

## Folha de dados técnicos

## Relé de segurança

N.º do art.: 547951

MSI-SR4B-02

### Conteúdo

- Dados técnicos
- Conexão elétrica
- Operação e indicação



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

|           |   |
|-----------|---|
| Série     | MSI-SR4B  |
| Aplicação | Chaves com transponder (saídas OSSD)<br>Chaves magnéticas (contatos Reed, equivalentes)<br>Circuitos de parada de emergência<br>Dispositivos de proteção optoeletrônicos<br>Interruptores de posição (contatos mecânicos) |

### Funções

|         |  |
|---------|--|
| Funções | Intertravamento de inicialização/rearme (RES)<br>Monitoramento de circuitos cruzados<br>Monitoramento dos contatores (EDM) |
| Rearme  | Automático<br>Manualmente  |

### Parâmetros característicos

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| SIL  | 3, IEC 61508                   |
| SILCL                                      | 3, IEC/EN 62061                |
| Performance Level (PL)                     | e, EN ISO 13849-1              |
| MTTF <sub>d</sub>                          | 73 anos, EN ISO 13849-1        |
| PFH <sub>D</sub>                           | 2,1E-08 por hora               |
| PFH <sub>D</sub> , nop = 4800              | 0,000000014 por hora           |
| PFH <sub>D</sub> , nop = 28800             | 0,000000045 por hora           |
| PFH <sub>D</sub> , nop = 86400             | 0,000000015 por hora           |
| Vida útil T <sub>M</sub>                   | 20 anos, EN ISO 13849-1        |
| Categoria                                  | 4, EN ISO 13849-1              |
| Categoria STOP                             | 0, IEC/EN 60204-1              |
| B10 <sub>d</sub> com DC13 (carga indutiva) | 1.000.000 quantidade de ciclos |
| B10 <sub>d</sub> com AC15 (carga indutiva) | 1.400.000 quantidade de ciclos |

### Dados elétricos

|  |   |
|--|---|
| Proteção do circuito                               | Fusível na saída de chaveamento, a montante |
| Corrente permanente por circuito de corrente, máx. | 3 A   |
| Corrente de entrada, máx.                          | 100 mA                                      |
| Fusível externo para circuito de alimentação       | 200 mA de ação lenta                        |
| Resistência de linha de entrada admissível, máx.   | 30 Ω  |

#### Dados de desempenho

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub>   | 24 V, CA/CC, -20 ... 20 % |
| Consumo de corrente, nota complementar | Sem carga externa         |
| Consumo, máx.                          | 3 W                       |

#### Saídas

|   |         |
|---|---------|
| Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD) | 3 Unid. |
|---|---------|

#### Saídas de chaveamento de segurança

|                |  |
|----------------|--|
| Tipo           | Saída de chaveamento de segurança OSSD |
| Tipo de tensão | CA/CC                                  |

#### Saída de chaveamento de segurança 1

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Elemento de chaveamento | Relé, Contato NA |
|-------------------------|------------------|

#### Saída de chaveamento de segurança 2

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Elemento de chaveamento | Relé, Contato NA |
|-------------------------|------------------|

#### Saída de chaveamento de segurança 3

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Elemento de chaveamento | Relé, Contato NA |
|-------------------------|------------------|

#### Circuito de saída

|   |         |
|---|---------|
| Número de saídas, orientado à segurança, não retardado, provido de contatos | 3 Unid. |
| Número de saídas, orientado à segurança, retardado, provido de contatos     | 0 Unid. |
| Número de saídas, função de aviso, não retardado, provido de contatos       | 1 Unid. |
| Corrente contínua térm. máx. I <sub>th</sub> , circuitos de liberação       | 6 A     |

