

HF32FV-G/HF32FV-T

超小型中功率继电器



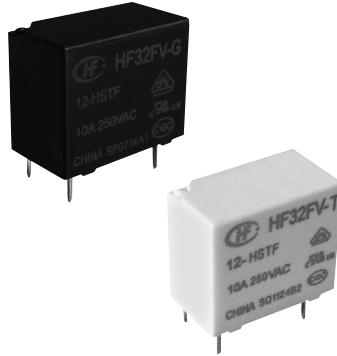
认证号: E134517



认证号: 40012204



认证号: CQC14002120720



特性

- 10A触点切换能力
- 线圈与触点间介质耐压4kV
- 可提供满足TV-5的产品
- 可提供符合回流焊的产品
- 可提供符合无卤要求的产品
- 可提供符合 IEC60335-1 标准产品
- 可提供符合 IEC60730-1 标准产品
- 可提供符合 IEC62368-1 标准产品
- 满足加强绝缘要求
- UL级绝缘等级: F级

RoHS compliant

触点参数

| | | |
|---------------------|---|---|
| 触点形式 | 1H | |
| 接触电阻 ⁽¹⁾ | ≤100mΩ (1A 6VDC) | |
| 触点材料 | AgNi ⁽²⁾ , AgSnO ₂ , AgCdO ⁽²⁾ | |
| 触点负载 (阻性) | 标准型 | 灵敏型 |
| | 10A 250VAC | |
| 最大切换电压 | 277VAC | |
| 最大切换电流 | 10A | |
| 最大切换功率 | 2770VA | |
| 机械耐久性 | 1 x 10 ⁷ 次 | |
| 电耐久性 | 标准型 | HF32FV-G: 1 x 10 ⁵ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 5 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) |
| | | HF32FV-T: 5 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 105°C, 1s通9s断) |
| | 灵敏型 | HF32FV-G(非590特性): 1 x 10 ⁵ 次 (8A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 5 x 10 ⁴ 次 (8A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) 5 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 室温, 1s通9s断) 3 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) |
| | | HF32FV-G(590特性): 5 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 85°C, 1s通9s断) TV-5 HF32FV-T: 3 x 10 ⁴ 次 (10A 250VAC, 阻性负载, 105°C, 1s通9s断) |

备注: (1) 上述值为初始值;
(2) 仅适用于HF32FV-G非590特性;

性能参数

| | | |
|--------------|-----------------------|---------------------|
| 绝缘电阻 | 1000MΩ (500VDC) | |
| 介质耐压 | 线圈与触点间 | 4000VAC 1min |
| | 断开触点间 | 1000VAC 1min |
| 浪涌电压 | 6kV(1.2/50μs) | |
| 动作时间 (额定电压下) | ≤8ms | |
| 释放时间 (额定电压下) | ≤5ms | |
| 冲击 | 稳定性 | 294m/s ² |
| | 强度 | 980m/s ² |
| 振动 | 10Hz ~ 55Hz 1.5mm 双振幅 | |
| 湿度 | 5% ~ 85%RH | |
| 工作环境温度 | -40°C ~ 105°C | |
| 引出端方式 | 印制板式 | |
| 重量 | 约6g | |
| 封装方式 | 塑封型、防焊剂型 | |

备注: (1) 上述值为初始值;
(2) HF32FV-T仅提供防焊剂型;
(3) 如使用环境温度高于85°C, 请与宏发联系。

线圈参数

| | |
|--------|--------------------------|
| 额定线圈功率 | 标准型: 约450mW; 灵敏型: 约200mW |
|--------|--------------------------|



