



**Código: 547963**  
**MSI-TSB-02**  
**Módulo de seguridad**



La figura puede variar



## Contenido

- Datos técnicos
- Conexión eléctrica
- Operación e Indicación

## Datos técnicos

<b>Datos básicos</b>	
Serie	MSI-TB
<b>Funciones</b>	
Funciones	Monitorización de contactores (EDM), seleccionable Prueba de función periódica Rearme manual/automático (RES), seleccionable Salida de señalización ERROR Salida de señalización STOP 1
Rearranque	Automático Manual
<b>Parámetros</b>	
Tipo	2 , IEC/EN 61496
Performance Level (PL)	Hasta c , EN ISO 13849-1
MTTF <sub>d</sub>	78 Años , EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	0,000000088 por hora
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
<b>Datos eléctricos</b>	
Circuito de protección	Protección contra cortocircuito Protección contra polarización inversa
<b>Datos de potencia</b>	
Tensión de alimentación U <sub>B</sub>	24 V , CC , -20 ... 20 %
Consumo de corriente, máx.	200 mA , Sin carga externa
Ondulación residual	-15 ... 15 %
Protección de espacios peligrosos	Externa con máximo 3,15 A de acción semiretardada
<b>Entradas</b>	
Número de entradas digitales	4 Unidad(es)
<b>Entradas</b>	
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
<b>Entrada digital 1</b>	
Función	Entrada de control para monitorización de contactores (EDM)
<b>Entrada digital 2</b>	
Función	Entrada de control, receptor
<b>Entrada digital 3</b>	
Función	Entrada de control RES/Start
<b>Entrada digital 4</b>	
Función	Entrada de control, reinicio
<b>Entrada digital 5</b>	
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 STOP

**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)

**Respuesta temporal**

Tiempo de respuesta	20 ms
Retardo de conexión	2 s
Retardo	600 ms
Tiempo de respuesta del sensor a solicitud de test	0,5 ... 60 ms

**Conexión**

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

**Conexión 1**

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

**Propiedades de cable**

Secciones de conexión	0,2 hasta 1,5 mm <sup>2</sup>
-----------------------	-------------------------------

**Datos mecánicos**

Dimensiones (An x Al x L)	22,5 mm x 111 mm x 114,1 mm
Material de carcasa	Plástico , Poliamida PA sin reforzar
Peso neto	200 g
Color de carcasa	Gris
Tipo de fijación	Fijación de resorte

Código: 547963 – MSI-TSB-02 – Módulo de seguridad

#### 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	c TÜV Rheinland US TÜV Süd
Patentes de EE.UU.	US 6,418,546 B

#### Clasificación

Número de arancel	85371098
eCl@ss 8.0	27371819
eCl@ss 9.0	27371819
ETIM 5.0	EC001449
ETIM 6.0	EC001449

## Conexión eléctrica

Conexión 1	
Tipo de conexión	Borne
Función	Alimentación de tensión Conexión con el equipo
Tipo de borne	Borne de muelle
Número de polos	16 polos

Borne	Asignación
5	+24 V
6	GND
7	STOP
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

### LEDs

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