

セーフティライトカーテン

miniTwinシリーズ

SICK
この商品はドイツシック社製です

関連製品

薄型エリアセンサなら

SAS
P828超高分解能エリア
センサならHLG
P831

標準エリアセンサなら

ELG
P833

Type4, Ple, SIL3適合



- | 投光器と受光器の区別がないユニバーサルスティック・コンセプト
- | デッドスペースレスの新構造
- | PCやツールを使う設定は一切不要
- | 計57機種の豊富なラインナップ

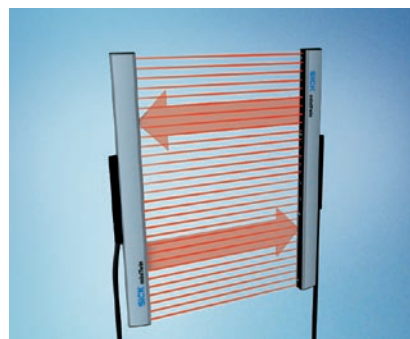
特長 Features

投光器と受光器の区別がない

ユニバーサルスティック・コンセプト

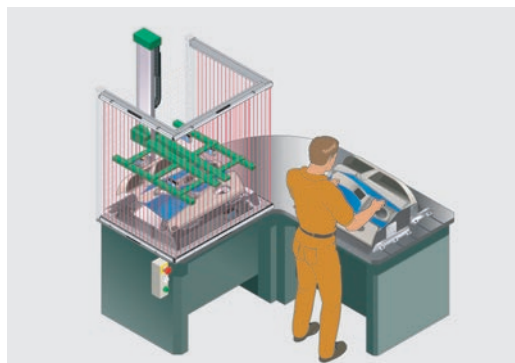
ミニツインは同一筐体内に投光部と受光部を内蔵しています。2本のミニツインを向かい合わせて設置し、投光器と受光器の部分が相対するように取り付けます。そのため従来品と比較して取り扱いが非常にシンプルとなります。

さらに投光器・受光器を別々に持つ必要がなくなるため管理する部品番号・予備品在庫を半減し、今まで機器の選定や発注、在庫管理にかかっていた手間と労力を大幅に軽減します。



センサ全長と防護高さが同じ

デッドスペースレスの新構造



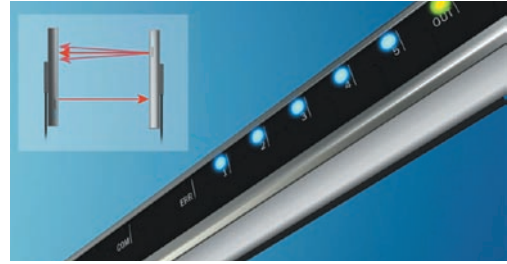
カスケード接続のU字型防護エリア例

ミニツインには筐体の両端のデッドスペースがありません。センサ全長をそのまま防護エリアとして利用できます。またカスケード接続が可能で、これによりワークの搬送経路を妨げない自由なアクセスを目的としたL字型・U字型の隙間ない防護エリアを実現します。

設定作業をシンプルに

PCやツールを使う設定は一切不要

ミニツインに接続・電源投入後の設定作業は必要ありません。光軸調整のみですぐ使用可能です。隣接する別のセンサからの光軸干渉は自動で回避し、カスケード接続時には機器自身がホスト/ゲストのどちらとして接続されているかを自動認識します。従来の面倒だったPCやその他ツールを使ったセンサ側への設定は一切不要です。さらに光軸調整のためのLEDレベル表示灯がついているので、光軸調整の時間も最小ですみます。



光軸調整時のレベル表示

19種類の防護高さで3種類の最小検出物体サイズで計57機種の豊富なラインナップ

ミニツインは防護高さ120mmから60mm刻みで最大1200mmまでの19種類をラインナップ。また、最小検出物体φ14mm、φ24mm及びφ34mmの3種類があり様々なアプリケーションに対応します。



最小検出物体φ14mm



最小検出物体φ24mm

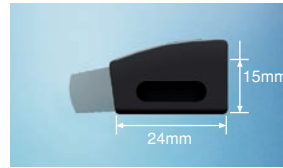


最小検出物体φ34mm

装置設計に余裕を

小型筐体で設置が難しい箇所へも取付可能

ミニツインの超小型筐体は、多様な装置設計に装置のレイアウトを損なわずに対応します。さらに非常にスリムなため従来のライトカーテンでは設置が難しかった箇所への取り付けができ、狭い開口部に取付けた場合でもスペースを最大限有効活用することが可能です。