### Comportamento temporal

|   |        |
|---|--------|
| Tempo de resposta   | 10 ms  |
| Retardo na energização, partida automática                | 300 ms |
| Retardo na energização, partida manual                    | 30 ms  |
| Retardo na desenergização                                 | 10 ms  |
| Aceitação de pulsos de teste, máx.                        | 1 ms   |
| Janela de tempo para monitoramento da sequência de sinais | 20 ms  |

### Conexão

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Número de conexões | 1 Unid. |
|--------------------|---------|

#### Conexão 1

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Função          | Conexão com o dispositivo |
| Tipo de conexão | Borne                     |
| Tipo de borne   | Borne de conexão por mola |
| Número de polos | 16 polos                  |

#### Características dos cabos

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| Seções transversais de conexão | 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup> |
|--------------------------------|---------------------------|

### Dados mecânicos

|                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| Dimensões (L x A x C)        | 22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm  |
| Material da carcaça          | Plástico                     |
| Carcaça plástico             | PA 66                        |
| Material de contato elétrico | Liga de prata                |
| Peso líquido                 | 170 g                        |
| Cor da carcaça               | Cinza                        |
| Tipo de fixação              | Fixação rápida               |
| Vida útil mecânica           | 10.000.000 ciclos de atuação |

### Operação e indicação

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Tipo de indicação | LED     |
| Número de LEDs    | 4 Unid. |

### Dados do ambiente

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação      | 0 ... 55 °C   |
| Temperatura ambiente, armazenamento | -25 ... 70 °C |

## Dados técnicos

### Certificações

|                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| Grau de proteção   | IP 20 (bornes)<br>IP 40 (carcaça) |
| Classe de proteção | II                                |
| Certificações      | c UL US<br>TÜV Süd                |

### Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85371098 |
| ECLASS 5.1.4              | 27371800 |
| ECLASS 8.0                | 27371819 |
| ECLASS 9.0                | 27371819 |
| ECLASS 10.0               | 27371819 |
| ECLASS 11.0               | 27371819 |
| ECLASS 12.0               | 27371819 |
| ECLASS 13.0               | 27371819 |
| ECLASS 14.0               | 27371819 |
| ECLASS 15.0               | 27371819 |
| ECLASS 16.0               | 27371819 |
| ETIM 5.0                  | EC001449 |
| ETIM 6.0                  | EC001449 |
| ETIM 7.0                  | EC001449 |
| ETIM 8.0                  | EC001449 |
| ETIM 9.0                  | EC001449 |
| ETIM 10.0                 | EC001449 |
| UNSPSC 26.08              | 32151800 |

## Conexão elétrica

### Conexão 1

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Função          | Conexão com o dispositivo |
| Tipo de conexão | Borne                     |
| Tipo de borne   | Borne de conexão por mola |
| Número de polos | 16 polos                  |

### Borne

|     |   |
|-----|---|
| 13  | Contato de relé 1 IN                    |
| 23  | Contato de relé 2 IN                    |
| 33  | Contato de relé 3 IN                    |
| 41  | Contato de sinalização IN               |
| A1  | +24 V                                   |
| S35 | Restart, entrada                        |
| S33 | Alimentação do sensor, contatos 24V OUT |
| S22 | Entrada de sensor                       |
| S12 | Entrada de sensor                       |
| A2  | 0 V                                     |
| S34 | Restart Automatic, saída                |
| S31 | Entrada de sensor                       |
| 14  | Contato de relé 1 OUT                   |
| 24  | Contato de relé 2 OUT                   |
| 34  | Contato de relé 3 OUT                   |
| 42  | Contato de sinalização IN               |

### Ocupação

## Operação e indicação

| LED | Indicador             | Significado                         |
|-----|-----------------------|-------------------------------------|
| 1   | Verde, luz contínua   | Tensão de alimentação LIG           |
| 2   | Verde, luz contínua   | Relé K1 energizado                  |
| 3   | Verde, luz contínua   | Relé K2 energizado                  |
| 4   | Amarelo, luz contínua | Intertravamento de rearme bloqueado |