

## Karta danych technicznych

### Zabezpieczające urządzenie sterownicze

Nr art.: 547961  
MSI-TR2B-02



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

#### Treść

- Dane techniczne
- Przyłącze elektryczne
- Obsługa i wskazanie



## Dane techniczne

## Dane podstawowe

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seria     | MSI-TB                                                                                        |
| Aplikacja | Urządzenie analizujące do jednowiązkowych barier bezpieczeństwa typu 2 zgodnie z IEC/EN 61496 |

## Funkcje

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcje              | Blokada uruchomienia/ponownego uruchomienia (RES)<br>Kontrola styczników (EDM)<br>Okresowy test działania<br>Wyjście sygnalizacyjne Error<br>Wyjście sygnalizacyjne Safety ON<br>Zwiększona dostępność za sprawą dodatkowego czasu filtrowania |
| Ponowne uruchomienie | automatic<br>ręczny                                                                                                                                                                                                                            |

## Parametry

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Typ                              | 2, IEC/EN 61496          |
| SIL                              | 1, IEC 61508             |
| SILCL                            | 1, IEC/EN 62061          |
| Poziom wydajności (PL)           | c, EN ISO 13849-1        |
| MTTF <sub>d</sub>                | 78 years, EN ISO 13849-1 |
| PFH <sub>d</sub>                 | 8,8E-08 per hour         |
| Okres użytkowania T <sub>M</sub> | 20 years, EN ISO 13849-1 |
| Kategoria                        | 2, EN ISO 13849-1        |

## Dane elektryczne

|                               |                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne          | Ochrona przecizwarciova<br>Ochrona przed zamianą biegunów |
| Prąd ciągły na ścieżkę, maks. | 2 A                                                       |

## Parametry wydajnościowe

|                                   |                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Napięcie zasilania U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 %                 |
| Pobór prądu, maks.                | 200 mA, bez zewnętrznego obciążenia    |
| Pobór mocy, maks.                 | 4,8 W                                  |
| Tętnienie resztkowe               | -15 ... 15 %                           |
| Zabezpieczenie                    | zewnętrzny z maks. 3,15 A średnioczuły |

## Wejścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wejść przełączających | 4 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

## Wejścia przełączające

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                            | Cyfrowe wejście przełączające |
| Napięcie przełączające high, min. | 18,2 V                        |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                         |
| Napięcie przełączające, typ.      | 23 V                          |
| Rodzaj napięcia                   | DC                            |

## Cyfrowe wejście przełączające 1

|         |                                             |
|---------|---------------------------------------------|
| Funkcja | Wejście sterujące kontroli styczników (EDM) |
|---------|---------------------------------------------|

## Cyfrowe wejście przełączające 2

|         |                              |
|---------|------------------------------|
| Funkcja | Wejście sterujące odbiornika |
|---------|------------------------------|

## Cyfrowe wejście przełączające 3

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| Funkcja | Wejście sterujące RES/Start |
|---------|-----------------------------|

## Cyfrowe wejście przełączające 4

|         |                           |
|---------|---------------------------|
| Funkcja | Reset wejścia sterującego |
|---------|---------------------------|

## Cyfrowe wejście przełączające 5

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| Funkcja | Wejście sterujące blokadyrestartu |
|---------|-----------------------------------|

## Wyjścia

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| Liczba zabezpieczających wyjść przełączających (OSSD) | 2 Piece(s) |
|-------------------------------------------------------|------------|

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 3 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

## Przełączające wyjścia bezpieczeństwa

|                          |                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| Rodzaj                   | Przełączające wyjście bezpieczeństwa OSSD |
| Rodzaj napięcia          | DC                                        |
| Obciążenie prądem, maks. | 2.000 mA                                  |

## Przełączające wyjście bezpieczeństwa 1

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Element przełączający | Przełączniki, Styk normalnie otwarty |
|-----------------------|--------------------------------------|

## Przełączające wyjście bezpieczeństwa 2

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Element przełączający | Przełączniki, Styk normalnie otwarty |
|-----------------------|--------------------------------------|

## Wyjścia przełączające

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                            | Cyfrowe wyjście przełączające |
| Napięcie przełączające high, min. | 18,2 V                        |
| Napięcie przełączające low, maks. | 2,5 V                         |
| Napięcie przełączające, typ.      | 23 V                          |
| Rodzaj napięcia                   | DC                            |

