

Think Automation and beyond...



IDEC Safety Solutions

IDEC
技術で安全をつくる
Safety Technology



**セーフティレーザーキャナ
SE1L形**
世界最小クラスのコンパクトタイプ

New



**セーフティライトカーテン
SE4D形**
ハンドプロテクションタイプ
耐久性と使いやすさを追求した高機能タイプ

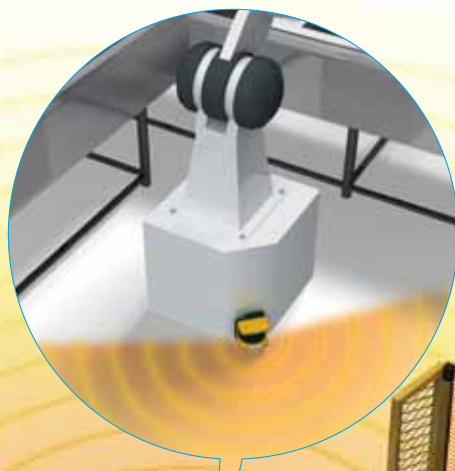
New



IDEC株式会社

「産業現場の最適環境づくりは IDECにおまかせください!」

ものづくりに関する豊富な経験と機械安全に対する高度な知見をいかし、産業現場における危険源の特定、リスクの評価および低減方策の立案・実施など、安全性と生産性の両立を目指す安全コンサルティングサービスを提供しています。



イネーブ/グリップスイッチ



ティーチングペンダント



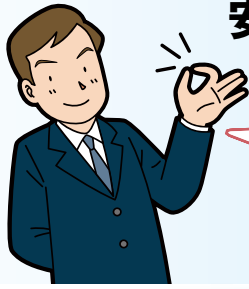
セーフティリレーバリア



センサ (ミュートンク用)



パイロットライト
(ミュートンク用)



安全システムの構築はおまかせください!

事業活動における安全の仕組みを構築しトラブル対策の妥当性を判断できる資格「セーフティアセッサ」を有する技術サポートスタッフがお客様の問題を解決します。

セーフティアセッサ有資格者 (リードアセッサ:15名、セーフティアセッサ:33名):2012年4月現在



非常停止用押ボタンスイッチ



安全スイッチ



ソレノイド付安全スイッチ



非接触安全スイッチ



両手操作スイッチ



安全リレーモジュール

P. 10



セーフティコントローラ

P. 09



積層表示灯



セーフティコントローラ

P. 09



セーフティライトカーテン

P. 04 07



セーフティレーザスキャナ

P. 03 05



強制ガイド式リレー

P. 10

セーフティレーザスキャナ

セーフティライトカーテン

コントローラ/リレー

リスクアセスメントを行ううえで、安全性の妥当性の確認は、非常に重要な要素となります。またコンサルティングにおいてもその質を左右するのは、安全性の妥当性を適切に判断できる人材です。IDECではセーフティアセッサ資格認証制度を推進、安全をつくるプロの育成に努めています。

SE1L形 セーフティレーザスキャナ

設置場所を選ばない
世界最小クラス



- PLd SIL2
- 保護構造 IP65
- 応答速度 設定可
- ミュート機能
- オーバーライド機能



最大
48領域

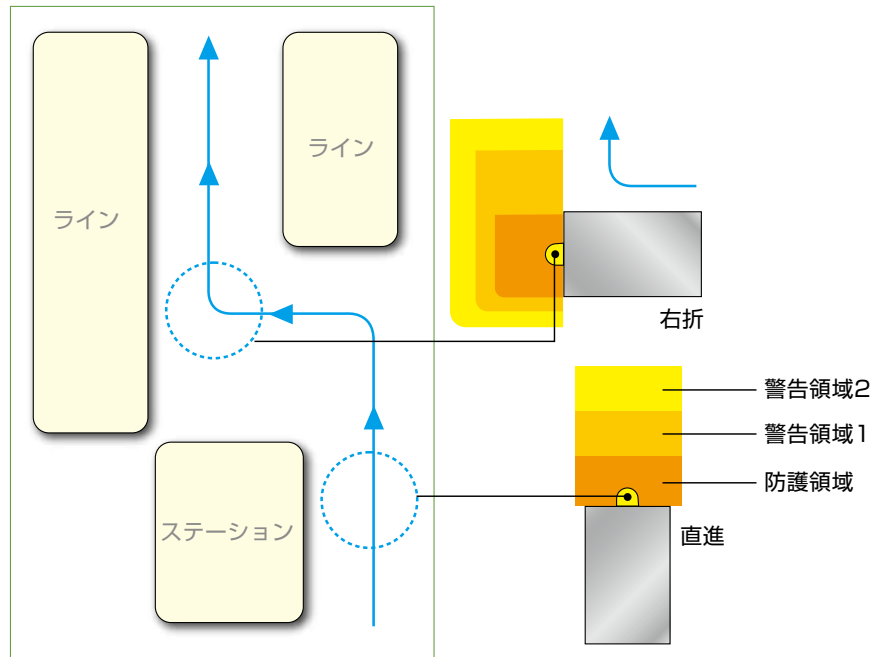
16エリア×3領域の設定可能

1エリアに1つの防護領域と2つの警告領域の計3領域を設定できます。有効エリアは最大16まで設定できるので、外部からの信号によって速度・方向・周囲の状況に合わせて検出領域を16エリアから切り換えることができます。

