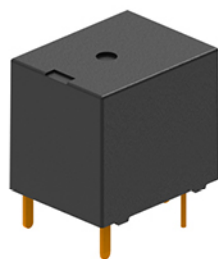


MAD

汽车及新能源类

Automotive and New Energy

- 结构紧凑，重量轻
- 85℃时额定电流可达 20A
- 较高的耐热能力
- 外形尺寸 L×W×H: 15.25×12.25×13.6mm
- Small size, light weight
- Switching capacity up to 20A(At 85℃)
- High heat resistance
- Outline dimensions L×W×H: 15.25×12.25×13.6mm



MAD	-	S	-	1	-	12	-	C
产品型号 Model	产品结构 Structure	触点组数 Contact Group	线圈电压 Coil Voltage	触点形式 Contact Form				
	S: 塑封型 S: Sealed	1: 1 组 1: 1 Group	06, 09, 12, 18, 24 VDC	A: 常开 A: NO	B: 常闭 B: NC	C: 转换 C: NO/NC		

触点参数 Contact Parameters

触点形式 Contact Arrangement	1A, 1B, 1C
触点材料 Contact Material	银合金 Silver Alloy
接触压降 Voltage Drop(初始 Initial)	NO: 典型值 Type.100mV 最大值 Max.300mV NC: 典型值 Type.100mV 最大值 Max.300mV
额定负载 Rated Load	NO: 20A 14VDC NC: 15A 14VDC
最大连续电流 Max.Continuous Current	NO: 20A NC: 15A
最大切换电压 Max.Switching Voltage	16VDC
电气寿命 Electrical Life	1×10 ⁵ 次 OPS
机械寿命 Mechanical Life	1×10 ⁶ 次 OPS

性能参数 Characteristics

绝缘电阻 Insulation Resistance	100MΩ(500VDC)
介质耐压 Dielectric Strength	触点与线圈间 Between Coil, Contacts: 500VAC 1min 断开触点间 Between Open Contacts: 500VAC 1min
动作时间 Operate Time	≤10ms
释放时间 Release Time	≤5ms
环境温度 Ambient Temperature	-40℃ ~+85℃
振动 Vibration	10Hz~500Hz, 49m/s ² (5G)
冲击 Shock	98m/s ² (10G)
引出端方式 Terminal Form	印刷电路板引出端 PCB
封装形式 Construction	塑封型 Sealed
重量 Unit Weight	约 Approx.6g

线圈规格表 (23℃)

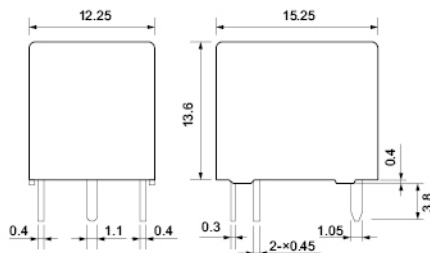
额定电压 Rated Voltage VDC	动作电压 Operate Voltage VDC	释放电压 Release Voltage VDC	线圈电阻 Coil Resistance $\Omega \pm 10\%$	线圈功率 Coil Power W	允许最大线圈电压 (1) Max.Allowable Overdrive Voltage VDC	
					20℃	85℃
6	≤ 3.6	≥ 0.5	60	约 Approx.0.6	9.7	7.3
9	≤ 5.4	≥ 0.7	135		12.1	8.6
12	≤ 7.3	≥ 1	240		15.6	13.8
18	≤ 10.8	≥ 1.5	540		21.6	19
6	≤ 3.6	≥ 0.5	45	约 Approx.0.8	9.2	7.9
9	≤ 5.4	≥ 0.7	100		11.8	9
12	≤ 7.3	≥ 1	180		16.8	11.8
18	≤ 10.8	≥ 1.6	405		22.3	19.3
24	≤ 14.4	≥ 2.2	720		28.2	23.6

注意：(1) 触点无负载电流，线圈电阻为最小值情况下，继电器线圈允许施加的最大连续工作电压。

Be careful:(1)Max.Allowable overdrive voltage is stated with no load applied minimum coil resistance.

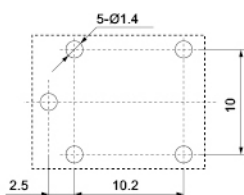
外形尺寸 Outline Dimensions

单位 Unit: mm

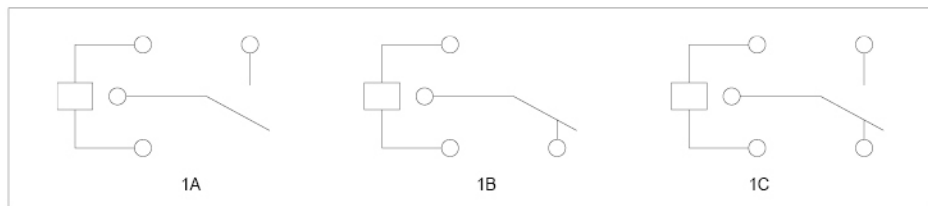


安装孔尺寸 (底视图) PCB Layout (Bottom View)

单位 Unit: mm



接线图 (底视图) Wiring Diagram (Bottom View)



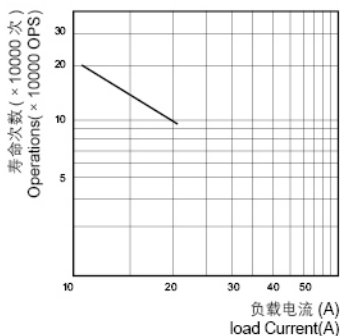
备注: (1) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸 $\leq 1\text{mm}$, 公差为 $\pm 0.2\text{mm}$;
当外形尺寸在 $1\sim 5\text{mm}$ 之间时, 公差为 $\pm 0.3\text{mm}$; 当外形尺寸 $> 5\text{mm}$ 时, 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$;
(2) 安装孔尺寸中未注尺寸公差的均为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

REMARK:

- (1) In case of no tolerance shown in outline dimension: outline dimension $\leq 1\text{mm}$, tolerance should be $\pm 0.2\text{mm}$; outline dimension $> 1\text{mm}$ and $\leq 5\text{mm}$, tolerance should be $\pm 0.3\text{mm}$; outline dimension $> 5\text{mm}$, tolerance should be $\pm 0.4\text{mm}$;
(2) The tolerance without indicating for PCB layout is always $\pm 0.1\text{mm}$.

性能曲线图 Performance Curve

电耐久性曲线 (常开触点, 23°C)
Electrical Endurance curve (NO Contacts, at 23°C)

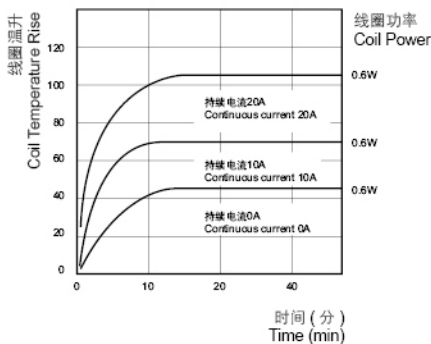


说明:

测试条件: 2s ON, 2s OFF

Test conditions: 2s ON, 2s OFF

线圈温升
Coil Temperature Rise



说明:

(1) 最低温度为 -40°C

(2) 最高温度为 85°C

Test conditions:

(1) The minimum temperature is -40°C

(2) The Maximum temperature is 85°C