宏发继电器

ISO9001、IATF16949、ISO14001、ISO45001、IECQ QC 080000、ISO/IEC 27001 认证企业

2023 Rev. 1.00

线圈规格表

23°C

标准型

灵敏型

| 额定电压 VDC | 动作电压 ⁽¹⁾ VDC | 释放电压 ⁽¹⁾ VDC | 最大电压 ⁽²⁾ VDC | 线圈电阻 Ω | 额定电压 VDC | 动作电压 ⁽¹⁾ VDC | 释放电压 ⁽¹⁾ VDC | 最大电压 ⁽²⁾ VDC | 线圈电阻 Ω |
|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------|-------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 3 | ≤2.25 | ≥0.15 | 3.9 | 20 x (1±10%) | 3 | ≤2.25 | ≥0.15 | 4.5 | 45 x (1±10%) |
| 5 | ≤3.75 | ≥0.25 | 6.5 | 55 x (1±10%) | 5 | ≤3.75 | ≥0.25 | 7.5 | 125 x (1±10%) |
| 6 | ≤4.50 | ≥0.30 | 7.8 | 80 x (1±10%) | 6 | ≤4.50 | ≥0.30 | 9.0 | 180 x (1±10%) |
| 9 | ≤6.75 | ≥0.45 | 11.7 | 180 x (1±10%) | 9 | ≤6.75 | ≥0.45 | 13.5 | 400 x (1±10%) |
| 12 | ≤9.00 | ≥0.60 | 15.6 | 320 x (1±10%) | 12 | ≤9.00 | ≥0.60 | 18.0 | 720 x (1±10%) |
| 18 | ≤13.5 | ≥0.90 | 23.4 | 720 x (1±10%) | 18 | ≤13.5 | ≥0.90 | 27.0 | 1600 x (1±10%) |
| 24 | ≤18.0 | ≥1.20 | 31.2 | 1280 x (1±10%) | 24 | ≤18.0 | ≥1.20 | 36.0 | 2800 x (1±10%) |
| 48 | ≤36.0 | ≥2.40 | 62.4 | 5120 x (1±10%) | 48 | ≤36.0 | ≥2.40 | 72.0 | 11520 x (1±10%) |

备注: (1) 上述值为初始值;

(2) 最大电压是指继电器线圈在短时间内能够承受的最大电压值。

安全认证

| | | | |
|--------|----------|--------------------|---|
| UL/CUL | HF32FV-G | AgSnO ₂ | 10A 277VAC /250VAC 通用负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 40°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 8A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 85°C TV-5 120VAC (590特型) 40°C 3A 120VAC electronic ballast (灵敏型590特型) 85°C |
| | | AgCdO | 10A 277VAC/250VAC 通用负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 30VDC 阻性负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 8A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 85°C |
| | | AgNi | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 40°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 40°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C |
| | HF32FV-T | AgSnO ₂ | 10A 277VAC/250VAC 通用负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 1/3HP 250VAC 马达负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 通用负载(灵敏型) 105°C |
| VDE | HF32FV-G | AgSnO ₂ | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C |
| | | AgCdO | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C |
| | | AgNi | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C |
| | HF32FV-T | AgSnO ₂ | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 5A 250VAC COSØ 0.6 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C |
| CQC | HF32FV-G | AgSnO ₂ | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C |
| | | AgCdO | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C |
| | | AgNi | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 85°C 8A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 85°C |
| | HF32FV-T | AgSnO ₂ | 10A 277VAC/250VAC 阻性负载 105°C 10A 277VAC/250VAC 阻性负载(灵敏型) 105°C |

备注: (1) AgSnO₂产品试验时应打开外壳上的透气孔;

(2) 以上仅列出了该产品认证的部分典型负载, 每个负载的详细测试条件不同, 因此电耐久性次数不一样, 如需了解详细情况, 请与我司联系。

订货标记示例

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|---------|-------------------------|---|---|---|-------|
| 继电器型号 | | HF32FV-G/ HF32FV-T | 12 | -H | S | L | T | F | (XXX) |
| 线圈电压 | 3, 5, 6, 9, 12, 18, 24, 48VDC | | | | | | | | |
| 触点形式 | H: 一组常开 | | | | | | | | |
| 封装方式 ⁽¹⁾⁽²⁾ | S: 塑封型 ⁽³⁾ | | | 无: 防焊剂型 | | | | | |
| 线圈功耗 | L: 灵敏型 | | | 无: 标准型 | | | | | |
| 触点材料 | T: AgSnO ₂ | | 3: AgNi ⁽⁴⁾ | | 无: AgCdO ⁽⁴⁾ | | | | |
| 绝缘等级 | F: F级 | | | | | | | | |
| 特性号 ⁽⁵⁾ | XXX: 客户特殊要求 | | | 无: 标准型 | | | | | |

备注: (1) 在含N₂S, SO₂, NO₂等有害气体的环境下, 建议选用塑封型产品, 并在实际使用过程中进行试验确认;

(2) 当不需要整体清洗时, 建议优先选用防焊剂型产品。当继电器装入PCB板后, 如需进行整体清洗或表面处理, 请于我司联系, 以便商定合适的焊接条件、合适的产品规格;

(3) 仅适用于HF32FV-G;

(4) 仅适用于HF32FV-G非590特性;

