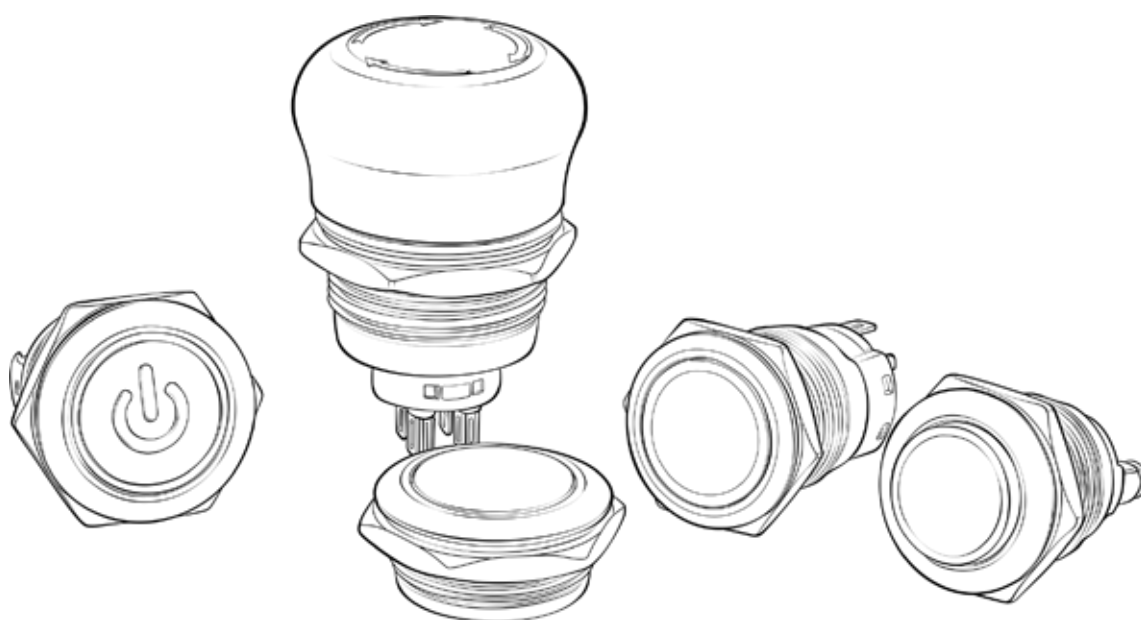




金属平面化按钮指示灯

FM*N/E/S/L 系列

您的优选品牌

<http://www.si-apt.com>

金属平面化按钮指示灯

苏州西门子电器有限公司上海分公司

上海市广中西路 777 弄 55 号启迪大厦 301

邮编 : 200072

总机 : (021) 56553757

网址 : <http://www.si-apt.com>

传真 : (021) 56551750

电子邮箱 : sales@si-apt.com

Siemens Electrical Apparatus Ltd., Suzhou, Shanghai Branch

Rm 301, Tsidi Building No.55, Lane 777, West Guangzhong Road Shanghai

Zip Code: 200072

TEL: (021) 56553757

URL: <http://www.si-apt.com>

FAX: (021) 56551750

E-mail: sales@si-apt.com





全新金属
每一次创新

按钮指示灯
即是引领

APT

金属平面化按钮指示灯

FM*N/E/S/L 系列

CCC CQC CE RoHS



您的 优选品牌

公司简介

APT 创立于 1993 年，专业生产按钮、指示灯、万能转换开关、通用类继电器等低压产品，是中国低压元器件行业的先行者。2008 年 8 月，苏州西门子电器有限公司（以下称“西门子”）全资收购 APT，APT 品牌及相关产品由西门子运营。在西门子统一的品质管理，研发资源依托下，集中力量生产按钮和指示灯以及其它重要低压产品，如警示灯、控制箱、组合灯、电流互感器和限位开关等。

经过 20 多年的推广和应用，APT 产品广泛服务于中国的电力、能源、轨道交通、电梯、物流、机床等几十个行业领域，先后被秦山核电站、三峡水电站、神舟五号、青藏铁路机车、“和谐号”动车组、“复兴号”动车组、国际机场和城市地铁选用，成为国家级重点工程项目的优选品牌。同时，西门子充分发挥其国际运营经验持续加强 APT 的管理和业务发展，并通过先进的技术和完善的产品线，更好地服务于中国市场。



FM*N 系列按钮

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25

◦ Page 08

FM*E 系列按钮

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25 / Φ30

◦ Page 26

FM*S 系列按钮

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25

◦ Page 46

FM*L 系列指示灯

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25

◦ Page 54

安装说明及附件

安装说明、按钮附件对照表

◦ Page 61

防护等级说明

IP、IK 防护等级标准

◦ Page 66

产品索引

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25 / Φ30

◦ Page 67

FM 系列

金属平面化按钮指示灯

FM * N / E / S / L 系列

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25 / Φ30





行业应用

◎ 医疗设备

◎ 数控机床

◎ 汽车工业

◎ 楼宇管理

◎ 物流设备

◎ 激光设备

◎ 工业机器人

◎ 商业厨具

◎ 通讯设备

◎ 充电桩

◎ 测试设备

◎ 民用设备





产品特点

- ◎ 超薄平圆形安装，金属外壳和钮片，高颜值外观
- ◎ 产品样式丰富，规格系列齐全
- ◎ 人体工学仿真，极佳的操作手感体验
- ◎ 高品质不锈钢外壳，机械碰撞防护等级高达 IK10
- ◎ 钮片采用先进研磨抛光工艺，永葆光净
- ◎ 接线端子铜质镀银，易于焊接，接触可靠，抗氧化能力强
- ◎ V0 级阻燃尼龙底座，耐高温，结构强度高
- ◎ 全系列采用激光刻字工艺，内容清晰牢固、美观大方
- ◎ 标准带线接线座可供选择，优化连接工艺，节省工时





高亮度 LED
不分昼夜 给你指引

FM*N

功能型按钮

FM*N series

Metal Pushbutton

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25



CCC CQC CE RoHS



功能型按钮

- ◎ 安装孔径多样化 ($\Phi 12/\Phi 16/\Phi 19/\Phi 22/\Phi 25$)
- ◎ 产品样式丰富, 规格系列齐全
- ◎ 防护等级最高可达 IP65
- ◎ 环形带灯样式, 双向导通结构 LED, 使用无需区分正负极性
- ◎ 自复或自锁按钮均可生产双色带灯结构
- ◎ 全系列采用插片接线方式, $\Phi 16/\Phi 19/\Phi 22/\Phi 25$ 可选配标准带线接线座
- ◎ 全系列均可定制铝合金阳极氧化着色产品
- ◎ 可根据客户来图激光刻制图案和文字内容

细节展示



高精数控加工, 贴合手指



插脚加厚镀银, 具有更好的导电性能



防护等级最高可达 IP65

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

基本技术参数

产品型号		FM12N	FM16N	FM19N	FM22N	FM25N
总长度		Max 40mm				
面板前厚度		平头约 1.5mm 高头约 3.0mm	平头约 1.5mm 高头约 3.5mm	平头约 1.5mm 高头约 4.0mm	平头约 2.0mm 高头约 5.0mm	平头约 2.5mm 高头约 5.5mm
面板厚度		1-6mm				
约定发热电流		3A	5A			
额定绝缘电压		250V				
额定冲击耐受电压		2500V				
绝缘电阻		100MΩ				
触点接触电阻（初始值）		≤50mΩ				
各使用类别下的 额定电压 / 电流	AC-15	24V/3A		110V/1A	220V/0.5A	
	DC-13	24V/0.7A		110V/0.2A	220V/0.1A	
触点类型		1NO	1NO1NC	1NO1NC 2NO2NC		
触点材质		银合金				
操作类型		自复、自锁	自复、自锁、旋钮、钥匙钮、急停钮			
操作行程		约 2mm				
操作压力		≤5N				
触点最小适用负载★		5V AC/DC		5mA		
工频耐压		1500V AC， 50Hz， 1min				
耐振动		10-50Hz， 振幅 1.5mm				
抗冲击性		10g				
电气寿命		自复 20 万次 自锁 5 万次	自复 20 万次 自锁、旋钮、钥匙钮、急停钮 5 万次			
机械寿命		自复 100 万次 自锁 30 万次	自复 100 万次 旋钮、钥匙钮 10 万次		自锁 30 万次 急停钮 5 万次	
工作环境温度		-25℃～ +55℃				
工作环境湿度		45 ～ 90%RH				
贮存环境温度		-40℃～ +70℃				
贮存环境湿度		45 ～ 90%RH				
防护等级		IP65	自复、自锁 IP65	旋钮 IP40	钥匙钮 IP54	急停钮 IP54(可定制 IP65)
防撞等级		IK10				
外壳材质		不锈钢、铝阳极氧化（订制）				
符合标准		GB/T 14048.5		IEC 60947-5		

带灯按钮参数

电压代码	21	22	23	24	25	26	28
电压 AC/DC (V)	6V	12V	24V	36V	48V	110V	220V
LED 电流 (A)	≤20mA						
LED 寿命	大于 5 万小时（参考值）						
灯珠类型	单色灯：双向 LED，无正负极之分 双色灯：单向 LED，有正负极之分						
降压方式	内置电阻（FM12N 型，24V 以上外置电阻）						

★表示电子回路等微小负载等级中可开关极限的大致基准，并非保证值。该值可能因开关频率、环境、希望可靠性基准而发生变化，请在实际使用条件下对实际设备进行确认。

型号说明

对应 编号	FM N — — / — 													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	FM	平面安装金属按钮												
2	安装孔径	12: Φ12 16: Φ16 19: Φ19 22: Φ22 25: Φ25												
3	产品系列	N: 功能型												
4	外壳材料	S: 不锈钢 A: 铝阳极氧化 (订制)												
5	头部形状	F: 平圆形 H: 高圆形												
6	尾部接线	P: 插片式												
7	触点类型	10: 1NO 11: 1NO1NC 22: 2NO2NC												
8	功能代码	无标注: 自复位一般钮 T: 自锁钮 X: 两位置旋钮 XS: 三位置旋钮 Z: 急停钮 Y: 两位置钥匙钮 YS: 三位置钥匙钮												
9	带灯方式	D1: 环形带灯												
10	标识代码	无标注: 无标识 S1: 电源标识 S99: 按客户要求印字												
11	LED 颜色	红 绿 黄 蓝 白 红绿 红蓝 绿蓝												
12	电压代码	21: AC/DC 6V 22: AC/DC12V 23: AC/DC 24V 24: AC/DC36V 25: AC/DC48V 26: AC/DC110V 28: AC/DC220V												
13	旋钮、钥匙钮动作位置	fu 右自复、ffu 左右自复												
14	辅助代码	无显示: 标准型 2~10 位字符: 特殊字符												

型号举例

FM19N-SFP-22XSD1/y22

型号解释:

安装孔径 Φ19mm, N 型, 不锈钢外壳, 平圆形, 插片式
三位置黄色环形带灯旋钮, 电源电压 AC/DC12V

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

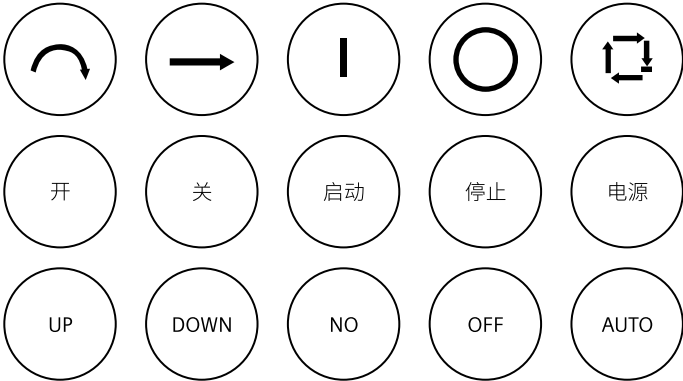
触点形式及接线示意图

一常开	接线示意图	一常开一常闭	接线示意图
二常开二常闭	接线示意图		

注：安装 / 开孔尺寸图见 P61

符号订制

金属按钮按键表面可根据客户要求订制激光刻字，图案或文字均可。持久且美观。可替代指示标牌的作用。符号订制举例：



注：有订制需求时，请咨询 APT 销售或经销商

Φ12 产品样式

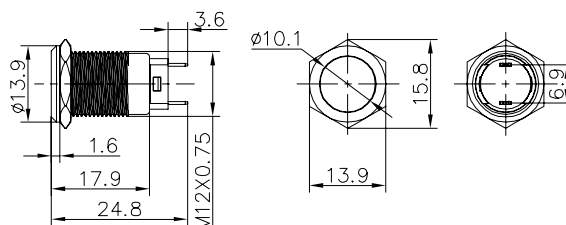
规格参数

外形尺寸



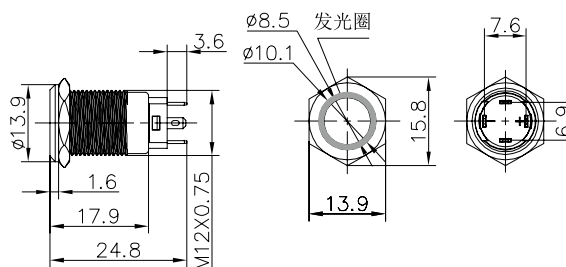
FM12N-SFP-10
FM12N-SFP-10T

安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO
接线方式 插片式



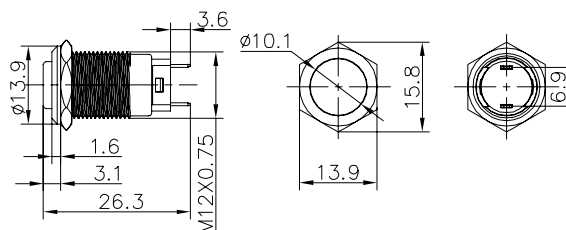
FM12N-SFP-10D1/ ▲■
FM12N-SFP-10TD1/ ▲■

安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



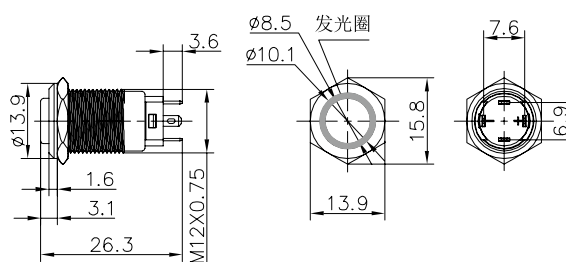
FM12N-SHP-10
FM12N-SHP-10T

安装孔径 12mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO
接线方式 插片式



FM12N-SHP-10D1/ ▲■
FM12N-SHP-10TD1/ ▲■

安装孔径 12mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P11

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

Φ16 产品样式

规格参数

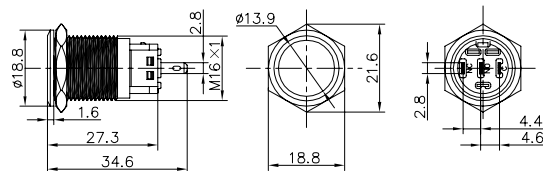
外形尺寸

N 系列按钮



FM16N-SFP-11
FM16N-SFP-11T

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式

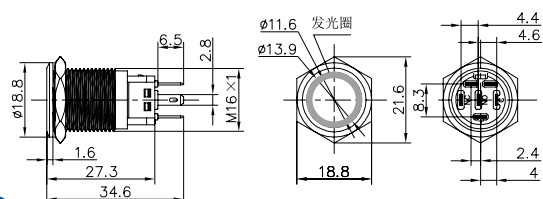


E 系列按钮



FM16N-SFP-11D1/ ▲■
FM16N-SFP-11TD1/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

