

afety | Digest Version Components 安全機器ダイジェスト

安全性と生産性の両立を実現する新商品が続々登場!
豊富なラインアップで
安全方策をトータルソリューションします。

充実の商品とサポート体制で安全方策をトータルソリューション

パナソニック デバイスSUNXのSensingテクノロジーとドイツSCHMERSAL社の
Safetyテクノロジーから生まれた新商品が続々登場!

「安全性と生産性の両立」をコンセプトとしたパナソニック デバイスSUNXの安全機器は常に進化し
豊富なバリエーションと世界に広がるネットワークで、安全方策をトータルにご提案します。

※パナソニック デバイスSUNXは、欧州で安全機器トップシェアのSCHMERSAL社と提携しています。



Safety Solution

進化するセーフティソリューション
拡がる製品、拡がる安心

世界中で安全に関する法規が整備され、 リスクレベルに応じた安全設計が求められています。

労働安全衛生法 ― リスクアセスメント実施の努力義務 ―

『人は間違いを犯す』『機械は故障する』という国際基準の一般原則を前提とした安全設計を実施するにあたり、労働安全衛生法（二十八条の二）にてリスクアセスメントの実施が努力義務として定められました。リスクアセスメントとは、リスクの診断を行ないその大小に応じた適切なレベルの安全方策を実施するための手法であり、すべてのリスクを洗い出し優先順位を持って方策を実施していくことを目的とする、いわば安全設計のスタートラインともいえるものです。

ISO 12100に基づいた安全方策の手順

機械を設計する場合、設計者は設計段階で機械の安全方策の手順に従い、機械の安全性を確保しなければなりません。

手順1：機械類の各種制限を決定する。

機械の設計は、その制限の決定から開始されます。

- (1) 使用上の制限：機械の「意図する使用」などの決定
- (2) スペース上の制限：運動範囲、機械の据え付けに対するスペース上の要求事項、作業員-機械間および機械-動力源間のインタフェースなど

手順2：危険源を同定し、リスクアセスメントを実施する。

設計者は、機械によって引き起こされる可能性のある種々の危険源を同定して、傷害または健康障害を起こす恐れのあるこれらの危険源に至るすべての状況を予測しなければなりません。

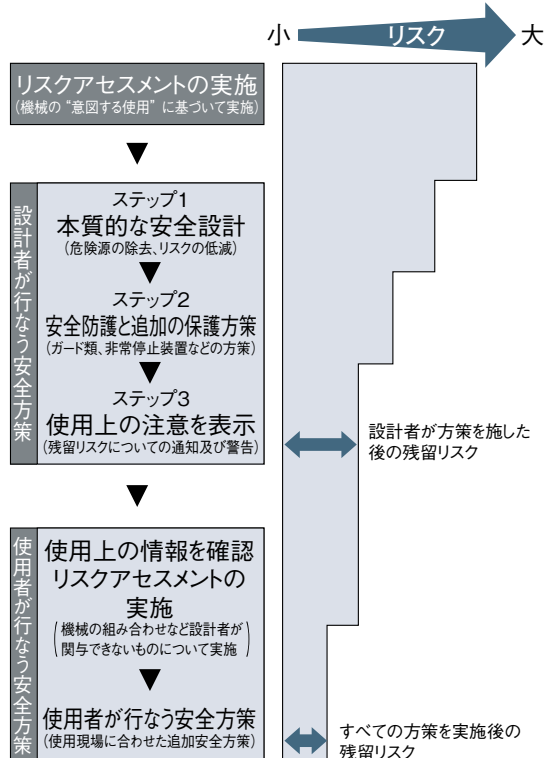
手順3：可能な限り危険源を削除するか、またはリスクの低減を図る。

手順4：残留リスクに対しては、防護ガードや安全装置などの安全防護を設置する。

手順5：必要に応じて、追加予防策を考慮する。

設計者は、非常事態に対処するために、追加的な方策（非常停止装置の装備、捕捉された人の脱出および救助に関する予防策など）が必要かどうか、またはこれらの主要な機能の二次的效果として安全性を向上できるかどうかを判断しなければなりません。例えば、保全の容易さ（保全性）も安全要因の1つです。

手順6：最後まで残るリスクは、すべて使用者に情報提供と警告を行なう。



パフォーマンスレベルの評価（ISO 13849-1:2006による場合）

パフォーマンスレベル（以下、PL）は、単位時間当たりの危険側故障率によりPLa、PLb、PLc、PLd、PLEの5ランクに規定されていて、リスクグラフを用いて、リスク低減を達成するために要求されるPL（PLr）を決定します。

PL (Performance level)

