



JP 取扱説明書 . . . . . 1~5ページ  
原文翻訳：本日本語訳は、シュメアザール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。

<b>目次</b>	
<b>1 この文書について</b>	
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 . . . . .	1
<b>2 製品内容</b>	
2.1 品番 . . . . .	2
2.2 特殊仕様 . . . . .	2
2.3 目的と使用 . . . . .	2
2.4 技術データ . . . . .	2
2.5 安全分類 . . . . .	2
<b>3 取り付け</b>	
3.1 通常の取り付け方法 . . . . .	2
3.2 外形図 . . . . .	3
3.3 ワイヤロープシステムアクセサリ . . . . .	3
<b>4 電気配線</b>	
4.1 電気配線上の注意 . . . . .	4
4.2 接点仕様 . . . . .	4
4.3 インジケータランプ接続 . . . . .	4
4.4 ケーブル引き込み口用アクセサリ . . . . .	4
4.5 DuplineSafe® / Dupline® 入力モジュールの取り付け . . . . .	5
4.6 システムコンポーネント DuplineSafe® . . . . .	5
4.7 システムコンポーネン Dupline® . . . . .	5
<b>5 セットアップと保全</b>	
5.1 機能テスト . . . . .	5
5.2 メンテナンス . . . . .	5
<b>6 取り外し・廃棄</b>	
6.1 取り外し . . . . .	5
6.2 廃棄処分 . . . . .	5
<b>7 EU適合宣言書</b>	

**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、インテグレーション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、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。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。

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。

RS65①-Z②-③-④-⑤

番号	記号	説明
①	5	グレー鋳鉄、塗装
	6	熱硬化性樹脂
②	22	2 NO接点 / 2 NC接点
	33	3 NO接点 / 3 NC接点 (表示ランプ無し, Dupline® 無し)
③	A1	銀メッキ接点 (標準バージョンに含まれています)
	A2	金メッキ接点 0.3 μm
	A3	金メッキ接点 1.0 μm
	A3	金メッキ接点 3.0 μm
④		表示灯なし
	G024	表示灯 赤 (24 VDC)
	G115	表示灯 赤 (115 VAC)
	G230	表示灯 赤 (230 VAC)
⑤	DS	統合されたDuplineSafe®入力モジュール付き
	DN	統合されたDupline®入力モジュール付き



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項の型式記号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 目的と使用

プルワイヤ式非常停止スイッチは、機械、装置、プラントのどこからでも非常停止コマンドを開始できる必要がある場合に使用されます。非常停止コマンドは、テンションのかかったプルワイヤーを引っ張ることでトリガーされる。

両側から操作できるプルワイヤー非常停止スイッチには、プルワイヤーの状態と断線の監視機能が備わっています。ワイヤが引っ張られたり破損したりすると、NC接点は強制的に開き、NO接点は閉じます。その後、ワイヤーロープ緊急スイッチは手動でのみ動作状態に戻すことができます。このデバイスは厳しい環境条件に適しています。

注文記号の末尾が -DSおよび -DNのバージョンには、ネットワーク対応の DuplineSafe® または Dupline® 入力モジュールが搭載されています。

### DuplineSafe®

緊急停止信号は、DuplineSafe®入力モジュールにより、Dupline® 2線式設置バスを介してセーフティリレーに伝送され、下流デバイスのスイッチを安全に切ります。



DuplineSafe®入力モジュールの取り付け後、その技術データと装置全体の安全パラメータを遵守する必要があります。詳細については、products.schmersal.com のオンラインカタログに記載の DuplineSafe®入力モジュール取扱説明書を参照してください。



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。

### 2.4 技術データ

規格:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 620
ハウジング / カバー:	RS655: グレー鋳鉄、塗装; RS656: 熱硬化性樹脂
保護等級:	IP66, IP67 EN 60529に準拠
保護等級 RS655 or RS656:	I または II, II, 回
汚染度:	3
接点材質:	シルバー
- 型式末尾 A1, A2, A3:	金メッキ接点 0.3 μm, 1 μm, 3 μm
接点機構:	ダブルブレーク付き切替接点 Zb, 2 NO接点 / 2 NC接点 3 NO接点 / 3 NC接点

接点機構:

⊖ EN 60947-5-1 スナップアクション、  
強制分離式NC接点

接続:

- 型式末尾 -22:	端子台
- 型式末尾 -33:	ネジ端子
- 型式末尾 DS及び DN:	Dupline® ボード上のネジ端子
ケーブルタイプ:	単線ケーブル または 撚線ケーブル
ケーブル断面積:	単線及び、より線、端末フェール付
- 型式末尾 -22:	0.5 ~ 2.5 mm²
- 型式末尾 -33:	0.5 ~ 1.5 mm²
ケーブル引込み口:	2 x M25
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> :	300 V
閉鎖熱電流 I <sub>the</sub> :	6 A
使用カテゴリ:	DC-13, AC-15
定格動作電流/電圧 I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	3 A / 24 VDC 3 A / 230 VAC
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:	400 A
作動力:	18 N
使用周囲温度:	-40 °C ~ +70 °C
- インジケータランプ付き:	-25 °C ~ +60 °C
機械的寿命:	10万回
表示灯 (オプション):	LED赤色 24 VDC, 115 VAC, 230 VAC
最大ワイヤ長:	2 x 100 m
仕様:	ワイヤーを引っ張るか切断する事で非常停止

### Dupline® バージョンの個別仕様

供給電圧:	8.2 VDC
消費電力:	
- DuplineSafe® (DS):	1.0 mA
- Dupline® (DN):	100 μA
機器絶縁:	内部短絡保護あり
定格インパルス耐電圧 U <sub>imp</sub> :	800 V
- 定格絶縁電圧 U <sub>i</sub> :	30 VDC
ケーブル断面積:	
- 剛性:	最小 0.2 mm², 最大 4 mm²
- 導体フェール付フレキシブルタイプ:	最小 0.25 mm², 最大 2.5 mm²

### 2.5 安全分類

規格:	EN ISO 13849-1
B <sub>10D</sub> (NC接点):	100,000
ミッションタイム:	20 年

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

(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<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> 及び t<sub>cycle</sub> によって変化します。)

複数の安全コンポーネントが直列に配線されている場合、特定の状況下ではエラー検出が制限されるため、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



設置は、システムの通電を遮断した状態で、許可を受けた担当者のみが行うことができます。

プルワイヤ式非常停止スイッチは、プラントの中央に取り付けなければならない。取り付け用の穴が2個あります。非常停止指令後に手動で装置のロックを解除してリセットできるように、プルワイヤ非常停止スイッチを取り付けます。



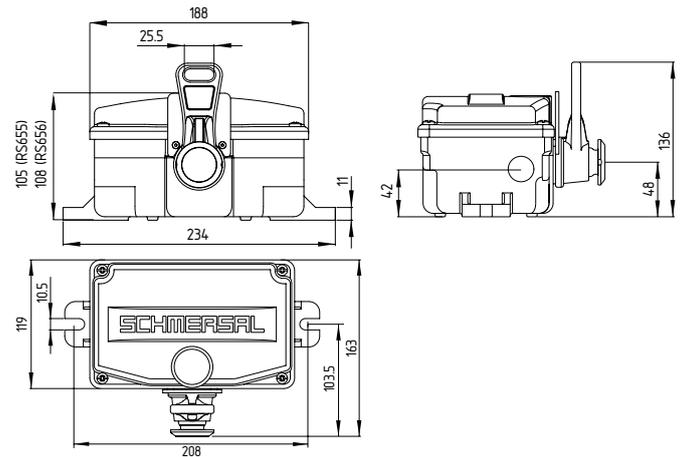
EN 60947-5-5 (EN 620)に基づき、ワイヤーロープ式非常停止スイッチを作動するための最大垂直牽引力は200 Nで、最大たわみ量は400 mmです。  
最大たわみ量に必要なスペースを十分考慮して取り付けてください。  
ワイヤーロープが常にまっすぐなコースをたどり、常に正しい位置を保持するように設置してください（方向転換点を含む）。  
ワイヤーロープは外部環境（温度変化、経年変化）により影響をうけます。  
EN ISO 13850の情報を遵守してください。



