



JP 取扱説明書 1~4ページ
発行元:

目次

1 この文書について	
1.1 機能	1
1.2 対象: 認定された有資格者	1
1.3 使用記号の説明	1
1.4 適正使用について	1
1.5 安全上のご注意	1
1.6 誤った使用に関する警告	1
1.7 免責事項	2
2 製品内容	
2.1 品番	2
2.2 特殊仕様	2
2.3 目的	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	3
3.2 外形図	3
4 電気配線	
4.1 電気配線上の注意	3
4.2 接点仕様	3
5 セットアップと保全	
5.1 機能テスト	3
5.2 メンテナンス	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

この取扱説明書には製品の安全な運用と取外しのために、取付け、セットアップ、試運転に必要なすべての情報が記載されています。取扱説明書は、読み易い状態で完全版を機器の付近に保管してください。

1.2 対象: 認定された有資格者

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け及び運転の前に、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。

機械製造者は、準拠すべき整合規格や、部品の選択、取り付け、組込みに関するその他の技術仕様を慎重に選択する必要があります。

1.3 使用記号の説明



情報:

この記号は、有用な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 適正使用について

シュメアザールが提供する製品は、個人消費者向けではありません。

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、又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しなければなりません。アプリケーションの範囲に関する詳細は、「製品内容」の項を参照ください。

1.5 安全上のご注意

使用者は、本取扱説明書に記載されている安全に関する指示、各国固有の設置基準、および一般的な安全規則や事故防止規則を遵守しなければなりません。



詳細な技術情報についてはシュメアザールカタログ、又はインターネット (products.schmersal.com) 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つ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。

取付け、据付け、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 誤った使用に関する警告



本製品の不十分、不適切な使用及び無効化の際は、人への危険、機械 設備への損害を負う可能性があります。

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、シュメアザール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。

安全上の理由から、デバイスに対する独自の変更や不適切な修理、部品の交換や改造は厳として認められず、それが理由で発生した故障や事故に対し、シュメアザールは責任を一切負いません。

2. 製品内容

2.1 品番

本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

EX-AZ 3350-12-ZUEK-①-3D

番号	記号	説明
①	U90	アクチュエーターヘッドは、左ヒンジドア用に90° 回す事が出来ます。
	U270	アクチュエーターヘッドは、右ヒンジドア用に270° 回す事が出来ます。

アクチュエーター

- スライド式ガード用:

EX-AZ3350-B1
EX-AZ3350-B5

ラバーマウント式ストレートアクチュエーター
ラバーマウント式L字型アクチュエーター

- ヒンジ式ガード用:

