



JP 取扱説明書 1~8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	1
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	3
3.2 寸法	3
4 電気配線	
4.1 電気配線上のご注意	3
5 操作・設置	
5.1 スイッチ技術上の注意	4
5.2 調整プロトコールSRB2191T	4
6 立上げと保全	
6.1 動作テスト	4
6.2 保全	4
7 取り外し・廃棄	
7.1 取り外し	4
7.2 廃棄	4
8 付録	
8.1 配線例	5
8.2 起動コンフィギュレーション	5
8.3 センサコンフィギュレーション	5
8.4 出力関連	6
8.5 CE適合宣言書	7

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。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、エラン社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。

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。

SRB 2191T



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、セーフティ磁気スイッチ、非常停止装置、またはAOPD（光電センサ）からの信号を評価します。

セーフティ機能として以下のことが定義されます。入力S11-12、S21-22、S31-32の各端子間のすべて、または1つ以上の入力端子間が「開」のとき、安全出力13-14、23-24が「開」、安全出力37-38が「遅延開」であること。安全出力13-14、23-24は、 B_{10d} 値の考慮の元に、以下の要求事項を満たしています。（DIN EN ISO13849-1の内容も参照）：

- DIN EN ISO 13849-1に従ったカテゴリ4、PL e、
- DIN EN 61508-2に従ったSIL3、
- DIN EN 62061に従ったSILCL3
（DIN EN 954-1に従った制御カテゴリ4）

安全出力37-38は、 B_{10d} 値の考慮の元に、以下の要求事項を満たしています。（DIN EN ISO13849-1の内容も参照）：

- DIN EN ISO 13849-1に従ったカテゴリ3、PL d、
- DIN EN 61508-2に従ったSIL2、
- DIN EN 62061に従ったSILCL2、
- DIN EN 954-1に従った制御カテゴリ3）

DIN EN 13849-1の基づくパフォーマンスレベル（PL）を満たすためには、安全機能を持つ適切な部品（センサ、ロジック、アクチュエータなど）を使用する必要があります。

2.4 技術データ

注意：	
規格：	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508
環境要求：	EN 60068-2-78
取り付け：	標準DINレール（EN 60715）
配線表示：	EN 60947-1
ケース材質：	プラスチック製、グラスファイバ ー強化熱可塑性樹脂、通気性有
接点の材質：	銀酸化せず（AgSnO）、セルフクリーニング、強制ガイド式
重量：	360 g
起動条件：	自動または起動ボタン（監視）
バックチェック回路（Y/N）：	Yes
自動リセット時動作時間：	通常60 ms
手動リセット時動作時間：	通常200 ms
非常停止時の応答時間：	通常15 ms
機械的データ：	
接続タイプ：	ネジ端子式
ケーブル断面積：	最小0.25 mm ² 、最大2.5 mm ²
接続ケーブル：	単線・より線
ケーブル端子に対する締め付けトルク：	0.6 Nm
脱着可能な端子有：	Yes
機械的寿命：	1000万回
耐衝撃：	10 g / 11 ms
耐振動（EN60068-2-6準拠）：	10…55 Hz, 振幅0.35mm
使用周囲温度：	-25° C … +45° C
保存周囲温度：	-40° C … +85° C
保護構造：	ケース：IP40 端子：IP20 取り付け領域：IP54
空間距離・沿面距離 （IEC/EN 60664-1準拠）：	4 kV/2（基礎絶縁）
イミュニティ（電磁耐性）：	EMC指令への適合
電気的データ：	
初期状態での接点抵抗：	最大100 mΩ
消費電力：	最大4.4 W / 5.2 VA
定格動作電圧 U_0 ：	24 VDC: -15% / +20%、リップル最大10% 24 VAC: -15% / +10%
周波数域：	50 Hz / 60 Hz
ヒューズ定格：	内蔵電子ヒューズ、遮断電流 I_1 ： > 0.5 A；供給電圧切断後の復帰
入力：	
交差短絡検出：	オプション
配線断線検出：	Yes
地絡検出：	Yes
NO接点数：	0
NC接点数：	2
入力端子間の許容抵抗値：	最大40 Ω
出力：	
安全出力数：	3
補助出力数：	1
追加出力数：	8
安全出力のスイッチ切替能力：	13-14, 23-24: 最大230 V, 6 A抵抗負荷（適切な接点保護における誘導負荷時） AC-15: 230 V / 6 A; DC-13: 24 V / 6 A 37-38: 最大230 V, 6 A抵抗負荷（適切な接点保護における誘導負荷時） AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 2 A; 最小10 V / 10 mA
補助出力の定格：	41-42: 24 VDC / 2 A
補助接点ヒューズ：	41-42: 2A スローブロー
補助出力の定格：	24 VDC / 最大10 mA

