

## 技术数据表

## 安全继电器

配件编号: 547962

MSI-TSB-01



图片可能不同

### 内容

- 技术参数
- 电气连接
- 操作和显示



技术参数

基础数据

|    |        |
|----|--------|
| 系列 | MSI-TB |
|----|--------|

功能

|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| 功能 | 停止1信号输出<br>启动/重启 (RES), 任选<br>定期功能试验<br>接触器监控(EDM), 任选<br>错误信号输出 |
| 重启 | 手动<br>自动                                                         |

特性参数

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 类型                 | 2, IEC/EN 61496      |
| 性能等级 (PL)          | 达到c, EN ISO 13849-1  |
| MTTF <sub>d</sub>  | 78 年, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>D</sub>   | 8.8E-08 每小时          |
| 使用寿命T <sub>M</sub> | 20 年, EN ISO 13849-1 |
| 分类                 | 2, EN ISO 13849      |

电气数据

|      |               |
|------|---------------|
| 保护电路 | 反极性保护<br>短路保护 |
|------|---------------|

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 性能数据                |                        |
| 供电电压 U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| 最大电流消耗              | 200 mA, 无外部载荷          |
| 剩余波纹度               | -15 ... 15 %           |
| 保险丝                 | 外部最大3.15 A半时间间隔        |

|          |      |
|----------|------|
| 输入端      |      |
| 数字开关量输入数 | 4 光束 |

|         |         |
|---------|---------|
| 开关量输入   |         |
| 类型      | 数字开关量输入 |
| 最小开关电压高 | 18.2 V  |
| 最大开关电压低 | 2.5 V   |
| 典型开关电压  | 23 V    |
| 电压类型    | DC      |

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| 数字开关量输入 1 |                 |
| 功能        | 接触器监控控制器输入(EDM) |

|           |         |
|-----------|---------|
| 数字开关量输入 2 |         |
| 功能        | 接收器控制输入 |

|           |           |
|-----------|-----------|
| 数字开关量输入 3 |           |
| 功能        | 重启/启动控制输入 |

|           |        |
|-----------|--------|
| 数字开关量输入 4 |        |
| 功能        | 复位控制输入 |

|           |          |
|-----------|----------|
| 数字开关量输入 5 |          |
| 功能        | 重启互锁控制输入 |

|               |      |
|---------------|------|
| 输出            |      |
| 安全输出回路数(OSSD) | 2 光束 |
| 数字开关量输出数      | 3 光束 |

|         |            |
|---------|------------|
| 安全开关量输出 |            |
| 类型      | 安全输出回路OSSD |
| 电压类型    | DC         |
| 最大电流负荷  | 2,000 mA   |

|          |         |
|----------|---------|
| 安全开关量输出1 |         |
| 开关元件     | 继电器, NO |

|          |         |
|----------|---------|
| 安全开关量输出2 |         |
| 开关元件     | 继电器, NO |

|         |         |
|---------|---------|
| 开关量输出   |         |
| 类型      | 数字开关量输出 |
| 最小开关电压高 | 18.2 V  |
| 最大开关电压低 | 2.5 V   |
| 典型开关电压  | 23 V    |
| 电压类型    | DC      |

|        |          |
|--------|----------|
| 开关量输出1 |          |
| 开关元件   | 晶体管, PNP |
| 功能     | STOP信号输出 |

|        |          |
|--------|----------|
| 开关量输出2 |          |
| 开关元件   | 晶体管, PNP |
| 功能     | 错误信号输出   |

|        |             |
|--------|-------------|
| 开关量输出3 |             |
| 开关元件   | 晶体管, PNP    |
| 功能     | 测试信号输出(发射器) |

时序

|              |               |
|--------------|---------------|
| 响应时间         | 20 ms         |
| 接通延迟         | 2 s           |
| 时间延迟         | 600 ms        |
| 请求测试时传感器响应时间 | 0.5 ... 60 ms |

连接

|      |      |
|------|------|
| 连接数量 | 1 光束 |
|------|------|

|      |               |
|------|---------------|
| 连接1  |               |
| 功能   | 供电电源<br>连接到设备 |
| 类型   | 端子            |
| 端子类型 | 螺栓端子          |
| 引脚数  | 16 个引脚        |

|      |             |
|------|-------------|
| 电缆性质 |             |
| 连接截面 | 0.2至2.5 mm² |

机械数据

|                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 尺寸 ( 宽 x 高 x 长 ) | 22.5 mm x 99 mm x 114.1 mm |
| 外壳材料             | 塑料, 未加强的聚酰胺PA              |
| 净重               | 200 g                      |
| 外壳颜色             | 灰色                         |
| 紧固类型             | 扣装                         |

操作和显示

|      |      |
|------|------|
| 显示类型 | LED  |
| LED数 | 4 光束 |

技术参数

环境数据

|           |               |
|-----------|---------------|
| 环境温度，工作   | -30 ... 60 °C |
| 环境温度，储藏   | -40 ... 70 °C |
| 相对湿度(不凝结) | 0 ... 95 %    |

认证

|      |                |
|------|----------------|
| 防护等级 | IP 40          |
| 安全等级 | II             |
| 认证   | c TÜV莱茵 US     |
|      | TÜV Süd        |
| 美国专利 | US 6,418,546 B |

分类

|            |          |
|------------|----------|
| 税率编号       | 85371098 |
| eCl@ss 8.0 | 27371819 |
| eCl@ss 9.0 | 27371819 |
| ETIM 5.0   | EC001449 |
| ETIM 6.0   | EC001449 |

电气连接

连接1

|      |        |
|------|--------|
| 功能   | 供电电源   |
|      | 连接到设备  |
| 类型   | 端子     |
| 端子类型 | 螺栓端子   |
| 引脚数  | 16 个引脚 |

引脚 引脚分配

|    |         |
|----|---------|
|    | 5       |
| 1  | +24V    |
|    | 6       |
| 2  | GND     |
|    | 7       |
| 3  | 停止      |
|    | 8       |
| 4  | 错误      |
|    | 13      |
| 5  | EDM     |
|    | 14      |
| 6  | 测试(发射器) |
|    | 15      |
| 7  | 接收器     |
|    | 16      |
| 8  | 重启/启动   |
|    | 21      |
| 9  | 复位      |
|    | 22      |
| 10 | WA      |
|    | 23      |
| 11 | MODE    |
|    | 24      |
| 12 | 自动WA    |
|    | 29      |
| 13 | OSSD1   |
|    | 30      |
| 14 | OSSD2   |
|    | 31      |
| 15 | SSD1    |
|    | 32      |
| 16 | SSD2    |

操作和显示

| LED | 显示     | 说明    |
|-----|--------|-------|
| 1   | 绿色, 常亮 | 光路通光  |
| 2   | 黄色, 常亮 | 锁定重启  |
| 3   | 绿色, 常亮 | 选择EDM |
| 4   | 绿色, 常亮 | OSSD开 |
|     | 红色, 长亮 | OSSD关 |