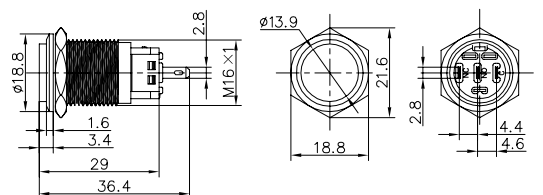


S 系列按钮



FM16N-SHP-11
FM16N-SHP-11T

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式

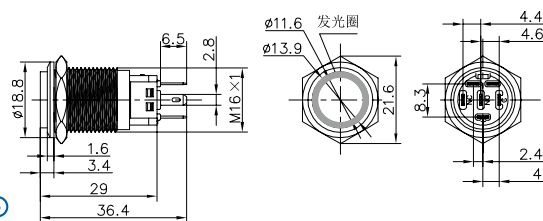


L 系列指示灯



FM16N-SHP-11D1/ ▲■
FM16N-SHP-11TD1/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11

Φ16 产品样式

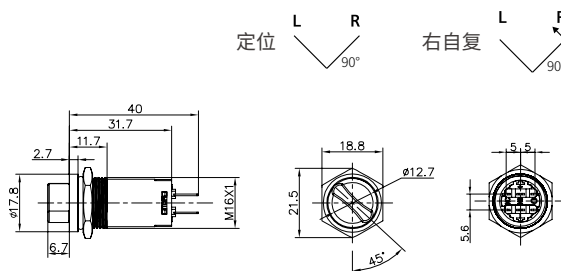
规格参数

外形尺寸



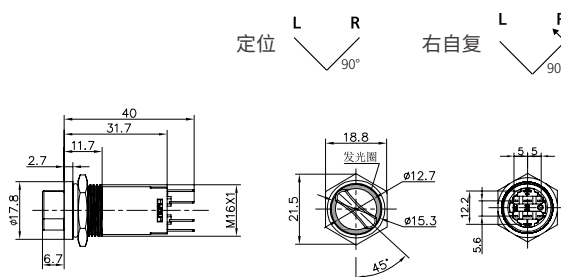
FM16N-SFP-★ X
FM16N-SFP-★ X/fu

安装孔径 16mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



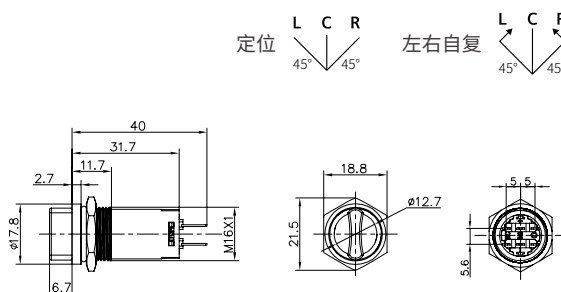
FM16N-SFP-★ XD1/▲■
FM16N-SFP-★ XD1/▲■ fu

安装孔径 16mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



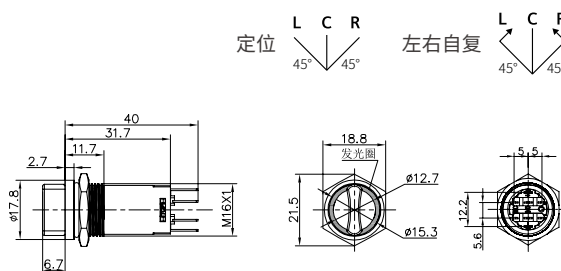
FM16N-SFP-22XS/
FM16N-SFP-22XS/ffu

安装孔径 16mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式



FM16N-SFP-22XSD1/▲■
FM16N-SFP-22XSD1/▲■ ffu

安装孔径 16mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

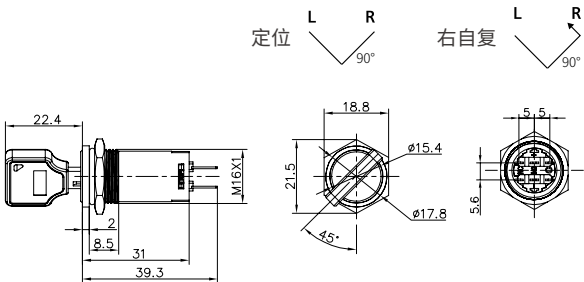
Φ16 产品样式 规格参数 外形尺寸

N 系列按钮



FM16N-SFP-★ Y
FM16N-SFP-★ Y/fu

安装孔径 16mm
头部形状 二位置钥匙钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

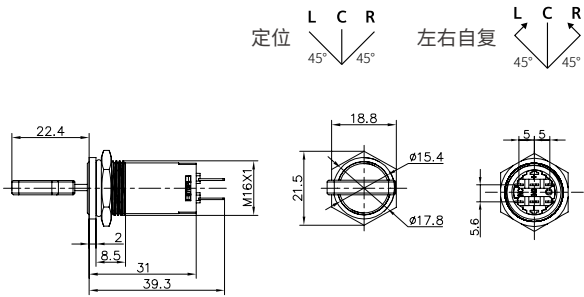


E 系列按钮



FM16N-SFP-22YS
FM16N-SFP-22YS/ffu

安装孔径 16mm
头部形状 三位置钥匙钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式

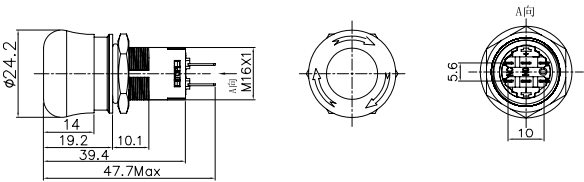


S 系列按钮



FM16N-SFP-★ Z

安装孔径 16mm
头部形状 急停
操作类型 旋转复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



L 系列指示灯

安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

Φ19 产品样式

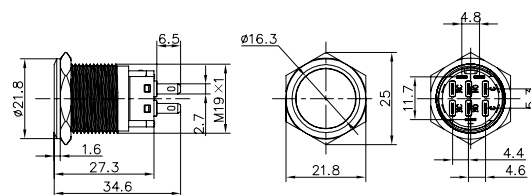
规格参数

外形尺寸



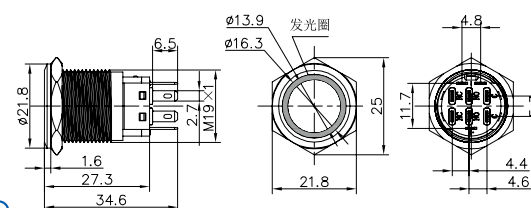
FM19N-SFP-★
FM19N-SFP-★ T

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



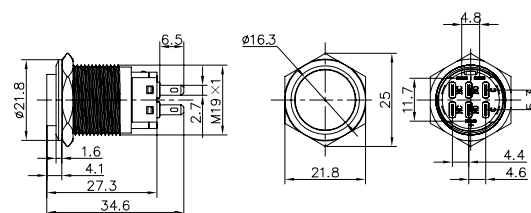
FM19N-SFP-★ D1/▲
FM19N-SFP-★ TD1/▲

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



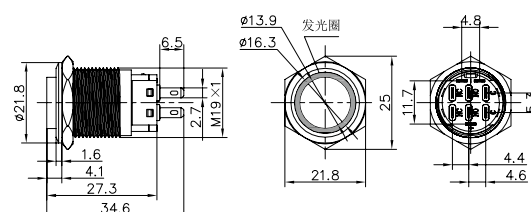
FM19N-SHP-★
FM19N-SHP-★ T

安装孔径 19mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



FM19N-SHP-★ D1/▲
FM19N-SHP-★ TD1/▲

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P11

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

Φ19 产品样式

规格参数

外形尺寸

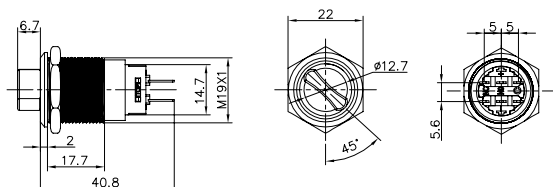
N 系列按钮



FM19N-SFP-★ X
FM19N-SFP-★ X/fu

安装孔径 19mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

定位 L R 90° 右自复 L R 90°



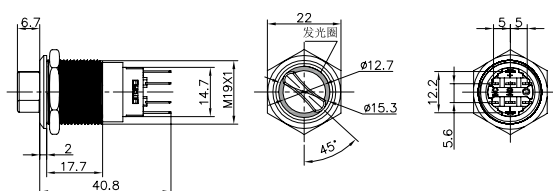
E 系列按钮



FM19N-SFP-★ XD1/▲■
FM19N-SFP-★ XD1/▲■ fu

安装孔径 19mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (P) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

定位 L R 90° 右自复 L R 90°



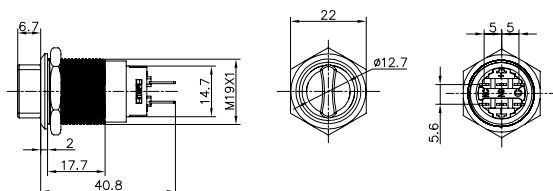
S 系列按钮



FM19N-SFP-22XS
FM19N-SFP-22XS/ffu

安装孔径 19mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式

定位 L C R 45° 左右自复 L C R 45°



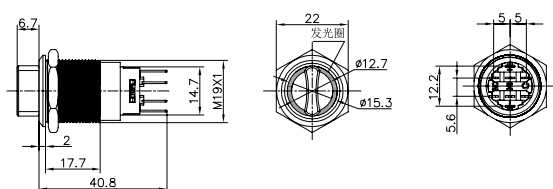
L 系列指示灯



FM19N-SFP-★ XSD1/▲■
FM19N-SFP-★ XSD1/▲■ ffu

安装孔径 19mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型★ 2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (P) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

定位 L C R 45° 左右自复 L C R 45°



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

Φ19 产品样式

规格参数

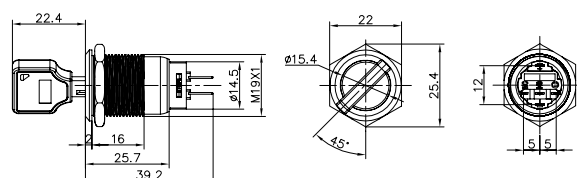
外形尺寸



FM19N-SFP-★Y
FM19N-SFP-★Y/fu

安装孔径 19mm
头部形状 二位置钥匙钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

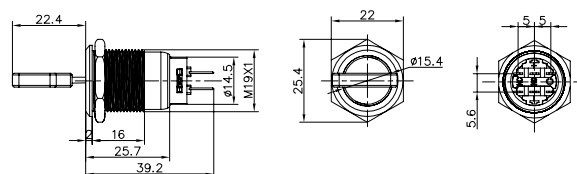
定位 L R 右自复 L R



FM19N-SFP-22YS
FM19N-SFP-22YS/ffu

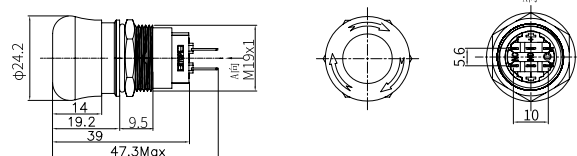
安装孔径 19mm
头部形状 三位置钥匙钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式

定位 L C R 左右自复 L C R



FM19N-SFP-★Z

安装孔径 19mm
头部形状 急停
操作类型 旋转复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



注：■处注明电压代码，详见 P11 L: 左 C: 中 R: 右

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

Φ22 产品样式

规格参数

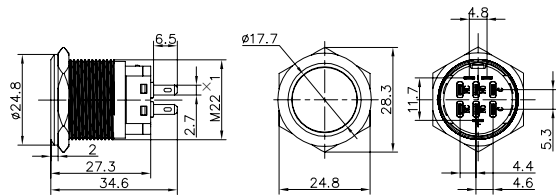
外形尺寸

N 系列按钮



FM22N-SFP-★
FM22N-SFP-★ T

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

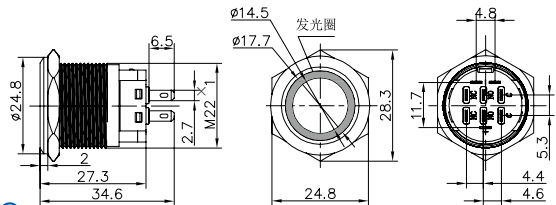


E 系列按钮



FM22N-SFP-★ D1/▲
FM22N-SFP-★ TD1/▲

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ r g b y w o l n p c
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220

