

D2FP

超级小型基本开关

实现高速响应和高可靠性的欧姆龙 操作超级小型光学开关

- 通过使用光电传感器的非接触操作实现无颤动高速响应，以及抑制环境影响实现高可靠性
- 采用稳定的弹簧结构，实现长寿命
- 清脆的开关触感
- 内置光电传感器的一体化开关，安装简单



请阅读第4页的“请正确使用”。

型号标准

D2FP-□□

① ②

① 动作力 (OF)

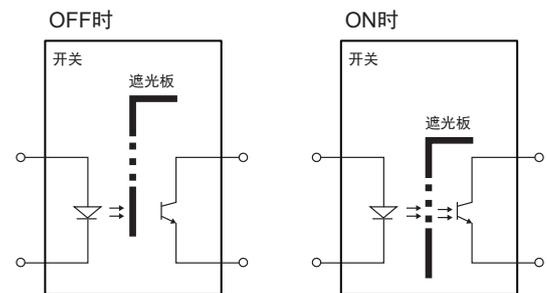
F: 0.59±0.15N

② 输出规格

N2: 1输出类型

接触规格

● 1a型 (常开型)



种类

动作力 (OF)	寿命	按钮颜色	型号	最小包装单位
0.59N	7,000万次以上	白	D2FP-FN2	500个/卷

D2FP

性能/额定值/电气特性

■性能

		D2FP-FN2
容许操作速度		1~500mm/s
容许操作频率	机械 / 电气	最大300次/1 min.
振动	误动作	频率 10~55Hz 双振幅1.5mm
冲击	耐久	最大1,000m/s ²
	误动作	最大300m/s ²
寿命		7,000万次以上 (300次/1 min.)
使用温度范围		+5~+40℃ 60%RH以下 (无凝露、无结冰)
重量		约0.54g

■绝对最大额定值 (Ta=25℃)

项目		记号	最大额定值	单位
输入	正向电流	I _F	40	mA
	峰值浪涌正向电流 (tp=100μs)	I _{FSM}	200	mA
	反向电压	V _R	5	V
输出	集电极损耗	P _C	75	mW
	集电极电流	I _C	20	mA
	集电极发射极之间的电压	V _{CEO}	30	V

■电气特性 (Ta=25℃)

项目		记号	Min.	Typ.	Max.	单位	条件
输入	正向电压	V _F		1.16	1.4	V	I _F =5mA
	反向电流	I _R			10	μA	V _R =5V
输出	暗电流	I _{CEO}			100	nA	V _{CE} =10V
	集电极发射极之间的饱和电压	V _{CE(SAT)}			0.4	V	I _C =100μA E _e =1mW/cm ²
传输特性	ON时集电极电流	I _{C(ON)}	0.75	1.07	1.35	mA	V _{CE} =5V, E _e =1mW/cm ²
	上升时间	T _r		100		μs	V _{CE} =2V I _C =1mA
	下降时间	T _f			21	μs	I _F =5mA (脉冲驱动: 30μsON、 970μsOFF)
	ON时集电极发射极之间的电压	V _{CE ON}			0.4	V	环境温度: 20±15℃ 环境湿度: 65±20%RH
	OFF时集电极发射极之间的电压	V _{CE OFF}	1.5			V	操作频率: 300次/1 min.

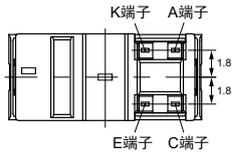
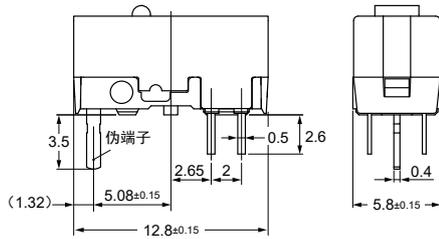
D2FP

外形尺寸 (单位: mm) / 动作特性

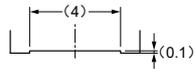
CAD数据 标记的商品备有2D CAD图、3D CAD模型的数据。
CAD数据可从网站<https://components.omron.com.cn/>下载。

D2FP-FN2

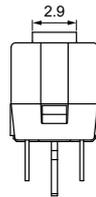
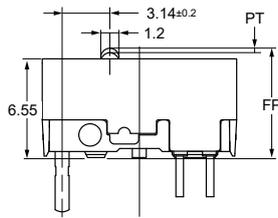
CAD数据



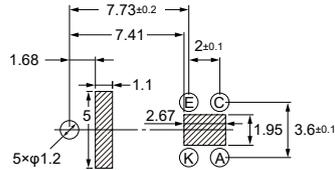
以适当的行程进行操作时的
推荐形状



内部回路



<印刷基板加工尺寸(参考)>



请勿将伪端子连接到电路。
阴影部分为禁止布线区域。

端子记号	名称
A	正极
K	负极
C	集电极
E	发射极

D2FP-FN2		
动作力	OF	0.59±0.15 N
回复力	RF	最小0.24N
动作前的动作	PT	0.3±0.2 mm
自由位置	OP	7.35 +0/-0.4

注: 以上外形尺寸图中未指定部分的尺寸公差均为±0.4mm。

请正确使用

★「共通注意事项」请参考相关页。

安全要点

●关于电气额定值

- 若超出额定值使用，不仅会降低开关的耐久性，还会引起发热、烧坏等危险。因此，使用时包括开、关时的瞬时电压、电流，都应该在额定值范围内。

使用注意事项

●关于焊接

- 焊接条件应事先进行确认试验。根据基板的种类、基板设计和接地的不同，可能会发生发热变形的情况。
- 使用自动焊锡炉时，建议在60秒内预热至100℃，并在5秒内（单面基板）或3秒内（双面基板）以230~260℃进行主加热。此外，请控制焊料和焊剂的液面，使其不超过基板。
- 手工焊接时，处理时间的标准为：用烙铁尖温度不高于350℃的烙铁在3秒以内完成焊接，焊接后1分钟内请勿施加外力。此外，供给焊料时请远离开关壳体，避免焊料和焊剂流入壳体。如果焊剂流入开关内部，可能会导致开关发生故障。
- 请在打开防潮包装后72小时内焊接。超过72小时或以上的产品应在80℃下烘焙24小时，然后再进行焊接。

●关于清洗

- 该型号开关不能清洗。
如果进行清洗，可能导致焊剂或基板上的异物随同清洗液一同进入开关内部，导致故障。

●关于使用环境

- 应避免在有恶性气体、硅气体等的场所，以及多尘、高温、潮湿的环境，温度急剧变化或容易接触水、油的场所中使用。
否则，可能因特性缺陷或腐蚀引起损坏等的功能性故障。

●其他注意事项

- 使用本产品时需要采取防静电措施。
- 建议保存在充满氮气或干燥剂的密闭容器中。

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

欧姆龙电子部品(中国)统辖集团

网站

欧姆龙电子部品贸易(上海)有限公司

<https://components.omron.com.cn>

Cat. No. **CDVA-CN1-002A**

2023年5月

© OMRON Corporation 2023 All Rights Reserved.
规格等随时可能更改,恕不另行通知。