

# DO信号输入安全继电器

## NPFSR-K51D

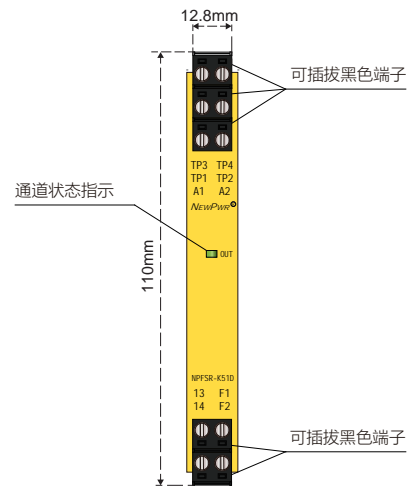
输入：DO信号  
输出：1NO

NPFSR-K51D为一路常开安全继电器，接收DO信号，实现可靠的隔离控制，现场侧最高支持250V AC负载电路。可用于符合IEC 61508标准的SIL3、SC3的安全相关应用，常用于SIS中的ESD应用。

- 支持系统回路检测功能
- 支持Proof Test功能
- 应用Fail-safe技术
- 输出继电器三重冗余
- 触点熔接保护
- 输出为失电安全型

### 技术参数

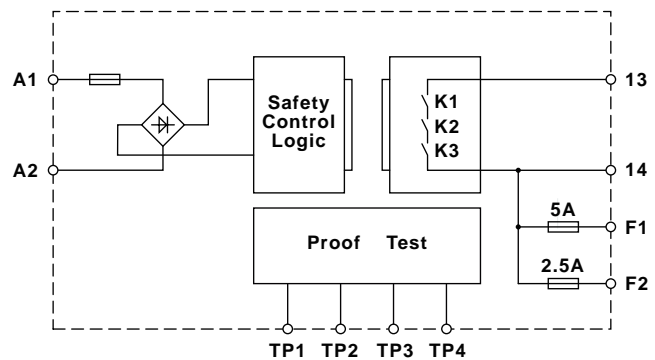
供电类型	回路供电
额定电压	18V ~ 32V (典型值24V DC)
整机功耗	≤ 1.4W/24V DC
输入电流	≤ 55mA/24V DC
测试脉冲宽度	≤ 4ms
导线电阻	≤ 15Ω
输入设备	安全开关、DO信号
触点数量	1NO
触点材料	AgSnO <sub>2</sub> +Au plating
最大触点容量	5A/250V AC, 5A/24V DC
触点熔丝保护	2.5A/5A (内部保险丝熔断保护)
Proof Test	详见安全手册
吸合时间	≤ 25ms
释放时间	≤ 25ms
开关频率	≤ 10Hz
电磁兼容	符合IEC/EN 60947, IEC 61326-3-1, IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4
额定绝缘电压	250V AC
额定冲击耐受电压	6000V(1.2/50us)
绝缘强度	1500V AC, 1min
电气间隙和爬电距离	符合IEC 60947-1
振动	10Hz ~ 55Hz, 0.35mm
过压等级	III
污染等级	2
防护等级	IP20
工作温度	-20°C ~ +60°C
储存温度	-40°C ~ +80°C
海拔高度	≤ 2000m
机械寿命	10×10 <sup>6</sup> cycles



SIL3  
IEC 61508



### 功能框图



### 安全参数

检验测试间隔	20年，符合IEC 61508
平均诊断覆盖率	60%，符合IEC 61508
安全完整性等级	SIL3，符合IEC 61508
硬件故障裕度	0，符合IEC 61508
安全失效分数	≥ 90%，符合IEC 61508
要求时危险失效概率	3.02×10 <sup>-5</sup> /PTI=20年，符合IEC 61508
每小时危险失效概率	3.45×10 <sup>-10</sup> 1/h，符合IEC 61508