防護領域
最大 2m

警告領域
最大 10m

【パターン切換えによるAGV走行例】



見える

動作状態がひと目でわかる

セーフティレーザスキャナ前面の7セグメント表示により、選択中のエリアナンバーもしくはエラーナンバーが表示されるので、状態監視が容易です。

OSSD ON表示灯 (緑)
OSSD信号がON状態の場合、点灯します。

7セグメントディスプレイ

OSSD OFF表示灯 (赤)
OSSD信号がOFF状態の場合、点灯します。

インタロック表示灯 (橙)
SE1L形がインタロック状態の場合、点灯します。



SE4D形 セーフティライトカーテン

使いやすさを追求した 高機能タイプ

- Type 4
PLe
SIL3
- ハンドタイプ
- 保護構造
IP65
IP67
- 応答速度
14ms
以下
- ミュートンク
機能
- ブランキング
機能

筒状のインナーケースが
内部ユニットを保護

幅
28mm



設置が
簡単

前面取付で施工性が大幅に向上

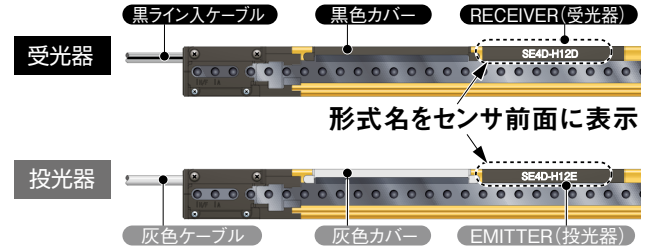
光軸調整用六角穴付ボルトは作業性のよい前面取付けです。ボルトが見やすく光軸調整が簡単、また光軸の調整部をM5のボルトでダイレクトにしっかり固定するため、光軸ズレが起きにくい構造になっています。

前面より光軸調整可能!



ダイレクト固定でズレにくい!
ボルトの数が少ない!

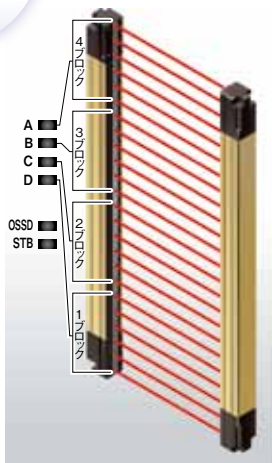
投光器と受光器の区別がしやすく、形番も前面に表示



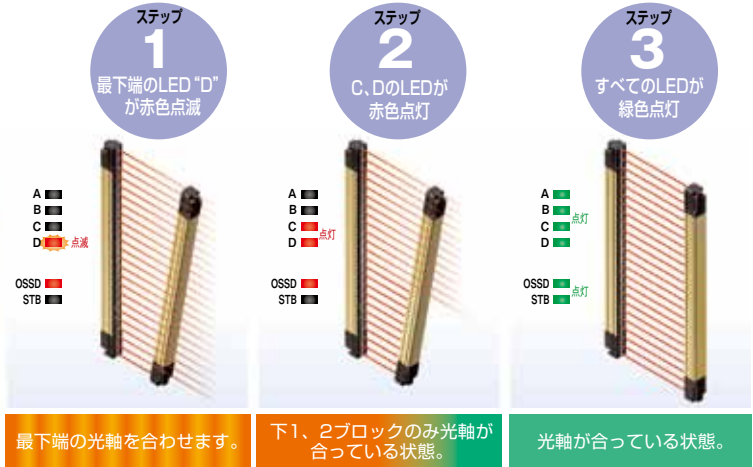
見える

入光位置がひとめでわかる光軸合わせ調整機能

光軸は4等分して表示



3ステップ光軸合わせ



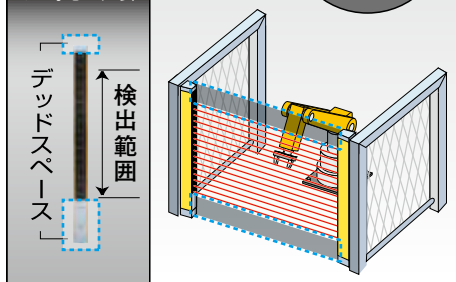
無駄
をなくす

デッドスペースゼロ!

