



认证号:E133481



认证号:R 50493573



特性

- 带辅助监控触点, 当主触点粘死时, 辅助触点满足安全监测功能(根据IEC 61810-3)
- 触点间隙: 2.25mm (主触点)
- 主触点具有抗短路电流能力 (满足IEC 62752 1.5kA 6kA²s 要求)
- 4kV 耐压 (主触点与线圈间)
- UL绝缘等级: F级

RoHS compliant

触点参数

| | |
|-------------------------------|--|
| 触点形式 | 1H(主触点)+1B(辅助触点) |
| 接触电阻 ⁽¹⁾ | 主触点 $\leq 10\text{m}\Omega(6\text{VDC } 20\text{A})$ |
| 触点材料 | 主触点: AgSnO ₂ , 辅助触点: AgNi |
| 触点间隙 | 主触点 $\geq 2.25\text{mm}$ |
| 额定负载(阻性) | 主触点: 接通10A, 载流48A, 断开10A, 277VAC 辅助触点: 1A 12VDC |
| 最大切换电压 | 主触点: 600VAC |
| 最大切换电流 | 主触点: 48A, 辅助触点: 1A |
| 最大切换功率 | 主触点: 13296VA, 辅助触点: 12W |
| 最小负载 ⁽²⁾ (辅助触点) | 非镀金规格:12VDC 100mA 镀金规格:12VDC 10mA |
| 机械耐久性 | 1 $\times 10^6$ 次 |
| 电耐久性 | 主触点 $\geq 5 \times 10^4$ 次 (85°C, 1s通9s断, 接通10A, 载流48A, 断开10A 277VAC, 阻性) |

备注:(1)上述值均为初始值;

(2)上述最小负载是参考值, 适用于常温常湿常压的环境。该参考值会根据通断频率、环境条件和期望的寿命的不同而改变, 因此请在使用前用实际负载进行确认试验。

线圈参数

| | |
|---------------------|---|
| 额定线圈功率 | 约1.92W |
| 保持电压 ⁽¹⁾ | 35%~100%U _N (环境温度23°C) 45%~55%U _N (环境温度85°C) |

备注:(1)线圈保持电压为线圈施加额定电压100ms以后施加的线圈电压

线圈规格表

23°C

| 额定电压 VDC | 动作电压 VDC | 释放电压 VDC | 最大电压 ⁽¹⁾ VDC | 线圈电阻 Ω |
|-------------|-------------|-------------|----------------------------|---------------------------|
| 5 | ≤ 3.50 | ≥ 0.30 | 5.5 | 13 $\times(1\pm 10\%)$ |
| 9 | ≤ 6.30 | ≥ 0.45 | 9.9 | 42.2 $\times(1\pm 10\%)$ |
| 12 | ≤ 8.40 | ≥ 0.60 | 13.2 | 75 $\times(1\pm 10\%)$ |
| 18 | ≤ 12.6 | ≥ 0.90 | 19.8 | 168.8 $\times(1\pm 10\%)$ |
| 24 | ≤ 16.8 | ≥ 1.20 | 26.4 | 300 $\times(1\pm 10\%)$ |
| 48 | ≤ 33.6 | ≥ 2.40 | 52.8 | 1200 $\times(1\pm 10\%)$ |

备注:(1)上述值为初始值;

(2)最大电压是指继电器在短时间能承受的最大电压值。

性能参数

| | | |
|---------------|---|--------------|
| 绝缘电阻 | 1000M $\Omega(500\text{VDC})$ | |
| 介质 耐压 | 线圈与主触点间 | 4000VAC 1min |
| | 断开主触点间 | 2500VAC 1min |
| 浪涌电压(线圈与主触点间) | 辅助触点与主触点间 | 4000VAC 1min |
| | 线圈与辅助触点间 | 2000VAC 1min |
| 动作时间(额定电压下) | $\leq 30\text{ms}$ | |
| 释放时间(额定电压下) | $\leq 20\text{ms}$ | |
| 线圈温升 | $\leq 70\text{K}$ (额定电压激励后将至保持电压, 环境温度85°C) | |
| 冲击 | 稳定性 | 主触点: 10g |
| | 强度 | 主触点: 100g |
| 振动 | 主触点: 10Hz ~ 55Hz 双振幅 1.5mm | |
| 湿度 | 5% ~ 85%RH | |
| 温度范围 | -40°C ~ 85°C (线圈施加保持电压) | |
| 引出端形式 | 印制板式 | |
| 重量 | 约66g | |
| 封装方式 | 防焊剂型 | |

备注:(1)上述值均为初始值。

安全认证

| | |
|-----------------------|---|
| UL/CUL ⁽³⁾ | 主触点: 接通10A, 载流48A, 分断10A, 277VAC/600VAC, 85°C, 1s通: 9s断, 5 $\times 10^4$ 主触点: 接通48A, 分断10A, 277VAC/600VAC, 85°C, 1s通: 9s断, 5 $\times 10^4$ |
| TUV | 主触点: 接通10A, 载流48A, 分断10A, 277VAC/600VAC, 85°C, 1s通: 9s断, 5 $\times 10^4$ 主触点: 接通48A, 分断10A, 277VAC/600VAC, 85°C, 1s通: 9s断, 5 $\times 10^4$ |