予見可能な条件下で、安全機能を実行する制御システムの能力を指定するレベル。

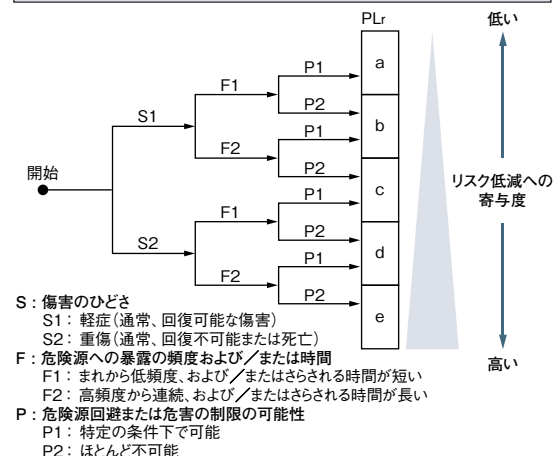
≧

PLr (Required performance level)

要求されるリスク低減を達成するために適用されるパフォーマンスレベル（PL）。

PLの主な決定要素

- ・カテゴリ (Category)
制御システムの安全関連部のアーキテクチャ（構造）。I（入力機器）、L（論理処理）、O（出力機器）の要素を用いて、それぞれのカテゴリの基本的なアーキテクチャ（構造）をより具体的に示しています。
- ・MTTF_D (Mean time to dangerous failure)
危険側故障に至るまでの平均時間。1チャネルシステムが危険側故障を生じないと期待できる動作時間の平均値。
- ・DC (Diagnostic coverage) の平均
平均診断範囲。検出可能な危険側故障率の合計÷全危険側故障率の合計で算出されます。
- ・CCF (Common cause failure)
共通原因故障を低減させるような設計手順、工学手法などから定められた値の合計点数。
- ・系統的故障を防止する方策



安全機器の選定手順 (ISO 12100「機械類の安全性—設計のための一般原則」に準拠)

STEP 1 本質安全設計を行なう

まず、危険源を排除・隔離する、またはリスクを低減した設計を行ないます。

STEP 2 保護方を設置

どうしても人と機械が介在する部分に安全機器を設置します。

STEP 2-1 空間的隔離を行なう

STEP 2-2 時間的隔離を行なう

STEP 3 追加の保護方策を実施

非常停止ボタンなど安全性を向上させる追加保護方策を実施します。

非常停止装置を設置する

ワイヤロープ式

押ボタン式



長いラインに最適!

STEP 4 使用上の注意を表示

回避しきれなかった残留リスクについて、警告ラベルや説明書への記載などを行ないます。

STEP 2-1 空間的隔離を行なう(危険源の隔離)

固定ガードにより、危険源を完全に隔離する。



STEP 2-2 時間的隔離を行なう(危険源の停止)

インタロック装置により安全防護を行なう。

インタロック付ガードを使用する

- 飛散物がある危険源
- 高熱などの熱的危険源
- 騒音による危険源
- アクセス頻度が少ない

Yes

危険源はすぐに停止できますか?

No

侵入

侵入・存在検知器を使用する

- ガードが施せない
- アクセス頻度が多い

危険領域での人の侵入を検知しますか?
存在を検知しますか?

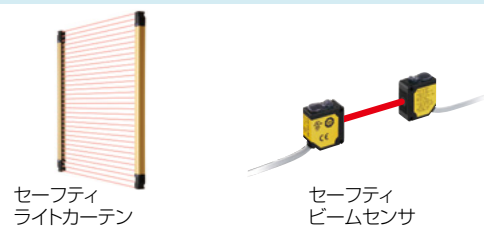
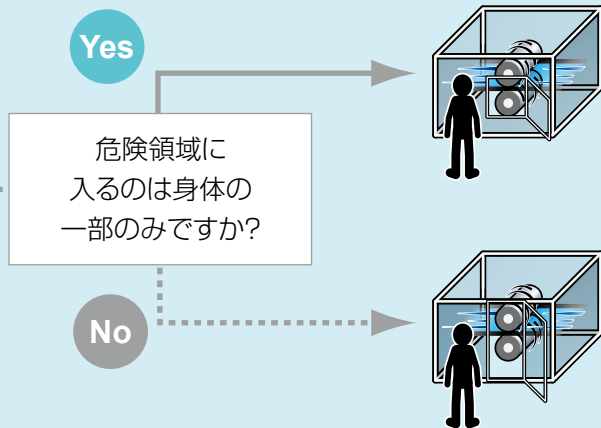
存在

作業者の行動を制限する

- インタロック付ガードも侵入・存在検知器の設置も不可能

両手操作により作業者を固定する

〈推奨機種〉



セレクションガイド

1 セレクション

ロボット・安全柵 編

●危険源：搬送・加工ロボット／コンベヤ／危険エリアに閉じ込められる など

ロード部・搬送部：

セーフティレーザスキャナ

SD3-A1

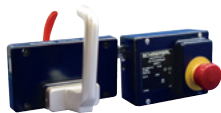


- ・作業エリアでの人体の存在検知を行います。
- ・複雑な形状の作業エリアも監視可能。

安全柵：

ドアハンドルシステム

AZ415シリーズ



- ・ガタツキの多い安全柵でも使いやすいドアハンドルシステム対応。
- ・スイッチ本体に非常停止ボタンを装備。

制御盤：

セーフティリレーユニット

SRB324ST (V.3)