安全出力ヒューズ :	13-14, 23-24, 37-38 : 6.3A スローブロー
補助出力ヒューズ :	内蔵電子ヒューズF2、遮断電流>100mA
外部補助電圧 :	A1.1: 24 VDC ± 10%
IEC/EN 60947-5-1に従った使 用カテゴリ :	AC-15; DC-13
寸法 (高さ・幅・奥行き) :	100 × 45 × 121 mm
本取扱説明書で扱われている技術データは、定格使用電圧U _e ±0%の 装置操作時に有効とされます。	

2.5 分類

規格 :	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL :	停止カテゴリ0 : eまで 停止カテゴリ1 : dまで
カテゴリ :	停止カテゴリ0 : 4まで 停止カテゴリ1 : 3まで
DC :	停止カテゴリ0 : 99% (高) 停止カテゴリ1 : >60% (低) :
CCF :	> 65点
SIL :	停止カテゴリ0 : 3まで 停止カテゴリ1 : 2まで
耐用年数 :	20年
(1チャンネル毎) B _{10d} 値 :	20%: 20,000,000 40%: 7,500,000 60%: 2,500,000 80%: 1,000,000 100%: 400,000

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0.1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

n_{op} = 126,720サイクルの年間平均作動回数において、最大負荷に関して、パフォーマンスレベル (PL) eが達成可能となります。

n_{op} = 年間平均作動回数

d_{op} = 年間平均作業日数

h_{op} = 1日平均作業時間数

t_{cycle} = 平均安全機能要求サイクル (例: 4回/1時間 = 1回/15分 = 900 秒)

(アプリケーション仕様パラメーターにより、負荷同様に

h_{op}、d_{op}、t_{cycle}が変化します。)

3 取り付け

3.1 通常の実取り付け方法

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。

ケース後部を上げ、少し前方へ傾かせてセットし、ロックが掛かるまで押してください。

3.2 寸法

全ての寸法単位はmmです。

製品寸法 (高さ・幅・奥行き) : 100 × 45 × 121 mm

プラグイン端子付き : 120 × 22.5 × 121 mm

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。

配線例は附属文書を参照ください。

5 操作・設置

表示灯機能

- ・ K1 : スタートリレー
- ・ K2 : チャンネル1リレー動作表示灯 (緑色)
- ・ K3 : チャンネル2リレー動作表示灯 (緑色)
- ・ K4 : 停止カテゴリ1
- ・ K5 : 停止カテゴリ1
- ・ U_i : 内部回路動作表示灯 (緑色) (端子A1-A2に電源供給時、かつ内蔵ハイブリッドヒューズが正常な場合に点灯)
- ・ U_B : 電源表示灯 (緑色) (端子A1-A2に給電時点灯)

端子部の説明 (図1参照)

電源 :	A1 +24 VDC/24 VAC A2 0 VDC/0 VAC A1.1 半導体出力の給電 (24VDC)
入力 :	S11-S12 入力チャンネル1 S21-S22 入力チャンネル2 S31-S32 短絡交差検知に対する入力チャンネル2 RT 遅延時間の早期終了
出力 :	13-14 安全出力1 (停止カテゴリ0) 23-24 安全出力2 (停止カテゴリ0) 37-38 安全出力3 (停止カテゴリ1) 遅延時間1...30秒 41-42 補助NC接点 53-54 補助NO接点
起動 :	X1-X2 バックチェック回路 X3 給電スタート X4 手動スタート (入力、監視) X5 自動起動 X6 自動リセット、無制限時間のズレ
表示出力	Y1 使用電圧 Y2 内部電圧 Y3 チャンネル1リレー動作表示灯 (緑色) Y4 チャンネル2リレー動作表示灯 (緑色) Y5 バックチェック回路 Y6 スタートリレー (チャンネル1) Y7 停止カテゴリ1 (チャンネル4, チャンネル5) Y8 補助NO接点停止カテゴリ0 (チャンネル2, チャンネル3)
DIPスイッチ	1 監視起動
チAF:	0 自動起動