スイッチトラベル x: 最大 400 mm  
支持点間距離L: 最大 3 m

### 3.2 外形図

全ての寸法表記はmm



### 3.3 ワイヤーロープシステムアクセサリ

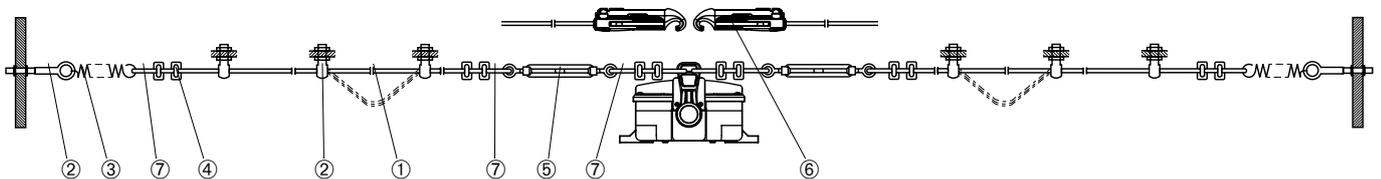


図 1

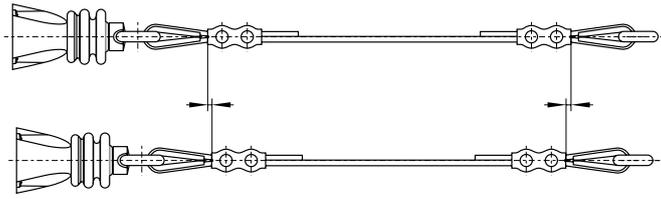
ワイヤーロープ①の接続箇所にシンプル⑦とワイヤークランプ④2個を取り付けます。最初のワイヤークランプはシンプルのすぐ後ろに取り付けること。プル・ワイヤーのPVCシートはシンプル部分で剥がさなければならない。レバーが中間位置にあり、ワイヤーロープが切れた場合に反対側が緊急停止コマンドをトリガーするように、テンションジャッキ⑤/ロープテンショナー⑥を使用してスプリング③のプリテンションを調整します。引っ張りバネには伸び防止機能が含まれています。

番号	説明	型式	品番	詳細
①	ワイヤーロープ	PWR-xM	リクエスト に応じて	赤色PVC被膜、スチール芯線 $\varnothing$ 3 mm、総直径5mm
②	アイボルト (ナット付き)	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2	101192471	ステンレス鋼、 $\downarrow$ スチール、 亜鉛メッキ
		ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101084928	
④	アンカーフック (ナット2個とワッシャを含む)	ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS	103031496	ステンレス鋼, 5 ステンレス鋼, 5 亜鉛メッキ鋼, 5 亜鉛メッキ鋼, 5
		ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS	103031499	
		ACC-EBLT-M8-5PCS	103031495	
		ACC-EBLT-M10-5PCS	103031498	
		ACC-EBLT-M10-5PCS	103031498	
③	テンションスプリング	ACC-RS65X-TS	103032772	ステンレス鋼伸びリミッター付き
④	ワイヤークランプ	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO	101203477	ステンレス鋼, $\varnothing$ 3 mm
		ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203478	ステンレス鋼, $\varnothing$ 5 mm
⑤	ターンバックル	ACC-TBLE-RVA	103031494	M8 (ステンレス鋼), 180 ~ 250 mm
		ACC-PWR-TB-M6-2	101087930	M6 (亜鉛メッキ鋼), 145 ~ 225 mm
⑥	ロープテンショナー	S 900	101186704	安全確実、取付け時間も節約できる
⑦	ワイヤーシンプル	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO	101203472	ステンレス鋼, $\varnothing$ 3 mm
		ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203476	ステンレス鋼, $\varnothing$ 5 mm
⑧	シャックル	ACC-PWR-SKL-A0, 16-VA	101186490	ねじボルト付きブラケット, ステンレス製
⑨	取り付けセット、 両面取り付けセット、両面クイッククラ ンプシステム付き S900	ACC-RK-RS65X	103036965	各ケースで 2x ②、③、⑤、および 4x ⑦、⑧、8x ④ 各ケースで 2x ②、③、⑥、⑦、および 4x ④
		ACC-RK-RS65X-OR	103036963	

#### その他の付属品

説明	型式	品番
作動ハンドル	ACC-PWR-HDL	103042171
プーリー	ACC-PWR-PLY	103037516
マーキングフラッグ	ACC-PWR-ESLB-50PCS	103032469

負荷が掛かるとワイヤーシンプルが変形しますので、取付け後にワイヤーロープをしっかりと数回引っ張ります。  
その後ワイヤーロープのテンションを再調整します。



画像 2: シンプルの変形

#### 4. 電気配線

##### 4.1 電気配線上の注意

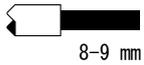


電気配線は専門技術者が非通电の状態で行って下さい。

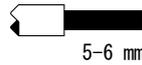
適切な保護等級のある適切なケーブルグランドをします。大きな温度変動による結露からデバイスを保護するため、圧力補償要素の使用をお勧めします。使用しない入口開口部は、適切な保護度を備えたシールネジで密閉する必要があります。