- ・様々なドアスイッチや非常停止ボタンを接続可能。
- ・オフデレイ制御で、ロボットの原点位置での安全停止が可能。

ミュートイングユニット

SRB202MSL



- ・セーフティライトカーテンのミュートイング制御を行います。

制御盤：

セーフティコントロールユニット

SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

セーフティライトカーテン専用コントロールユニット

SF-C10シリーズ



- ・セーフティライトカーテンと組み合わせて安全回路を構築します。

ロード部・搬送部：

セーフティライトカーテン

SF4Dシリーズ



- ・危険エリア内への人体の侵入を検知します。
- ・ミュートイング機能内蔵で、安全性と生産性を両立。

搬送ライン：

非常停止スイッチ(ワイヤロープ式)

ZQシリーズ



- ・ワイヤロープ1本で押ボタン式非常停止スイッチ数台～数十台分の働きをします。

操作盤：

非常停止スイッチ

SG-E1シリーズ



- ・押して非常停止、回してリセット。

操作部：

イネーブルグリップスイッチ

SG-C1シリーズ



- ・非常時の危険回避に最適な3ポジションタイプ。
- ・小型・軽量で人間工学に基づいたグリップ形状を実現し、長時間操作の負担を軽減。

操作盤：

キーセクタスイッチ

SG-D1シリーズ



- ・キー操作にすることで作業者を限定可能。
- ・直接開路動作機能付なので、万が一、接点溶着が起きても強制的に引き離し、回路を確実に遮断します。

ロード部・搬送部：

セーフティライトカーテン

SF4Dシリーズ



- ・危険エリア内への人体の侵入を検知します。
- ・ミュートイング機能内蔵で、安全性と生産性を両立。

メンテナンス用扉：

キー付セーフティドアスイッチ

SG-B2シリーズ



- ・省エネ・電源不要。
- ・裏面ロック解除ボタン付タイプを用意。
- ・装置のモード切替にキーセクタスイッチSG-D1シリーズを使用することで、装置のモード切替とドアのロック解除が1つのキーで行なえます。

制御盤：

セーフティコントロールユニット

SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

セーフティライトカーテン専用コントロールユニット

SF-C10シリーズ



- ・セーフティライトカーテンと組み合わせて安全回路を構築します。

2 セレクション 半導体製造装置 編

●危険源：搬送ロボット／薬液・洗浄液／自動扉／放射能／熱 など

ロードポート：

セーフティライトカーテン

■SF4B-Cシリーズ



- ・軽量を追求した「樹脂ボディ」と堅牢性を高める「金属インナーフレーム」を組み合わせた、独自の二重構造で湾曲を抑え、検出幅263.4～1,943.4mmに対応。
- ・大型アプリ表示灯を搭載したモニタリング機能付タイプも用意。

保護カバー：

非接触式セーフティスイッチ(セーフティ磁気スイッチ)

■CSS34シリーズ ■BNS260シリーズ ■BNS36シリーズ



- ・非接触モニタリングでゴミを出さない。クリーンな環境の半導体製造装置に最適です。
- ・マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止。

メンテナンス用側面扉：

セーフティドアスイッチ

■SG-A1シリーズ



- ・3接点内蔵で世界最薄クラス*。
- ・アクチュエータ挿入口は2方向でどちらでも選択可能。
- ・全機種ケーブル引き出しタイプ。

*当社調べ

制御盤：

セーフティコントロールユニット

■SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

セーフティライトカーテン専用コントロールユニット

■SF-C10シリーズ



- ・セーフティライトカーテンと組み合わせて安全回路を構築します。

操作盤・装置周辺：

非常停止スイッチ(EMOスイッチ)

■SG-E1シリーズ



- ・SEMI緊急遮断用(EMO)スイッチ。
- ・押して緊急遮断、回してリセット。
- ・メイン接点2NC。
- ・モニタ接点1NO装備タイプも用意。

装置内・水まわり：

セーフティ漏液センサ

■SQ4シリーズ



- ・初期漏液と異常漏液の2段階検知方式。
- ・コントローラ無しのセンサ単体で使用可能。
- ・耐薬タイプも用意。

3 セレクション 液晶製造装置 編

●危険源：搬送ロボット／薬液・洗浄液／自動扉／放射能／熱 など

AGV・RGV：

セーフティレーザスキャナ

■SD3-A1



- ・AGVやRGVに取り付け、人体を検知し衝突を防止します。
- ・複雑な形状の作業エリアも監視可能。

ロード部・搬送部：

セーフティライトカーテン

■SF4B-Cシリーズ



- ・危険エリア内への人体の侵入を検知します。
- ・アルミフレームにぴったり納まるフォルムを実現し、間口を最大限に活用可能。
- ・大型アプリ表示灯を搭載したモニタリング機能付タイプも用意。