表示

状態	A	B	C	D	E
	リレーユ ニット OFF	リレーユ ニット OFF	リレーユ ニット起 動済	リレーユ ニット起 動済	リレー ユニット ON
Y1 - 使用電圧	0	1	1	1	1
Y2 - 内部電圧	1	1	1	1	1
Y3 - チャンネル 1 (S11-S12)	0	1	1	1	1
Y4 - チャンネル2 (S21-S22, S31-S32)	0	1	1	1	1
Y5 - バックチェッ ク回路	1	1	1	1	0
Y6 - チャンネル1 リレー	0	0	0	1	0
Y7 - チャンネル4, チャンネル5リレー	0	0	0	0	1
41-42 - 補助NC接点	1	1	1	1 → 0	0
Y8 - 補助NO接点	0	0	0	0 → 1	1

- ・ A: 給電、安全装置「閉」、バックチェック回路「閉」
- ・ B: 給電、安全装置「閉」、バックチェック回路「閉」
- ・ C: 給電、安全装置「閉」、バックチェック回路「閉」、スタートボタン作動中
- ・ D: 給電、安全装置「閉」、バックチェック回路「閉」、スタートボタン解放
- ・ E: 給電、安全装置「閉」、バックチェック回路「開」

前面カバーの開閉 (図2参照)

- ・ 本製品の前面カバーを開けます。カバー上下の凹み部分にマイナスドライバーを挿入して、少し持ち上げると開けることができます。
- ・ 前面カバーを開ける際には、ESD要求事項を守ってください。
- ・ 設定後は、再び前面カバーを戻してください。
- ・ 調整された遅延時間は、前面カバーに記載して下さい。

 部品には事前の放電後のみ接触可能です！

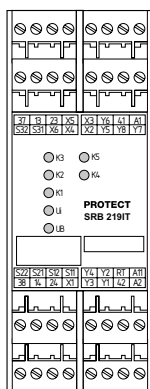


図1

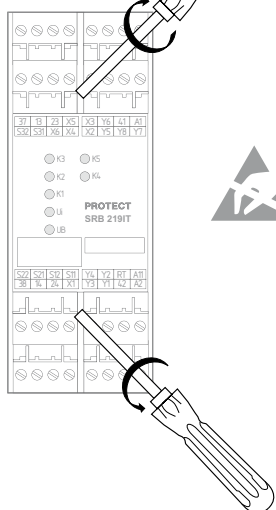


図2

5.1 スイッチ技術上の注意

設定方法

スイッチ調整 (図3参照)

- ・ 本製品前面カバー下側にあるスイッチで起動テスト、エッジ検出の設定をします。
- ・ 本製品に触れる前に、必ず人体に帯電した静電気を除去してください。
- ・ AFポジション=1 (左、工場出荷時の状況) : 外部リセットボタンは故障エッジで監視されます。
- ・ AFポジション=0 (右) : 自動リセットのプログラミング

遅延時間の設定

- ・ 遅延時間の設定を安全出力37-38に対して行う場合、リレーのカバーが取り外されなければなりません。P1 (チャンネル1)、P2 (チャンネル2) の両ポテンシオメーターにより設定されます。測定点MP1 (P1) とMP2 (P2) では、調整された抵抗値がオームメーターで測定されることが出来ます。ポテンシオメーターを右に回すことにより、抵抗値が上昇します。
- ・ 希望の抵抗値をセッティングするには、次の表をご参照ください。
- ・ 調整した遅延時間は、両方のチャンネルで同じようになるようにしてください。(リレーの音にて確認します。) 設定終了後、遅延時間を安全出力37-38端子間にて確認してください。
- ・ 最終的に設定した遅延時間をケースカバー上 [t:.....s] に油性マジックで記入してください。

時間 (秒)	抵抗 (KOhm)	時間 (秒)	抵抗 (KOhm)
0.6	0	10.0	330
1.5	30	12.0	390
2.0	45	15.0	480
3.0	81	20.0	660
6.0	185	25.0	840
8.0	250	30.0	1,000

オフディレイタイマ (図4参照)

- ・ オフディレイタイマ出力37-38は、0.6~30秒間で遅延調整が可能となります。
- ・ 安全出力37-38は、EN 60204-1の停止カテゴリ1に適合しています。
- ・ 安全出力13-14、23-24は、EN 60204-1の停止カテゴリ0に適合しています。
- ・ 遅延時間の調整は、ケース前面のポテンシオメーターにより行われます。