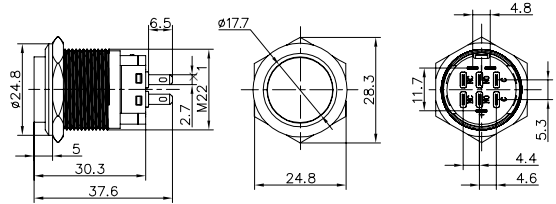


S 系列按钮



FM22N-SHP-★
FM22N-SHP-★ T

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

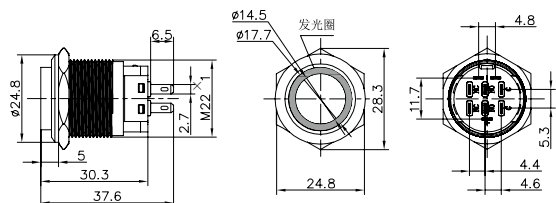


L 系列指示灯



FM22N-SHP-★ D1/▲
FM22N-SHP-★ TD1/▲

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ r g b y w o l n p c
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11

Φ22 产品样式

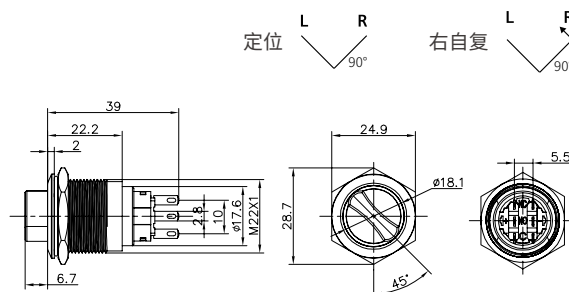
规格参数

外形尺寸



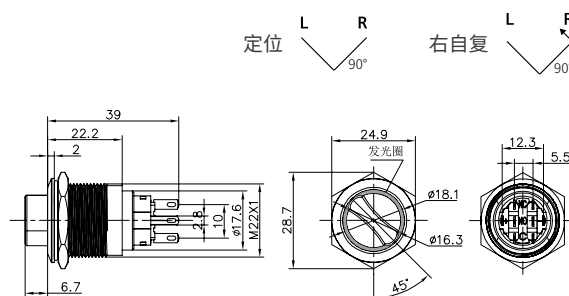
FM22N-SFP-★X
FM22N-SFP-★X/fu

安装孔径 22mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



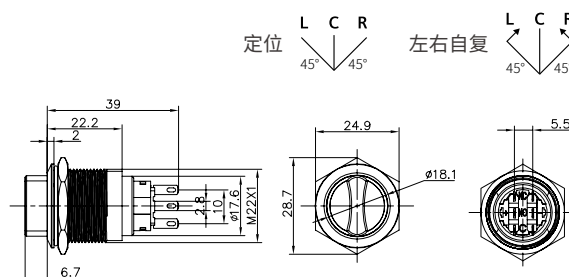
FM22N-SFP-★XD1/▲
FM22N-SFP-★XD1/▲ fu

安装孔径 22mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



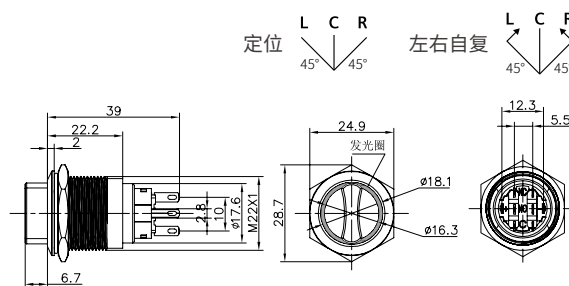
FM22N-SFP-22XS
FM22N-SFP-22XS/ffu

安装孔径 22mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式



FM22N-SFP-22XSD1/▲
FM22N-SFP-22XSD1/▲ ffu

安装孔径 22mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

Φ22 产品样式规格参数外形尺寸

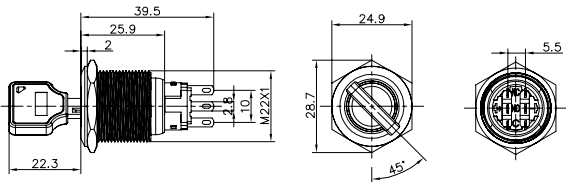
N 系列按钮



FM22N-SFP-★ Y
FM22N-SFP-★ Y/fu

安装孔径 22mm
头部形状 二位置钥匙钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

定位 L R 右自复 L R



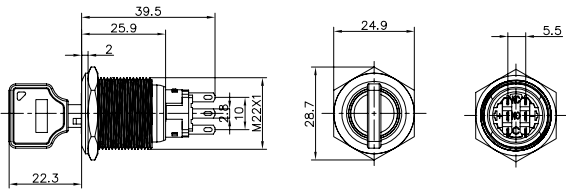
E 系列按钮



FM22N-SFP-22YS
FM22N-SFP-22YS/ffu

安装孔径 22mm
头部形状 三位置钥匙钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式

定位 L C R 左右自复 L C R

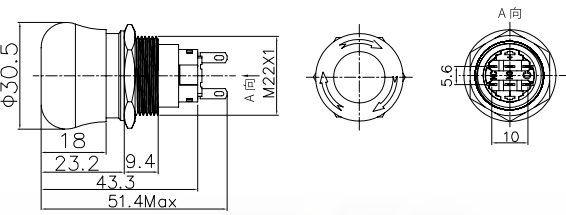


S 系列按钮



FM22N-SFP-★ Z

安装孔径 22mm
头部形状 急停
操作类型 旋转复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



L 系列指示灯

安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

Φ25 产品样式

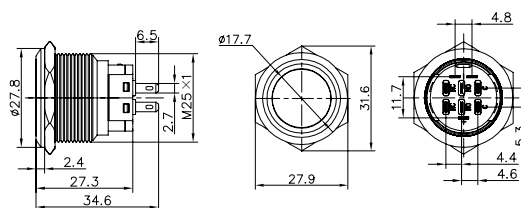
规格参数

外形尺寸



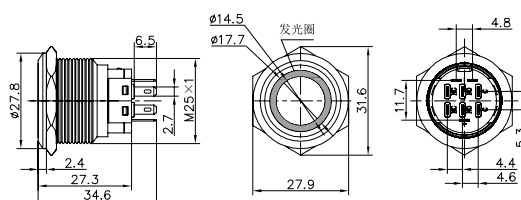
FM25N-SFP-★
FM25N-SFP-★ T

安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



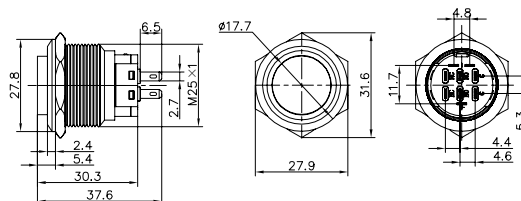
FM25N-SFP-★ D1/▲
FM25N-SFP-★ TD1/▲

安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



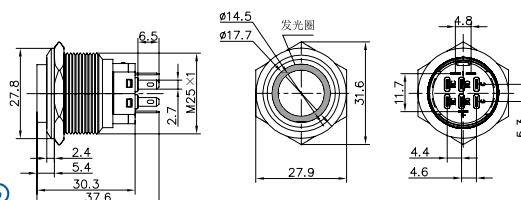
FM25N-SHP-★
FM25N-SHP-★ T

安装孔径 25mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



FM25N-SHP-★ D1/▲
FM25N-SHP-★ TD1/▲

安装孔径 25mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P11

FM*N 功能型按钮

FM*N series Metal Pushbutton

Φ25 产品样式

规格参数

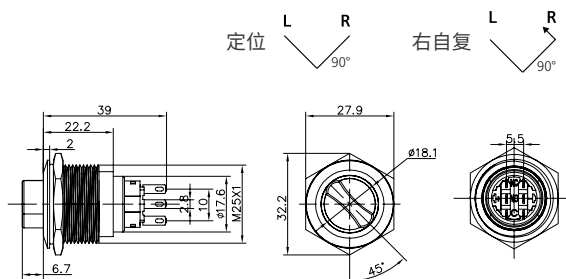
外形尺寸

N 系列按钮



FM25N-SFP-★ X
FM25N-SFP-★ X/fu

安装孔径 25mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

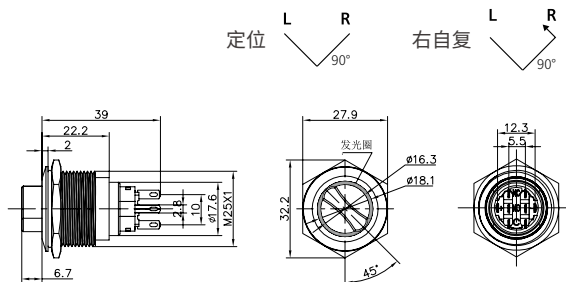


E 系列按钮



FM25N-SFP-★ XD1/▲
FM25N-SFP-★ XD1/▲ fu

安装孔径 25mm
头部形状 二位置旋钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220

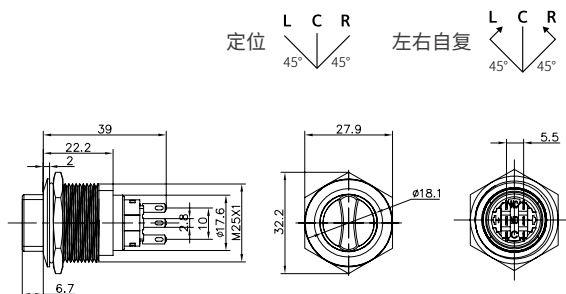


S 系列按钮



FM25N-SFP-22XS
FM25N-SFP-22XS/ffu

安装孔径 25mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式

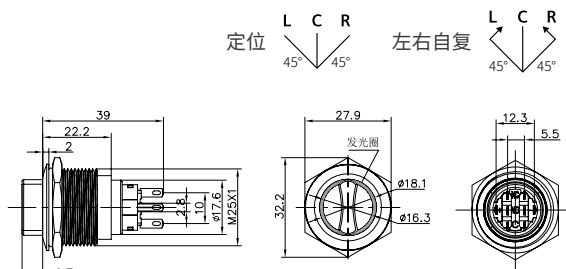


L 系列指示灯



FM25N-SFP-22XSD1/▲
FM25N-SFP-22XSD1/▲ ffu

安装孔径 25mm
头部形状 三位置旋钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

Φ25 产品样式

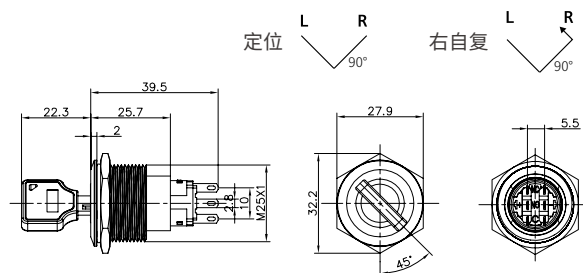
规格参数

外形尺寸



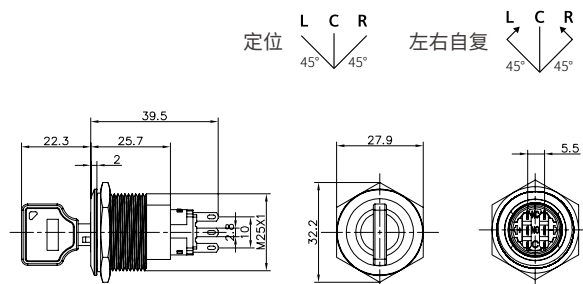
**FM25N-SFP-★ Y/
FM25N-SFP-★ Y/fu**

安装孔径 25mm
头部形状 二位置钥匙钮
操作类型 定位 / 右复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



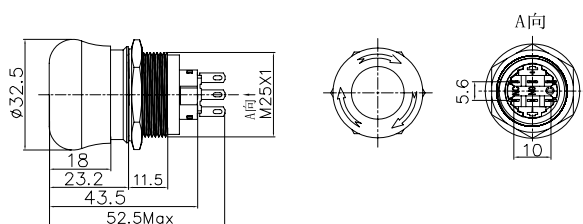
**FM25N-SFP-22YS
FM25N-SFP-22YS/ffu**

安装孔径 25mm
头部形状 三位置钥匙钮
操作类型 定位 / 左右自复
触点类型 2NO2NC
接线方式 插片式



FM25N-SFP-★ Z

安装孔径 25mm
头部形状 急停
操作类型 旋转复位
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式



注：■处注明电压代码，详见 P11 L：左 C：中 R：右

FM*E

标准型按钮

FM*E series

Metal Pushbutton

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25 / Φ30



CCC CQC CE RoHS

标准型按钮

- ◎ 安装孔径多样化 ($\Phi 12/\Phi 16/\Phi 19/\Phi 22/\Phi 25/\Phi 30$)
- ◎ 头部形状多样化
- ◎ 防护等级 IP65
- ◎ 环形或点状带灯样式, 双向导通结构 LED, 使用无需区分正负极性
- ◎ 螺钉接线或插片接线方式可供选择
- ◎ $\Phi 22/\Phi 25$ 可选配标准带线接线座
- ◎ 全系列均可定制铝合金阳极氧化着色产品
- ◎ 可根据客户来图激光刻制图案和文字内容

细节展示



触点类型丰富, 最多可选择 2NO2NC



头部形状多样化



环形或点状带灯样式, 双向导通结构 LED, 使用无需区分正负极性



防护等级 IP65



安装孔径丰富, 最小 $\Phi 12$, 最大 $\Phi 30$

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

基本技术参数

产品型号		FM12E	FM16E	FM19E	FM22E	FM25E	FM30E
总长度		Max 22mm	Max 25mm	Max 36mm	Max 45mm		
面板前厚度		7.2mm	平头约 1.5mm 高头约 3.5mm 弧头约 2.5mm	平头约 2.0mm 高头约 3.5mm	平头约 2.0mm 高头、弧头约 5.0mm		
面板厚度		1-3mm	1-6mm				
约定发热电流		5A					
额定绝缘电压		250V					
额定冲击耐受电压		2500V					
绝缘电阻		100MΩ					
触点接触电阻（初始值）		≤50mΩ					
各使用类别下的 额定电压 / 电流	AC-15	24V/2A 110V/1A 220V/0.5A	24V/3A		110V/1A	220V/0.5A	
	DC-13	24V/0.7A		110V/0.2A	220V/0.1A		
触点类型		1NO			1NO 1NO1NC	1NO1NC 2NO2NC	
触点材质		银合金					
操作行程		约 1.5mm	约 2mm				
操作压力		≤5N					
触点最小适用负载★		5V AC/DC			5mA		
工频耐压		1500V AC， 50Hz， 1min					
耐振动		10-50Hz， 振幅 1.5mm					
抗冲击性		10g					
电气寿命		自复 20 万次			自复 20 万次		自锁 5 万次
机械寿命		自复 100 万次			自复 100 万次		自锁 30 万次
工作环境温度		-25℃～ +55℃					
工作环境湿度		45 ～ 90%RH					
贮存环境温度		-40℃～ +70℃					
贮存环境湿度		45 ～ 90%RH					
防护等级		IP65					
防撞等级		IK10					
外壳材质		不锈钢、铝阳极氧化（订制）					
符合标准		GB/T 14048.5			IEC 60947-5		