従来機種の場合、本体の長さに対し、両端部分などに光軸センサがない、いわゆるデッドスペースがあり、その対策が必要でした。SE4D形は機器本体の長さが検出範囲と同じなので、デッドスペースゼロで効率のよい経済的な安全対策が可能です。

当社従来機種の場合

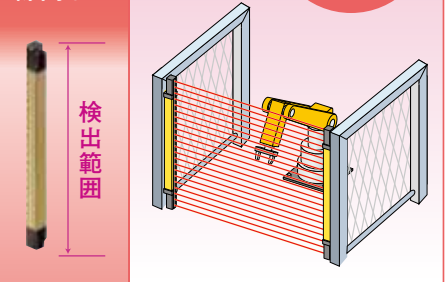
デッドスペースがあり対応が必要



本体長さ
= 検出範囲

SE4D形なら

連結時も隙間なし



本体長さ
= 検出範囲

セーフティレーザースキャナ

セーフティライトカーテン

コントローラ/リレー

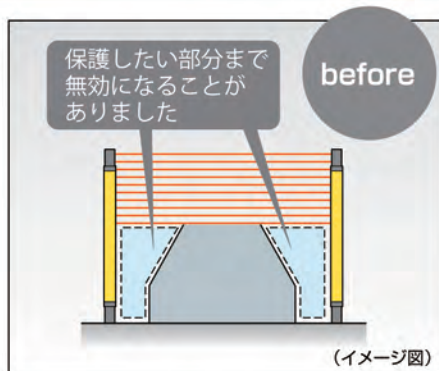


SE1L形 セーフティレーザスキャナ

ミーティング機能

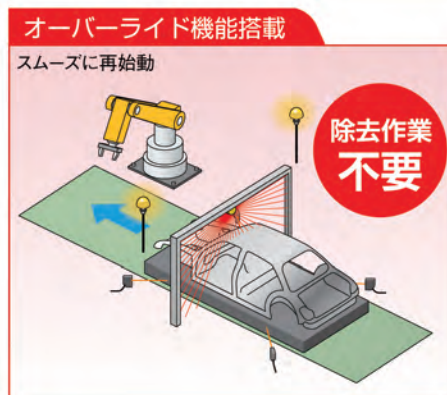
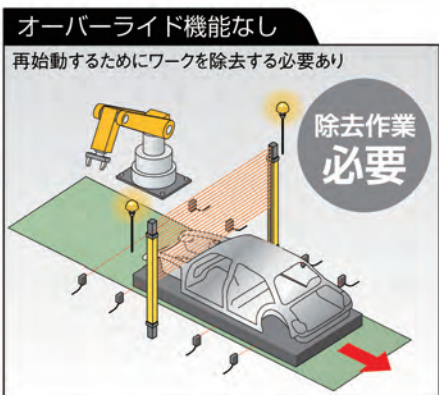
ミーティング機能で保護したい領域を自由に設定

ミーティングセンサによって防護領域の一部が無効化できます。複雑な無効化領域も簡単に設定できます。



停止後のラインもスムーズかつ安全再始動

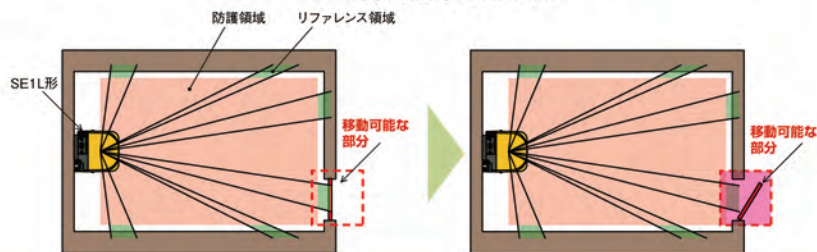
ワークによりレーザスキャナが遮光された状態で電源が落ちた場合や、ミーティング条件が成立する前(ミーティングセンサを1つしか遮光できない状態)にラインが停止した場合でも、遮光しているワークを取り除く手間無くスムーズかつ安全に再始動できます。



