SCHMERSAL

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。

目次

1 この文書に付いて
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 型番 2
2.2 特殊仕様 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 3
3.2 外形図 3

4 電気配線
4.1 電気配線上のご注意 3
4.2 接点仕様 3

5 立ち上げと保全
5.1 機能テスト 3
5.2 保全 3

6 取り外し・廃棄
6.1 取り外し 3
6.2 廃棄処分 3

7 EU 適合宣言書

1. この文書に付いて

1.1 機能
この取扱説明書は、製品の取り付け・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付いてご確認ください。

組み立て作業員は、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: 取扱を誤った場合に、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及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。設備や機械全体が適格に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

セーフティスイッチ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の詳細は、「製品内容」の章をご参照下さい。

1.5 安全上のご注意
使用者は、この取扱説明書の注意書き、各国特有の据付規格、周知の安全規格及び事故予防方策を遵守しなければなりません。

更なる技術情報に付いてはSchmersalカタログ、又はインターネット（www.schmersal.net）上のオンラインカタログをご参照下さい。

仕様などの記載内容に付いて予告なく変更する事があります。あらかじめご了承ください

取り付け、据付、操作及び保全に関する説明書と同様に安全に関する注意が遵守されていれば、残留リスクはありません

1.6 誤使用に関する警告

セーフティスイッチ類の不十分、不適切な使用や無効化が行われると、人への危険や機械設備の損傷がもたらされる可能性があります。ISO 14119の関連注意事項もご参照ください。

x.000 / 10.2016 / v.A. - 101185263-JP / H / 2016-10-24 / AE-Nr. 6668

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、Schmersalの免責事項となります。また、製造者に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されます

2. 製品内容

2.1 型番
本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

EX-AZ 16-①ZV②K-③-3D

番号	記号	内容
①	03	3 NC
	12	1 NO / 2 NC
②		エジェクトタイプ
	R	ラッチカ 30 N
③	2254	ラッチカ 5 N
	1762	前面取り付け
	1637	金メッキ接点

この取扱説明書に記述されている情報が正しく行われている時、すなわち機械指令や防爆指令に従っている時のみ、安全機能は保たれます。

2.2 特殊仕様
2.1項のオーダーコードに挙げられていない特別仕様は、一般仕様に準じます。

2.3 目的と用途
セーフティスイッチEX-AZ 16は、ひつ必要な作業安全を確保するために閉じていなければならない、スライド式、ヒンジ式及び取り外し可能なガードに適しています。

本製品は、爆発性雰囲気のあるゾーン22領域内カテゴリー3Dで使用出来ます。取り付けと保全に関する要求事項は、規格EN 60079に準拠しなければなりません。

セーフティスイッチはISO 14119 によりtype 2のスイッチング機器に分類されます。

ユーザーは関連する規格と要求される安全レベルに基づき、セーフティチェーンを評価し、設計しなければなりません。

セーフティコンポーネントが組み込まれた制御システムの全体的な構想は、関連規格に対して妥当性が確認されなければなりません。

安全操作の条件
特定の衝撃エネルギーのため、コンポーネントは機械的ストレスに対し保護しなければなりません。指定された周囲温度を遵守してください。ユーザーは、持続する紫外線に対する保護をしなければなりません。

2.4 技術データ

製品カテゴリー:	L II 3D
防爆:	Ex tc IIIC T90°C Dc X
規格:	EN 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-31, BG-GS-ET-15
ISO 14119に基づくコード化レベル :	low
ハウジング:	グラスファイバー強化熱可塑性樹脂自己消火性
最大衝撃エネルギー:	1 J
動作速度:	最大 1 m/s
アクチュエーター:	ステンレススチール 1.4301
保護等級:	IP67
接点材質:	銀
接点構成:	4端子2点ブレーク付き切換接点 Zb, 又は 3 NC接点、電気的に分離された接点ブリッジ
接点機構:	A EN 60947-5-1, スローアクション, 強制開離NC接点
接続:	ネジ端子
ケーブル断面積:	最大 2.5 mm² (フェルール含む)
ケーブル引込口:	3 x M16 x 1.5
定格インパルス耐電圧 U_{imp}:	6 kV
定格絶縁電圧 U_i:	500 V
閉鎖熱電流 I_{the}:	2.5 A
使用カテゴリー:	AC-15 / DC-13
定格動作電流/電圧 I_e/U_e:	2.5 A / 230 VAC 2.5 A / 24 VDC
最大ヒューズ定格:	4 A gG Dヒューズ
強制開離ストローク:	8 mm
強制開離力:	それぞれのNC接点10 N
使用周囲温度:	–20 °C … +70 °C
機械的寿命:	最大 100万回
ラッチ力:	末尾型式Rの場合30 N
締付トルク:	カバーネジ: 最小 0.6 Nm ケーブルグランド: 最小 3 Nm ロックネジ: 最小 3 Nm
ケーブルグランド:	L II 2GD
ケーブル径:	最小 Ø 5 mm; 最大 Ø 10 mm

2.5 分類

規格:	ISO 13849-1
想定される構成:	
- 基本:	2チャンネルの利用及び故障排除機構付き*でカテゴリー 1 / PL c に適用可能及び
- 故障排除機構付き*:	カテゴリー 3 / PL dまで適用 適切なリレーユニット使用で
B_{10D} NC contact:	2,000,000
B_{10D} NO contact at 10% ohmic contact load:	1,000,000
指名時間:	20 年

* 1チャンネルの障害の除外が認められた場合。

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

(決定された値は、負荷同様アプリケーション固有のパラメーター h_{op}、d_{op} 及び t_{cycle} によって変化します)

