

## Folha de dados técnicos

## Relés de segurança

N.º do art.: 50133022

MSI-SR-ES31-01



A imagem pode divergir

### Conteúdo

- Dados técnicos
- Desenhos dimensionais
- Conexão elétrica
- Diagramas de conexão
- Notas



Dados técnicos

Dados básicos

|           |                                               |
|-----------|-----------------------------------------------|
| Série     | MSI-SR-ES31                                   |
| Aplicação | Circuitos de parada de emergência             |
|           | Interruptores de posição (contatos mecânicos) |

Funções

|         |                                               |
|---------|-----------------------------------------------|
| Funções | Intertravamento de inicialização/rearme (RES) |
|         | Monitoramento dos contactores (EDM)           |
| Rearme  | Automático                                    |
|         | Manualmente                                   |

Parâmetros característicos

|                                            |                                                                  |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| SIL                                        | 2, IEC 61508                                                     |
| SILCL                                      | 2, IEC/EN 62061                                                  |
| Performance Level (PL)                     | d, EN ISO 13849-1                                                |
| MTTF <sub>d</sub>                          | 73 anos, EN ISO 13849-1                                          |
| PFH <sub>D</sub>                           | 8,6E-10 por hora                                                 |
| Vida útil T <sub>M</sub>                   | 20 anos, EN ISO 13849-1                                          |
| Categoria                                  | 3, EN ISO 13849-1                                                |
| DC <sub>AVG</sub>                          | 99 %                                                             |
| B10 <sub>d</sub> com DC13 (carga indutiva) | 300.000 quantidade de ciclos, (5 A, 230 V), 700.000 (1 A, 230 V) |
| B10 <sub>d</sub> com AC15 (carga indutiva) | 200.000 quantidade de ciclos, (5 A, 230 V), 380.000 (1 A, 230 V) |

Dados elétricos

|                                                                     |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Corrente permanente por circuito de corrente, máx.                  | 8 A                                               |
| Dados de desempenho                                                 |                                                   |
| Tensão de alimentação U <sub>B</sub>                                | 24 V, CA/CC, -15 ... 10 %                         |
| Consumo, máx.                                                       | 1,3 W                                             |
| Circuito de alimentação                                             |                                                   |
| Tensão nominal U <sub>N</sub>                                       | 24 V                                              |
| Frequência nominal                                                  | 50 ... 60 Hz                                      |
| Tensão de operação                                                  | 0,85 ... 1,1 x U <sub>N</sub>                     |
| Potência nominal CC                                                 | 1,3 W                                             |
| Isolação galvânica do circuito de alimentação - circuito de comando | Sim (com U <sub>N</sub> ≥ CA 115-120 V, CA 230 V) |

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.                                 |
| Circuitos de liberação                                                      | Contato NA                              |
| Circuitos de sinalização                                                    | Contato NF                              |
| Material de contato                                                         | Liga de Ag, dourada                     |
| Categoria de utilização CA-15 (contato NA)                                  | Ue 230V, Ie 5A                          |
| Categoria de utilização CC-13 (contato NA)                                  | Ue 24V, Ie 5A                           |
| Proteção contra curto-circuito (contato NA)                                 | Fusível 6A classe gG, integral de fusão |
| Tensão nominal de comutação, circuitos de liberação CA                      | 230 V                                   |
| Tensão nominal de comutação, circuitos de sinalização CA                    | 230 V                                   |
| Corrente contínua térm. máx. I <sub>th</sub> , circuitos de liberação       | 8 A                                     |
| Corrente contínua térm. máx. I <sub>th</sub> , circuitos de sinalização     | 5 A                                     |
| Corrente total máx. I² de todos os circuitos de corrente                    | 9 A²                                    |
| Vida útil mecânica                                                          | 100.000.000 ciclos de comutação         |

Circuito de comando

|                                                                                 |                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Avaliação das entradas                                                          | De um ou dois canais                                          |
| Tensão de saída nominal CC                                                      | 24 V                                                          |
| Corr. entrada em entradas de comando (circuito de segurança/circuito de reset)  | 90 mA                                                         |
| Corr. de pico máx. nas entradas de comando (circuito de seg./circuito de reset) | 1.500 mA                                                      |
| Resistência máx. do cabo, por canal                                             | ≤ (5 + (1,333 x U <sub>B</sub> / U <sub>N</sub> - 1) x 200) Ω |
| Fator de serviço mín.                                                           | 60 ms                                                         |
| Tempo de resposta (partida automática t <sub>A2</sub> )                         | 60 ms                                                         |
| Tempo de desenergização t <sub>R</sub>                                          | 60 ms                                                         |
| Tempo de recuperação t <sub>W</sub>                                             | 200 ms                                                        |