备注:(1)表中未注明温度的负载, 均指环境温度为室温。

(2)以上仅列出了该产品认证部分的典型负载, 如需了解详细情况, 请与我司联系;

(3)适用于过电压等级III, 应用电路应提供耐受6kV冲击电压的保护。



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、ISO45001、IECQ QC 080000 认证企业

2023 Rev. 1.00

订货标记示例

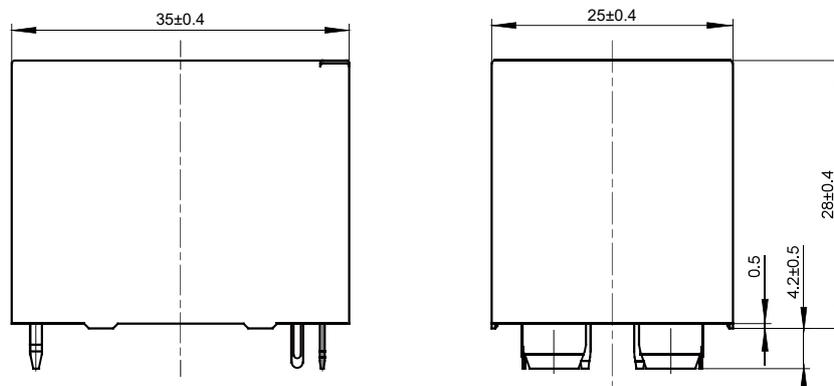
| | | | | | | | |
|--------|-----------------------|----|--------|---|-------------|---|-------|
| 继电器型号 | HF189F/ | 12 | -H | B | T | F | (XXX) |
| 线圈电压 | 5,9,12,18,24,48 VDC | | | | | | |
| 主触点形式 | H: 一组常开 | | | | | | |
| 辅助触点形式 | 无: 不带辅助触点 B: 一组常闭 | | | | | | |
| 封装方式 | 无: 防焊剂型 | | | | | | |
| 主触点材料 | T: AgSnO ₂ | | | | | | |
| 绝缘等级 | F: F级 | | | | | | |
| 特殊特性号 | XXX: 客户特殊要求 | | 无: 标准型 | | 991: 辅助触点镀金 | | |

备注: (1) 防焊剂型继电器不能在污染环境(含有一定量的H₂S, SO₂, NO₂, 粉尘等污染物)中使用;
 (2) 防焊剂型继电器装入PCB焊接后, 不能进行整体清洗和表面处理;
 (3) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。

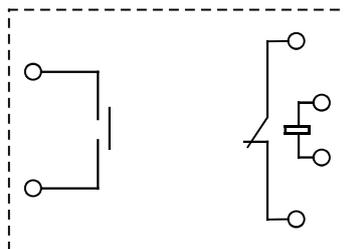
外形图、接线图、安装孔尺寸

单位: mm

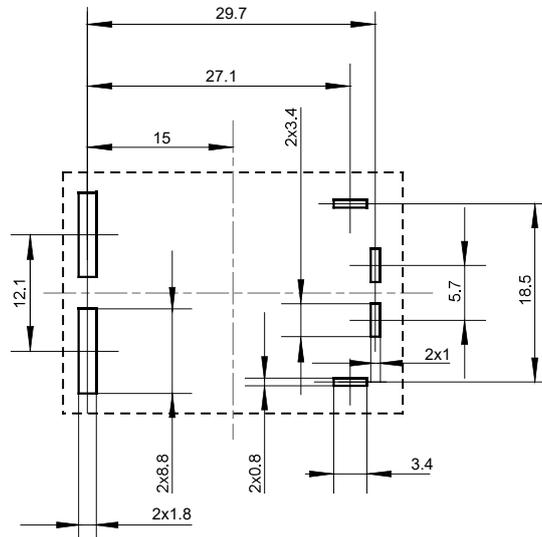
外形图



接线图(底视图)



安装孔尺寸(底视图)



- 备注: (1) 产品外形图的引脚尺寸为沾锡前尺寸(沾锡后会变大), 安装孔尺寸为推荐的PCB板孔的设计尺寸, 具体PCB板孔设计尺寸可根据产品实物进行测绘、调整;
- (2) 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 $> 5\text{mm}$, 公差为 $\pm 0.4\text{mm}$;
- (3) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为 $\pm 0.1\text{mm}$ 。

声明:

本产品规格书仅供客户使用时参考, 其中未明确规定的要求条件, 详见“继电器术语解释及使用指南”。若有更改, 恕不另行通知。

对宏发而言, 不可能评定继电器在每个具体应用领域的所有性能参数要求, 因而客户应根据具体的使用条件选择与之相匹配的产品, 若有疑问, 请与宏发联系以便获取更多的技术支持。但产品选型责任仅由客户负责。