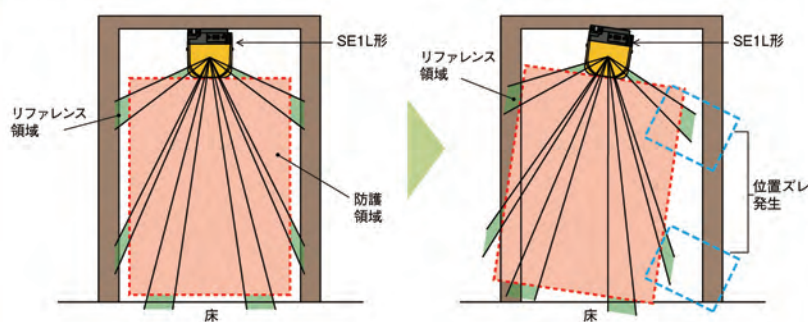
リファレンスマニタ機能で不意の位置ずれも検知

基準点(リファレンスポイント)を設定することで、SE1L形の位置ずれの際、ドアなどの位置が変化する部分を検出し、安全出力(OSSD)がOFFします。本体の位置ずれが分かるので危険箇所が発生するのを防ぎ安全性を高めます。

① ドアが開くと出力OFF リファレンスポイントを移動可能な部分(ドア)に設定した場合、ドアが開くと出力OFFになる。



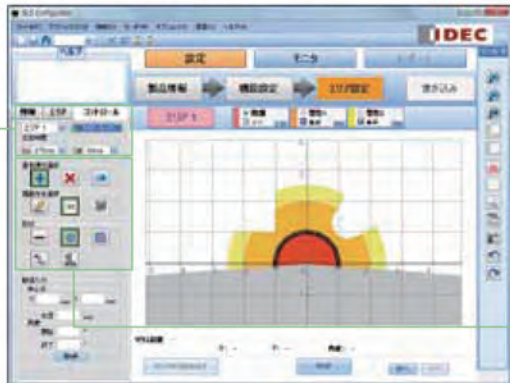
② 本体の取付け位置にズレが発生すると出力OFF



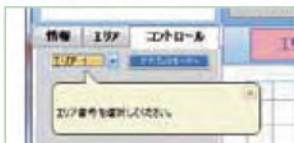
より快適に、より使いやすく、ビギナーモードを搭載

設定が
簡単

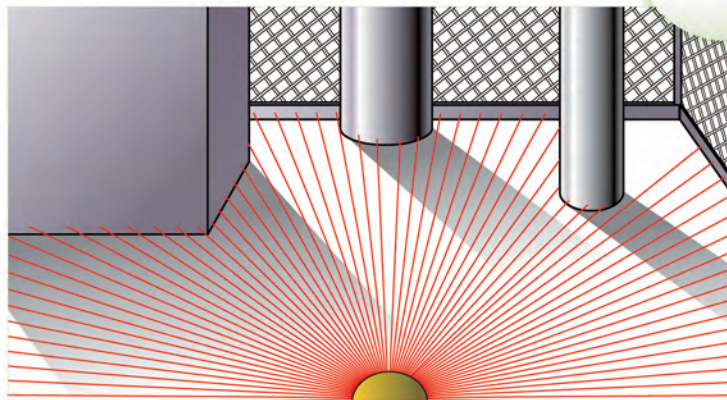
シンプルな表示、見やすい設定画面、ビギナーモードの搭載で簡単に設定が可能です。複雑な領域を設定する場合や、領域設定に時間をかけたくない場合にはオート設定が便利です。