制御盤：

セーフティコントロールユニット

■SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

セーフティライトカーテン専用コントロールユニット

■SF-C10シリーズ



- ・セーフティライトカーテンと組み合わせて安全回路を構築します。

ロードポート・ストック搬送：

非常停止スイッチ(ワイヤロープ式)

■ZQシリーズ



- ・ワイヤロープ1本で押ボタン式非常停止スイッチ数台～数十台分の働きをします。

メンテナンス用側面扉：

電磁ロック付セーフティドアスイッチ

■AZM200シリーズ



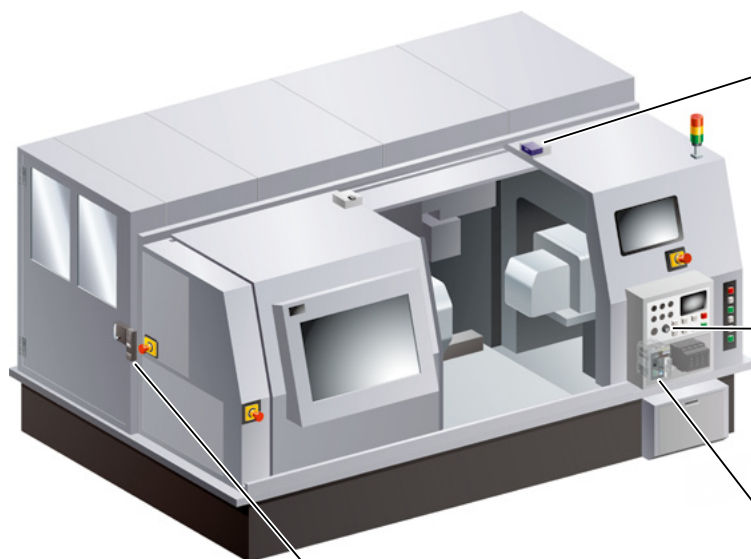
- ・作業者が危険エリア内に閉じ込められた際の緊急脱出が可能なドアハンドシステム対応。



セレクションガイド

4 セレクション 工作機械 編

●危険源：加工ドリル／切削油／切りくず飛散／工具交換ロボット／自動扉 など



加工部前面扉(スライド式)：
電磁ロック付セーフティドアスイッチ

■AZM415シリーズ



- ・ロック時引き抜き強度3,500N。リバウンドの大きい扉での使用に有効。
- ※セーフティドアスイッチおよびアクチュエータには、外部より見えないようカバーをします。

操作盤：
キーセレクトスイッチ

■SG-D1シリーズ



- ・キー操作にすることで作業者を限定可能。
- ・直接開路動作機能付なので、万が一、接点溶着が起きても強制的に引き離し、回路を確実に遮断します。

制御盤：
セーフティコントロールユニット

■SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。
- ・内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。
- ・ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

メンテナンス用側面扉：
電磁ロック付セーフティドアスイッチ

■AZM200シリーズ

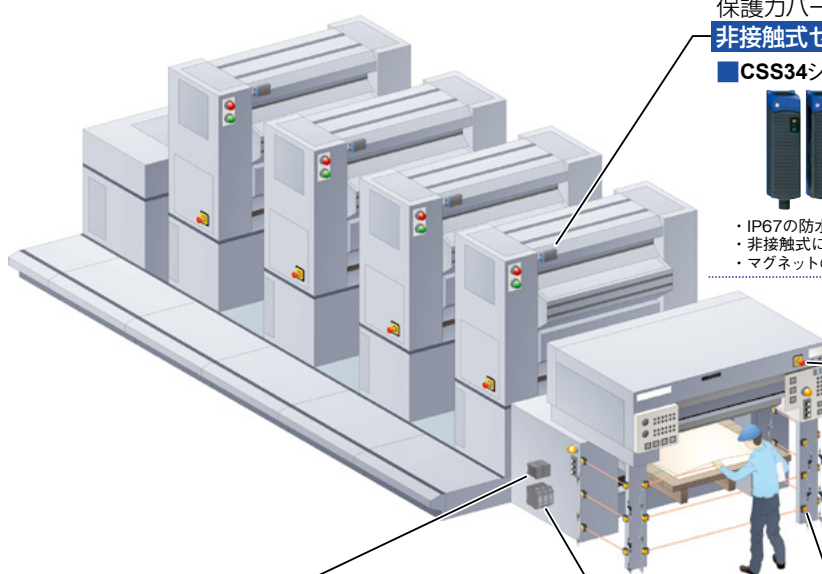


- ・作業者が危険エリア内に閉じ込められた際の緊急脱出が可能なドアハンドルシステム対応。



5 セレクション 印刷機械 編

●危険源：ローラ／給・排紙部／コンベヤ／インク・洗浄液 など



保護カバー：
非接触式セーフティスイッチ(セーフティ磁気スイッチ)