EX-AZ3350-B1R
EX-AZ3350-B5R

ラバーマウント式可動型アクチュエーター
ゴム製マウントを備えた角度付きの柔軟なアクチュエーター

2.2 特殊仕様

2.1項の型式記号に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

セーフティスイッチは、必要とされる操作上の安全を確保するために、閉じていなければならないスライド式、ヒンジ式或いは取り外し可能なガードに適しています。

安全スイッチの作動には、上記のアクチュエーターのみを使用してください。

 セーフティスイッチは、EN ISO 14119に基づきタイプ2のインターロック機器に分類されます。

コンポーネントはゾーン22カテゴリ3Dの潜在的爆発性環境で使用することが出来ます。EN 60079による取り付け及び保全の要求に適合しなければなりません。

 使用者は、関連規格と要求される安全レベル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。

 安全機器が組み込まれた制御システムの構想全体が、関連規格に適合していることを検証する必要があります。

安全操作の条件

規定の周囲温度を遵守しなければなりません。

2.4 技術データ

防爆指令に基づいた指定:	⊕ II 3GD
規格に基づいた指定:	Ex tc IIIC T90° C Dc X
適用規格:	EN 60947-5-1, EN IEC 60079-0, EN 60079-31
ハウジング:	軽金属合金, 塗装仕上げ
アクチュエーター:	VA
デザイン:	EN 50041
最大衝撃エネルギー:	7 J
許容操作速度:	最大 1 m/s
開閉頻度:	1,200/h
保護等級:	IP67, EN 60529に基づく IP64, 規格シリーズ60079に準拠
接点材質:	銀
EN ISO 14119に基づくコード化レベル:	low
接点構成:	4端子2点ブレーク付き切換接点Zb, 電氣的に分離された接点ブリッジ
適用される基準:	⊕ 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
最大ケーブル断面積:	0.75 ... 2.5 mm ² (フェールルを含む)
ケーブル引込口:	M20 x 1.5
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} :	10 A
使用カテゴリ:	AC-15 / DC-13
定格動作電流/電圧 I _o /U _o :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
最大ヒューズ定格:	6 A gG Dヒューズ
強制開離ストローク:	10.7 mm
強制開離力:	それぞれのNC接点5 N
周囲温度:	- 10° C ~ + 60° C
機械的寿命:	100万回
EX - ケーブルグランド	⊕ II 2GD
EXケーブルグランドのケーブル断面図:	Ø 7 ~ 12 mm
締付トルク:	
- カバーネジ: 最小:	最小 1.0 Nm
- 例 ケーブルグランド:	最小 8 Nm
- 地球のネジ:	PE 1 Nm, PA 1.2 Nm

2.5 安全分類

規格:	EN ISO 13849-1
想定される構成:	
- 単体:	カテゴリ 1 / PL c まで適用可能 1 / PL cに適用可能 及び
- 故障排除機構付き*:	カテゴリ 3 / PL d まで適用可能
B _{10D} NC接点:	2,000,000
B _{10D} NO点 10% 抵抗負荷:	1,000,000
ミッションタイム:	20 年
*障害の除外が認められるとき	

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

(定義された値は、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、EN 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。



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

ハウジングを取り付けるために4つの穴が用意されています。保護用の接地ワイヤーは必須で。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。



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。

アクチュエーターの取り付け:

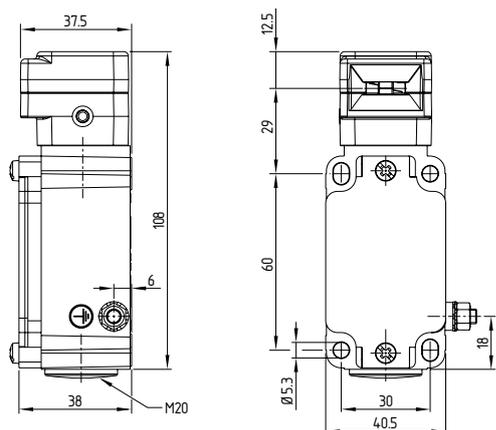
アクチュエーターの取扱説明書をご参照ください。EX-AZ 3350-B.



アクチュエーターは、安全ガードに恒久的に取り付けられ、適切な手段（改ざん防止ネジ、接着、ネジ頭の穴あけ、ピン留めなど）によって変位から保護されている必要があります。

3.2 外形図

全ての寸法表記はmm



4. 電気配線

4.1 電気配線上の注意



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。

導体の長さ x : 6 mm



EX ケーブル グランド (納品に同梱) は、永久ケーブルにのみ使用できます。建設者は必要な張力緩和を提供する必要があります。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。

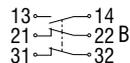


外部保護導体端子への接続は、EN 60079-14 セクション 6.3 に従って実行する必要があります。電線の接続には、M5サイズのリングケーブルラグを使用すること。

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接点 / 2 NC接点



適切なセーフティリレーユニット選択の情報は、シュメアザールカタログか、ウェブサイトproducts.schmersal.comで見ることが出来ます。

5. セットアップと保全

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必ずテストする必要があります。そのため、以下の条件を事前にチェックし、適合していることを確認してください:

- 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。
- ゴミや汚れを取り除く。
- アクチュエーターの遊びをチェック。
- セーフティコンポーネントが損傷していないか。

5.2 メンテナンス

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。厳しい条件下で使用される時は、以下の項目を含む定期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. ゴミやホコリなどの異物は全て取り除いてください。
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



通電中は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の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。

防爆の観点から、コンポーネントは最大100万回動作した後、交換し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



発行元: K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
横浜市港北区新横浜3-9-5
〒222-0033 神奈川県
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、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 EX-AZ 3350

タイプ: 型式記号参照

マーキング: Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T90° C Dc X

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: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-31:2014

防爆指令 2014/34/EU (ATEX) への適合は、適合性評価センターを介さずにメーカーによって宣言されます。

技術文書の責任者: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

発行場所・日付 Wuppertal, September 12, 2023

法的署名
Philip Schmersal
Managing Director

EX-AZ3350-H-JP



最新の適合宣言書はインターネット (products.schmersal.com) からダウンロードできます。

