



JP 取扱説明書..... 1~4頁
原文翻訳

本日本語訳は、Schmersal 本社のドイツ語原文を基に作成されたものであり、翻訳上の疑義がある場合、原文及び英文のみが有効となります。

内容

1	この文書について	
1.1	機能	1
1.2	対象：権限・資格のある人向け	1
1.3	使用記号の説明	1
1.4	適切な使用	1
1.5	安全上のご注意	1
1.6	誤使用に関する警告	1
1.7	免責事項	2
2	製品内容	
2.1	適用機種	2
2.2	特別仕様	2
2.3	目的と用途	2
2.4	技術データ	2
2.5	分類	2
3	取り付け	
3.1	通常の取り付け方法	2
3.2	寸法	2
4	電気配線	
4.1	電気配線上のご注意	3
4.2	接点構成・動作パターン	3
4.3	動作パターン	3
5	立上げと保全	
5.1	動作テスト	3
5.2	保全	3
6	取り外し・廃棄	
6.1	取り外し	3
6.2	廃棄	3
7	付録	
7.1	CE適合宣言書	4

1 この文書について

1.1 機能

この取扱説明書は、セーフティスイッチの取り付け・据付・試運転・安全操作・取り外しに必要な全ての情報を提供します。装置付近に完全かつ読みやすい状態で保管してください。

1.2 対象：権限・資格のある人向け

この取扱説明書に記述された全ての操作は、使用者によって認められた専門技術者が行ってください。

この取扱説明書を熟読し、コンポーネントの据付及び運転の前に、労働安全及び事故予防のための適用可能な全規定についてご確認ください。

組立作業員は、コンポーネントの選定、取り付け、内蔵に対して、他の技術仕様を遵守するのと同じように、慎重に整合規格を選択しなければなりません。

1.3 使用記号の説明



情報、助言、注釈：

この表示は役立つ追加情報を示します。



注意：取り扱いを誤った場合に、故障、機能不良が想定される内容を示しています。

警告：取り扱いを誤った場合に、傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。

1.4 適切な使用

本製品は、設備や機械の一部として安全関連機能を果たすために開発されたものです。設備や機械全体が的確に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

本製品は、下記に挙げられたバージョンまたは製造者によって許可されたアプリケーションに対してのみ使用されるべきものです。アプリケーションの範囲に関する詳細情報は、「製品内容」に記述されています。

1.5 安全上のご注意

使用者は、この取扱説明書内の注意書き、各国特有の据付規格、周知の安全法規および事故予防方策を遵守しなければなりません。



更なる技術情報については、シュメアザール社カタログまたはインターネット (www.schmersal.net) 上のオンラインカタログをご参照ください。

仕様などの記載内容について予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。



複数のセーフティコンポーネントを直列接続する場合、EN ISO 13849-1に従ったパフォーマンス・レベルがエラー検知機能低下のため低くなります。セーフティコンポーネントに結びついている制御の全体的なコンセプトは、EN ISO 13849-2に従って妥当性の確認を実施しなければなりません。

残留リスクは、取り付け・据付・操作・保全に関する説明書同様に安全に関する注意の監視時に周知されています。

1.6 誤使用に関する警告



本製品の不十分、不適切な使用および無効化の際は、人への危険、機械、設備への損害を負う可能性があります。EN 1088の関連注意事項もご参照ください。

1.7 免責事項

誤った取り付けやこの取扱説明書を正しく理解していないために起こった損害、故障は、免責事項となります。また、製造者により許可されていない代替・付属品による損害は、製造者の免責事項となります。

独自の修理・改造・変更は、安全上の理由から許可されておらず、その結果生じる損害に対して製造者は免責事項となります。

2 製品内容

2.1 適用機種

本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

T①V10S 500L-②Z

番号	値	内容
①		ユニバーサルジョイント付
	1	ソケット付
②	22	2 NO / 2 NC
	33	3 NO / 3 NC



同じ型式名シリーズの他の製品で提供されている付属部品であっても、改造は許可されておられません。改造された場合、安全機能を保証することが出来ません。機械指令への適合は、引渡し時の状況でのみ有効とされます。