■CSS34シリーズ

■BNS260シリーズ

■BNS36シリーズ



- ・IP67の防水構造。紙粉のかかる環境でも使用できます。
- ・非接触式によりヒンジ式扉でも回転半径に左右されません。
- ・マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止。

操作盤・装置周辺：
非常停止スイッチ

■SG-E1シリーズ



- ・押して非常停止、回してリセット。

制御盤：
セーフティコントロールユニット

■SF-C21



- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。
- ・内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。
- ・ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

制御盤：
セーフティリレーユニット

■SRB324ST (V.3)



- ・様々なドアスイッチや非常停止ボタンを接続可能。
- ・オフディレイ制御で、ロボットの原点位置での安全停止が可能。

給紙部・排紙部：
セーフティビームセンサ

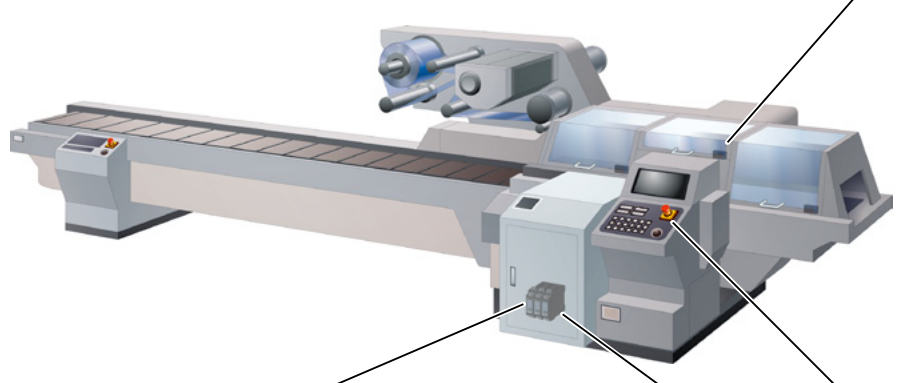
■ST4シリーズ



- ・印刷業界向け国際安全規格ISO 12643に準拠。
- ・紙の給・排紙および抜き取り検査に対応した専用ミュート機能機能を装備。
- ・直列接続可能。

6 セレクション 包装 編

●危険源：シール部(シーラー)/カッター など



保護カバー：
非接触式セーフティスイッチ(セーフティ磁気スイッチ)

■CSS34シリーズ ■BNS260シリーズ

■BNS36シリーズ

- ・IP67の防水構造。水や粉末のかかる環境でも使用できます。
- ・非接触式によりヒンジ式扉でも回転半径に左右されません。
- ・マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止。

制御盤：
セーフティコントロールユニット

■SF-C21

- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

制御盤：
セーフティリレーユニット

■SRB324ST (V.3)

- ・様々なドアスイッチや非常停止ボタンを接続可能。
- ・オフディレイ制御で、ロボットの原点位置での安全停止が可能。

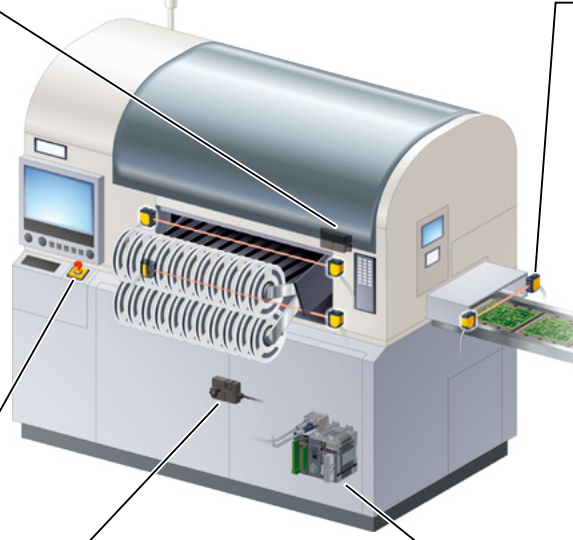
操作盤・装置周辺：
非常停止スイッチ

■SG-E1シリーズ

- ・押して非常停止、回してリセット。

7 セレクション 実装機 編

●危険源：ロボット/ベルト/モータ など



保護カバー：
非接触式セーフティスイッチ(セーフティ磁気スイッチ)

■BNS260シリーズ

■BNS36シリーズ

- ・非接触式のため、強度の弱いパネル扉にも負担をかけない取り付けが可能。
- ・非接触式によりヒンジ式扉でも回転半径に左右されません。
- ・マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止。