带灯按钮参数

电压代码	21	22	23	24	25	26	28
电压 AC/DC (V)	6V	12V	24V	36V	48V	110V	220V
LED 电流 (A)	≤20mA						
LED 寿命	大于 5 万小时（参考值）						
灯珠类型	双向 LED，无正负极之分						
降压方式	内置电阻（FM16E 型，外置电阻）						

★表示电子回路等微小负载等级中可开关极限的大致基准，并非保证值。该值可能因开关频率、环境、希望可靠性基准而发生变化，请在实际使用条件下对实际设备进行确认。

型号说明

对应 编号		FM		E	—				—					/			—	
		1	2	3		4	5	6		7	8	9	10		11	12		13
1	FM	平面安装金属按钮																
2	安装孔径	12: Φ12 16: Φ16 19: Φ19 22: Φ22 25: Φ25 30: Φ30																
3	产品系列	E: 标准型																
4	外壳材料	S: 不锈钢 A: 铝阳极氧化 (订制)																
5	头部形状	F: 平圆形 H: 高圆形 D: 圆弧形																
6	尾部接线	P: 插片式 S: 螺钉接线																
7	触点类型	10: 1NO 11: 1NO1NC 22: 2NO2NC																
8	功能代码	无标注: 自复位一般钮 T: 自锁钮																
9	带灯方式	D1:  环形带灯 D2:  点状带灯																
10	标识代码	无标注: 无标识 S1: 电源标识 S99: 按客户要求印字																
11	LED 颜色	 红  绿  黄  蓝  白																
12	电压代码	21: AC/DC 6V 22: AC/DC 12V 23: AC/DC 24V 24: AC/DC 36V 25: AC/DC 48V 26: AC/DC 110V 28: AC/DC 220V																
13	辅助代码	无显示: 标准型 2~10 位字符: 特殊字符																

型号举例

FM30E-SDP-22TD1/w28

型号解释:

安装孔径 Φ30mm, E 型, 不锈钢外壳, 圆弧形, 插片式

2 开 2 闭触点, 白色环形灯, 自锁钮, 电源电压 AC/DC220V

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

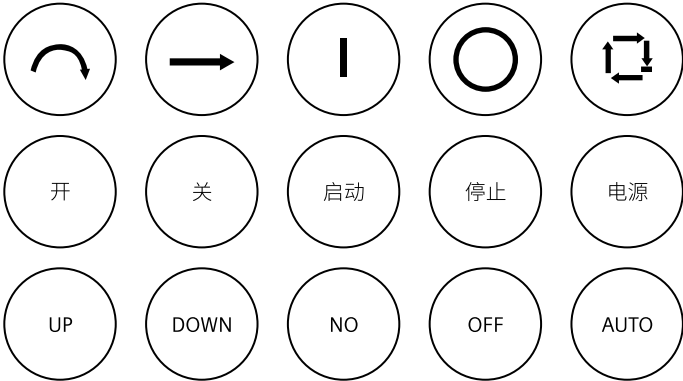
触点形式及接线示意图

一常开	接线示意图	一常开一常闭	接线示意图
二常开二常闭	接线示意图		

注：安装 / 开孔尺寸图见 P61

符号订制

金属按钮按键表面可根据客户要求订制激光刻字，图案或文字均可。持久且美观。可替代指示标牌的作用。符号订制举例：



注：有订制需求时，请咨询 APT 销售或经销商

Φ12 产品样式

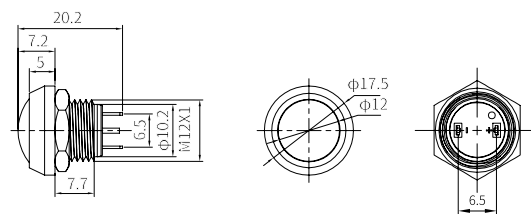
规格参数

外形尺寸



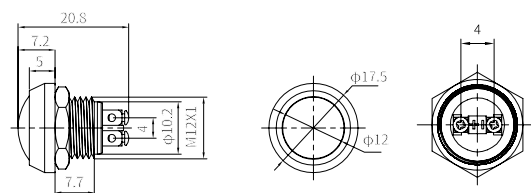
FM12E-SDP-10

安装孔径	12mm
头部形状	圆弧形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式



FM12E-SDS-10

安装孔径	12mm
头部形状	圆弧形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	螺钉式



Φ16 产品样式

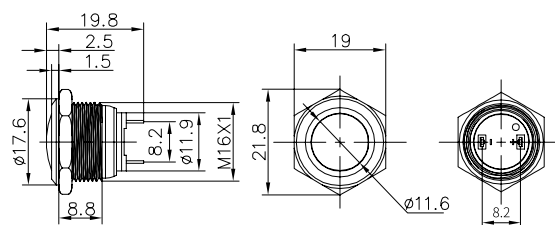
规格参数

外形尺寸



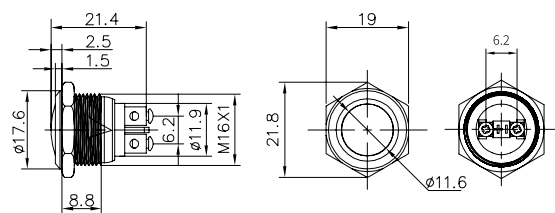
FM16E-SDP-10

安装孔径	16mm
头部形状	圆弧形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式



FM16E-SDS-10

安装孔径	16mm
头部形状	圆弧形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	螺钉式



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

Φ16 产品样式

规格参数

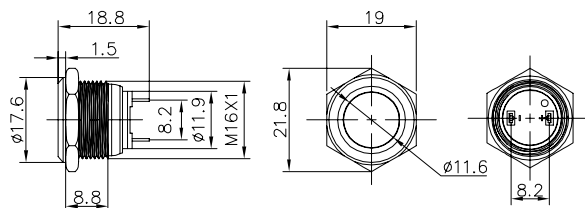
外形尺寸

N 系列按钮



FM16E-SFP-10

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式

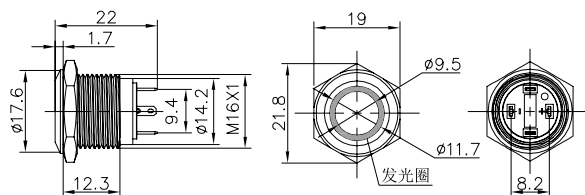


E 系列按钮



FM16E-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

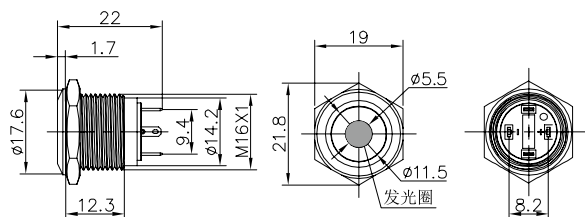


S 系列按钮



FM16E-SFP-10D2/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (R) (G) (Y) (B) (W)
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

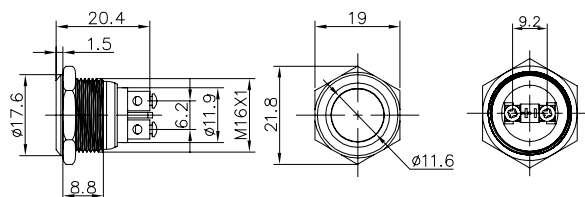


L 系列指示灯



FM16E-SFS-10

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ16 产品样式

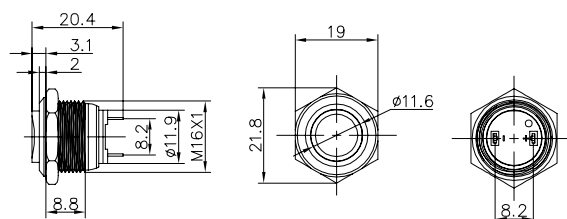
规格参数

外形尺寸



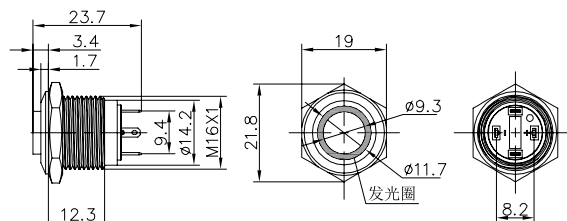
FM16E-SHP-10

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



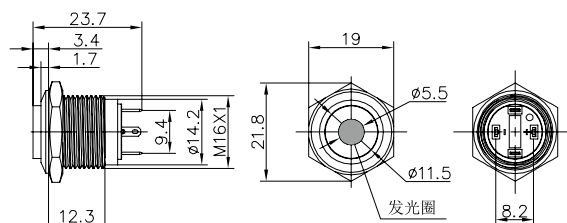
FM16E-SHP-10D1/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



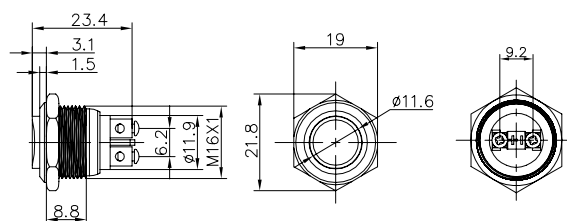
FM16E-SHP-10D2/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM16E-SHS-10

安装孔径 16mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

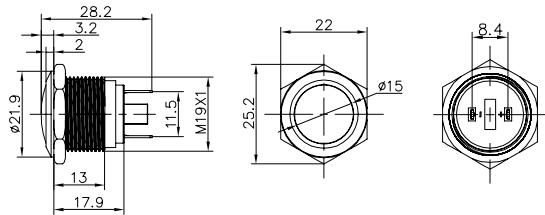
Φ19 产品样式规格参数外形尺寸

N 系列按钮



FM19E-SDP-10

安装孔径 19mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式

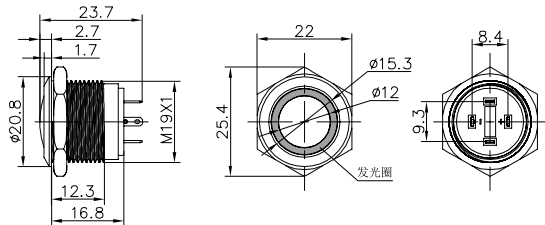


E 系列按钮



FM19E-SDP-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y C W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

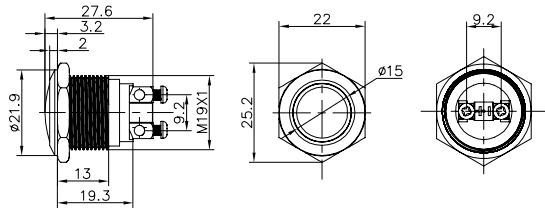


S 系列按钮



FM19E-SDS-10

安装孔径 19mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式

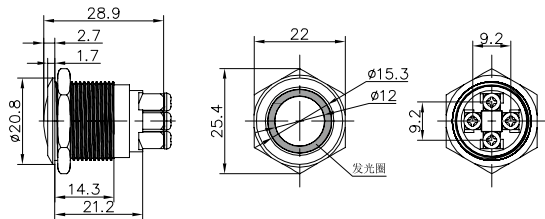


L 系列指示灯



FM19E-SDS-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G B Y C W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



安装说明及附件

防护等级说明

注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ19 产品样式

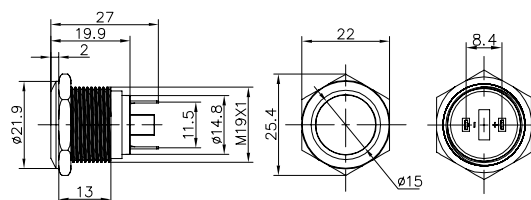
规格参数

外形尺寸



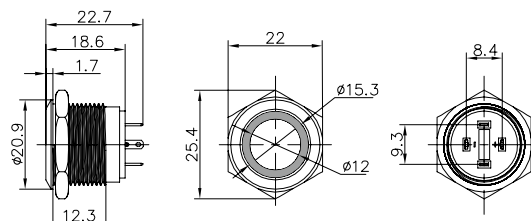
FM19E-SFP-10

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



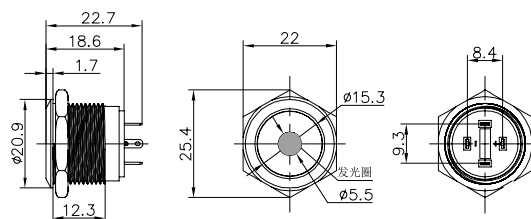
FM19E-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



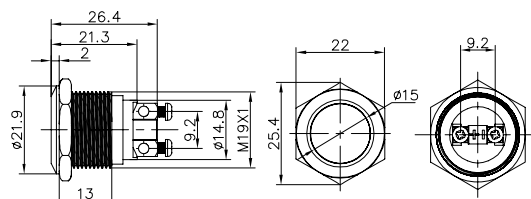
FM19E-SFP-10D2/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM19E-SFS-10

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

Φ19 产品样式

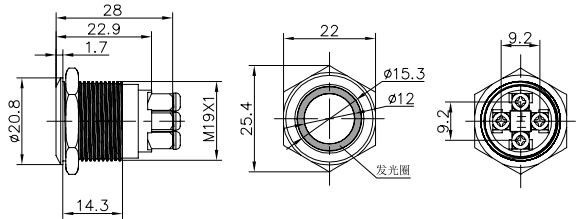
规格参数

外形尺寸



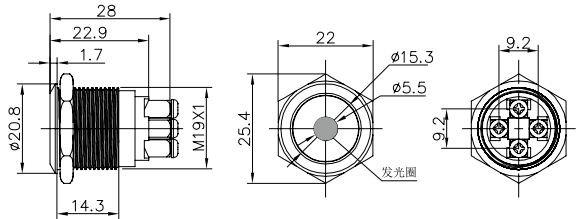
FM19E-SFS-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