オフディレイタイマの早期遮断 (図5参照)

- ・ 入力RTにより、ドロップアウト遅延は早めに終了可能となります。
- ・ 入力RTは、時間遅延されている安全出力 37-38 を設定時間の起動前に切断することが出来ます。
- ・ 内部で上昇するエッジ (入力RTでの24VDCスイッチオン信号) によりリセット信号が出されるリセット機能は、遅延時間の間のみ有効となります。(セーフティリレーユニットの遮断後)

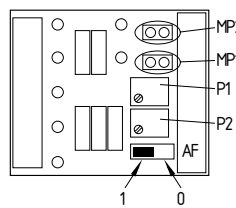


図3

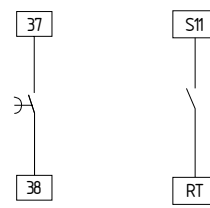


図4



図5

5.2 調整プロトコルSRB2191T

本製品の調整プロトコルは、お客様により適宜作成され、装置の技術マニュアル（技術資料）に添付しなければなりません。

調整プロトコルは、安全点検の場合に利用できるようにしておかなければなりません。

会社： _____

リレーユニットは以下の機械で取り付けられます。

機械番号 _____ 機械型式 _____ リレーユニット番号 _____

調整された遅延時間： _____

調整 _____ 責任者署名 _____

6 立上げと保全

6.1 動作テスト

本製品は、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. 製品が確実に取り付けられていることを確認してください。
2. ケーブル配置や接続状態を確認してください。
3. ケースの損傷を確認してください。
4. 接続されたセンサの電気機能とそのセーフティリレーユニット・後続のアクチュエータに対する影響を確認して下さい。

6.2 保全

下記の通常保全を推奨します。

1. セーフティリレーユニットが確実に取り付けられているか確認して下さい。
2. ケーブルに損傷が無い事を確認して下さい。
3. 製品が正しく動作しているかを確認して下さい。

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

一つが強制隔離されている2つのリミットスイッチ、外部リセット鈕[®]付防護扉監視例などの2チャンネル式（図6参照）

- ・出力レベル：2チャンネル構成。強制ガイドリレーまたはコンタクタによる接点強化・多チャンネル化に適しています。
- ・回路により、監視回路内の配線断線・地絡が検出されます。

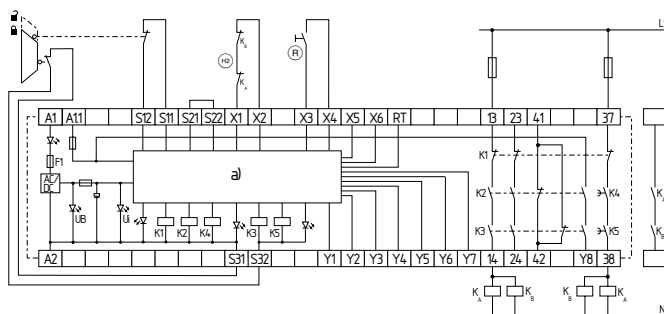


図6

® = バックチェック回路

8.2 起動コンフィギュレーション

（エッジ検出付）手動リセット（図7参照）

- ・リセットボタンは図のように接続されます。
- ・「エッジ検出」機能調整は、スイッチAF（スイッチ調整=1）によりケース前面で行われます。
- ・予期せぬ起動を導く可能性のある接点溶着・無効化などのリセットボタンでの故障は、本製品においては、起動不可により検出されます。本製品は、リセットボタンを押して離すとリセットします。（立下りスイッチング機能）リセットボタンに異常（接点溶着や動作不良など）が発生した場合は、再起動時にシステムが停止します。

自動リセット（図8、9参照）

- ・自動リセットを使用する場合は、X3-X5端子間を接続してください。
- ・チャンネル1と2間の時間ズレは、約100msとなります。チャンネル1と2間の時間指定なしのズレに関するプログラミングは、端子X3-X6の接続により行われます。
- ・注意：危険領域へのアクセスの可能性がある場合は、追加の保護対策を実施してください。
- ・注意：本装置を自動リセットで使用する場合、非常停止後の再起動はEN IEC 60204-1 の9.2.5.4.2および10.8.3に基づき上位のシステムによって予防してください。（意図しない起動防止）