操作盤・装置周辺：
非常停止スイッチ

■SG-E1シリーズ

- ・押して非常停止、回してリセット。

メンテナンス用側面扉：
電磁ロック付セーフティドアスイッチ

■AZM170シリーズ

- ・小型で取り付けやすい。
- ・カットクランプ式で省施工。

制御盤：
セーフティコントロールユニット

■SF-C21

- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。

フィーダ部・搬送部：
セーフティビームセンサ

■ST4シリーズ

- ・ライトカーテンが収まらないわずかなすき間の侵入検知が可能。

制御盤：
セーフティリレーユニット

■SG-B1シリーズ

- ・5接点内蔵で世界最薄クラス*。
- ・見やすいLED動作表示灯装備。
- ・全機種ケーブル引き出しタイプ。
- ・低消費電流110mA。

※当社調べ

セレクションガイド

8 セレクション 自動組立機 編

●危険源：ロボット など

装置周辺：

非常停止スイッチ

SG-E1シリーズ

- ・押して非常停止、回してリセット。



メンテナンス用側面扉：

セーフティドアスイッチ

AZ17シリーズ

- ・小型で取り付けやすい。
- ・5方向から取り付け可能。



SG-A1シリーズ

- ・3接点内蔵で世界最薄クラス。
- ・アクチュエータ挿入口は2方向でどちらでも選択可能。
- ・全機種ケーブル引き出しタイプ。



※当社調べ

制御盤：

セーフティコントロールユニット

SF-C21

- ・プログラミング知識が不要の安全コントローラ。内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定。
- ・無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能。ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載。



制御盤：

セーフティリレーユニット

SRB324ST (V.3)

- ・様々なドアスイッチや非常停止ボタンを接続可能。
- ・オフディレイ制御で、ロボットの原点位置での安全停止が可能。



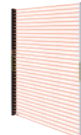
ロード部・搬送部：

セーフティライトカーテン

SF4Cシリーズ

SF2Cシリーズ

- ・動作表示灯や作業指示灯などとして使用できる大型アプリ表示灯を搭載。
- ・SF4Cシリーズは非常停止スイッチやセーフティドアスイッチなどの接点出力を接続可能。



保護カバー：

非接触式セーフティスイッチ (セーフティ磁気スイッチ)

CSS34シリーズ

BNS260シリーズ



BNS36シリーズ



- ・非接触式のため、強度の弱いパネル扉にも負担をかけない取り付けが可能。
- ・非接触式によりヒンジ式扉でも回転半径に左右されません。
- ・マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止。

安全機器ラインアップ

※商品の詳細については、商品カタログまたは安全機器総合カタログ、Webサイトをご参照ください。

セーフティライトカーテン



SF4D SERIES

CE OSHA/ANSI JIS GB 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・小型・堅牢
- ・各国の安全規格適合
- ・日本国内プレス対応品も用意
- ・保護構造IP67、NEMA Type13
- ・デッドスペース“ゼロ”
- ・多機能の表示灯を搭載
- ・ミュート制御機能内蔵
- ・設定ソフトウェアで簡単設定

※●はNRTL認証



SF4B SERIES Ver.2

CE OSHA/ANSI JIS GB 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・各国の安全規格適合
- ・日本国内プレス・韓国新プレス安全対応品も用意
- ・耐環境性能向上。保護構造IP67
- ・ミュート制御機能内蔵
- ・最小検出物体φ14mm/φ25mm/φ45mm



SF4B-G SERIES Ver.2

CE OSHA/ANSI JIS GB 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・衝撃に強い、ガード不要の堅牢タイプ
- ・ワーク衝突時のダメージを軽減する丸型デザイン
- ・日本国内プレス対応品も用意
- ・耐環境性能向上。保護構造IP67
- ・ミュート制御機能内蔵
- ・最小検出物体φ14mm/φ25mm/φ45mm



SF4B-C SERIES

CE OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・コンパクト
- ・アルミフレームにジャストフィット
- ・軽量を追求した「樹脂ボディ」と堅牢性を高める「金属インナーフレーム」を組み合わせた二重構造
- ・橙色の大型アプリ表示灯搭載：ミュート機能付タイプ
- ・最小検出物体φ25mm/φ45mm

※●はNRTL認証



SF4C SERIES

CE OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・薄さ13mmのスリム樹脂ボディ
- ・緑色・赤色の大型アプリ表示灯搭載
- ・耐環境性能向上。保護構造IP67
- ・安全入力機能搭載
- ・高速応答7ms

※●はNRTL認証
※●はSF4C-H(-J05)のみ



BSF4-AH80

CE OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ 4

PLc SIL3

- ・耐圧防爆型
- ・厚生労働省検定合格
- ・世界中の耐圧防爆規格に適合
- ・最小検出物体φ30mm
- ・防護領域1,595×6,000mm

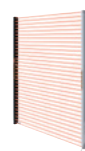


SF2B SERIES Ver.2

CE OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ 2

PLc SIL1

- ・検出距離13m
- ・耐環境性能向上。保護構造IP67
- ・最小検出物体φ27mm/φ47mm
- ・最大防護領域1,912×13,000mm



SF2C SERIES

CE OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ 2

PLc SIL1

- ・薄さ13mmのスリム樹脂ボディ
- ・橙色の大型アプリ表示灯搭載
- ・耐環境性能向上。保護構造IP67
- ・省配線。投・受光器各5本でOK
- ・最小検出物体φ25mm