ビギナーモード



ガイダンス表示で
1項目ずつ設定可能



オート設定

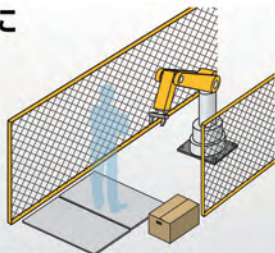


USBケーブルで
簡単にデータ転送が
可能です。

様々なシーンで活躍します。

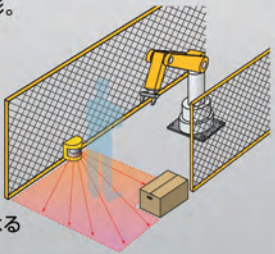
存在検知に

マットセンサ



- ・ワーク落下などの衝撃でマットセンサが壊れる。
- ・レイアウトが変更になると、使えなくなる。
- ・保護領域が矩形。

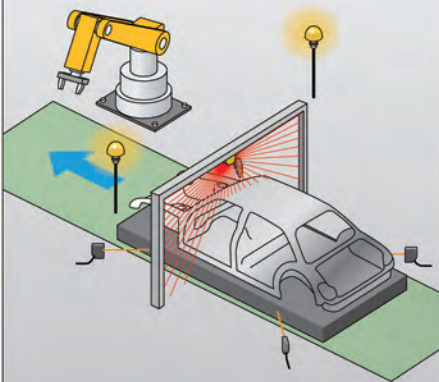
SE11形



- ・非接触検知のため落下物による影響がない。
- ・レイアウト変更にも簡単に対応。
- ・防護領域の形状は自由に設定可能。

ミュート機能が 必要な現場に

ライトカーテンと同様に保護領域の一部を無効化できます。



AGV (無人搬送台車) の衝突防止に

AGVの走行経路に合わせて16パターン、48領域の設定が可能。



セーフティレーザーキャナ

セーフティライトカーテン

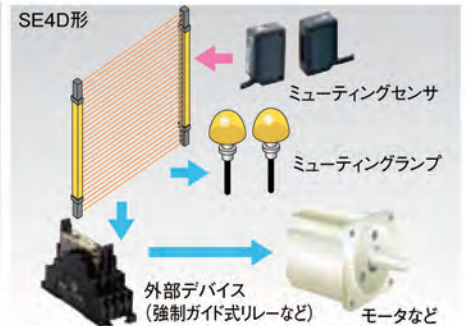
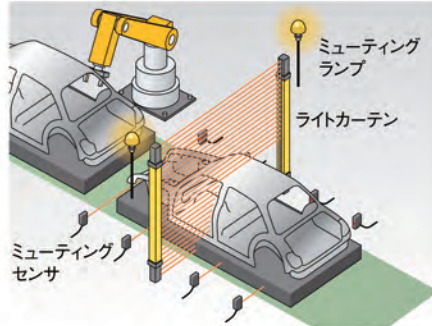
「マトローラ」レーザー

SE4D形 セーフティライトカーテン

ミュートン 機能

ミュートン制御機能搭載で安全性と生産性を両立

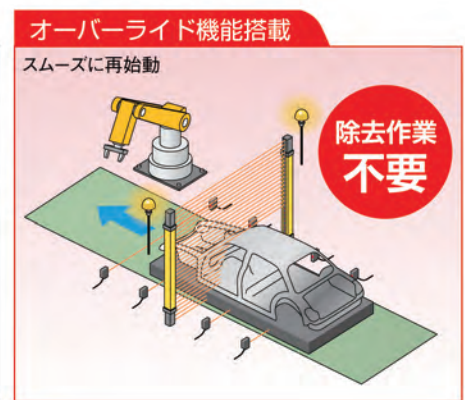
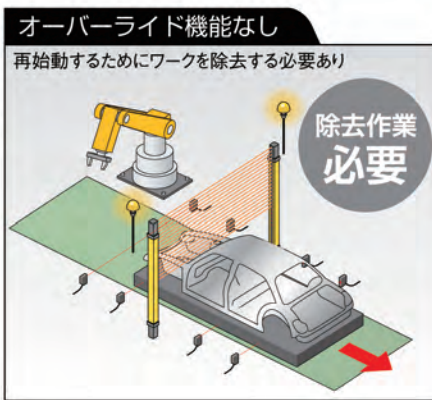
人体の通過時のみラインを停止させ、ワークの通過時はライトカーテンを止めないミュートン制御機能を搭載。
ミュートンセンサとミュートンランプをライトカーテン本体に直接接続することが可能で、ミュートン専用のコントローラは不要です。



ミュートン 機能

停止後のラインもスムーズかつ安全に再始動

オーバーライド機能搭載なのでワークによりライトカーテンが遮光された状態で電源が落ちた場合や、ミュートン条件が成立する前（ミュートンセンサを1つしか遮光できない状態）にラインが停止した場合でも、遮光しているワークを取り除く手間がなくスムーズかつ安全に再始動できます。

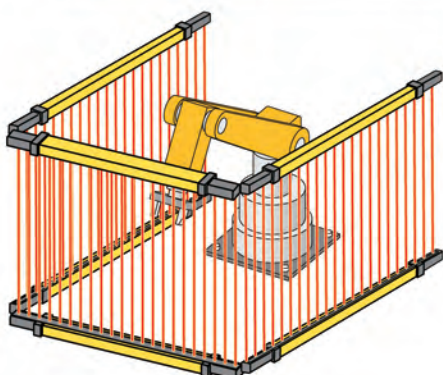


応答速度
14ms
以下

応答時間を全機種 14ms以下に統一

光軸数や直列接続台数に関係なく、高速応答14ms以下を実現。安全距離の計算工数を軽減します。

連結接続可能



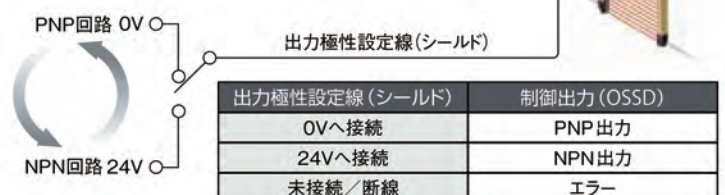
PNP / NPNの両極性対応

1台でPNPトランジスタ出力とNPNトランジスタ出力に対応します。PNPの海外設備、NPNセンサの置換え、プラス接地の工場、設備の海外移管など、全世界の制御回路に1台で対応します。



