

## Hoja técnica

## Módulo de seguridad

Código: 547958

MSI-TR1B-01

### Contenido

- Datos técnicos
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación



La figura puede variar



Datos técnicos

Datos básicos

Serie	MSI-TB
Aplicación	Unidad de evaluación para dispositivos de seguridad monohaz de tipo 2 según IEC/EN 61496

Funciones

Funciones	Bloqueo de inicio/reinicio (RES)
	Monitorización de contactores (EDM)
	Prueba de función periódica
	Salida de señalización Error
	Salida de señalización SAFETY ON
Rearranque	Automático
	Manual

Parámetros

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 Años, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	8,8E-08 por hora
Duración de utilización T <sub>M</sub>	20 Años, EN ISO 13849-1
Categoría	2, EN ISO 13849-1

Datos eléctricos

Circuito de protección	Protección contra cortocircuito
	Protección contra polarización inversa
Corriente constante por guiador de corriente, máx.	2 A

Datos de potencia

Tensión de alimentación U <sub>B</sub>	24 V, CC, -20 ... 20 %
Consumo de corriente, máx.	200 mA, Sin carga externa
Consumo de potencia, máx.	4,8 W
Ondulación residual	-15 ... 15 %
Protección de espacios peligrosos	Externa con máximo 3,15 A de acción semiretardada

Entradas

Número de entradas digitales	4 Unidad(es)
------------------------------	--------------

Entradas

Tipo	Entrada digital
Tensión de conmutación high, mín.	18,2 V
Tensión de conmutación low, máx.	2,5 V
Tensión de conmutación, típ.	23 V
Tipo de tensión	CC

Entrada digital 1

Función	Entrada de control para monitorización de contactores (EDM)
---------	---

Entrada digital 2

Función	Entrada de control, receptor
---------	------------------------------

Entrada digital 3

Función	Entrada de control RES/Start
---------	------------------------------

Entrada digital 4

Función	Entrada de control, reinicio
---------	------------------------------

Entrada digital 5

Función	Entrada de control rearme manual
---------	----------------------------------

Salidas

Número de salidas de seguridad (OSSD)	2 Unidad(es)
Número de salidas digitales	3 Unidad(es)

Salidas de seguridad

Tipo	Salida de seguridad OSSD
Tipo de tensión	CC
Carga de corriente, máx.	2.000 mA

Salida de seguridad 1

Elemento de conmutación	Relé, Contacto NA
-------------------------	-------------------

Salida de seguridad 2

Elemento de conmutación	Relé, Contacto NA
-------------------------	-------------------

Salidas

Tipo	Salida digital
Tensión de conmutación high, mín.	18,2 V
Tensión de conmutación low, máx.	2,5 V
Tensión de conmutación, típ.	23 V
Tipo de tensión	CC

Salida 1

Elemento de conmutación	Transistor, PNP
Función	Salida de señalización SAFETY ON

Salida 2

Elemento de conmutación	Transistor, PNP
Función	Salida de señalización Error

Salida 3

Elemento de conmutación	Transistor, PNP
Función	Salida de señalización de prueba (emisor)

Circuito de salida

Cantidad de salidas, de seguridad, instantáneas, por contacto	2 Unidad(es)
Cantidad de salidas, de seguridad, retardadas, por contacto	0 Unidad(es)
Cantidad de salidas, función de aviso, instantáneas, por contacto	0 Unidad(es)

Respuesta temporal

Tiempo de respuesta	20 ms
Retardo de conexión	2 s
Retardo de retroceso	20 ms
Tiempo de respuesta del sensor a sol- citud de test	0,5 ... 60 ms

Conexión

Número de conexiones	1 Unidad(es)
----------------------	--------------

## Datos técnicos

### Conexión 1

Función	Alimentación de tensión
	Conexión con el equipo
Tipo de conexión	Borne
Tipo de borne	Borne de tornillo
Número de polos	16 polos

### Propiedades de cable

Secciones de conexión	0,2 hasta 2,5 mm²
-----------------------	-------------------

### Datos mecánicos

Dimensiones (An x Al x L)	22,5 mm x 99 mm x 114,1 mm
Material de carcasa	Plástico
Carcasa de plástico	Poliamida PA sin reforzar
Peso neto	200 g
Color de carcasa	Gris
Tipo de fijación	Fijación de resorte

### Operación e Indicación

Tipo de indicación	LED
Número de LED	4 Unidad(es)

### Datos ambientales

Temperatura ambiente en servicio	-30 ... 60 °C
Temperatura ambiente en almacén	-40 ... 70 °C
Humedad del aire relativa (sin condensación)	0 ... 95 %

### Certificaciones

Índice de protección	IP 40
Clase de seguridad	II
Certificaciones	TÜV Süd
Patentes de EE.UU.	US 6,418,546 B

### Clasificación

Número de arancel	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

## Conexión eléctrica

### Conexión 1

Función	Alimentación de tensión
	Conexión con el equipo
Tipo de conexión	Borne
Tipo de borne	Borne de tornillo
Número de polos	16 polos

### Borne

### Asignación

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

Operación e Indicación

LED	Display	Significado
1	Verde, luz continua	Recorrido de la luz libre
2	Amarillo, luz continua	Rearme manual bloqueado
3	Verde, luz continua	EDM seleccionado
4	Verde, luz continua	OSSD activada
	Rojo, luz continua	OSSD desactivada