※●はNRTL認証

セーフティビームセンサ



ST4 SERIES

CE (UL) OSHA/ANSI JIS 制御カテゴリ Type 4

4

- 小型で省スペース
- 長距離検出15m
- 安全出力×2
- 1コントローラに6セットのセンサヘッドを接続可能

PLc SIL3

SCHMERSAL社製

セーフティレーザスキャナ



SD3-A1

CE (UL) JIS 制御カテゴリ Type 3

3

- クラス最小サイズ
- 8つの検出ゾーンを切り換え可能
- フレキシブルな検出ゾーンを設定可能
- 参照境界機能内蔵

PLd SIL2

非接触式セーフティスイッチ（セーフティ磁気スイッチ／電磁ロック付セーフティドアスイッチ）



CSS34 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 最大30台の直列接続が可能
- バルスエコー方式採用で長距離検出
- 非接触でゴミが出ない
- 保護構造IP67
- PNP出力

PLc SIL3

SCHMERSAL社製



BNS260 SERIES BNS36 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 超小型で省スペース(BNS260)
- 非接触でゴミが出ない
- 最大20台の直列接続が可能
- マグネットのコード化により、容易な安全機能の無効化を防止
- 保護構造IP67

SCHMERSAL社製



MZM100 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- クリーンな電磁ロックシステムPIFM搭載
- バルスエコー方式採用
- ドアストップとして使用可能
- 保護構造IP67
- PNP出力

PLc SIL3

SCHMERSAL社製

電磁ロック付セーフティドアスイッチ



SG-B1 SERIES

CE (UL) OSHA/ANSI 制御カテゴリ

4

- 超薄型、5接点内蔵
- 手動ロック解除は3方向から操作可能
- 見やすいLED動作表示灯装備
- 全機種ケーブル引き出しタイプ
- 低消費電流110mA
- ロック時引き抜き強度500N

SCHMERSAL社製



AZM200 SERIES

CE (UL) OSHA/ANSI 制御カテゴリ

4

- ドアハンドルシステム対応
- 内側ハンドルで一発開錠、緊急脱出可能
- ロック時引き抜き強度2,000N
- □40mmアルミフレームにジャストフィット
- PNP出力

PLc SIL3

SCHMERSAL社製



AZM415 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 堅牢型
- ロック時引き抜き強度3,500N
- アクチュエータ保持力を約150～400Nで可変
- 緊急解除ボタン付タイプも用意
- ドアハンドルシステム対応

SCHMERSAL社製



AZM170 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 小型、省スペース
- ロック時引き抜き強度1,000N
- アクチュエータ保持力5N/30Nタイプを用意
- カットクランプ式で省施工

SCHMERSAL社製

セーフティドアスイッチ



SG-A1 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 超薄型
- 3接点内蔵
- アクチュエータ挿入口は2方向でどちらでも選択可能
- 全機種ケーブル引き出しタイプ

SCHMERSAL社製



AZ17 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 小型
- 5方向から取り付け可能
- アクチュエータ保持力5Nタイプ/30Nタイプを用意
- カットクランプ式で省施工

SCHMERSAL社製



AZ415 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- 堅牢型
- アクチュエータ保持力を約80～400Nで可変
- ドアハンドルシステム対応
- 非常停止ボタン付タイプを用意
- ロックアウトタグを用意

SCHMERSAL社製



SG-B2 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

4

- キー付（セキュリティ性の高いピンタンプラー構造）
- 省エネ・電源不要
- 操作ヘッド部外れ検出機能装備
- 全機種ケーブル引き出しタイプ
- 裏面ロック解除ボタン付タイプを用意
- ロック時引き抜き強度1,400N

非常停止スイッチ



ZQ SERIES

CE (UL) rVv

- ワイヤロープ式
- ワイヤロープが切れても安全側に動作
- ワイヤロープ長75mタイプを用意
- テンションインジケータ付を用意
- 保護構造IP67 (ZQ900-□NはIP65)

SCHMERSAL社製



SG-E1 SERIES

CE (UL) 制御カテゴリ

- 押ボタン式。プッシュロック、ターンリセット
- 強制開離動作（IEC 60947-5-1）が可能
- 接点方式2NCまたは1NO/2NC
- SEMI緊急遮断用（EMO）スイッチを用意