2.2 特別仕様

2.1適用機種で挙げられていない特別仕様は一般仕様準じます。

2.3 目的と用途

セーフティ・ヒンジスイッチは、安全機能に対して強制開離リミット・スイッチの試験原則BG-GS-ET-15に適合しています。セーフティ・ヒンジスイッチは、必要とされる操作上の安全を確保するために閉じられていなければならない、ヒンジ式扉に適しています。

構造 / 動作方式

セーフティ・ヒンジスイッチは、S1、S2、S3を交替して、2または3個のスイッチを使用します。スイッチS1とスイッチS3の強制開離NC接点の「開」は、安全装置の「開」により行われます。

T1V10S 500

セーフティ・ヒンジスイッチは、ヒンジ・シャフトに対する固定受入ソケットを有します。本製品のシャフトとドアヒンジピンの位置合わせを行ってください。

TV10S 500

二重ユニバーサル・ジョイント付セーフティ・ヒンジスイッチは、ヒンジ・シャフトをオフセットして取り付けることが出来ます。



使用者は、安全規格と要求安全水準に従って、安全装置の評価と設計をしなければなりません。

2.4 技術データ

規格:	IEC/EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
構造:	固定 (DIN EN 50041準拠)
ケース材質:	軽金属ダイカスト
保護構造:	IP 67
接点材質:	銀
接点機構:	2または3個の4端子2点ブレーク切換接点 (Zb)
接点機構:	⊖ IEC 60947-5-1: スローアクション、強制開離機構付NC接点
接続方式:	ネジ端子式
ケーブル断面積:	最大1.5mm ² (フェール端子を含む)
定格インパルス耐電圧U _{imp} :	4 kV
定格絶縁電圧U _i :	250 V
閉鎖熱電流I _{the} :	6 A

使用カテゴリ:	AC-15, DC-13
定格動作電流/定格動作電圧I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 1 A / 24 VDC
接点保護ヒューズ定格:	6 A gG Dヒューズ (DIN EN 60269-1)
使用周囲温度:	-25 °C ... + 80 °C
機械的寿命:	300万回
開閉周期:	1000/h以下
シャフト穴:	ø 10 mm
強制開離角:	14°
強制開離トルク:	1,5 Nm

2.5 分類

規格:	EN ISO 13849-1
B _{10d} (NC接点):	20,000,000
耐用年数:	20年

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(アプリケーション仕様パラメーターにより、負荷同様にh_{op}、d_{op}、t_{cycle}が変化します。)

3 取り付け

3.1 通常の取り付け方法

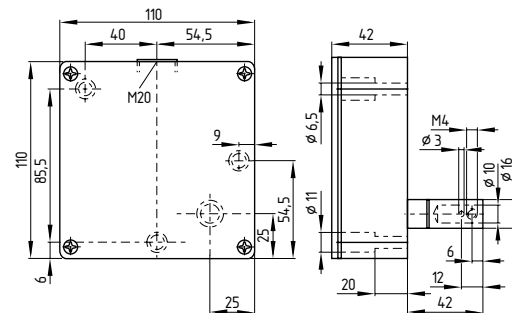
取り付け位置と方向に制約はありません。スイッチング点の調整は、六角穴付止めネジでシャフトとヒンジの連結を調整します。(最善の調整は、導通テスタにより行われます。)その後、シャフトの穴と付属のスプリングホルトを使用してシャフトとヒンジピンを連結してください。その為にø 3 mmの穴を、ピン内に開け、3 x 14 mmの付属のテンションピンを最後に押し込んで下さい。



強制開離角:
14° (調整考慮)

