



JP 取扱説明書..... 1~6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。

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 1

2 製品内容
2.1 型番 2
2.2 特別仕様 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 寸法 2

4 電気配線
4.1 電気配線上のご注意 2

5 操作・設置

6 立上げと保全
6.1 動作テスト 3
6.2 保全 3

7 取り外し・廃棄
7.1 取り外し 3
7.2 廃棄 3

8 付録
8.1 配線例 3
8.2 システム診断表示灯 (ISD) 4
8.3 適合宣言書 5

1 この文書について

1.1 機能

この取扱説明書は、セーフティリレーユニットの取り付け・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。製品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ついてご確認ください。

組立作業員は、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およ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。設備や機械全体が的確に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

本製品は、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に関する詳細情報は、「製品内容」に記述されています。

1.5 安全上のご注意

使用者は、この取扱説明書内の注意書き、各国特有の据付規格、周知の安全法規および事故予防対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 カタログまたはインターネット (www.schmersal.net) 上のオンラインカタログをご参照ください。

仕様などの記載内容について予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。



セーフティコンポーネントに結びついている制御の全体的なコンセプトは、EN ISO 13849-2 に従って妥当性の確認を実施しなければなりません。

残留リスクは、取り付け・据付・操作・保全に関する説明書同様に安全に関する注意の監視時に周知されています。

1.6 誤使用に関する警告



本製品の不十分、不適切な使用および無効化の際は、人への危険、機械、設備への損害を負う可能性があります。EN 1088 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、製造者により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事項となります。

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。

AES 1185①

番号	値	内容
①		24 VDC
	3	24 VAC



同じ型式名シリーズの他の製品で提供されている付属部品であっても、改造は許可されておりません。改造された場合、安全機能を保証することが出来ません。機械指令への適合は、引渡し時の状況でのみ有効とされます。

2.2 特別仕様

2.1適用機種で挙げられていない特別仕様は一般仕様準じます。

2.3 目的と用途

安全回路内に取り付けられるセーフティリレーユニットは、制御盤に対して取り付けられます。また、安全機能に対してスライド式・ヒンジ式・取り外し可能な防護装置に設置される強制開離リミットスイッチ、セーフティ磁気センサ、または非常停止装置からの信号を評価します。

構造

セーフティリレーユニットは2チャンネル構造です。また、強制ガイド付セーフティリレーを2個保持しています。リレーの直列接続のNO接点が安全回路出力を形成します。

2.4 技術データ

規格：	IEC/EN 60204-1; EN 60947-5-1; EN 60947-5-3; EN ISO 13849-1; IEC 61508; BG-GS-ET-14; BG-GS-ET-20
起動条件：	自動または起動ボタン
バックチェック回路有：	Yes
起動テスト：	No
自動リセット時動作時間：	0.1/1.0秒調整可
非常停止時の応答時間：	50ms未満
定格動作電圧 U_e ：	AES 1185: 24 VDC \pm 15 % AES 1185.3: 24 VAC +15 %/-10 %
定格動作電流 I_e ：	0.2 A
定格絶縁電圧 U_i ：	250 V
定格インパルス耐電圧 U_{imp} ：	4.8 kV
閉鎖熱電流 I_{the} ：	4 A
内蔵ヒューズ：	Yes
消費電力：	< 5 W
入力監視：	
交差短絡監視：	Yes
配線断線検出：	Yes
地絡検出：	Yes
NC接点数：	3
NO接点数：	3
出力：	
停止カテゴリ0：	1
停止カテゴリ1：	0
安全出力数：	1
補助出力数：	0
追加出力数：	0
安全出力のスイッチ切替能力：	4 A

EN 60947-5-1に従った使用カテゴリ：	AC-15: 250 V / 2 A
ゴリ：	DC-13: 24 V / 2 A
接点保護ヒューズ定格：	4 A gG Dヒューズ
機械的寿命：	> 5000万回
LED表示：	ISD
耐環境性：	
使用周囲温度：	0° C ... +55° C
保存周囲温度：	-25° C ... +70° C
保護構造：	ケース：IP 40 端子：IP 20 取り付け領域：IP 54
汚染度：	2
取り付け：	標準DINレール (EN 60715)
接続タイプ：	ネジ端子式
最小ケーブル断面積：	0.25 mm ²
最大ケーブル断面積：	2.5 mm ² , 単線、より線 (フェール端子を含む)
締付トルク：	0.6 Nm
重量：	140 g
寸法 (高さ・幅・奥行)：	75 x 22.5 x 110 mm

2.5 分類

規格：	EN ISO 13849-1; IEC 61508
PL:	dまで
カテゴリ：	3まで
PFH値：	1.0 x 10 ⁻⁷ / h; 接点負荷最大80 %で年間最大50,000閉開サイクルまでの使用に有効。その他の使用に関してはご照会下さい。
SIL:	2まで
耐用年数：	20年