セーフティコントロールユニット



SF-C21

CE (UL) JIS 制御カテゴリ

4

- 安全入力2点×4
- 制御出力2点×2
- プログラミング知識が不要の安全コントローラ、内蔵ロジックを選択するだけのシンプル設定
- 無償のソフトウェアツールは直感的に操作可能、ロジックカスタマイズはもちろんモニタリングやシミュレーション機能も搭載

※ ④はNRTL認証



SF-C10 SERIES


CE (UL) 制御カテゴリ




4

- セーフティライトカーテン専用コントロールユニット
- ワンタッチ接続：SF-C11
- 堅牢型：SF-C12
- スリムボディ：SF-C13
- セーフティライトカーテン周辺の安全回路を集約：SF-C14EX

※ ④はSF-C11/C13のみ


セーフティリレーユニット






SRB301ST    制御カテゴリ **4**

- 幅22.5mmの薄型
- 手動リセットと自動リセットを選択可能
- 2NC入力
- 安全出力×3、補助出力×1
- 交差短絡監視機能を装備


SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**






SRB201ZH    制御カテゴリ **4**

- 両手押ボタン用セーフティリレーユニット
- SW-100シリーズを接続可能
- 1NO/1NC×2入力
- 安全出力×2
- 交差短絡監視機能を装備


SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**





SRB211ST(V.2)    制御カテゴリ **4**

- 幅22.5mmの薄型
- 手動リセットと自動リセットを選択可能
- 2NC入力
- 安全出力×2、オフデレイタイム出力×1、補助出力×1
- 交差短絡監視機能を装備


SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**






SRB202MSL   制御カテゴリ **4**

- ミュートングユニット
- セーフティライトカーテンのミュートング制御が可能
- ミュートング表示灯用の出力を装備
- マスタリセット機能を装備


SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**






SRB324ST(V.3)    制御カテゴリ **4**

- PNP/NPN出力対応
- 磁気スイッチやドアスイッチ、非常停止ボタンなど様々な機器を接続可能
- 2NC入力
- 安全出力×3、オフデレイタイム出力×2、補助出力×1、モニタ出力×3
- オフデレイタイム内蔵(0.1~30秒可変)


SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**





FWS1205B    制御カテゴリ **3**

- 静止モニタユニット
- 回転体の静止をモニタリング
- モニタリング用センサを2台接続可能
- 安全出力×2、補助出力×2

SCHMERSAL社製 **PLd SIL2**








AES1337   制御カテゴリ **4**

- セーフティリレーユニット
- 1NO+1NC入力
- 安全出力×3、補助出力×1
- 停止カテゴリ0

SCHMERSAL社製 **PLc SIL3**


キーセレクトスイッチ






SG-D1 SERIES    

- 直接開路動作機能付
- キーはセキュリティ性の高いピンタンブラー構造
- キー付セーフティアシストスイッチSG-B2シリーズとの組み合わせでホスティング制御が可能


イネーブルグリップスイッチ







SG-C1 SERIES   

- 3ポジション
- 小型・軽量で人間工学に基づいたグリップ形状
- 長時間操作の負担を軽減
- 軽快で明確なクリック感
- コントロールユニット搭載機種も用意

セーフティ漏液センサ



SQ4 SERIES     制御カテゴリ **4**

- 2段検知方式
- 安全認証を取得
- センサ単体で使用可能
- 耐薬タイプも用意

※●はNRTL認証

光線式起動スイッチ



SW-100 SERIES    OSHA/ANSI

- 装置等の起動用スイッチ
- 光線式で押す力が一切不要
- 半導体フォトモスリレー出力×3

⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック デバイス販売株式会社

本社	☎03-5404-5187	新潟オフィス	☎0256-97-1164
仙台オフィス	☎022-371-0766	長野オフィス	☎026-227-9425
福島オフィス	☎0248-75-7180	松本オフィス	☎0263-28-0790
茨城オフィス	☎029-243-8868	名古屋オフィス	☎052-951-3073
宇都宮オフィス	☎028-650-1513	静岡オフィス	☎054-275-1130
高崎オフィス	☎027-363-2033	浜松オフィス	☎053-457-7155
さいたまオフィス	☎048-643-4735	豊田オフィス	☎0566-62-6861
八王子オフィス	☎042-656-8421	北陸オフィス	☎076-222-9546
横浜オフィス	☎045-450-7750		

大阪オフィス	☎06-6908-3817
京都オフィス	☎075-681-0237
姫路オフィス	☎079-224-0971
岡山オフィス	☎086-245-3701
広島オフィス	☎082-247-9084
高松オフィス	☎087-841-4473
松山オフィス	☎089-934-1977
福岡オフィス	☎092-481-5470

●技術に関するお問い合わせは

コールセンタ

☎0120-394-205 FAX ☎0120-336-394

※サービス時間/9:00~17:00(12:00~13:00、弊社休業日を除く)
Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック株式会社 メカトロニクス事業部

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

© Panasonic Corporation 2018

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

2018年5月 No.CJ-SDDJ-6-3