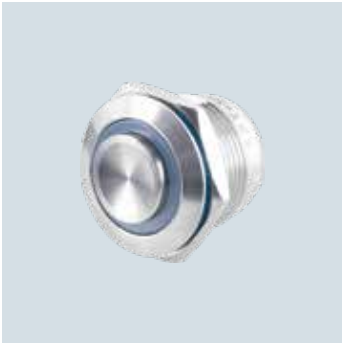
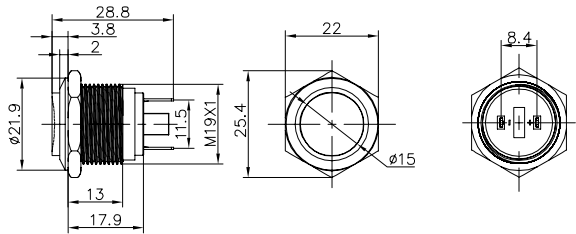
FM19E-SFS-10D2/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



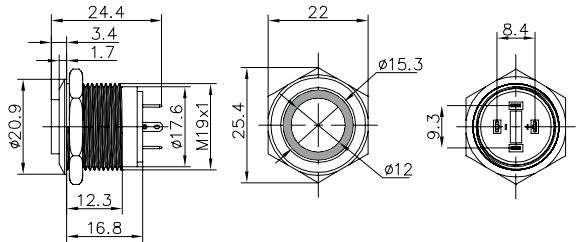
FM19E-SHP-10

安装孔径 19mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



FM19E-SHP-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ19 产品样式

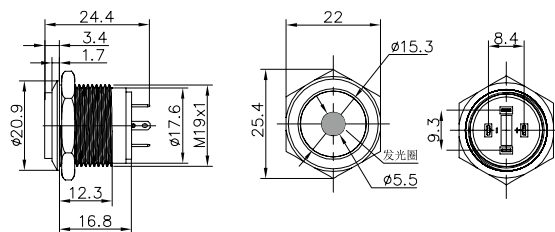
规格参数

外形尺寸



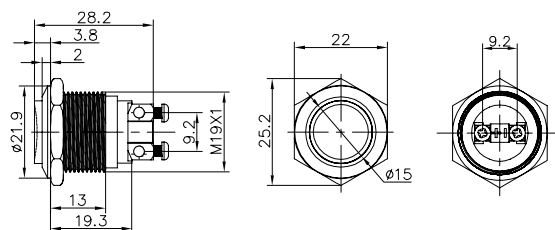
FM19E-SHP-10D2/ ▲■

安装孔径 19mm
 头部形状 高圆形
 操作类型 自复
 触点类型 1NO
 接线方式 插片式
 发光颜色 ▲ R G Y B W
 工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



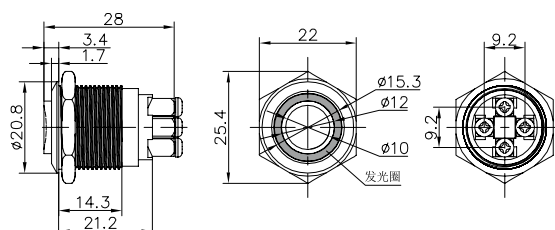
FM19E-SHS-10

安装孔径 19mm
 头部形状 高圆形
 操作类型 自复
 触点类型 1NO
 接线方式 螺钉式



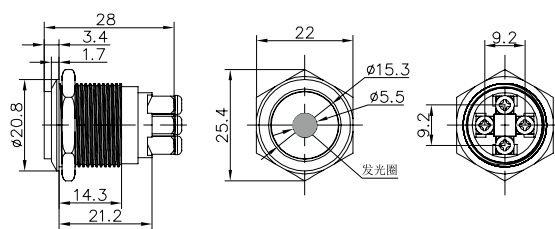
FM19E-SHS-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
 头部形状 高圆形
 操作类型 自复
 触点类型 1NO
 接线方式 螺钉式
 发光颜色 ▲ R G Y B W
 工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM19E-SHS-10D2/ ▲■

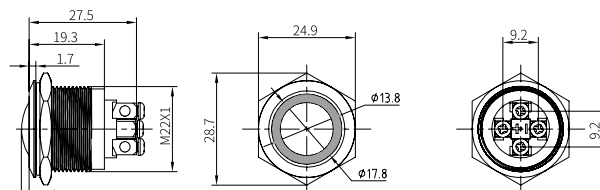
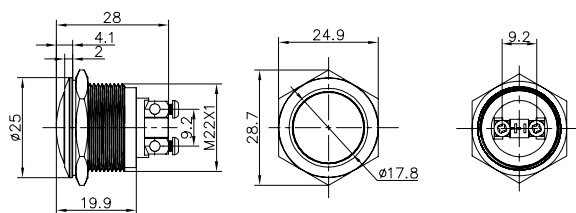
安装孔径 19mm
 头部形状 高圆形
 操作类型 自复
 触点类型 1NO
 接线方式 螺钉式
 发光颜色 ▲ R G Y B W
 工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E series Metal Pushbutton

外形尺寸

38 **A P T**

Φ22 产品样式

规格参数

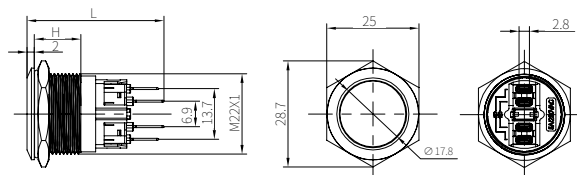
外形尺寸



FM22E-SFP-11
FM22E-SFP-11T

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式

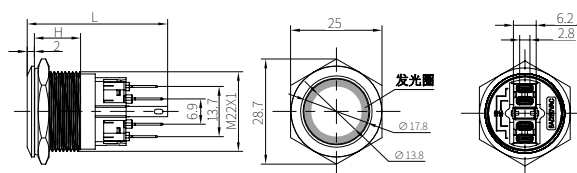
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	37.2	12.6
自锁	42.2	18



FM22E-SFP-11D1/ ▲■
FM22E-SFP-11TD1/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y C M W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

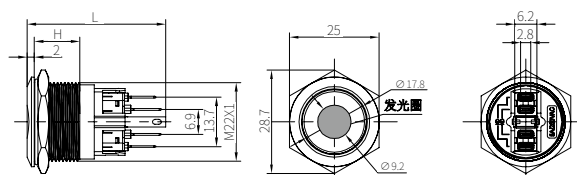
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	38.4	12.6
自锁	43.8	18



FM22E-SFP-11D2/ ▲■
FM22E-SFP-11TD2/ ▲■

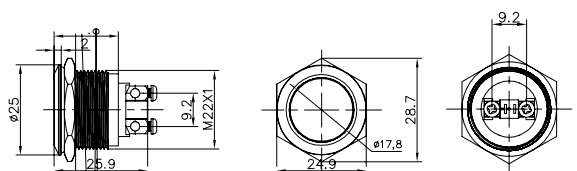
安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y C M W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

描述	总长度L	螺纹长度H
自复	38.4	12.6
自锁	43.8	18



FM22E-SFS-10

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

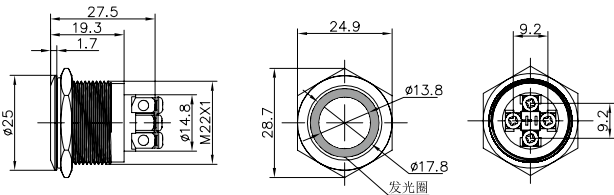
FM*E series Metal Pushbutton

Φ22 产品样式规格参数外形尺寸



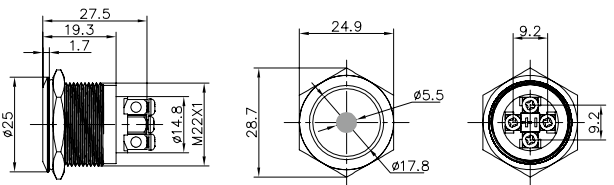
FM22E-SFS-10D1/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



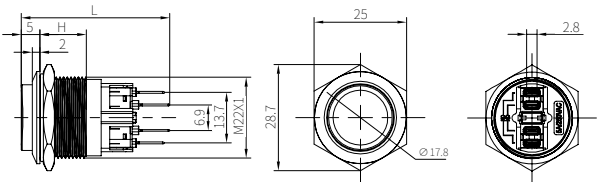
FM22E-SFS-10D2/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM22E-SHP-11
FM22E-SHP-11T

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式

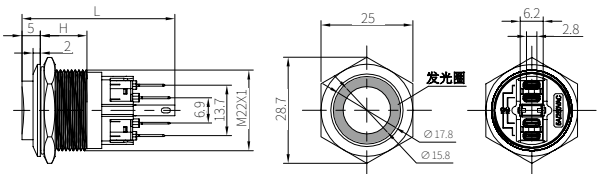


描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.2	12.6
自锁	45.2	18



FM22E-SHP-11D1/ ▲■
FM22E-SHP-11TD1/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型 1NO1NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



描述	总长度L	螺纹长度H
自复	41.4	12.6
自锁	46.4	18

注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ22 产品样式

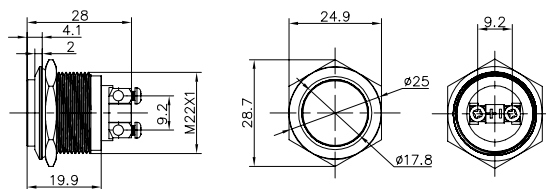
规格参数

外形尺寸



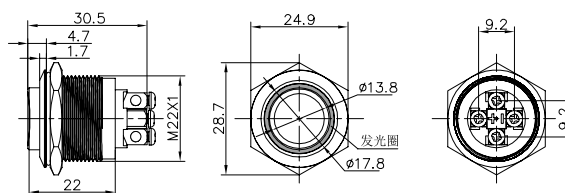
FM22E-SHS-10

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式



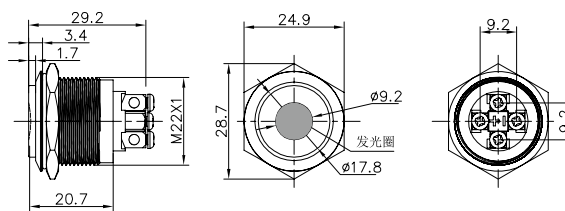
FM22E-SHS-10D1/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM22E-SHS-10D2/ ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

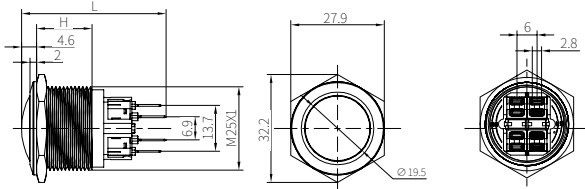
FM*E series Metal Pushbutton

Φ25 产品样式规格参数外形尺寸



FM25E-SDP-★
FM25E-SDP-★ T

安装孔径 25mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

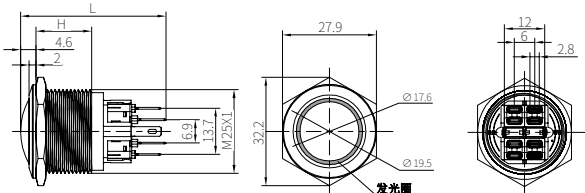


描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	16.6
自锁	44.8	16.3



FM25E-SDP-★ D1/▲
FM25E-SDP-★ TD1/▲

安装孔径 25mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220

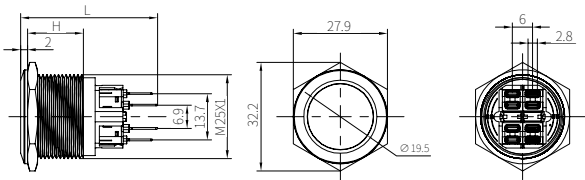


描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	16.6
自锁	44.8	16.3



FM25E-SFP-★
FM25E-SFP-★ T

安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

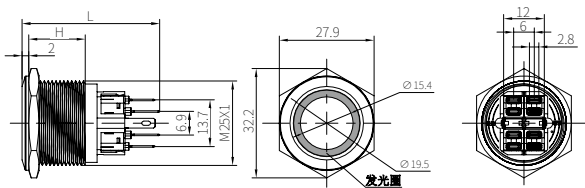


描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	16.6
自锁	42.3	16.3



FM25E-SFP-★ D1/▲
FM25E-SFP-★ TD1/▲

安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220



描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	16.6
自锁	42.3	16.3

注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ25 产品样式

规格参数

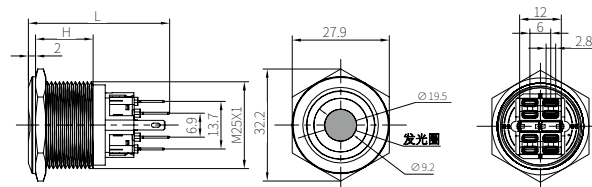
外形尺寸



FM25E-SFP- ★ D2/ ▲■
FM25E-SFP- ★ TD2/ ▲■

安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

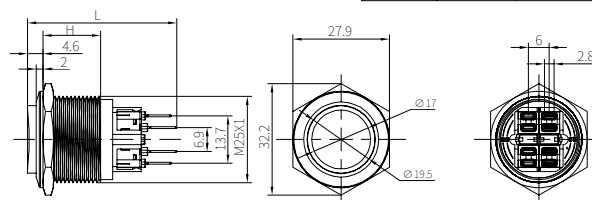
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	16.6
自锁	42.3	16.3



FM25E-SHP- ★
FM25E-SHP- ★ T

安装孔径 25mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

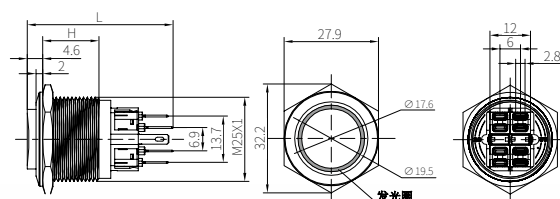
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	16.6
自锁	44.8	16.6