型式末尾 -22  
中央接続端子台:  
0.5 ~ 2.5 mm<sup>2</sup>

型式末尾 -33  
ネジ端子:  
0.5 ~ 1.5 mm<sup>2</sup>



8-9 mm



5-6 mm



機械的影響によるケーブルの損傷を防ぐため、スイッチ挿入カバー下の空きスペースにケーブルの余長（たるみ分）を通すことは許可されていません。

##### 型式末尾-22の中央接続端子台

出荷時の状態では、2つの常閉接点と2つの常開接点は、中央の接続端子列の片側に配置されています。端子列のもう一方の側は、ユーザー側の配線用です。

中央接続端子を備えたすべてのバージョンの接続図は、スイッチのカバー内に記載されています。スイッチ接点に加えて、直列配線を行う際に信号線に戻すための端子（“信号リターン”）も用意されています。

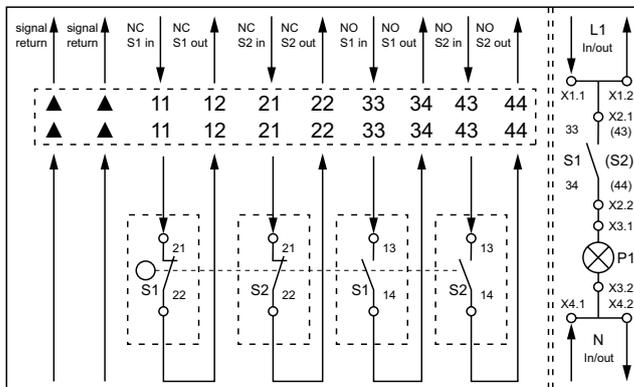


図 3

このシリーズには、選択シャフト、カム、スイッチ接点を覆う密閉型のスイッチ挿入カバーが装備されています。スイッチ挿入カバー（A）は必ず使用する必要があり、構造的なケーブル配線に加えて、粉塵や汚れからの保護としても機能します。

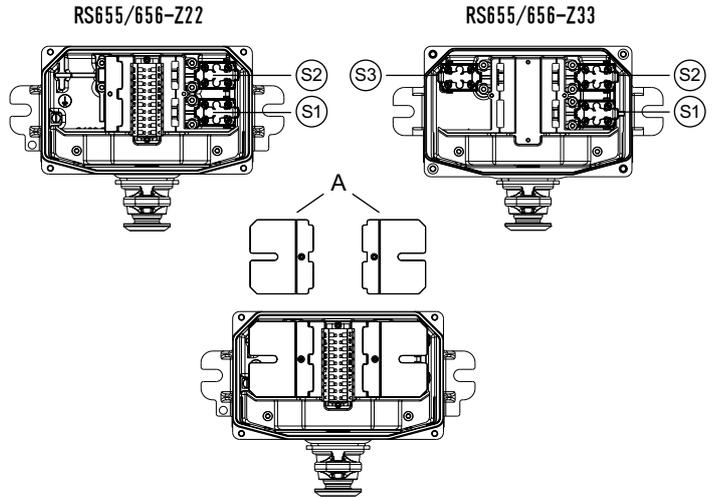


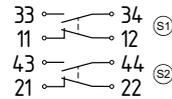
図 4

配線が終わったら、ハウジングカバーを取り付け、ネジを均等に締めます（締め付けトルク3Nm）。

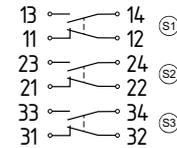
##### 4.2 接点仕様

すべてのNC接点は強制乖離機構付き B

##### 2 NO接点 / 2 NC接点



##### 3 NO接点 / 3 NC接点



##### 4.3 インジケータランプ接続

表示ランプは端子 X3.1 および X3.2 に接続する必要があります。  
（型式末尾が -33 の場合を除く）（図3参照）。表示ランプは、スイッチングエレメント S1 の常開接点（端子 X2.1 および X2.2 に配置）を介して動作します。（オプションでスイッチングエレメント S2 の常開接点を使用することも可能です）

対応する電位（X1 または X4）は、内蔵回路基板上の接続端子を介して次の装置ヘルプ接続することができます。

##### 4.4 ケーブル引き込み口用アクセサリ

ケーブル引き込み口用アクセサリ	品番	締付トルク
ケーブルグランド、ニッケルめっき 真鍮:		
ACC-CGLD-M25-MS	103006012	8 Nm
ACC-CGLD-P-M25-MS	103031489	10 Nm
圧力補償エレメント付き スクリュープラグ、ニッケルめっき 真鍮	103006010	8 Nm
ACC-BPL-M25-MS		
ケーブルグランド、プラスチック:		
ACC-CGLD-M25	103032752	10 Nm
ACC-CGLD-P-M25	103031491	10 Nm
圧力補償エレメント付き スクリュープラグ、樹脂:		
ACC-BPL-M25	103032753	10 Nm

