



JP 取扱説明書 1~4頁
原文翻訳

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	誤使用に対する警告	1
1.7	免責事項	2
2	製品内容	
2.1	オーダーコード	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	安全分類	2
3	取り付け	
3.1	通常の取り付け方法	2
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. この文書について

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。取扱説明書は機器の近くに、完全且つ読み易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詳細な範囲は、「製品内容」の章でご覧頂けます。

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。



更なる技術情報については、Schmersal社の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 誤使用に対する警告



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。

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。又、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 オーダーコード

この取扱説明書は以下のタイプに付いて述べています。

AZ 15-ZV①K-②-③

番号	記号	内容
①	R	エジェクトタイプ ラッチカ 30 N
②	ST	ケーブル引込み口: M16 M12 コネクタ1個
③	2254 1762 1637	ラッチカ 5 N 前面取り付け 金メッキ接点

AZ 16-①ZV②K-③-④-⑤

番号	記号	内容
①	02 03 12	1 NO 接点 / 1 NC 接点 2 NC 接点 3 NC 接点
②	R	1 NO 接点 / 2 NC 接点 エジェクトタイプ ラッチカ 30 N
③	G24	LED付き
④	M20 ST STL STR	ケーブル引込み口: M16 ケーブル引込み口: M20 M12コネクタ1個、底面 M12コネクタ1個、左側 M12コネクタ1個、右側
⑤	2254 1762 1637	ラッチカ 5 N 前面取り付け 金メッキ接点



この取扱説明書に記載された情報が正しく実現されている場合にのみ、安全機能は、従って機械指令の遵守は維持されます。

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、一般仕様と準じます。

2.3 目的と用途

セーフティスイッチは、必要な作業安全を確保するために閉じていな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。

セーフティスイッチは、ガードが開いた時に、危険な状態が直ちに終了するアプリケーションで使用します。

ガードが開けられると、NC接点は強制開離し、NO接点は閉じます。



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を基に、要求される安全水準に基づいて、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。

2.4 技術データ

規格:	IEC 60947-5-1, BG-GS-ET-15
ハウジング:	ガラスファイバー強化熱可塑性樹脂 自己消火性
アクチュエーター:	ステンレススチール 1.4301
ISO 14119に基づくコード化レベル:	low
保護等級:	IP67, IEC 60529準拠
接点材質:	銀
接点構成:	AZ 15: 1 NC接点; AZ 16: 4端子2点ブレーク付き切換接点Zb 又は2 NC接点又は3 NC接点、 相互に電氣的に分離された接点ブリッジ
開閉機構:	A IEC 60947-5-1に基づくスローアクション、 強制開離付きNC接点
接続:	ネジタイプ、 M12, 4ピンコネクタ、 M12, 8ピンコネクタ
ケーブル断面積:	0.25 ~ 2.5 mm ² (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 _{th} :	10 A
使用カテゴリー:	AC-15 / DC-13
定格動作電流/電圧 I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC 2 A / 24 VDC
- M12, 8ピンコネクタ:	2 A / 24 VDC
要求短絡電流:	1000 A
ヒューズ定格:	6 A gG D-fuse
強制開離距離:	8 mm
強制開離力:	NC接点毎に 10 N
使用周囲温度:	-30 °C ... +80 °C
機械的寿命:	100万回以上
ラッチカ:	30 N 型式末尾Rの場合
動作速度:	最大 2 m/s
最大開閉頻度:	4000回/時

2.5 安全分類

規格:	ISO 13849-1
想定される構成:	
- 基本:	カテゴリー 1 / PL cまで適用
- 2チャンネルの使用で障害の除外 となる機構が認められた場合:	カテゴリー 3 / PL dまで適用 適切なりレールユニット使用で
B _{10d} NC contact:	2,000,000
B _{10d} (NO 接点) 抵抗負荷 10% の時:	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。

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

(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

取り付け寸法は、機器の裏面に描かれています。ハウジングはストッパーとしては使わないで下さい。取り付け方向は自由です。アクチュエーター挿入部にゴミやホコリが入るような取り付け方向は避けてください。使用しない開口部は、別売りの防塵キャップ (AZ 15/16 - 1476-1 アクセサリーとして用意) で塞いでください。