PNP/NPN極性表示灯

■ 極性は配線で簡単切り換えが可能です
出力極性設定線(シールド)を0Vに接続するとPNP出力へ、24Vに接続するとNPN出力へ切り換わります。



セーフティリレーモジュール不要で安全回路を構築

セーフティリレーモジュール不要

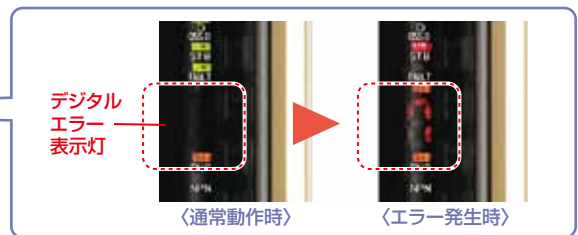
省スペース化

コストダウン

ライトカーテン本体にEDM (外部デバイスモニタ) 機能があるので、セーフティリレーモジュールなしで、安全回路の構築が可能です。また、制御盤も小形化できるため、コストダウンに貢献します。



エラー内容がひとめでわかるデジタルエラー表示灯

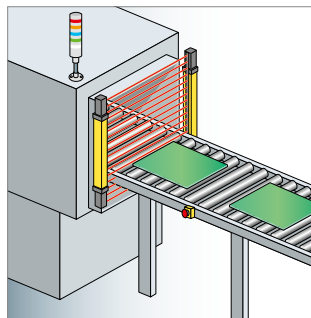


ブランKing機能

各種ブランKing機能で安全回路の簡単構築・簡単施工

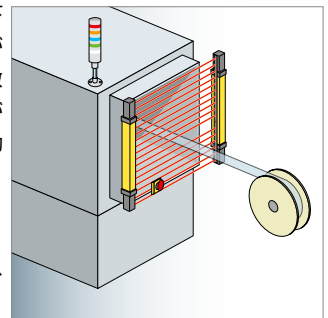
フィックスブランKing機能

特定光軸が遮光されていても制御出力 (OSSD1/2) がOFFしない機能です。障害物が特定光軸を常時遮っているアプリケーションに使用します。障害物が検出エリアから外れた場合、制御出力 (OSSD1/2) は強制的にOFFされます。



フローティングブランKing機能

遮光された光軸数が設定光軸数以下のときは、制御出力 (OSSD1/2) がOFFしない機能です。無効設定光軸数は、1光軸・2光軸・3光軸の設定が可能です。検出エリアを障害物が移動する場合などに便利です。



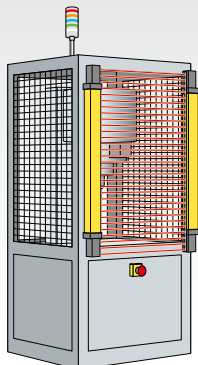
注) フローティングブランKing機能を使用すると、最小検出物体が変わります。



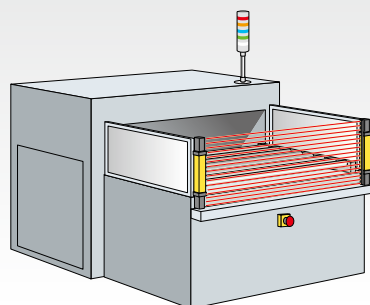
ブランKing機能の設定にはハンディコントローラ (SE9Z-HC形) が必要です。

様々なFA環境で活躍します。

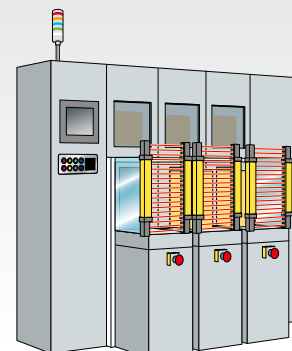
加工機械の開口部など



カッティング装置の開口部など



半導体製造装置など



IDECのセーフティモジュール各種とのリンクにより 多彩な安全設備をローコスト&短期間で構築できます!!

セーフティコントローラ、安全リレーモジュールと組合わせた使用、RF1V形のみ使用した安全回路、セーフティライトカーテンやセーフティレーザスキャナと組合わせた安全回路など多彩な用途に柔軟に対応します。



SE4D形 セーフティライトカーテン



SE1L形 セーフティレーザスキャナ



FS1A形
セーフティコントローラ



HR2S形
安全リレーモジュール



RF1V形
強制ガイドリレー

FS1A形 セーフティコントローラ

FS1A形は、ロボット、工作機械、半導体製造装置、食品包装機械、印刷機械など様々なFA環境化における装置およびシステムの安全対策の実施に最適なセーフティコントローラです。



ロジック
24パターン

ロジック
8パターン

最新の各種国際安全規格に対応

国際安全規格認証済の安全回路のロジックを8パターンまたは24パターン内蔵。本体のディップスイッチを使ってロジックを選択するだけで、様々な機械に対応したシステム構成が可能です。

