

## Folha de dados técnicos

## Relé de segurança

N.º do art.: 547961

MSI-TR2B-02

### Conteúdo

- Dados técnicos
- Conexão elétrica
- Operação e indicação



A imagem pode divergir



## Dados técnicos

### Dados básicos

Série	MSI-TB
Aplicação	Unidade de avaliação para barreiras de luz de segurança de feixe único tipo 2 conforme IEC/EN 61496

### Funções

Funções	Intertravamento de inicialização/rearme (RES) Maior disponibilidade graças ao tempo de filtragem adicional Monitoramento dos contadores (EDM) Saída de sinalização, Error Saída de sinalização, Safety ON Teste de funcionamento periódico
Rearme	Automático Manualmente

### Parâmetros característicos

Tipo	2, IEC/EN 61496
SIL	1, IEC 61508
SILCL	1, IEC/EN 62061
Performance Level (PL)	c, EN ISO 13849-1
MTTF <sub>d</sub>	78 anos, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	8,8E-08 por hora
Vida útil T <sub>M</sub>	20 anos, EN ISO 13849-1
Categoria	2, EN ISO 13849-1

### Dados elétricos

Proteção do circuito	Proteção contra curto-circuito Proteção contra troca de polos
Corrente permanente por circuito de corrente, máx.	2 A

### Dados de desempenho

Tensão de alimentação U <sub>B</sub>	24 V, CC, -20 ... 20 %
Consumo de corrente, máx.	200 mA, Sem carga externa
Consumo, máx.	4,8 W
Ondulação residual	-15 ... 15 %
Proteção fusível	Externo com um máx. de 3,15 A de ação média-lenta

### Entradas

Número de entradas de chaveamento digitais	4 Unid.
--	---------

#### Entradas de chaveamento

Tipo	Entrada de chaveamento digital
Tensão de chaveamento high mín.	18,2 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	23 V
Tipo de tensão	CC

#### Entrada de chaveamento digital 1

Função	Entrada de comando, monitoramento dos contadores (EDM)
--------	--

#### Entrada de chaveamento digital 2

Função	Entrada de comando, receptor
--------	------------------------------

#### Entrada de chaveamento digital 3

Função	Entrada de comando, RES/Start
--------	-------------------------------

#### Entrada de chaveamento digital 4

Função	Entrada de comando, Reset
--------	---------------------------

#### Entrada de chaveamento digital 5

Função	Entrada de comando, intertravamento de rearme
--------	---

### Saídas

Número de saídas de chaveamento de segurança (OSSD)	2 Unid.
---	---------

Número de saídas de chaveamento digitais	3 Unid.
--	---------

#### Saídas de chaveamento de segurança

Tipo	Saída de chaveamento de segurança OSSD
Tipo de tensão	CC
Carga elétrica máx.	2.000 mA

#### Saída de chaveamento de segurança 1

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

#### Saída de chaveamento de segurança 2

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

#### Saídas de chaveamento

Tipo	Saída de chaveamento digital
Tensão de chaveamento high mín.	18,2 V
Tensão de chaveamento low máx.	2,5 V
Tensão de chaveamento, típ.	23 V
Tipo de tensão	CC

#### Saída de chaveamento 1

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Função	Saída de sinalização, Safety ON

#### Saída de chaveamento 2

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Função	Saída de sinalização, Error

#### Saída de chaveamento 3

Elemento de chaveamento	Transistor, PNP
Função	Saída de sinalização, teste (transmissor)

### Circuito de saída

Número de saídas, orientado à segurança, não retardado, provido de contatos	2 Unid.
---	---------

Número de saídas, orientado à segurança, retardado, provido de contatos	0 Unid.
---	---------

Número de saídas, função de aviso, não retardado, provido de contatos	0 Unid.
---	---------

### Comportamento temporal

Tempo de resposta	20 ms
Retardo na energização	2 s
Tempo de filtragem	130 ms
Retardo na desenergização	130 ms
Tempo de resposta do sensor à solicitação de teste	0,5 ... 60 ms

### Conexão

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

## Dados técnicos

### Conexão 1

Função	Alimentação de tensão
	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	Poliamida (PA) reforçada
Peso líquido	200 g
Cor da carcaça	Cinza
Tipo de fixação	Fixação rápida

### Operação e indicação

Tipo de indicação	LED
Número de LEDs	4 Unid.

### Dados do ambiente

Temperatura ambiente, operação	-30 ... 60 °C
Temperatura ambiente, armazenamento	-40 ... 70 °C
Umidade relativa do ar (sem condensação)	0 ... 95 %

### Certificações

Grau de proteção	IP 40
Classe de proteção	II
Certificações	TÜV Süd
Patentes de E.U.A.	US 6,418,546 B

### 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	Alimentação de tensão
	Conexão com o dispositivo
Tipo de conexão	Borne
Tipo de borne	Borne de conexão por mola
Número de polos	16 polos

### Borne

5	+24 V
6	GND
7	Safety ON
8	ERROR
13	EDM
14	Teste (transmissor)
15	Receptor
16	RES/Start
21	Reset
22	BNP
23	MODE
24	BNP autom.
29	OSSD1
30	OSSD2
31	SSD1
32	SSD2

### Ocupação

## Operação e indicação

LED	Indicador	Significado
1	Verde, luz contínua	Caminho ótico livre
2	Amarelo, luz contínua	BNP bloqueado
3	Verde, luz contínua	EDM selecionado
4	Verde, luz contínua	OSSD ligada
	Vermelho, luz contínua	OSSD desligada