3 取り付け

3.1 通常の取り付け方法

取り付け部後部 (DINレールストッパ側) をDIN EN 60715に適合したDINレールにはめ込みます。

3.2 寸法

製品寸法 (高さ・幅・奥行き) : 75 x 22.5 x 110mm

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技術者が実施してください。

配線例は附属文書を参照ください。

5 操作・設置

動作電源入力後の操作

保護装置が「開」の場合、マイクロプロセッサは内部リレーを遮断し、それにより、安全出力が開かれます。リレーユニットの自己診断と全接続コンポーネントがチェックされて初めてリレーは再度出力されます。安全出力がONになる (最低1つの保護装置の接点の開及び閉) 時に、スイッチ・ケーブル・セーフティリレー本体において、危険な

状況へ導く可能性のある全ての個別エラーが検知されます。それにより、常に、リレーが遮断され、安全出力が開かれる結果になります。

入力

- A1, A2 供給電圧
- S1-S14/S22, S2-S14/S22, S3-S14/S22 1NC/1NO接点付スイッチ用入力
- X1 外部コンタクタのバックチェック用入力
- S13 端子は、セーフティスイッチへ電源供給として使用することができます。

注意

1つまたは2つの保護装置を接続する際には、使用されない端子S22を端子S13へブリッジ接続して下さい。

出力

安全出力13-14 安全機能に対するNO接点

イネーブル遅延時間の延長

強い震動が継続するガードにおいては、非接触式スイッチのエンドポジションが外れることが頻繁にあります。それにより、セーフティリレーユニットのエラーが表示されます。これを避けるために、カバーケースの取り外し後、内部ブリッジ（ジャンパー）の設定により、「イネーブル遅延時間」が延長されます。