#### 4.5 DuplineSafe<sup>®</sup>- / Dupline<sup>®</sup> 入力モジュールの取り付け

電気的な取り付けを行う前に、DuplineSafe<sup>®</sup> / Dupline<sup>®</sup> 入力モジュールは、Dupline<sup>®</sup> の仕様 (www.dupline.com) に従ってアドレス設定およびパラメータ設定を行う必要があります。そのために、ケーブルコネクタにあるマルチコネクタを一度取り外し、アドレス設定後に再び接続し直す必要があります。

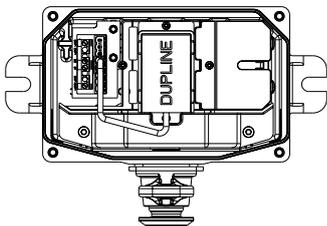


図 5

DuplineSafe<sup>®</sup> 設置用バスの配線は、回路基板上にある『DUP+ / DUP-』と表示された専用端子に接続してください。(締め付けトルクは 0.6 Nm) DUP+ / DUP- と記された反対側の端子は、次の Dupline<sup>®</sup> バススクライバを接続するためのものです。

#### 導体長さxの設定:

- Dupline<sup>®</sup> ボードの端末部: 8 mm



スイッチエレメントのNC接点は、Dupline<sup>®</sup> クランプストリップ用に既に準備されています。

正しく動作させるためには DuplineSafe<sup>®</sup>- / Dupline<sup>®</sup> 入力モジュールの設置規則を遵守する必要があります。入力モジュールに電源を供給するためにはチャンネルジェネレーターが必要であり、また、DuplineSafe<sup>®</sup> 用にはセーフティリレーも必要です。

#### 4.6 システムコンポーネント DuplineSafe<sup>®</sup>

システムコンポーネント DuplineSafe <sup>®</sup>	品番
DuplineSafe <sup>®</sup> ユニット設定とテスト GS7380080	103010115
Dupline <sup>®</sup> マスターチャンネルジェネレーター SD2DUG24	103033128
DuplineSafe <sup>®</sup> セーフティリレー GS38300143 230	103010174
接続方式: DT01	103010203

#### 4.7 システムコンポーネン Dupline<sup>®</sup>

システムコンポーネン Dupline <sup>®</sup>	品番
ハンドヘルドプログラミングデバイス GAP1605	103010199
テストユニット GTU8	103013800
プログラミングケーブル ACC-PRGC-DN	103033601
Dupline <sup>®</sup> マスターチャンネルジェネレーター SD2DUG24	103033128
接続方式: DT01	103010203

### 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をテストする必要があります。以下の事項を事前に確認し、満たしている必要があります:

1. 取り付けは説明書に従って行われているか。
2. ケーブルは正しく接続されているか。
3. 接続は正しく行われているか。
4. ゴミやホコリなどの異物は全て取り除いてください
5. ワイヤロープを操作した時にスイッチが機能するかチェック

#### 5.2 メンテナンス

上述の説明書に従って正しく取り付けられている場合、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. 損傷はないか、正しく取り付けら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. カバーネジが正しく締め付けられているかチェック
4. 非通電状態でケーブル引き込み口と接続のチェック
5. レベル検知素子が自由に動くかチェック
6. プルワイヤー非常停止スイッチの作動後、正しくラッチがかかっているかを確認してください。
7. ワイヤロープ (およびリダイレクション・ローラー) に損傷がないか、正しく取り付けられているかを点検する。

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



セーフティセンサーは、国家規格及び法規に従って、適切に廃棄しなければなりません。

### 7. EU適合宣言書

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。

#### 関連指令:



2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU

#### 適用規格:

EN 60947-5-1:2017 + A0:2020  
EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017  
EN ISO 13850:2015  
EN 620:2021  
EN ISO 13849-1:2015



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

#### K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Germany

Phone: +49 202 6474-0

Fax: +49 202 6474-100

E-Mail: info@schmersal.com

Internet: www.schmersal.com

#### 生産拠点:

#### SCHMERSAL

Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.

Gao Ying Road 3336

201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86-21-63 75 82 87

Fax: +86-21-69 21 43 98

E-Mail: info@schmersal.com.cn

Internet: www.schmersal.com.cn