複数のセーフティコンポーネントを直列に接続する場合、一定の状況下で制限されたエラー検知機能により、ISO 13849-1 に基づくパフォーマンスレベルが低下します。

3. 取り付け

3.1 通常の取り付け方法

取り付けは非通電の状態で行って下さい。

ハウジングの取り付けは2つの取り付け穴で行えます。セーフティスイッチは二重絶縁されています。アース線は必要ありません。コンポーネントは、機械的に保護しなければなりません。ハウジングはストッパーとしては使わないで下さい。取り付けの方向に制約はありません。但し汚れがアクチュエーター挿入口から入らない様に取り付けて下さい。使用しない開口部は、取り付けた後、密封プラグ
(AZ 15/16-1476-1 アクセサリーとして用意)で密封しなければなりません。

技術データにある最大衝撃エネルギー、動作速度および締付トルクの推奨値を遵守してください。

アクチュエータの取り付け：アクチュエータの取扱説明書をご参照ください。

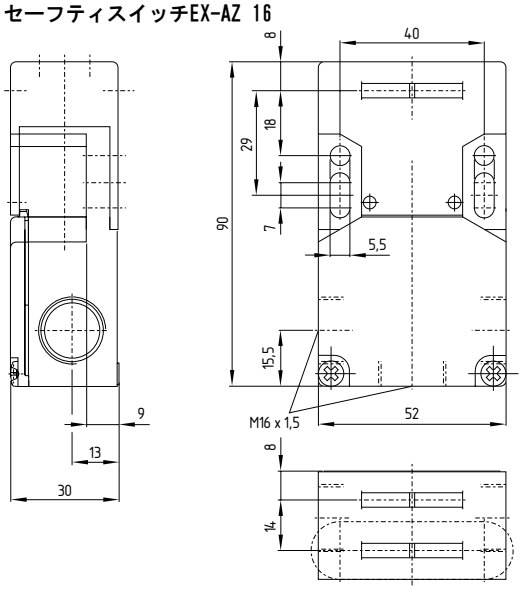
規格ISO 12100、ISO 14119及びISO 14120の関連要求事項を遵守してください。

セーフティスイッチとアクチュエーターは、ワンウェイネジ、接着、ドリル、ピンなどの使用により、保護装置に恒久的に付けられる様、又位置がズレない様にしてください。

3.2 外形図

全ての寸法表記はmm。

セーフティスイッチEX-AZ 16



4. 電気配線

4.1 電気配線上のご注意

電気配線は専門技術者が非通電の状態で行って下さい。

接点番号は本製品内の端子台に表示しています。

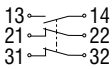
ケーブルグランド (本体に同梱) は、固定配線の時のみに最適です。必要なストレインリリーフは工事業者により選定されなければなりません。アクチュエーターの挿入口に、ホコリなどが入らないところに取り付けて下さい。使用しない開口部は、防爆認定されたロックネジ(納入時同梱) d で密封しなければなりません。

4.2 接点仕様

接点はガードが閉じた状態を表しています。

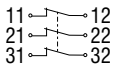
1 NO / 2 NC

EX-AZ 16-12ZV(R)K-3D



3 NC

EX-AZ 16-03ZV(R)K-3D



5. 立ち上げと保全

5.1 機能テスト

セーフティコンポーネントの安全機能はテストしなければなりません。以下の条件を事前にチェックし、適合していなければなりません。
- 取り付けは説明書に従って行われているか。
- 接続は正しく行われているか。
- ケーブルは正しく接続されているか。
- 安全機器は破損していないか。
- ゴミや汚れを取り除く。
- 非通電状態でケーブル接続口と接続をチェック。

5.2 保全

上記の説明に従って正しく設置されていれば、機器のメンテナンスは殆ど必要ありません。厳しい条件下での使用には、以下のステップを含む日常的なメンテナンスをお勧めします。
1. アクチュエーターとセーフティスイッチが正しく取り付けられているかチェック
2. ゴミやホコリを取り除く
3. 非通電状態でのケーブル引き込み口と接続のチェック

静電気を除去してください。よく絞った布で拭いてください。 動作中は機器を開けないでください。

例えば予備のアクチュエーターを使うなどする無効化に対する保護のために、そしてガードの無効化防止のために、適切な方策を講じなければなりません。

破損、故障の場合は交換してください。
防爆の観点から、こコンポーネントは100万回動作した後、交換しなければなりません。

6. 取り外し・廃棄

6.1 取り外し

セーフティスイッチの取り外しは非通電状態で行わなければなりません。

6.2 廃棄処分

セーフティスイッチは国家規格や法規に従って、適切な措置により廃棄しなければなりません。

7. EU 適合宣言書

EU 適合宣言書

SCHMERSAL

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。

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

ここに、以下に述べるコンポーネントが、その基本設計と構造が、欧州指令に適合している事を宣言する。

製品名	EX-AZ 16 Ex II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X
タイプ:	オーダーコード参照
製品内容	安全機能のための、分離アクチュエーター式強制開離ポジションスイッチ
関連する指令:	機械指令 2006/42/EC 防爆指令 (ATEX) 2014/34/EU RoHS指令 2011/65/EU
適用規格:	DIN EN 60947-5-1:2010, DIN EN ISO 14119:2014, EN 60079-0:2014, EN 60079-31:2014
技術文書の責任者	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
発行場所・日付	Wuppertal, 2016年9月28日

法的署名
Philip Schmersal
社長

EX-AZ16-C-JP

最新の適合宣言書はインターネット（www.schmersal.net）からダウンロード出来ます。

K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Phone: +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.