・適用規格
IEC/EN60204-1、IEC/EN61131-2、NFPA79、
ANSI/RIA 1215.06、ISO10218-1、ANSI B11-19、
SEMI S20706、ISO13851

プログラム作成不要

ロジックを選択するだけの簡単設定でプログラム作成不要。低コスト、省配線化を実現。

導入前

さまざまなツールや周辺機器のコスト、準備の時間が必要

安全PLCやセーフティコントローラ

+

安全PLC
プログラムに必要なツール
ソフトの作成とデバッグ
ソフトに対するの第三者機関の認証(期間とコスト)

ソフト
(プログラム、ファンクションブロック)

導入後

パターン選択のみでそのまま使用可能!!

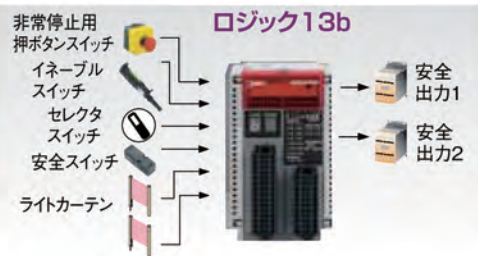
パターン選択のみのシンプル設計
ツール不要
ソフト、デバッグ不要で設計工数削減
ソフトの認証不要

カテゴリ
4

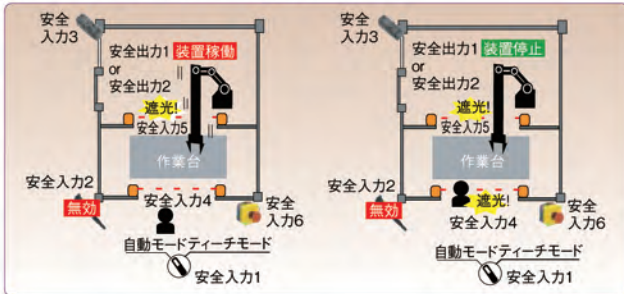
※2台のライトカーテンとロボットを使用するアプリケーションに対応

ロボット側のライトカーテンと作業側側のライトカーテンの両方が遮光された時にロボットを停止させます。ロボットなどの危険な稼働設備は、防護扉（ガード）により隔離されますが、保守時などには防護扉を開いた状態で稼働させる必要があります。通常時と保守時で運転モードを切り替えて対応することができます。

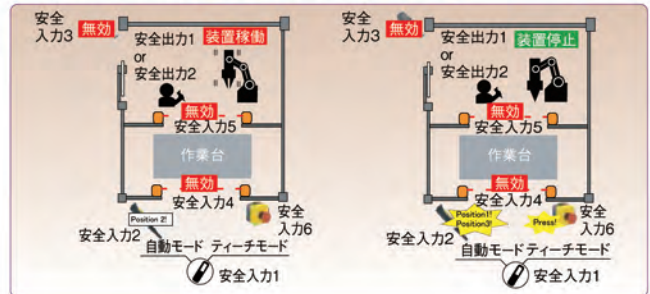
※ライトカーテン1台だけのアプリケーションにも使用できます。



自動モード（運転モード）時



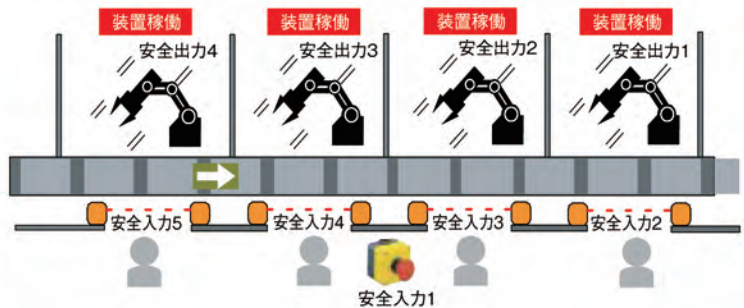
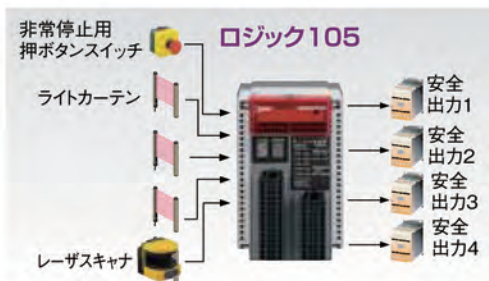
ティーチモード（メンテナンスモード）時