Comportamento temporal

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| Retardo na desenergização | 60 ms |
|---------------------------|-------|

Conexão

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Número de conexões | 1 Unid.               |
| Conexão 1          |                       |
| Função             | Alimentação de tensão |
|                    | Sinal IN              |
|                    | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão    | Borne                 |
| Tipo de borne      | Borne parafusável     |
| Número de polos    | 15 polos              |

Dados técnicos

Características dos cabos

|                                |                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|
| Seções transversais de conexão | 1 x 0,2 a 2,5 mm², fio                             |
|                                | 1 x 0,2 até 2,5 mm², cabo de ligação               |
|                                | 1 x 0,25 até 2,5 mm², cabo de ligação com ponteira |
|                                | 2 x 0,2 a 1,0 mm², fio                             |
|                                | 2 x 0,2 até 1,0 mm², cabo de ligação               |
|                                | 2 x 0,25 até 1,0 mm², cabo de ligação com ponteira |

Classificação

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Número da pauta aduaneira | 85364900 |
| 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 |
| ETIM 5.0                  | EC001449 |
| ETIM 6.0                  | EC001449 |
| ETIM 7.0                  | EC001449 |
| ETIM 8.0                  | EC001449 |
| ETIM 9.0                  | EC001449 |

Dados mecânicos

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Dimensões (L x A x C) | 22,5 mm x 96,5 mm x 114 mm |
| Peso líquido          | 200 g                      |
| Cor da carcaça        | Cinza                      |
| Tipo de fixação       | Fixação rápida             |

Dados do ambiente

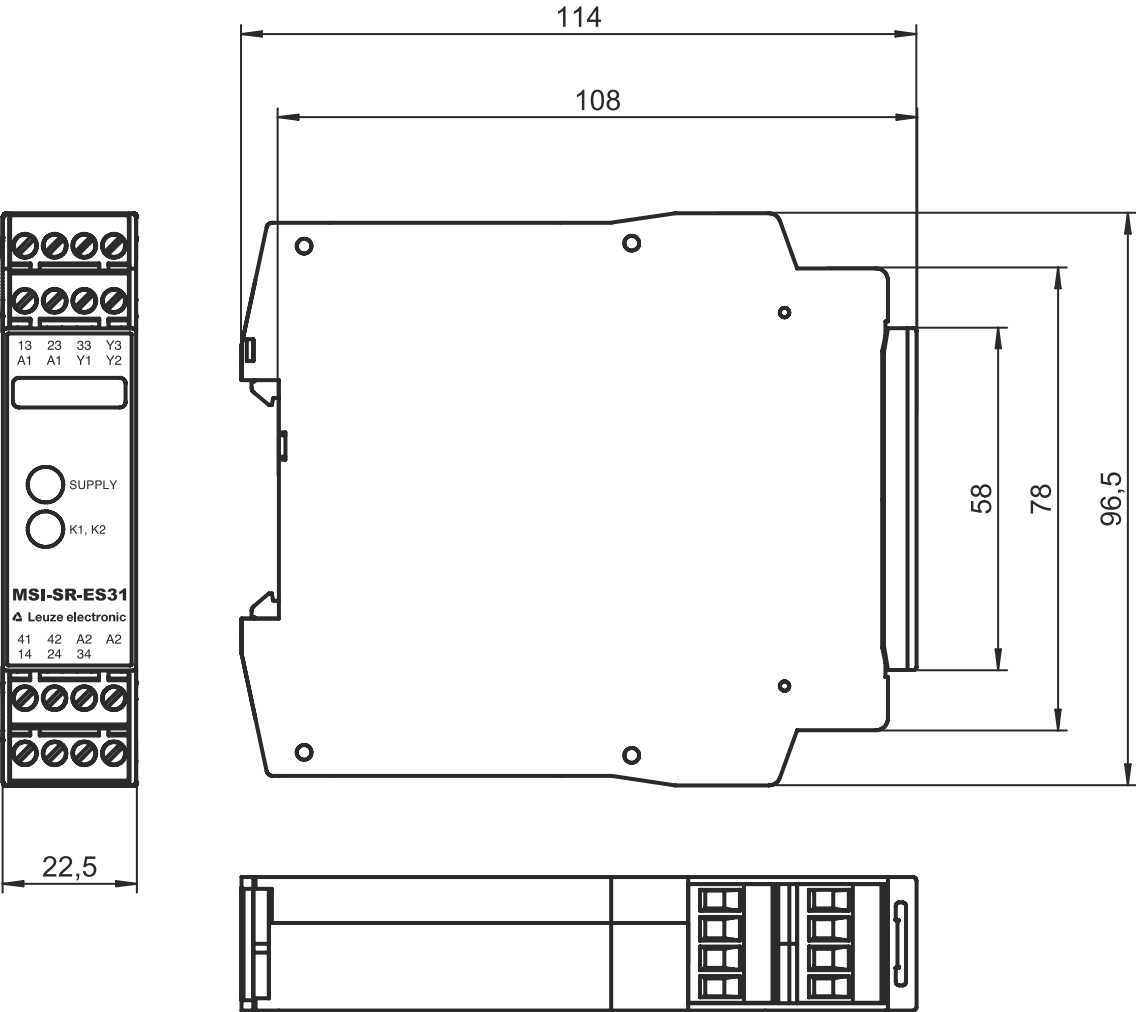
|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, operação | -25 ... 55 °C |
|--------------------------------|---------------|