FM25E-SHP- ★ D1/ ▲■
FM25E-SHP- ★ TD1/ ▲■

安装孔径 25mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	16.6
自锁	44.8	16.3



注：■处注明电压代码，详见 P29

FM*E 标准型按钮

FM*E series Metal Pushbutton

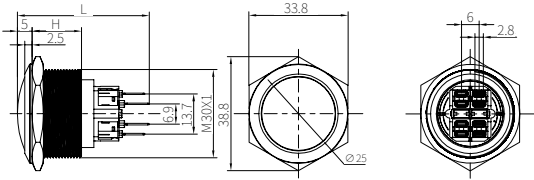
Φ30 产品样式规格参数外形尺寸



FM30E-SDP-★
FM30E-SDP-★ T

安装孔径 30mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

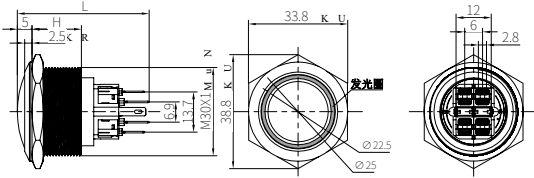
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	15.6
自锁	44.8	16.8



FM30E-SDP-★ D1/▲
FM30E-SDP-★ TD1/▲

安装孔径 30mm
头部形状 圆弧形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220

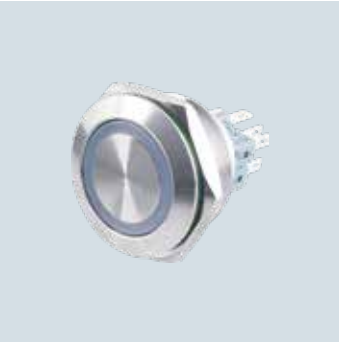
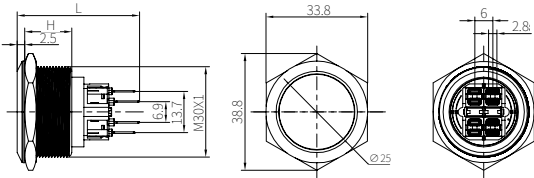
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	15.6
自锁	44.8	16.8



FM30E-SFP-★
FM30E-SFP-★ T

安装孔径 30mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

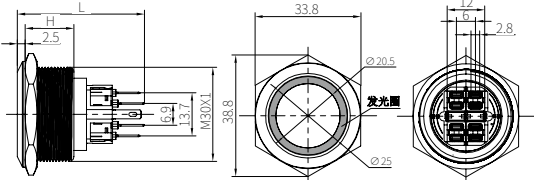
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	15.6
自锁	42.3	16.8



FM30E-SFP-★ D1/▲
FM30E-SFP-★ TD1/▲

安装孔径 30mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色▲ R G B Y W
工作电压■ 6/12/24/36/48/110/220

描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	15.6
自锁	42.3	16.8



注：■处注明电压代码，详见 P29

Φ30 产品样式

规格参数

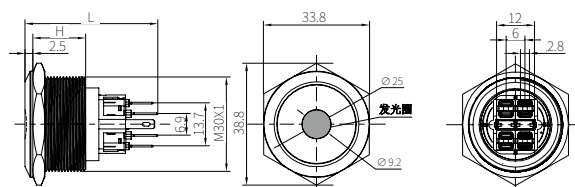
外形尺寸



FM30E-SFP- ★ D2/ ▲■
FM30E-SFP- ★ TD2/ ▲■

安装孔径 30mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

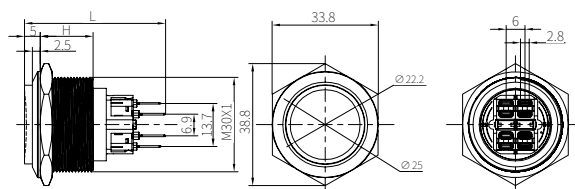
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	40.6	15.6
自锁	42.3	16.8



FM30E-SHP- ★
FM30E-SHP- ★ T

安装孔径 30mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式

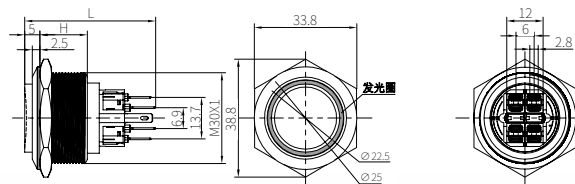
描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	15.6
自锁	44.8	16.8



FM30E-SHP- ★ D1/ ▲■
FM30E-SHP- ★ TD1/ ▲■

安装孔径 30mm
头部形状 高圆形
操作类型 自复 / 自锁
触点类型★ 1NO1NC/2NO2NC
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G B Y W
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

描述	总长度L	螺纹长度H
自复	43.2	15.6
自锁	44.8	16.8



FM*S

超薄型按钮

FM*S series

Metal Pushbutton

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25



CCC CE RoHS

超薄型按钮

- ◎ 超薄结构设计，总体厚度小于 15mm
- ◎ 安装孔径多样化（ $\Phi 12/\Phi 16/\Phi 19/\Phi 22/\Phi 25$ ）
- ◎ 防护等级 IP65
- ◎ 超短操作行程，超轻按动力，极佳的点动操作体验
- ◎ 针对低电压微电流应用设计，最低负载可达 3V 1mA



细节展示



超短操作行程，超轻按动力，极佳的点动操作体验



超薄结构设计，总体厚度小于 15mm



针对低电压微电流应用设计，最低负载可达 3V 1mA

N 系列按钮

E 系列按钮

S 系列按钮

L 系列指示灯

安装说明及附件

防护等级说明

FM*S 超薄型按钮

FM*S series Metal Pushbutton

基本技术参数

产品型号		FM-12S	FM-16S	FM-19S	FM-22S	FM-25S
总长度		Max 15mm				
面板前厚度		约 2mm				
面板厚度		1-3mm				
约定发热电流		2A				
额定绝缘电压		25V				
额定冲击耐受电压		500V				
绝缘电阻		100MΩ				
触点接触电阻（初始值）		≤50mΩ				
各使用类别下的 额定电压 / 电流	DC-12	24V/0.3A				
触点材质		银合金				
操作行程		0.5mm				
操作压力		≤5N				
触点最小适用负载★		3V AC/DC 1mA				
工频耐压		1000V AC, 50Hz, 1min				
耐振动		10-50Hz, 振幅 1.5mm				
抗冲击性		10g				
电气寿命		20 万次				
机械寿命		100 万次				
动作频率		1200 次 / 小时				
工作环境温度		-25℃～+55℃				
工作环境湿度		45～90%RH				
贮存环境温度		-40℃～+70℃				
贮存环境湿度		45～90%RH				
防护等级		IP65				
防撞等级		IK10				
外壳材质		不锈钢、铝阳极氧化（订制）				
符合标准		GB/T 14048.5 IEC 60947-5				

带灯按钮参数

电压代码	21	22	23
电压 DC (V)	6V	12V	24V
LED 电流 (A)	≤20mA		
LED 寿命	大于 5 万小时		
灯珠类型	单向 LED，有正负极之分		
降压方式	内置电阻		

★表示电子回路等微小负载等级中可开关极限的大致基准，并非保证值。该值可能因开关频率、环境、希望可靠性基准而发生变化，请在实际使用条件下对实际设备进行确认。

型号说明

对应 编号		FM	□	S	—	□	□	□	—	□	□	□	□	/	□	□	—	□
		1	2	3		4	5	6		7	8	9	10		11	12		13
1	FM	平面安装金属按钮																
2	安装孔径	12: Φ12 16: Φ16 19: Φ19 22: Φ22 25: Φ25																
3	产品系列	S: 超薄型																
4	外壳材料	S: 不锈钢 A: 铝阳极氧化（订制）																
5	头部形状	F: 平圆形																
6	尾部接线	P: 插片式																
7	触点类型	10: 1NO																
8	功能代码	无: 自复位一般钮																
9	带灯方式	D1:  环形带灯																
10	标识代码	无标注: 无标识 S99: 按客户要求印字																
11	LED 颜色	 红  绿  黄  蓝  白																
12	电压代码	21: DC 6V 22: DC12V 23: DC 24V																
13	辅助代码	无显示: 标准型 2~10 位字符: 特殊字符																

型号举例

FM25S-SFP-10D1/g23

型号解释:

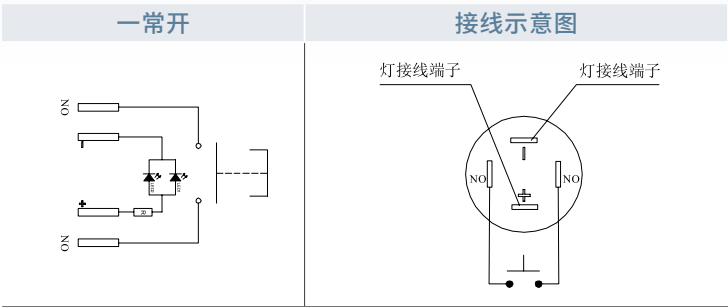
安装孔径 Φ25mm, S 型, 不锈钢平圆形, 插片接线, 1 组常开触点, 绿色环形灯, 电源电压 DC 24V

FM*S 超薄型按钮

FM*S series Metal Pushbutton



触点形式及接线示意图



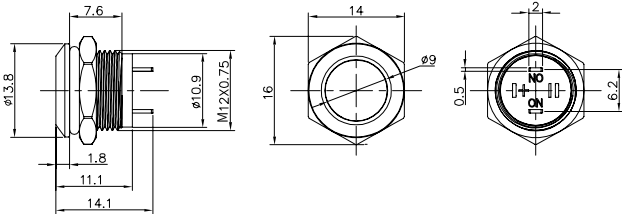
注：安装 / 开孔尺寸图见 P61

Φ12 产品样式 规格参数 外形尺寸



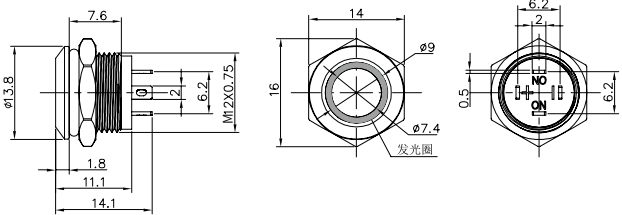
FM12S-SFP-10

安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



FM12S-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ (red) ● (green) ○ (blue) (yellow) (white)
工作电压 ■ 6/12/24



注：■处注明电压代码，详见 P49

Φ16 产品样式

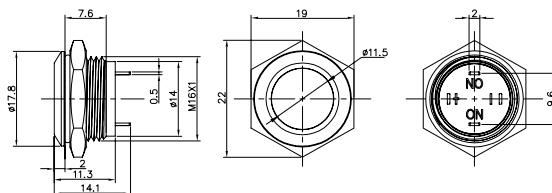
规格参数

外形尺寸



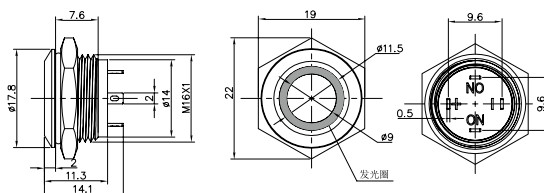
FM16S-SFP-10

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



FM16S-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24



Φ19 产品样式

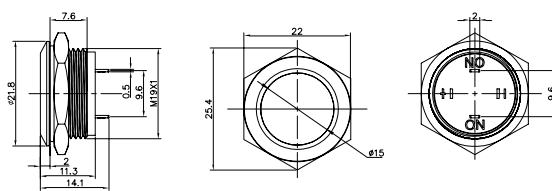
规格参数

外形尺寸



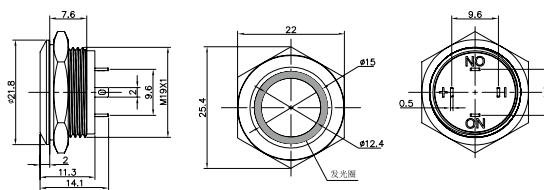
FM19S-SFP-10

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式



FM19S-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
操作类型 自复
触点类型 1NO
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ R G Y B W
工作电压 ■ 6/12/24



注：■处注明电压代码，详见 P49

FM*S 超薄型按钮

FM*S series Metal Pushbutton

Φ22 产品样式

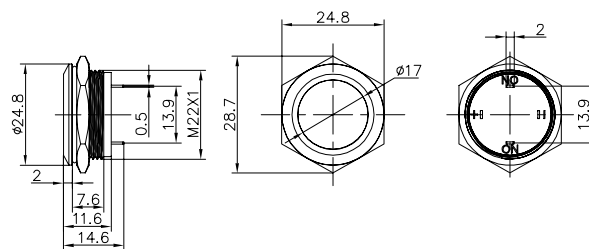
规格参数

外形尺寸



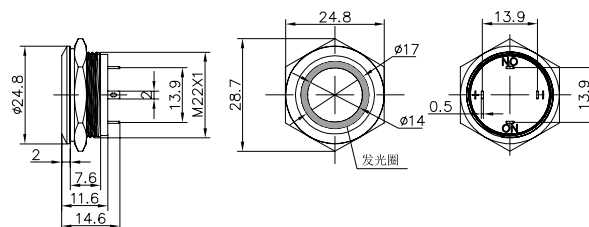
FM22S-SFP-10

安装孔径	22mm
头部形状	平圆形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式



FM22S-SFP-10D1/ ▲■

安装孔径	22mm
头部形状	平圆形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式
发光颜色	    
工作电压	 6/12/24