3.2 寸法

全ての寸法単位はmmです。



EN ISO 12100、EN 953およびEN 1088規格を遵守してください。

4 電気配線

4.1 電気配線上のご注意



電気配線は通電されていない状態で、専門技術者が実施してください。

適切な保護クラスのケーブルグラントをご使用ください。その為に、M20ケーブル引込口が2個あります。使用しない引込口はプラグで密封して下さい。4個のカバー用ビスを緩め、カバーを開きます。配線後、異物などにより、スイッチ部分が影響される恐れがありますので、(ケーブル残部の除去など)ヒンジ内部のクリーニングとカバーを必ず閉めて下さい。接続ケーブルの配線は、スイッチレバーの動作を妨げてはなりません。ネジを締める際の最大締付トルクは、蓋0,6 + 0,1 Nm; 背面カバー0,7 + 0,1 Nmとなります。

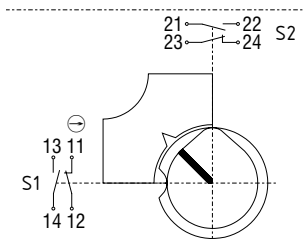


接続ケーブル選択の際に、8.5Kまでの温度上昇がスイッチ内部領域で起こる可能性があることを考慮して下さい。

4.2 接点構成・動作パターン

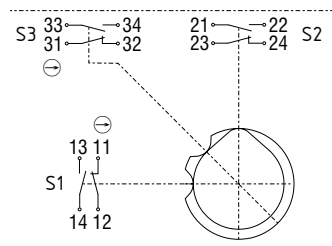
接点は安全装置が閉じた状態を示しています。スイッチは静止位置にあります。

2 NO / 2 NC



TV10S 500L-22Z
T1V10S 500L-22Z

3 NO / 3 NC

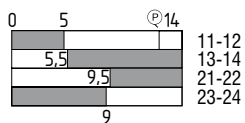


TV10S 500L-33Z
T1V10S 500L-33Z

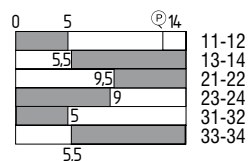
記号説明 ⊖ 強制開離

4.3 動作パターン

2 NO / 2 NC



3 NO / 3 NC



5 立上げと保全

5.1 動作テスト

本製品は、安全機能に関してテストされなければなりません。ここでは、以下を確認して下さい。

1. シャフトとドアヒンジの位置合わせを確認して下さい。
2. セーフティヒンジスイッチがしっかり取り付けられているか確認してください。
3. ケースの損傷を確認してください。
4. ケーブル配置や接続状態を確認してください。

5.2 保全

上記に記述された注意を考慮しながら注意深く取り付ける場合、必要とされる保全が少なくなります。下記の通常保全を推奨します。

1. シャフトとドアヒンジの位置合わせを確認して下さい。
2. ケースの損傷を確認してください。
3. セーフティヒンジスイッチがしっかり取り付けられているか確認してください。
4. 破片やホコリなどの異物はすべて取り除いてください。
5. ケーブル配置や接続状態を確認してください。

破損、故障した際は交換してください。

6 取り外し・廃棄



6.1 取り外し

本製品は、必ず電源を切った状態で取り外してください。

6.2 廃棄

本製品は、国家規格・法規に従って適切に専門的な措置により廃棄されなければなりません。

7.1 CE適合宣言書

	
<h2>CE適合宣言書</h2>	
適合宣言書原文翻訳	K. A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
ここに、次のセーフティコンポーネントが欧州機械指令の要求事項に適合していることを宣言する。	
製品名:	T. V10S 500
製品内容:	セーフティヒンジスイッチ
関連EC指令:	2006/42/EC 機械指令
技術文書の責任者:	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
発行場所・日付:	Wuppertal、2010年2月23日
TV10S 500-B-JP	
	法的署名 Heinz Schmersal 社長



注意
最新の適合宣言書は、インターネット (www.schmersal.net)
でダウンロード可能。



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30, D-42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D-42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0) 2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0) 2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>