Certificações

|               |               |
|---------------|---------------|
| Certificações | c UL US       |
|               | TÜV Rheinland |

Desenhos dimensionais

Todas as medidas em milímetros



Conexão elétrica

Conexão 1

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Função          | Alimentação de tensão |
|                 | Sinal IN              |
|                 | Sinal OUT             |
| Tipo de conexão | Borne                 |
| Tipo de borne   | Borne parafusável     |
| Número de polos | 15 polos              |

Borne

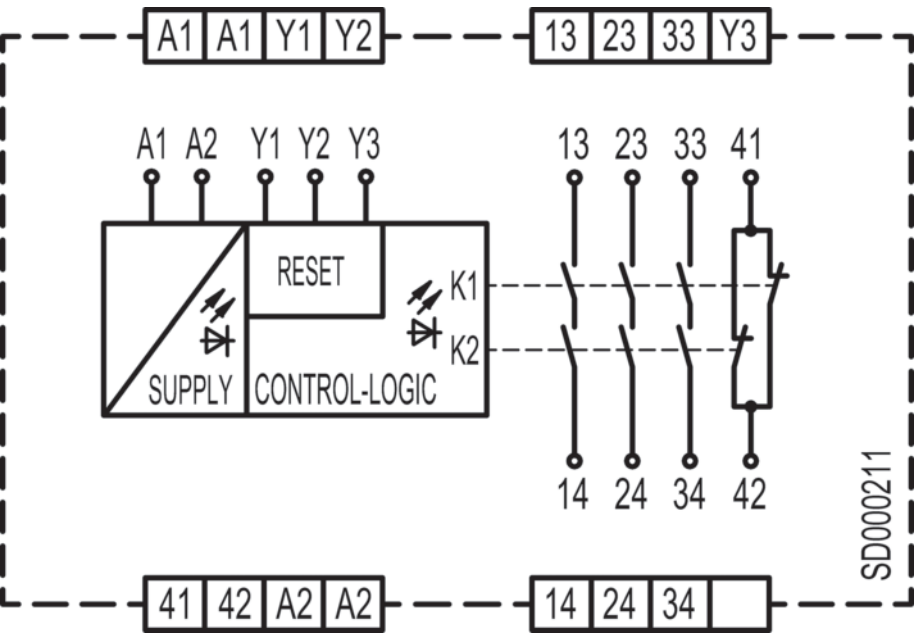
|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| 13 | Circuito de liberação 1 (contato NA) |
| 14 | Circuito de liberação 1 (contato NA) |
| 23 | Circuito de liberação 2 (contato NA) |
| 24 | Circuito de liberação 2 (contato NA) |
| 33 | Circuito de liberação 3 (contato NA) |
| 34 | Circuito de liberação 3 (contato NA) |

Ocupação

Conexão elétrica

| Borne | Ocupação                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------|
| 41    | Circuito de sinalização (contato NF)                               |
| 42    | Circuito de sinalização (contato NF)                               |
| A1    | +24 V                                                              |
| A1    | +24 V                                                              |
| A2    | GND                                                                |
| A2    | GND                                                                |
| Y1    | Circuito de comando do botão de reinicialização                    |
| Y2    | Circuito de comando do botão de reinicialização (reset automático) |
| Y3    | Circuito de comando do botão de reinicialização (reset manual)     |

Diagramas de conexão



Notas

**Respeitar a utilização prevista!**



- O produto só deve ser colocado em operação por pessoas capacitadas.
- Aplique o produto apenas de acordo com a sua utilização prevista.