- ブリッジ「閉」： イネーブル遅延時間 = 1.0 秒
- ブリッジ「開」： イネーブル遅延時間 = 0.1秒（工場出荷時）

6 立上げと保全

6.1 動作テスト

セーフティリレーユニットは、安全機能に関してテストされなければなりません。ここでは、以下を確認して下さい。

1. セーフティリレーユニットが固定しているかどうか確かめてください。
2. 導線の破損がないこと。

6.2 保全

セーフティリレーユニットは、通常の取り付け・使用時には、保全が不要です。

下記の通常保全を推奨します。

- ・セーフティリレーユニットが固定しているかどうか確かめてください。

- ・ケーブルに損傷が無い事を確認してください。

破損、故障した際は交換してください。

7 取り外し・廃棄

7.1 取り外し

本製品は、必ず電源を切った状態で取り外してください。

7.2 廃棄

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。

8 付録

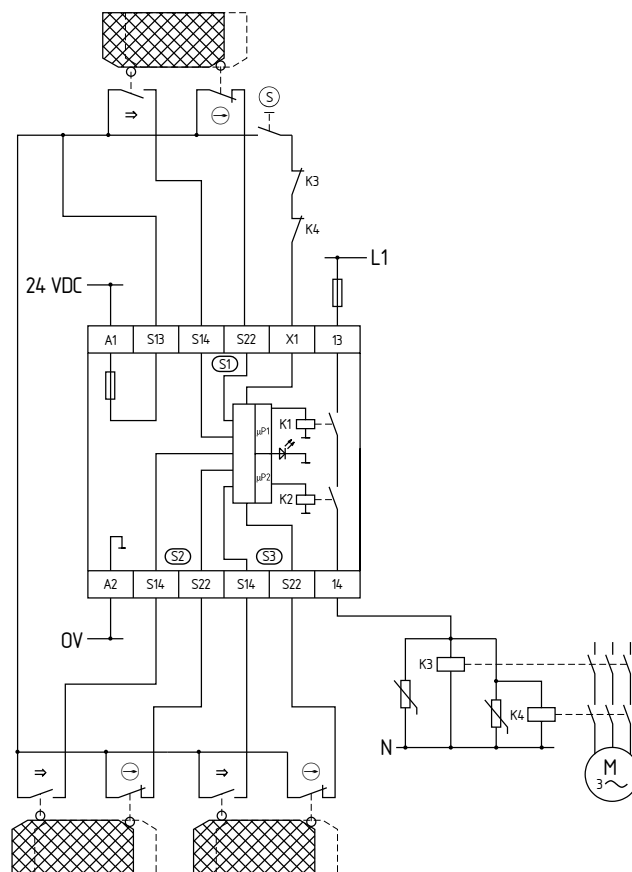
8.1 配線例

アプリケーション例を提示します。適用の際は、セーフティセンサと配線が各アプリケーションに対して適切かどうか確認する必要があります。

配線例は、ドアを閉めた状態（非通電状態）を表しています。（コンタクタ、リレーなどの）誘導性負荷は、適切な保護回路装着により取り付けられることが出来ます。

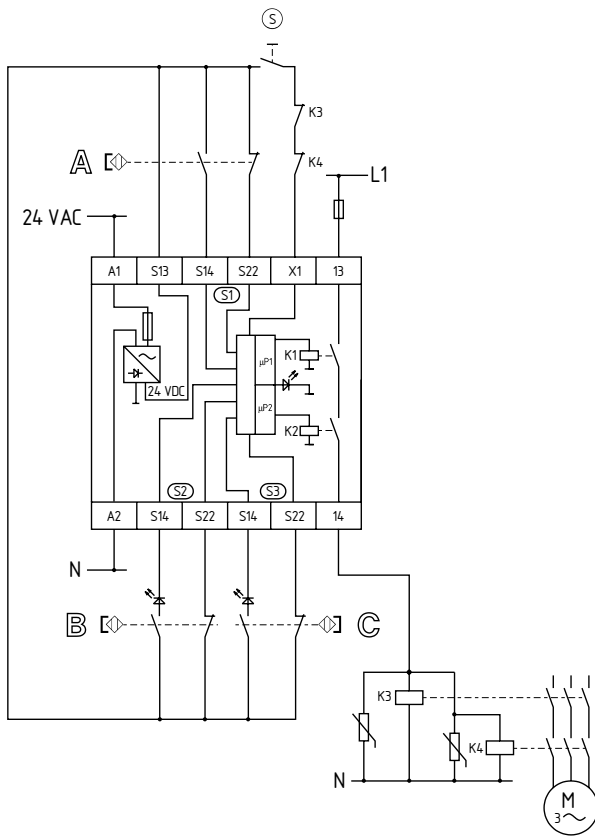
AES 1185 - DC装置

安全機能付リミットスイッチ付3つの防護扉の監視



AES 1185.3 - AC装置

BNSシリーズセーフティ磁気スイッチ付3つの防護扉の監視



記号説明

- ⊖ 強制開離
- Ⓢ 起動ボタン
- Ⓜ 動作中
- A - C 非接触式セーフティセンサ

8.2 システム診断表示灯 (ISD)

セーフティリレーユニットのLEDは、様々なスイッチ状況と故障を表示します。次の表にスイッチ状況が記載されています。

システム診断表

診断LED	システム状況
-------	--------

LED緑色点灯	安全出力閉
LED緑色点滅	イネーブル時間経過、安全出力「開」
LED黄色点滅 (2Hz)	バックチェック回路が開いています。

保護装置「開」の場合、LED表示が変わります。

LED表示 (黄)	システム状況
1回点滅	保護装置1 開
2回点滅	保護装置2 開
3回点滅	保護装置3 開

エラーリスト



LED (オレンジ色) 表示	故障	原因
1回点滅	エラー保護装置1	入力部の電圧供給異常またはスイッチ異常。スイッチの少なくとも5s以上の片側作動*での交差短絡
2回点滅	エラー保護装置2	エラー保護装置1参照
3回点滅	エラー保護装置3	エラー保護装置1参照
5回点滅	片側または両方のリレーが応答時間内に反応しない。	動作電圧 (U ₀) の電圧不足；内部リレー異常。
6回点滅	スイッチを動作させても安全出力が「開」にならない。	内部リレーの接点溶着。
7回点滅	入力部異常 (自己診断異常)	入力信号へのノイズ。

* 片側作動：1つの接点のみが動作するスイッチの状態

エラー表示の解除

故障原因が取り除かれ、全ての機能を検証した場合エラー表示は解除されます。(保護装置は開かれ、再び閉じられます。)

8.3 適合宣言書

	
<h2>CE適合宣言書</h2>	
適合宣言書原文翻訳 2009年12月29日以降有効	K. A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitsschalt- systeme Möddinghofe 30 · 42279 Wuppertal Germany Internet: http://www.schmersal.com
ここに、次のセーフティコンポーネントが欧州機械指令の要求事項に適合していることを宣言する。	
製品名 :	AES 1185
製品内容 :	セーフティ磁気スイッチBNSシリーズ及び 非接触セーフティセンサと接続上組み合わ せるセーフティリレーユニット
関連EC指令 :	2006/42/EC 機械指令 2004/108/EC EMC指令
技術文書の責任者 :	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
2006/42/EC 機械指令附属XIに従った品質システム の認証機関 :	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstrasse 56 12103 Berlin 認識番号 : 0035
発行場所・日付 :	Wuppertal、2009年10月7日
AES 1185-B-JP	
	法的署名 Heinz Schmersal 社長



注意
最新の適合宣言書は、インターネット (www.schmersal.net)
でダウンロード可能。



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D-42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D-42232 Wuppertal

Telefon +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>