

## 技術データシート

## セーフティ・スイッチデバイス

製品番号: 547959

MSI-TR1B-02

### 目次

- 仕様書
- 電氣的接続
- 操作と表示



写真と異なる場合があります



## 仕様書

## 基本仕様

シリーズ	MSI-TB
アプリケーション	IEC/EN 61496に準拠したシングルビームセーフティライトバリアタイプ2用の評価装置

## 機能

機能	スタート/リスタート・インターロック (RES) セーフティコントロール (EDM) 信号出力 エラー 信号出力 セーフティ ON 定期的機能テスト
リスタート	手動 自動

## パラメータ

タイプ	2, IEC/EN 61496
SIL	1, IEC 61508
安全度水準 付与限界	1, IEC/EN 62061
パフォーマンスレベル (PL)	c, EN ISO 13849-1
MTTF <sub>d</sub>	78 年, EN ISO 13849-1
PFH <sub>D</sub>	8.8E-08 毎時
可使用時間 T <sub>M</sub>	20 年, EN ISO 13849-1
カテゴリ	2, EN ISO 13849-1

## 電氣的仕様

サプレッサ	極性逆付防止 短絡保護
電流バス当たりの連続電流、最大	2 A

## パフォーマンスデータ

供給電圧 U <sub>B</sub>	24 V, DC, -20 ... 20 %
消費電流、最大	200 mA, 外部負荷なし
電力消費、最大	4.8 W
リップル	-15 ... 15 %
セーフティガード	外部 最大3.15 A 中タイムラグ

## 入力

デジタルスイッチ出力数	4 個数
-------------	------

## スイッチ入力

種類	デジタルスイッチ入力
高スイッチ電圧、最小	18.2 V
低スイッチ電圧、最大	2.5 V
スイッチ電圧、典型値	23 V
電圧の種類	DC

## デジタルスイッチ入力 1

機能	制御入力 コンタクタ制御 (EDM)
----	--------------------

## デジタルスイッチ入力 2

機能	制御入力 レシーバ
----	-----------

## デジタルスイッチ入力 3

機能	制御入力 RES/スタート
----	---------------

## デジタルスイッチ入力 4

機能	制御入力 リセット
----	-----------

## デジタルスイッチ入力 5

機能	制御入力 リスタート・インターロック
----	--------------------

## 出力

セーフティ・スイッチ出力数 (OSSDs 2 個数)	
デジタルスイッチ出力数	3 個数

## セーフティ・スイッチ出力

種類	セーフティ・スイッチ出力 OSSD
電圧の種類	DC
電流負荷、最大	2,000 mA

## セーフティ・スイッチ出力 1

スイッチエレメント	リレー、メーク
-----------	---------

## セーフティ・スイッチ出力 2

スイッチエレメント	リレー、メーク
-----------	---------

## スイッチ出力

種類	デジタルスイッチ出力
高スイッチ電圧、最小	18.2 V
低スイッチ電圧、最大	2.5 V
スイッチ電圧、典型値	23 V
電圧の種類	DC

## スイッチ出力 1

スイッチエレメント	トランジスタ, PNP
機能	信号出力 セーフティ ON

## スイッチ出力 2

スイッチエレメント	トランジスタ, PNP
機能	信号出力 エラー

## スイッチ出力 3

スイッチエレメント	トランジスタ, PNP
機能	信号出力 テスト (トランスミッタ)

## 出力回路

出力数、安全関連、瞬時、コンタクトベース	2 個数
出力数、安全関連、遅延、コンタクトベース	0 個数
出力数、信号機能、瞬時、コンタクトベース	0 個数

## 応答時間

応答時間	20 ms
スタートアップ遅延	2 s
回帰遅延	20 ms
テスト要求時のセンサー応答時間	0.5 ... 60 ms

## コネクタ

コネクタ数	1 個数
-------	------

## コネクタ 1

機能	デバイスへの接続 電力供給
コネクタの種類	クランプ
クランプの種類	スプリングコネクタ
極数	16 -極

## 伝導特性

コネクタ断面	0.2 ~ 1.5 mm <sup>2</sup>
--------	---------------------------

## 仕様書

## 機械の仕様

寸法 (幅 x 高さ x 長さ)	22.5 mm x 111 mm x 114.1 mm
筐体の素材	プラスチック
筐体 プラスチック	PA ポリアミド強化
重量	200 g
筐体色	グレー
取り付けの種類	スナップイン設置

## 操作と表示

表示の種類	LED
LEDの数	4 個数

## 周囲データ

周囲温度、動作時	-30 ... 60 °C
周囲温度、保管時	-40 ... 70 °C
相対湿度 (結露せず)	0 ... 95 %

## 認証

保護等級	IP 40
保護等級	II
認可	c TÜV Rheinland US TÜV南
US特許	US 6,418,546 B

## 分類

関税分類番号	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
ETIM 5.0	EC001449
ETIM 6.0	EC001449
ETIM 7.0	EC001449
ETIM 8.0	EC001449
ETIM 9.0	EC001449

## 電気的接続

## コネクタ 1

機能	デバイスへの接続
	電力供給
コネクタの種類	クランプ
クランプの種類	スプリングコネクタ
極数	16 -極

## クランプ

## 割り当て

5	+24 V
6	GND
7	セーフティ オン
8	エラー
13	EDM
14	テスト (トランスミッタ)
15	レシーバ
16	RES/スタート
21	リセット
22	WA
23	モード
24	自動WA
29	OSSD1
30	OSSD2
31	SSD1
32	SSD2

## 操作と表示

## LED ディスプレー

## 意味

1	緑、連続点灯	光路 制限なし
---	--------	---------

## 操作と表示

LED	ディスプレイ	意味
2	黄、連続点灯	WA ロック
3	緑、連続点灯	EDM 選択
4	緑、連続点灯	OSSD on
	赤、連続点灯	OSSD off