カテゴリ
3

出力系:4、別動作の1重化安全出力が4つ

非常停止スイッチ（安全入力1）を操作した時に全停止。それ以外は、各々の安全入力に応じて停止させることができるロジックです。



HR2S形 安全リレーモジュール

プラグイン、スプリング端子方式で、棒端子を配線接続する時、工具が不要です。



PLe



RF1V形 強制ガイド式リレー

海外規格に適合したコンパクトな強制ガイド式リレー



- 応答時間8ms以下を実現。負荷をすばやくオフすることができ、安全性を確保します。
- 高い耐衝撃性能により工作機械、設備での振動・衝撃環境において安心して使用できます。誤動作耐衝撃性能200m/s²以上。
- 視認性に優れた動作表示LED内蔵タイプも完備。



IDEC株式会社 IDEC CORPORATION

2005年11月より社名を和泉電気株式会社から
IDEC(アイデック)株式会社に社名変更いたしました。

東京営業所	TEL.(03)5782-7680	〒108-6014	東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)	FAX.(03)5782-7688
名古屋営業所	TEL.(052)732-2712	〒464-0850	名古屋市千種区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)	FAX.(052)732-2722
大阪営業所	TEL.(06)6398-3070	〒532-0004	大阪市淀川区西宮原2-6-64	FAX.(06)6398-3080
広島営業所	TEL.(082)242-7110	〒730-0051	広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)	FAX.(082)242-7115
福岡営業所	TEL.(092)474-6331	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノーリツビル福岡)	FAX.(092)474-6334

上記営業所には、各種専門的な技術相談に対応できるテクニカルサポートセンターを設置しています。

札幌営業所	TEL.(011)221-8731	〒060-0031	札幌市中央区北一条東2-5-2(札幌泉第1ビル)	FAX.(011)222-0796
仙台営業所	TEL.(022)295-1101	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-5-22(宮城野センタービル)	FAX.(022)295-1237
新潟営業所	TEL.(0258)35-6301	〒940-0066	新潟県長岡市東坂之上町2-1-1(三井生命長岡ビル)	FAX.(0258)35-5517
高崎営業所	TEL.(027)320-6360	〒370-0828	群馬県高崎市宮元町21-5(高崎ステージビル)	FAX.(027)320-6361
宇都宮営業所	TEL.(028)637-1330	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷4-2-16(TG宇都宮ビル)	FAX.(028)637-1043
水戸営業所	TEL.(029)300-6210	〒310-0011	茨城県水戸市三の丸1-4-73(水戸三井ビルディング7階)	FAX.(029)224-6857
大宮営業所	TEL.(048)645-3671	〒330-0845	埼玉県さいたま市大宮区仲町2-75(大宮フコク生命ビル)	FAX.(048)644-3208
多摩営業所	TEL.(042)528-0541	〒190-0012	東京都立川市曙町1-18-2(一清ビル別館)	FAX.(042)528-0544
横浜営業所	TEL.(045)312-4823	〒220-0004	横浜市西区北幸2-9-40(銀洋ビル)	FAX.(045)312-0025
松本営業所	TEL.(0263)24-1121	〒390-0841	長野県松本市渚2-7-33(昭和企業第2ビル)	FAX.(0263)24-1124
三島営業所	TEL.(055)983-3383	〒411-0857	静岡県三島市芝本町1-1(三島NKビル)	FAX.(055)972-1391
浜松営業所	TEL.(053)450-5201	〒430-0939	静岡県浜松市連尺町307-14(浜松連尺ビル)	FAX.(053)451-3205
金沢営業所	TEL.(076)233-6277	〒920-0022	石川県金沢市北安江1-3-24(金沢フロントビル)	FAX.(076)233-6278
富山営業所	TEL.(076)445-1881	〒930-0083	富山市総曲輪1-7-15(日本生命総曲輪ビル)	FAX.(076)444-8585
京都営業所	TEL.(075)353-0733	〒600-8216	京都市下京区西洞院通塩小路上路東塩小路町608-9	FAX.(075)353-0735
岡山営業所	TEL.(086)243-4150	〒700-0971	岡山市野田2-4-1(シティセンタービル)	FAX.(086)243-1576
福山営業所	TEL.(084)932-5950	〒720-0812	広島県福山市霞町1-1-24(住友生命福山ビル)	FAX.(084)932-5951
四国営業所	TEL.(089)972-0450	〒790-0056	愛媛県松山市土居田町341(松本ビル)	FAX.(089)972-1441
北九州営業所	TEL.(093)921-1299	〒802-0071	北九州市小倉北区黄金1-6-11(アルファビル)	FAX.(093)922-6173
熊本営業所	TEL.(096)369-5680	〒862-0911	熊本市東区健軍1-1-15(野田ビル)	FAX.(096)369-6070

※仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。



安全に関する
ご注意

●カタログまたは取扱説明書に記載の使用上のご注意をよくお読みの上、正しくご使用ください。

IDEC商品のご用命は…