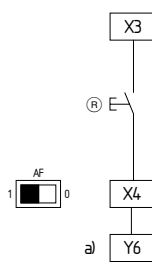


図7
a) 補助出力

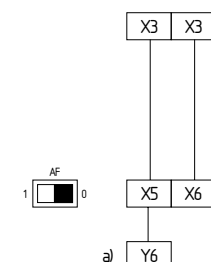


図8：時間のズレ∞
a) 補助出力

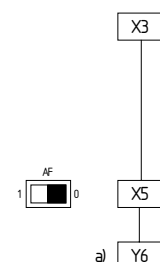


図9：時間のズレ100ms
a) 補助出力

起動テスト (図10、11参照)

- 起動テストに使用する接点として、追加補助接点が装備されています。

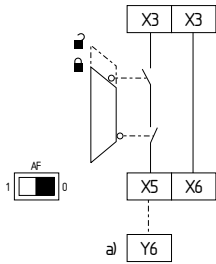


図10
a) 補助出力

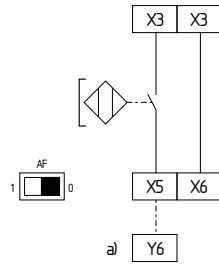


図11
a) 補助出力

8.3 センサコンフィギュレーション

1チャンネル式非常停止スイッチの配線例 (DIN EN ISO 13850 (EN 418)およびEN 60947-5-5 (図12参照))

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った1、DIN EN ISO 13849-1に従った2、PL d

2チャンネル式非常停止スイッチの配線例 (DIN EN ISO 13850 (EN 418)およびEN 60947-5-5 (図13参照))

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路の交差短絡を検出しません。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った3、EN 954-1に従った4 (ケーブルを保護した状態)、DIN EN ISO 13849-1に従った4、PL e (ケーブルを保護した状態)

2チャンネル式非常停止スイッチの配線例 (DIN EN ISO 13850 (EN 418)およびEN 60947-5-5 (図14参照))

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路間の交差短絡を検出します。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った4、DIN EN ISO 13849-1に従った4、PL e

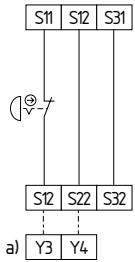


図12
a) 補助出力

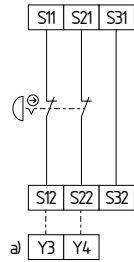


図13
a) 補助出力

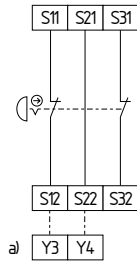


図14
a) 補助出力

1チャンネル式インタロック装置付扉監視スイッチの配線例 (EN1088に基づく。図15参照)

- 少なくとも1つの強制隔離接点を使用します。
- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った1、DIN EN ISO 13849-1に従った2、PL d

2チャンネル式インタロック装置付扉監視スイッチの配線例 (EN1088に基づく。図16参照)

- 少なくとも1つの強制隔離接点を使用します。
- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路の交差短絡を検出しません。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った3、EN 954-1に従った4 (ケーブルを保護した状態)、DIN EN ISO 13849-1に従った2、PL d (ケーブルを保護した状態)

2チャンネル式インタロック装置付扉監視スイッチの配線例 (EN1088に基づく。図17参照)

- 少なくとも1つの強制隔離式リミットスイッチを使用します。
- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路間の交差短絡を検出します。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った4、DIN EN ISO 13849-1に従った4、PL e

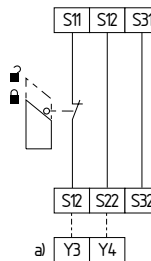


図15
a) 補助出力

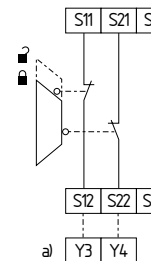


図16
a) 補助出力

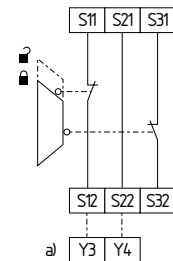


図17
a) 補助出力

2チャンネル式セーフティ磁気スイッチの配線例 (EN 60947-5-3に基づく。図18参照)

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路の交差短絡を検出しません。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った3、DIN EN ISO 13849-1に従った3、PL e

2チャンネル式セーフティ磁気スイッチの配線例 (EN 60947-5-3に基づく。図19参照)

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路間の交差短絡を検出します。
- 到達可能な制御カテゴリ: EN 954-1に従った3、DIN EN ISO 13849-1に従った3、PL e

2チャンネル式PNP半導体出力 (ライトカーテンなど)の配線例 (EN 61496-1に基づく。図20参照)

