



JP 取扱説明書 ..... 1~4頁  
Original

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 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 ..... 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。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

ユーザーは全ての現行の安全規則や、事故予防のルールと同じ様に、この取扱説明書にある注意や国固有の取り付け規格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順守されていれば、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。

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。

AZ 17-①Z②K-③-④-⑤

番号	記号	内容
①	11 02	1 NO / 1 NC 2 NC
②	R	ラッチ力最大 5 N ラッチ力 30 N
③	2243 2243-1 ST	M16 ケーブルグランド 前面ケーブル引き出し 背面ケーブル引き出し 1 x M12コネクタ
④	1637	金メッキ接点
⑤	5M 6M	ケーブル長 5m ケーブル長 6m



この取扱説明書に記載されている説明通りに正しく行われている場合に限り、安全機能は、従って機械指令への適合は維持されます。

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、一般仕様に準じます。

2.3 目的と用途

分離アクチュエーター式セーフティスイッチAZ 17は、必要な作業安全を確実にするために閉じていなければならない、可動式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て直ぐに危険な動きが停止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。



使用者は関連規格や安全レベルの要求に基づき、安全な接続を検証し、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:	IEC 60529に基づくIP67
接点材質:	銀
接点機構:	4端子2点ブレーク付切換接点(Zb)又は2NC、 相互に電氣的に分離された接点ブリッジ
開閉機構:	IEC 60947-5-1に基づくスローアクション、強制開離NC接点
接続方式:	カッタップ端子又は コネクタM12, 4芯
ケーブル断面積:	0.75 ~ 1.0 mm <sup>2</sup> , 燃線
定格インパルス耐電圧 U <sub>imp</sub> :	4 kV
定格絶縁電圧 U <sub>i</sub> :	250 V
閉鎖熱電流 I <sub>th</sub> :	10 A
使用カテゴリ:	AC-15, DC-13
定格動作電流/定格動作電圧 I <sub>N</sub> /U <sub>N</sub> :	4 A / 230 VAC, 4 A / 24 VDC
最大ヒューズ定格:	6 A gG Dヒューズ
要求条件付き短絡電流:	1,000 A
強制開離ストローク:	11 mm
強制開離力:	それぞれのNC接点17 N
周囲温度:	-30 °C ~ +80 °C
機械的寿命:	100万回以上
動作速度:	最大 2 m/s
開閉頻度:	最大 2,000 回/時
ラッチ力:	末尾型式Rの場合30 N

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 1 / PL c に適用可能 及び カテゴリ 3 / PL d まで
- 故障排除機構付き*:	適切なセーフティリレーユニット使用で
B <sub>10g</sub> NC接点:	2,000,000
B <sub>10g</sub> (NO 接点) 抵抗負荷 10% の時:	1,000,000
指名時間:	20 年

\* 1チャンネル仕様で故障排除機構が認められている場合。

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

(決定された値は、負荷と同じ様にアプリケーション固有のパラメータ h<sub>op</sub>、d<sub>op</sub> 及び t<sub>cycle</sub>に応じて変える事が出来ます)

複数の安全機器が直列に接続された場合、一定の条件下でエラー検知が制限されるため、ISO 13849-1に基づくパフォーマンスレベルは低下します。

3. 取り付け

3.1 通常の実取り付け方法

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。取り付けには納入されたベースプレートを使用してください。取り付けネジの締付トルクは150 Ncmを超えない様にしてください。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。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。使用しないアクチュエーター挿入口は防護キャップで塞いでください。

アクチュエーターの実取り付け：アクチュエーター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。

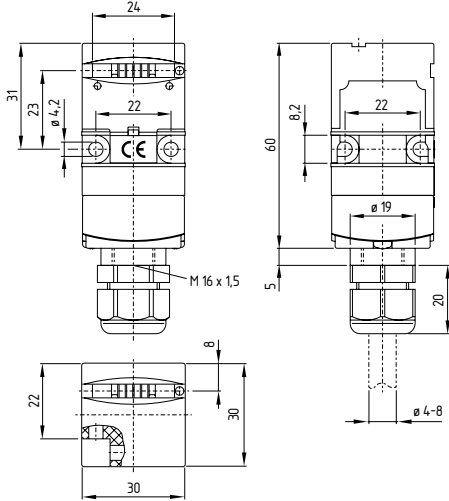


セーフティスイッチとアクチュエーターは、ワンウェイネジ、接着、ドリル、ピンなどの使用により、保護装置に恒久的に付けられる様、又位置がズレない様にご注意ください。

### 3.2 外形図

全ての寸法表記はmm。

#### セーフティスイッチAZ 17



## 4. 電気配線

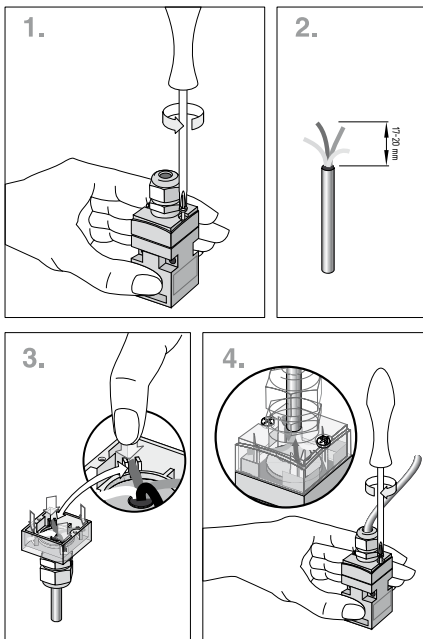
### 4.1 電気配線上のご注意



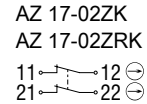
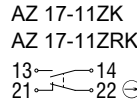
電気配線は通電されていない状態で、専門技術者が実施してください。

#### カッタクランプ端子

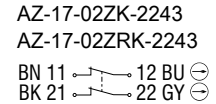
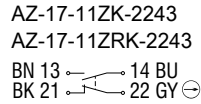
終端のIDC方式(カッタクランプ技術)はフェールルを使わないで、断面積0.75~1mm<sup>2</sup>の燃線を接続する事が出来ます。このため、配線を17~20mm被覆をはがし、ケーブルグランドに差し込み、ケーブルグランドを閉じて配線をカバーの溝に押し込み(配線例参照)、カバーをネジ止めます。交互に均一にカバーネジを締め付けます。トルクスT10 カバーネジの締めトルクは0.7~1Nmです。



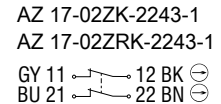
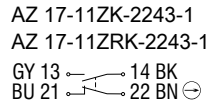
### 4.2 接点仕様



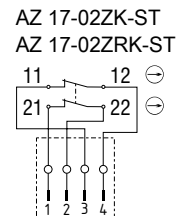
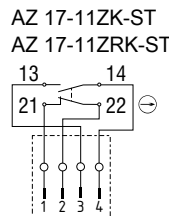
#### ケーブル接続、前面



#### ケーブル接続、背面



#### Aコード化コネクタ付き



## 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. アクチュエーターとスイッチが正しく設置されているかチェック
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

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スイッチが正しく設置されているかチェック
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非通電の状態でのみ取り外さ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



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

ここに、以下に記載されたコンポーネントが、その基本的設計と構造に於いて、適用可能な欧州指令に適合している事を宣言する。

製品名 AZ 17

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付きポジションスイッチ

関連規格: 機械指令 2006/42/EC  
RoHS指令 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、2016年3月xx日

法的署名  
Philip Schmersal  
社長

AZ 17-D-JP



最新の適合宣言書はインターネット ( [www.schmersal.net](http://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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>