(5) 客户特殊要求由我司评审后, 按特性号的形式标识。例如: (590)表示产品能够满足TV-5负载, 仅适用于HF32FV-G;

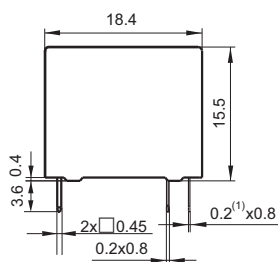
(6) 该产品有两种包装方式供选择: 纸盒包装、型管包装。其中, 型管包装的标准尺寸长为553mm, 如需特殊定制, 请与我司联系。

(7) 对于需要符合“IEC60079系列”防爆要求的产品, 下单时请在型号规格后备注[Ex], 我会在产品外壳加印“Ex”标识加以区分。因不是所有规格产品都具有防爆认证, 有需要时请与我司联系, 以便确定合适的产品。

外形图、接线图、安装孔尺寸

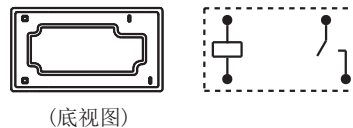
单位: mm

外形图



接线图

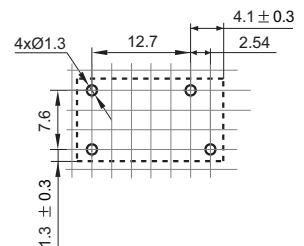
(底视图)



(底视图)

安装孔尺寸

(底视图)



备注: (1) HF32FV-G灵敏型590特性的产品该尺寸为0.3mm;

(2) 产品外形图的引脚标注尺寸为沾锡前尺寸(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;

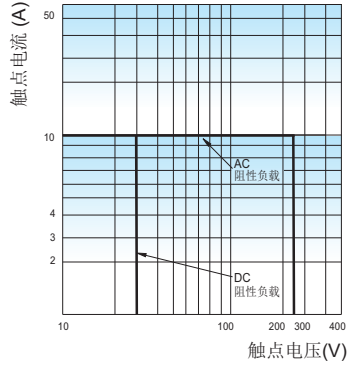
(3) 产品部分外形尺寸未注尺寸公差, 当外形尺寸≤1mm, 公差为±0.2mm; 当外形尺寸在(1~5)mm之间时, 公差为±0.3mm; 当外形尺寸>5mm, 公差为±0.4mm;

(4) 安装孔尺寸中未注尺寸公差为±0.1mm;

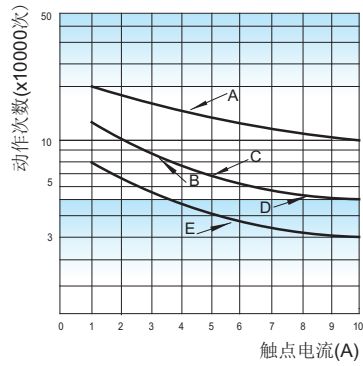
(5) 网格宽度为2.54mm。

性能曲线图

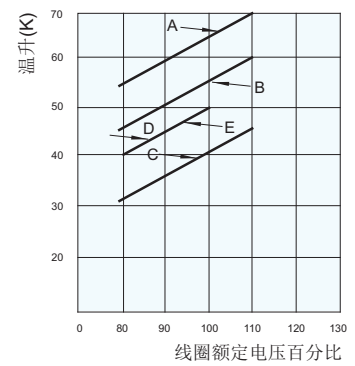
最大切换功率



电耐久性曲线



线圈温升



备注：曲线A指HF32FV-G标准型
 曲线B指HF32FV-G灵敏型(非590特性)
 曲线C指HF32FV-G灵敏型(590特性)
 曲线D指HF32FV-T标准型
 曲线E指HF32FV-T灵敏型
 HF32FV-G标准型：防焊剂型，阻性负载，
 10A 250VAC，室温，1s通9s断。
 HF32FV-G灵敏型(非590特性)：防焊剂型，
 阻性负载，10A 250VAC，室温，1s通9s断。
 HF32FV-G灵敏型(590特性)：防焊剂型，
 阻性负载，10A 250VAC，85°C，1s通9s断。
 HF32FV-T标准型：防焊剂型，阻性负载，
 10A 250VAC，105°C，1s通9s断。
 HF32FV-T灵敏型：防焊剂型，阻性负载，
 10A 250VAC，105°C，1s通9s断。

测试条件：10A，85°C(曲线A、B、C)
 10A，105°C(曲线D、E)
 安装间距：10mm

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。