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、EN 953及び ISO 14119の関連要求事項を遵守してください。

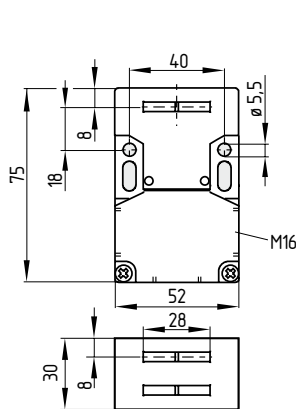


セーフティスイッチとアクチュエーターは、ワンウェイネジ、接着、ドリル、ピンなどの使用により、保護装置に恒久的に付けられる様、又位置がズレない様にしてください。

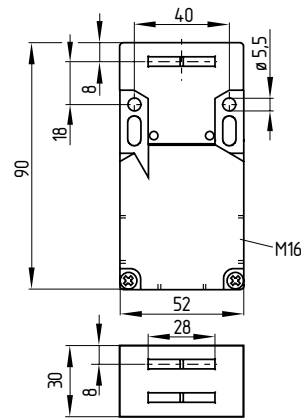
3.2 外形図

全ての寸法表記はmm。

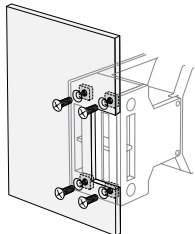
AZ 15



AZ 16



前面取り付け



4. 電気配線

4.1 電気配線上のご注意

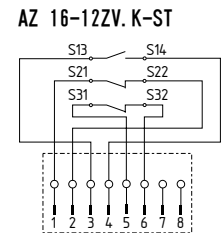
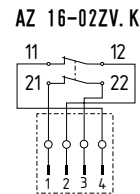
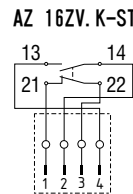
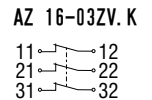
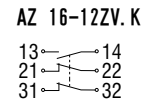
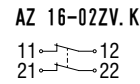
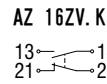
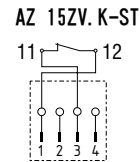
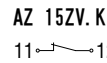


電気配線は専門技術者が非通電の状態で行って下さい。

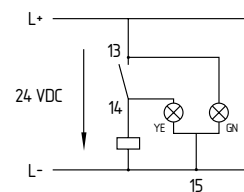
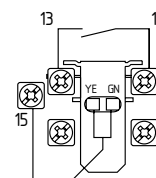
接点番号は本製品内の端子台に表示しています。ケーブル引込口に付いては、適切な保護等級のケーブルグランドを使わなければなりません。アクチュエーターの挿入口に、ホコリなどが入らないところに取り付けして下さい。セーフティスイッチは二重絶縁されています。従って、アース線を接続する必要はありません。

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。



LED



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。

1. レベル検知素子が受有に動くかチェック
2. 配線引込み口及び配線のチェック
- 3.ハウジングが破損していないかチェック

5.2 保全

通常の目視及び機能テストに加えて、以下のチェックをお勧めします。

1. レベル検知素子が受有に動くかチェック
2. ゴミやホコリを取り除く
3. ケーブル引込口と接続をチェック



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、適切な豊作が講じられ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。

6. 取り外し・廃棄


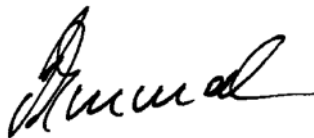
6.1 取り外し

セーフティスイッチは、必ず電源を切った状態で取り外してください。

6.2 廃棄処分

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. EU適合宣言書

EU適合宣言書			
適合宣言書原文翻訳	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に於いて、欧州指令に適合している事を宣言する。			
製品名	AZ 15, AZ 16		
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分離ポジションスイッチ		
関連する指令:	機械指令 RoHS指令	2006/42/EC 2011/65/EU	
適用規格:	DIN EN 60947-5-1: 2010, DIN EN ISO 14119: 2014		
技術文書の責任者	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal		
発行場所・日付	Wuppertal, March 2, 2016		
AZ15_AZ16-F-JP	 法的署名 Philip Schmersal 社長		



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.com>