## Wyjście przełączające 1

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| Element przełączający | Tranzystor, PNP                  |
| Funkcja               | Wyjście sygnalizacyjne Safety ON |

## Wyjście przełączające 2

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| Element przełączający | Tranzystor, PNP              |
| Funkcja               | Wyjście sygnalizacyjne Error |

## Wyjście przełączające 3

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Element przełączający | Tranzystor, PNP                        |
| Funkcja               | Wyjście sygnalizacyjne test (nadajnik) |

## Obwód wyjściowy

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| Liczba wyjść, związane z bezpieczeństwem, bezzwłoczne, stykowe | 2 Piece(s) |
| Liczba wyjść, związane z bezpieczeństwem, zwłoczne, stykowe    | 0 Piece(s) |
| Liczba wyjść, funkcja sygnalizacyjna, bezzwłoczne, stykowe     | 0 Piece(s) |

## Zachowanie czasowe

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Czas reakcji                             | 20 ms         |
| Opóźnienie włączania                     | 2 s           |
| Czas filtrowania                         | 130 ms        |
| Opóźnienie uruchomienia                  | 130 ms        |
| Czas reakcji czujnika na żądanie testowe | 0,5 ... 60 ms |

## Przyłącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przyłączy | 1 Piece(s) |
|------------------|------------|

## Dane techniczne

## Przylącze 1

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| Funkcja          | Połączenie z urządzeniem<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Zaciski                                         |
| Rodzaj zacisku   | Zacisk sprężynowy                               |
| Liczba pinów     | 16 -pin                                         |

## Właściwości przewodu

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Przekroje przylączy | 0,2 do 1,5 mm <sup>2</sup> |
|---------------------|----------------------------|

## Dane mechaniczne

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Wymiar (szer. x wys. x dł.)   | 22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm |
| Materiał obudowy              | Tworzywo sztuczne           |
| Obudowa z tworzywa sztucznego | Poliamid PA bez wzmocnienia |
| Masa netto                    | 200 g                       |
| Kolor obudowy                 | szary                       |
| Rodzaj mocowania              | Mocowanie zatrzaskowe       |

## Obsługa i wskazanie

|                  |            |
|------------------|------------|
| Rodzaj wskazania | LED        |
| Liczba LED       | 4 Piece(s) |

## Parametry otoczenia

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy                 | -30 ... 60 °C |
| Temperatura otoczenia w miejscu prze-<br>chowywania | -40 ... 70 °C |
| Wilgotność względna powietrza<br>(niekondensująca)  | 0 ... 95 %    |

## Certyfikaty

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Stopień ochrony | IP 40                         |
| Klasa ochrony   | II                            |
| Dopuszczenia    | c TÜV Rheinland US<br>TÜV Süd |
| Patenty US      | US 6,418,546 B                |

## Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 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 |
| ETIM 5.0            | EC001449 |
| ETIM 6.0            | EC001449 |
| ETIM 7.0            | EC001449 |
| ETIM 8.0            | EC001449 |
| ETIM 9.0            | EC001449 |
| ETIM 10.0           | EC001449 |

## Przylącze elektryczne

## Przylącze 1

|                  |                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------|
| Funkcja          | Połączenie z urządzeniem<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Zaciski                                         |
| Rodzaj zacisku   | Zacisk sprężynowy                               |
| Liczba pinów     | 16 -pin                                         |

## Zaciski

## Przypisanie

|    |                 |
|----|-----------------|
| 5  | +24 V           |
| 6  | GND             |
| 7  | Safety ON       |
| 8  | ERROR           |
| 13 | EDM             |
| 14 | Test (nadajnik) |
| 15 | Odbiorniki      |
| 16 | RES/Start       |
| 21 | Reset           |
| 22 | WA              |
| 23 | MODE            |
| 24 | Auto WA         |
| 29 | OSSD1           |
| 30 | OSSD2           |
| 31 | SSD1            |
| 32 | SSD2            |

## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie                | Znaczenie             |
|-----|--------------------------|-----------------------|
| 1   | zielony, światło ciągłe  | Wolna ścieżka światła |
| 2   | żółty, światło ciągłe    | WA zablokowany        |
| 3   | zielony, światło ciągłe  | EDM wybrany           |
| 4   | zielony, światło ciągłe  | OSSD wł.              |
|     | czerwony, światło ciągłe | OSSD wył.             |