Φ25 产品样式

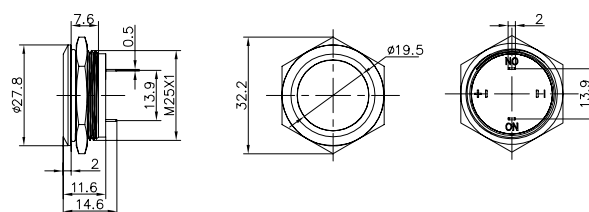
规格参数

外形尺寸



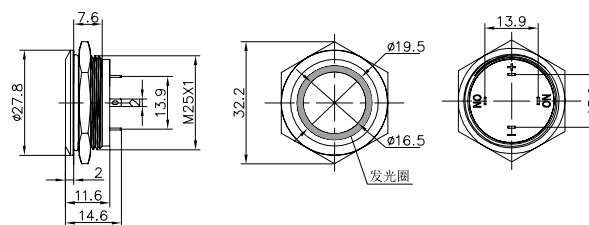
FM25S-SFP-10

安装孔径	25mm
头部形状	平圆形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式



FM25S-SFP-10D1/ ▲■

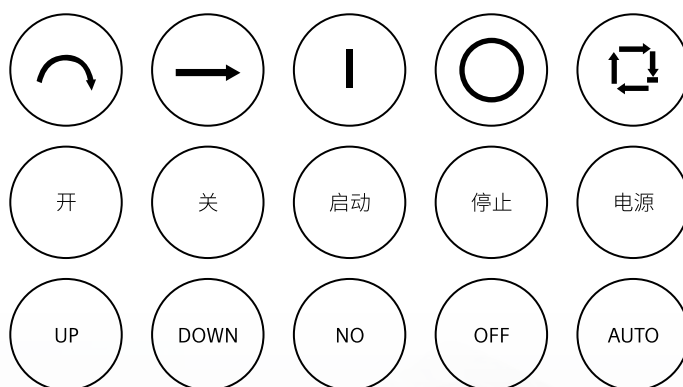
安装孔径	25mm
头部形状	平圆形
操作类型	自复
触点类型	1NO
接线方式	插片式
发光颜色	     
工作电压	 6/12/24



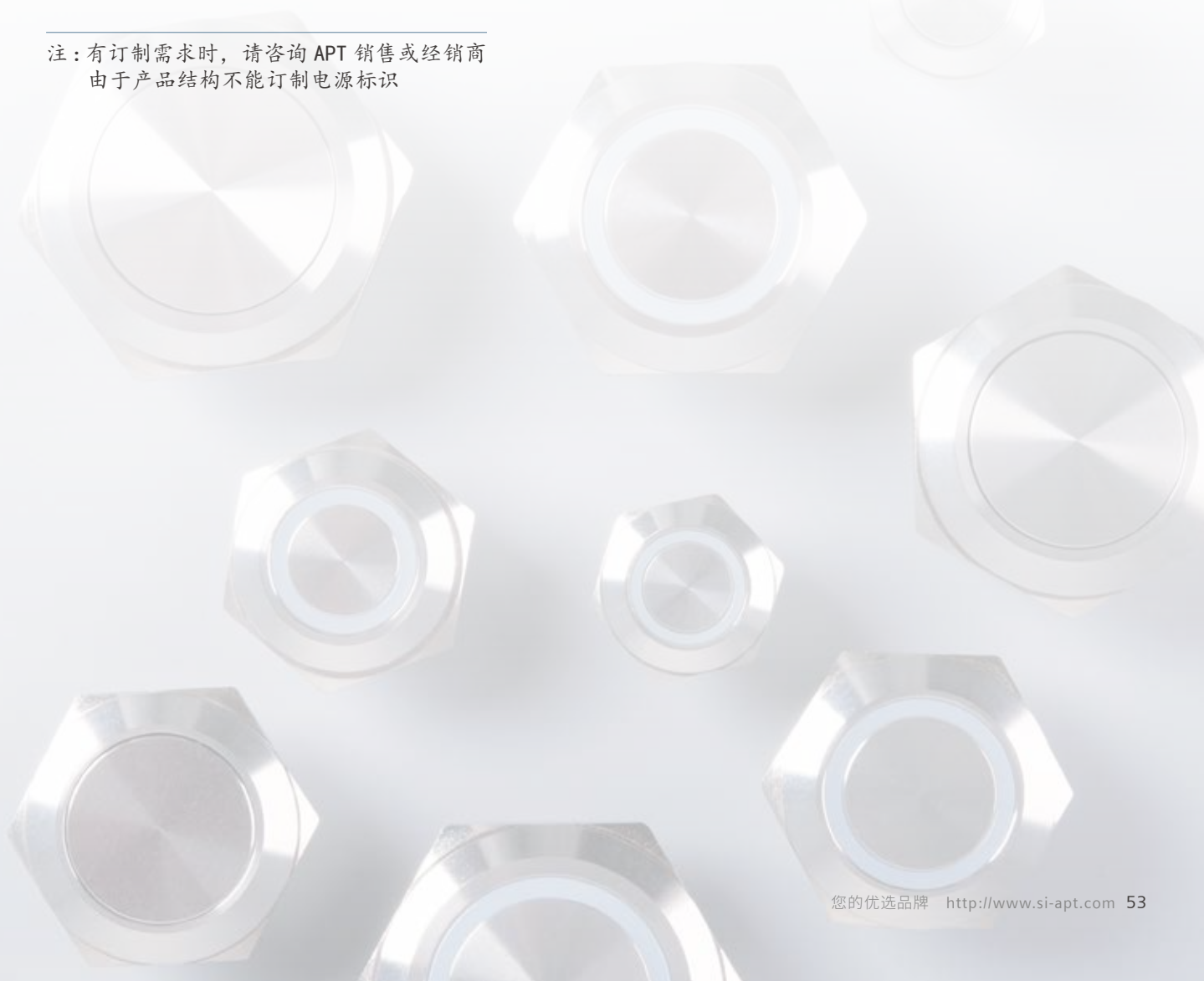
注：■处注明电压代码，详见 P49

符号订制

金属按钮按键表面可根据客户要求订制激光刻字，图案或文字均可。持久且美观。可替代指示标牌的作用。符号订制举例：



注：有订制需求时，请咨询 APT 销售或经销商
由于产品结构不能订制电源标识



FM*L

金属平面化指示灯

FM*L series

Metal Indicator

Φ12 / Φ16 / Φ19 / Φ22 / Φ25



CCC CQC CE RoHS

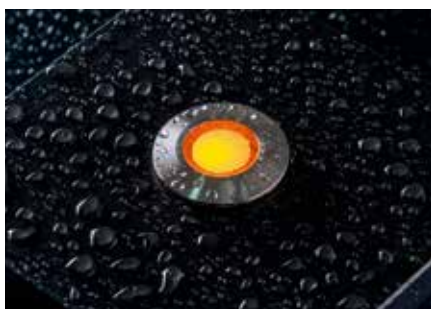


金属指示灯

- ◎ 安装孔径多样化 ($\Phi 12/\Phi 16/\Phi 19/\Phi 22/\Phi 25$)
- ◎ 高防护等级 IP67
- ◎ 双向导通结构 LED, 使用无需区分正负极性

- ◎ 优质高亮度 LED, 寿命长达 50000 小时以上
- ◎ 螺钉接线或插片接线方式可供选择
- ◎ 全系列均可定制铝合金阳极氧化着色产品

细节展示



高防护等级 IP67



螺钉接线或插片接线方式可供选择



优质高亮度 LED, 寿命长达 50000 小时以上

FM*L 金属指示灯

FM*L series Metal Indicator

基本技术参数

产品型号	FM12L	FM16L	FM19L	FM22L	FM25L
总长度	Max 25mm	Max 26mm	Max 30mm		
面板前厚度	约 2mm				
面板厚度	1-6mm				
额定绝缘电压	250V				
额定冲击耐受电压	2500V				
绝缘电阻	100MΩ				
灯亮度	> 100cd/m²				
工频耐压（带灯部位对外壳）	1500V AC， 50Hz， 1min				
耐振动	10-50Hz， 振幅 1.2mm				
抗冲击性	15g				
工作环境温度	-25℃～+55℃				
工作环境湿度	45～90%RH				
贮存环境温度	-40℃～+70℃				
贮存环境湿度	45～90%RH				
防护等级	IP67				
防撞等级	IK10				
外壳材质	不锈钢、铝阳极氧化（订制）				
符合标准	GB/T 14048.5 IEC 60947-5				

指示灯额定值

电压代码	21	22	23	24	25	26	28
电压 AC/DC (V)	6V	12V	24V	36V	48V	110V	220V
电流 (A)	≤20mA						
LED 寿命	大于 5 万小时						
灯珠类型	双向 LED，无正负极之分						
降压方式	内置电阻						

型号说明

对应 编号		FM	□	L	—	□	□	□	□	/	□	□	—	□
		1	2	3		4	5	6	7		8	9		10
1	FM	平面安装金属指示灯												
2	安装孔径	12: Φ12 16: Φ16 19: Φ19 22: Φ22 25: Φ25												
3	产品系列	L 系列												
4	外壳材料	S: 不锈钢 A: 铝阳极氧化 (订制)												
5	头部形状	F: 平圆形												
6	尾部接线	P: 插片式 S: 螺钉接线												
7	标识代码	无标注: 无标识 S99: 按客户要求印字												
8	LED 颜色	Ⓡ 红 Ⓢ 绿 Ⓢ 黄 Ⓢ 蓝 Ⓢ 白												
9	电压代码	21: AC/DC 6V 22: AC/DC 12V 23: AC/DC 24V 24: AC/DC 36V 25: AC/DC 48V 26: AC/DC 110V 28: AC/DC 220V												
10	辅助代码	无显示: 标准型 2~10 位字符: 特殊字符												

型号举例

FM16L-SFP/r23

型号解释:

安装孔径 Φ16 的指示灯, 不锈钢外壳, 平圆形, 插片式, 无印字, 红色 LED, 电源电压 AC/DC 24V



FM*L 金属指示灯

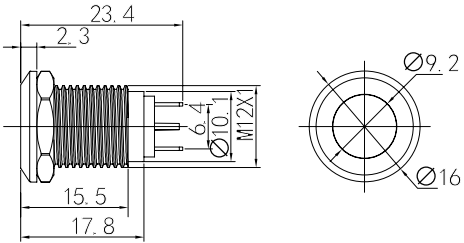
FM*L series Metal Indicator

Φ12 产品样式规格参数外形尺寸



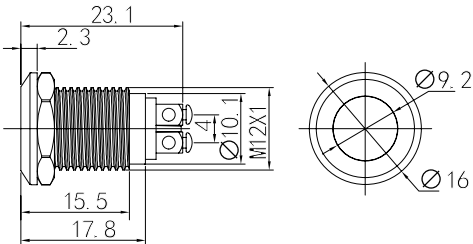
FM12L-SFP / ▲■

- 安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g y b w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

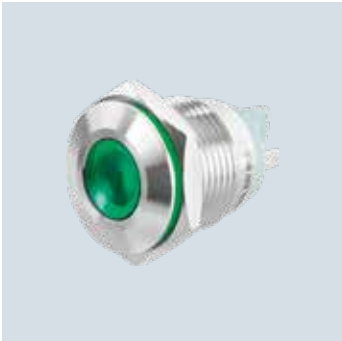


FM12L-SFS / ▲■

- 安装孔径 12mm
头部形状 平圆形
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ r g y b w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

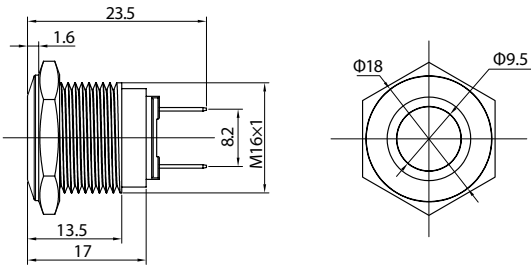


Φ16 产品样式规格参数外形尺寸



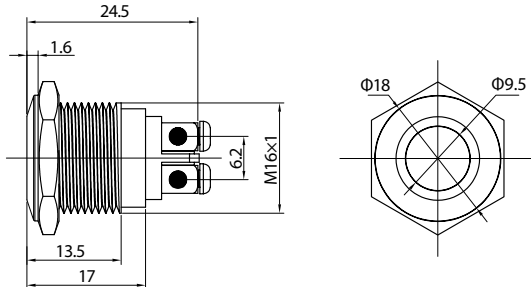
FM16L-SFP / ▲■

- 安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g y b w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM16L-SFS / ▲■

- 安装孔径 16mm
头部形状 平圆形
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ r g y b w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P57

Φ19 产品样式

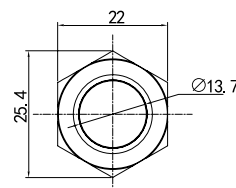
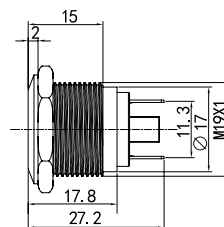
规格参数

外形尺寸



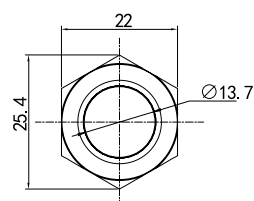
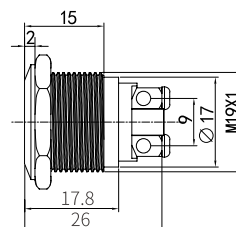
FM19L-SFP / ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM19L-SFS / ▲■

安装孔径 19mm
头部形状 平圆形
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



Φ22 产品样式

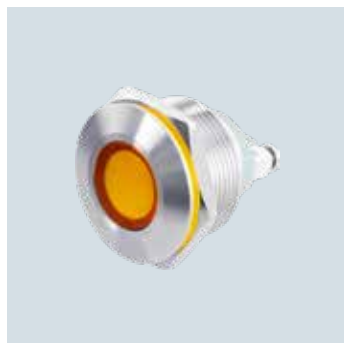
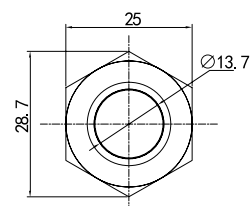
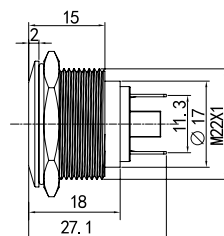
规格参数

外形尺寸



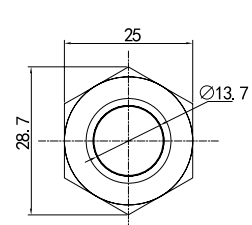
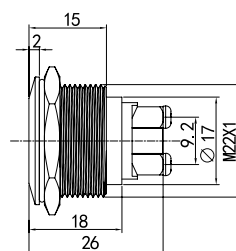
FM22L-SFP / ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM22L-SFS / ▲■