- 制御回路の断線および地絡を検出します。
- 制御回路の交差短絡は通常安全装置側で検出するため、リレーユニットは交差短絡を検出しません。
- 到達可能な制御カテゴリ: 制御回路の交差短絡が安全装置により検出される場合、EN 954-1に基づいた3: EN954-1に従って、DIN EN ISO 13849-1に従った4、PL e



セーフティリレーユニットへのセーフティ磁気スイッチの接続は、EN 60947-5-3の要求事項を守る場合のみ許可されます。

技術データに関する以下の最低限の要求事項は満たされなければなりません。

- ・ - 開閉容量：最小1.4 W
- ・ - 開閉電圧：最小28 VDC
- ・ - 開閉電流：最小50 mA



例として、以下のSchmersal製セーフティセンサは要求事項を満たしています。

- ・ BNS 33-02z-2187
- ・ BNS 260-02z
- ・ BNS 260-02-01z



注意！ 制御回路（保護回路）内LED付のセンサ接続時には以下の定格使用電圧を守ることを配慮しなければなりません。
- 24VDC 最大許容値 -5%/+20%

制御回路内の電圧降下のあるセンサの直列接続時には、特にLEDなどにより問題が生じる場合があります。

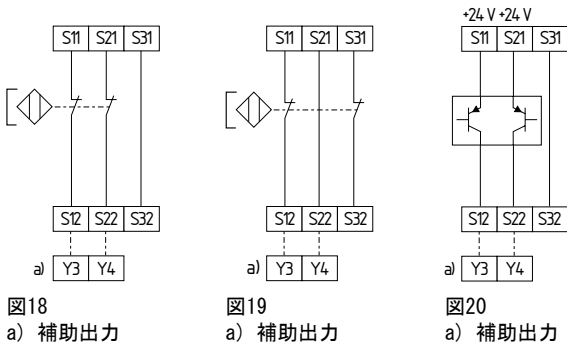


図18

a) 補助出力

図19

a) 補助出力

図20

a) 補助出力

8.4 出力関連

バックチェック機能付1チャンネルコントロール（図20参照）

・ 強制ガイド式リレーまたはコンタクタによる接点数の増設や接点容量の増幅に適しています。

⊕ = バックチェック回路：バックチェック回路が不要な場合には、ブリッジ接続が行なわれます。

バックチェック機能付2チャンネルコントロール（図21参照）

・ 強制ガイド式リレーまたはコンタクタによる接点数の増設や接点容量の増幅に適しています。

⊕ = バックチェック回路：バックチェック回路が不要な場合には、ブリッジ接続が行なわれます。

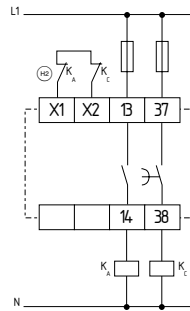


図19

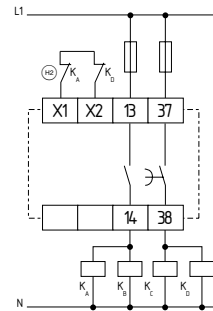


図20

多様な制御

・ 強制ガイド式リレーまたはコンタクタによる接点数の増設や接点容量の増幅に適しています。

⊕ = バックチェック回路：バックチェック回路が不要な場合には、ブリッジ接続が行なわれます。

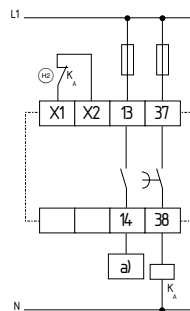




図21

* = コントローラ

8.5 CE適合宣言書

	
CE適合宣言書	
適合宣言書原文翻訳 2009年12月29日以降有効	Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG Im Ostpark 2 · 35435 Wettenberg Germany Internet: www.elan.de
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:	SRB 219IT
製品内容:	非常停止スイッチ、扉監視、磁気スイッチ、AOPD (光電センサ) に対す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 Mödinghofe 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 認証部門 Alboinstraße 56 12103 Berlin 認識番号: 0035
発行場所・日付:	Wuppertal、2009年10月6日
SRB219IT-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。



Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG
Im Ostpark 2 · 35435 Wettenberg
Postfach 1109, D - 35429 Wettenberg

Telefon: +49 (0) 641 9848-0
Telefax: +49 (0) 641 9848-420
E-Mail: info-elan@schmersal.com
Internet: www.elan.de