/红色间切换；图示文字为黑色。
明色可在绿/红色间切换；图示文字为黑色。其他图示，请我们的制造厂联系。
图示基本代表了滤光器的实际特点。

盖帽类型和颜色 (续)

非发光型单色盖帽

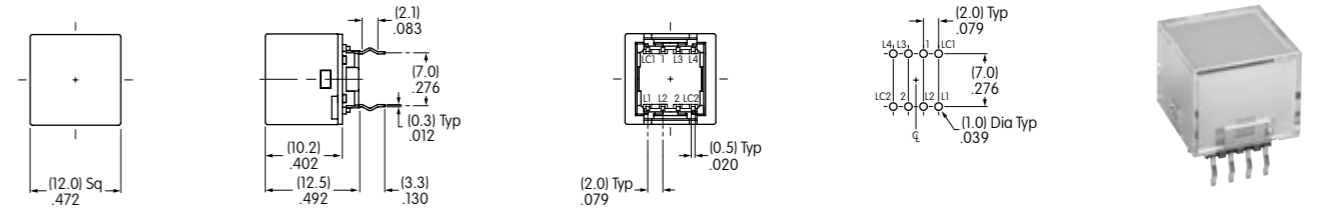
AT3024
12mm 方形盖帽



材料
聚碳酸酯树脂

- A** 黑色
- B** 白色
- C** 红色
- H** 灰色

典型开关尺寸图



发光型直型PC端子



NP0115HG03LF-JF

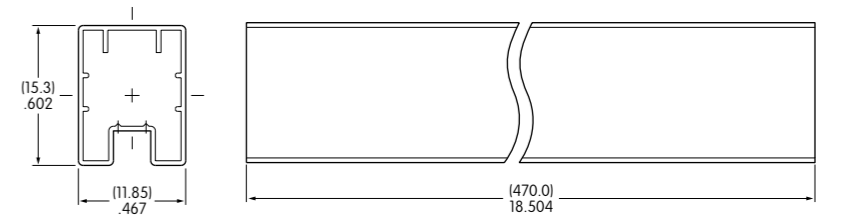
封装

无代码

隔离底板
数量任意。若 NP01 系列产品订购数量不足 50 件，开关用隔离底板封装封装。不需要代码。

S

固定管子封装
50 件/根
开关订货超过 50 件时，才提供固定管子形式的封装。该封装仅适用于开关主体。

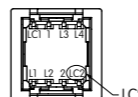


图例方向

顶视图



底视图

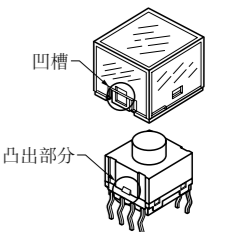


调整盖帽的朝向使图例位于如图所示位置，并使“LC2”位于开关本体的右下方。
订购带图例的开关将如图所示进行组装。

操作与贮存注意事项

- NP01 按钮对电子静电十分敏感。为避免对 LED 造成损坏，装置必须正确绝缘，防止静电的损害。
- 盖帽一旦安装到开关主体上后，即无法拆除。
- 组装盖帽时，将开关主体的凸出部分装配到盖帽内侧的凹槽内。（详见右图）
- * 图示将采用激光蚀刻、丝网印刷或印轧工艺等方法印制于透镜上。推荐采用环氧基的油墨产品。
- 安装到 PC 板或盖帽安装过程中，请勿用力过大。

注意
电子静电敏感装置



NKK 可提供定制盖帽图例，欲知详情，请与工厂联系。