安装孔径 22mm
头部形状 平圆形
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



注：■处注明电压代码，详见 P57

FM*L 金属指示灯

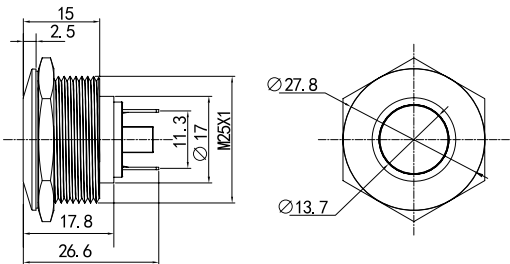
FM*L series Metal Indicator

Φ25 产品样式规格参数外形尺寸



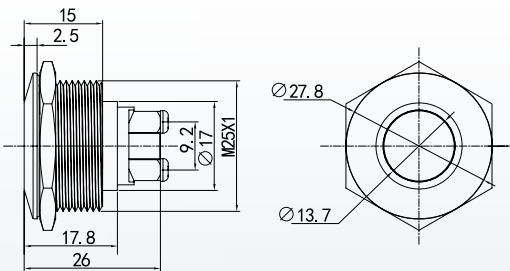
FM25L-SFP / ▲■

- 安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
接线方式 插片式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220



FM25L-SFS / ▲■

- 安装孔径 25mm
头部形状 平圆形
接线方式 螺钉式
发光颜色 ▲ r g b y w
工作电压 ■ 6/12/24/36/48/110/220

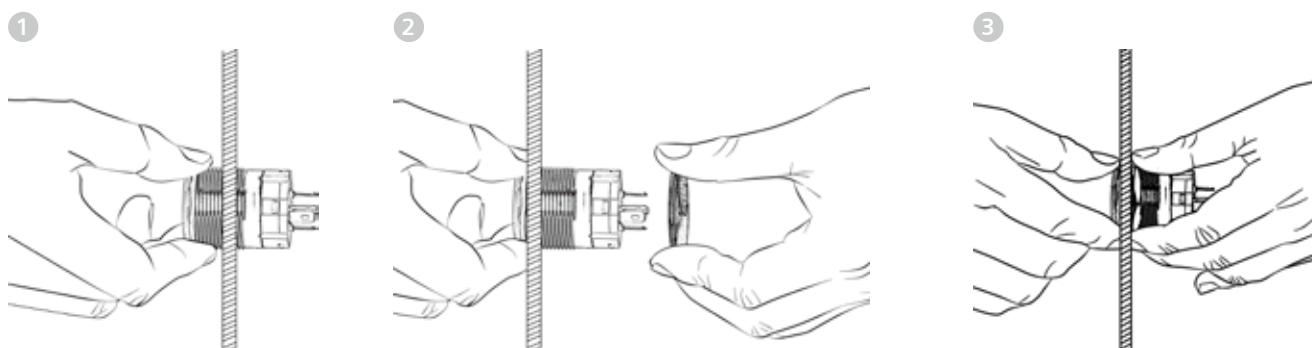


注：■处注明电压代码，详见 P57

按钮指示灯安装开孔尺寸

$\Phi 12$	$\Phi 16$	$\Phi 19$
$\Phi 22$	$\Phi 25$	$\Phi 30$

安装方法



1. 将按钮或指示灯由面板前方插入安装孔。
2. 将螺母由面板后壳体螺纹套入丝孔。
3. 然后旋紧螺母。

FM 系列按钮指示灯使用注意事项

安全注意事项

- ※ 在安装、拆卸、接线、维修和检查按钮或指示灯时，请先切断电源。
- ※ 请根据实际的工作电压选择相应的产品规格，并在额定电压和电流下使用。
- ※ 请使用符合电压和电流要求的导线。
- ※ 请注意接线时务必保证铜线不接触到按钮或指示灯的金属外壳。
- ⚡ 请严格遵守上述要求，以免引起触电或发生火灾。

使用注意事项

- ※ 采用插片式接线的按钮或指示灯，请尽量避免直接焊接，可采用我司配套的附件接线座或国际通用插套进行连接。
- ※ 如确需焊接接线，请按以下要求进行：
a. 手工焊 25W 电烙铁，3 秒以内；
b. 自动焊 240℃，3 秒以内。
焊好后一分钟内不施加外力，然后套上护套，请勿使用溶剂助焊，避免助焊剂渗入产品内部，造成产品损坏。
- ※ 采用螺钉接线时，应避免螺钉的拧紧力矩过大，Φ12 按钮拧紧力矩不大于 0.2N.m，Φ16 以上按钮拧紧力矩不大于 0.4N.m。
- ※ 指示灯产品不宜直接并联在接触器、继电器等感性负载上。
- ※ 为确保接触可靠，请使用我司提供的附件接线座。
- ※ 不建议按钮的不同组触点间同时开闭差异较大的负载。
- ※ 请避免在有腐蚀性气性或液体的环境下使用，避免化学溶剂接触本产品。
- ※ 产品长时间处于振动环境易导致原有的紧固失效，应尽量避免或定期检查。

附件：接线座（带导线）型号说明

对应 编号	□ □ A □ — □ / □ □ 1234567						
1	匹配孔径	16: Φ16 19: Φ19 22: Φ22 25: Φ25					
2	匹配系列	N: N 系列 E: E 系列					
3	产品规格	A: 表示附件					
4	附件序号	用于区别不用的附件					
5	导线根数	用数字表示，例如：5: 5 根 8: 8 根					
6	触点类型	11:1NO1NC 22: 2NO2NC					
7	配套产品是否带灯	无: 不带灯 D: 带灯					

型号举例 22EA1-6/11D

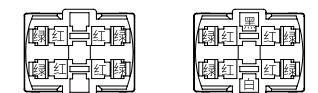
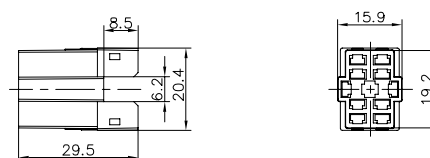
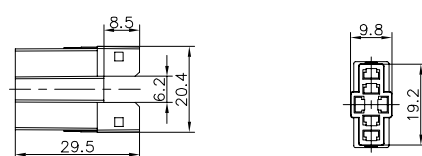
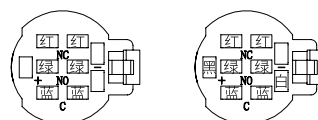
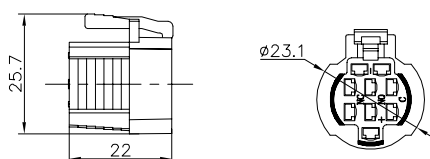
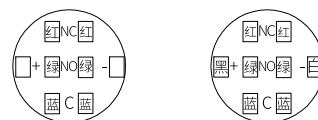
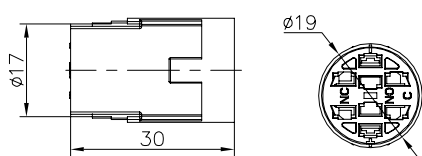
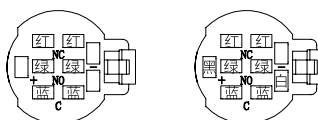
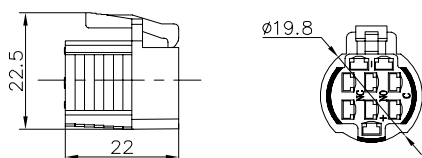
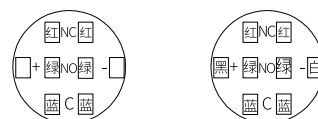
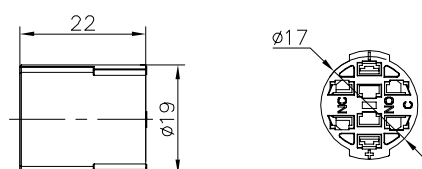
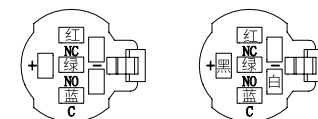
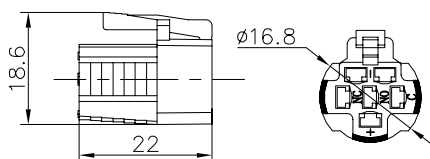
型号解释：FM22E 配套的接线座，6 根线（配 22E11 带灯的产品）

注：标配导线长度 150mm

产品样式

外形尺寸

接线座导线示意



N 系列按钮

E 系列按钮

S 系列按钮

L 系列指示灯

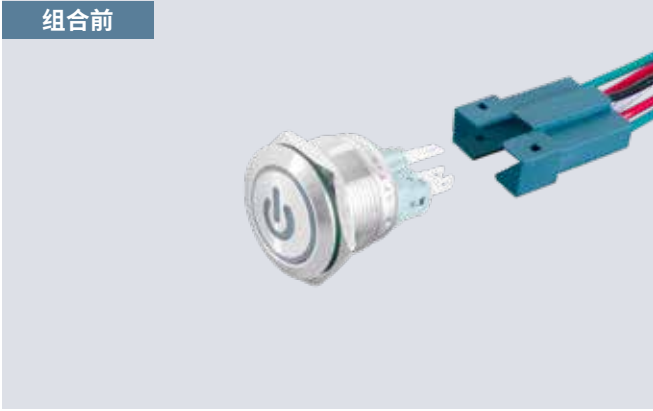
安装说明及附件

防护等级说明

安装说明及附件

FM 按钮附件对照表

按钮 型号	FM*N								FM*E		
	Φ16		Φ19		Φ22		Φ25		Φ22	Φ25	Φ30
	自复 自锁	旋钮 钥匙钮 急停钮	自复 自锁	旋钮 钥匙钮 急停钮	自复 自锁	旋钮 钥匙钮 急停钮	自复 自锁	旋钮 钥匙钮 急停钮	自复 自锁	自复 自锁	自复 自锁
16NA1	●										
16NA2		●									
19NA1			●								
19NA2				●		●		●			
22NA1					●		●				
22EA1									●		
25EA1										●	●



铝阳极氧化着色产品

订制说明

- ◎ N、E、L 系列产品均可订制
- ◎ 默认为黑色。如图示：
- ◎ 有订制需求时请咨询 APT 销售或经销商



带电源标识产品（S 系列除外）

订货型号说明

- ◎ 带电源标识产品均为平圆环形带灯结构
- ◎ 发光颜色及电压同环形带灯钮
- ◎ 自复、自锁都可做
- ◎ $\Phi 12$ 、 $\Phi 16$ 、 $\Phi 19$ 、 $\Phi 22$ 、 $\Phi 25$ 、 $\Phi 30$ 都可做

$\Phi 12$ 、 $\Phi 16$ 、 $\Phi 19$ 、 $\Phi 22$ 、 $\Phi 25$ 、 $\Phi 30$



N 系列按钮

E 系列按钮

S 系列按钮

L 系列指示灯

安装说明及附件

防护等级说明

IP、IK 防护等级标准

IP 等级划分是通过使用二个数字来表明外壳对抵抗固体物质和液体的能力，该等级适用于所有产品。

防护等级不可等同为防腐等级。

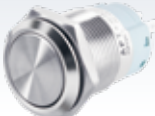
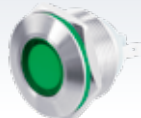
按照 GB4208 对防护等级的划分如下：

IK 是指设备外壳的抗冲击防护等级，通常 IK 和 IP 的防护要求是一同出现的。对于室外电子设备，无论是架空，地埋还是普通室外放置，都需要有相应的 IP,IK 要求。IK 等级是焦耳为单位的摆锤自由落体撞击来决定的。具体的内容，可以直接参考国标：GBT20138 电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码)

第一位数字	防止固体异物进入的级别	第二位数字	防止水进入的级别	IK	耐撞击
IP	保护	IP	保护	IK	测试
0	无防护	0	无防护	0	无防护
1	 防护直径大于 50mm 的球形物体进入	1	 防止垂直下落滴水，允许少量水滴入	01-05	 撞击 < 1 焦耳
2	 防护直径大于 12mm 的球形物体进入	2	 防止倾斜小于 15°角度的滴水，允许少量水滴入	06	 500g 20cm 1 焦耳撞击
3	 防护直径大于 2.5mm 的物体进入	3	 防止倾斜小于 60°角度的淋水，允许少量水进入	07	 500g 40cm 2 焦耳撞击
4	 防护直径大于 1.2mm 的物体进入	4	 防止任何方向的溅水，允许少量水进入	08	 1.7kg 29.5cm 5 焦耳撞击
5	 允许有限的灰尘进入（无有害沉积）	5	 防止喷水，允许少量水进入	09	 5kg 20cm 10 焦耳撞击
6	 完全防止灰尘进入	6	 防止强烈喷水，允许少量水进入	10	 5kg 40cm 20 焦耳撞击
		7	 防止 15mm~1m 深的浸水影响		
		8	 防止在有压力下长期浸水		

FM 系列 产品索引

金属平面化按钮指示灯

N 系列按钮	E 系列按钮	S 系列按钮	L 系列指示灯	
				Φ12
N 系列 Φ12 金属按钮 page 13 ~	E 系列 Φ12 金属按钮 page 31 ~	S 系列 Φ12 金属按钮 page 50 ~	L 系列 Φ12 金属指示灯 page 58 ~	
				Φ16
N 系列 Φ16 金属按钮 page 14 ~	E 系列 Φ16 金属按钮 page 31 ~	S 系列 Φ16 金属按钮 page 51 ~	L 系列 Φ16 金属指示灯 page 58 ~	
				Φ19
N 系列 Φ19 金属按钮 page 17 ~	E 系列 Φ19 金属按钮 page 34 ~	S 系列 Φ19 金属按钮 page 51 ~	L 系列 Φ19 金属指示灯 page 59 ~	
				Φ22
N 系列 Φ22 金属按钮 page 20 ~	E 系列 Φ22 金属按钮 page 38 ~	S 系列 Φ22 金属按钮 page 52 ~	L 系列 Φ22 金属指示灯 page 59 ~	
				Φ25
N 系列 Φ25 金属按钮 page 23 ~	E 系列 Φ25 金属按钮 page 42 ~	S 系列 Φ25 金属按钮 page 52 ~	L 系列 Φ25 金属指示灯 page 60 ~	
				Φ30
	E 系列 Φ30 金属按钮 page 44 ~			