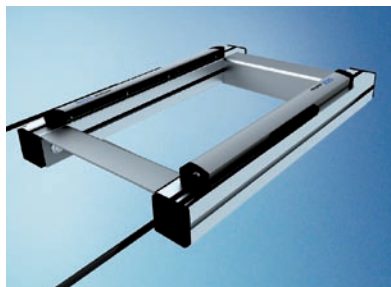
ミニツイン本体の端面寸法



単三電池とのサイズ比較

**多様な取付に対応する
3種の取付ブラケット****O型ブラケット**

筐体の両端を2つのブラケットで押さえるように水平にマウントします。上向きの開口部などの安全対策として利用します。



O型ブラケットでの取付例

L型ブラケット

筐体の両端を2つのブラケットで押さえるように垂直にマウントします。C型ブラケットとの併用が可能です。



L型ブラケットでの取付例

C型ブラケット

筐体自体をはさんで固定します。筐体の両端にブラケットがつかないため、ブラインドゾーンなしのカスケード接続が可能です。



C型ブラケットでの取付例

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサバーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置




LED照明

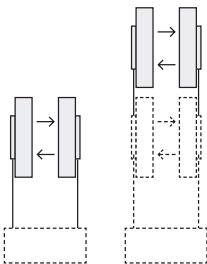
サポート

超小型セーフティ
ライトカーテン
mini Twin

種類

スタンドアロンあるいはカスケード接続時のエンドデバイスのミニツインパッケージ

製品パッケージ※1	
1 ×	 ミニツイン
2 ×	 C型ブラケット
2 ×	 L型ブラケット
2本のミニツインを一単位として発注をお願いします。	



使用例


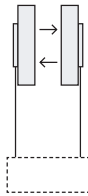
※1 同梱品として取扱説明書、テストロッド、テストインストラクションステッカーが付属します。

※2 筐体長さと同梱品の高さは同一です。

長さ※2	最小検出物体φ14mm	最小検出物体φ24mm	最小検出物体φ34mm
120mm	C4MT - 012 14 E A A 03 B E 0	C4MT - 012 24 E A A 03 B E 0	C4MT - 012 34 E A A 03 B E 0
180mm	C4MT - 018 14 E A A 03 B E 0	C4MT - 018 24 E A A 03 B E 0	C4MT - 018 34 E A A 03 B E 0
240mm	C4MT - 024 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 024 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 024 34 E A A 03 D E 0
300mm	C4MT - 030 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 030 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 030 34 E A A 03 D E 0
360mm	C4MT - 036 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 036 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 036 34 E A A 03 D E 0
420mm	C4MT - 042 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 042 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 042 34 E A A 03 D E 0
480mm	C4MT - 048 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 048 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 048 34 E A A 03 D E 0
540mm	C4MT - 054 14 E A A 03 D E 0	C4MT - 054 24 E A A 03 D E 0	C4MT - 054 34 E A A 03 D E 0
600mm	C4MT - 060 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 060 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 060 34 E A A 03 F E 0
660mm	C4MT - 066 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 066 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 066 34 E A A 03 F E 0
720mm	C4MT - 072 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 072 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 072 34 E A A 03 F E 0
780mm	C4MT - 078 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 078 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 078 34 E A A 03 F E 0
840mm	C4MT - 084 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 084 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 084 34 E A A 03 F E 0
900mm	C4MT - 090 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 090 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 090 34 E A A 03 F E 0
960mm	C4MT - 096 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 096 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 096 34 E A A 03 F E 0
1020mm	C4MT - 102 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 102 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 102 34 E A A 03 F E 0
1080mm	C4MT - 108 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 108 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 108 34 E A A 03 F E 0
1140mm	C4MT - 114 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 114 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 114 34 E A A 03 F E 0
1200mm	C4MT - 120 14 E A A 03 F E 0	C4MT - 120 24 E A A 03 F E 0	C4MT - 120 34 E A A 03 F E 0

O型ブラケット付きスタンドアロンミニツインパッケージ

製品パッケージ	
1 ×	 ミニツイン
2 ×	 O型ブラケット
2本のミニツインを一単位として発注をお願いします。	

使用例


※ 筐体長さと同梱品の高さは同一です。

長さ※	最小検出物体φ14mm	最小検出物体φ24mm	最小検出物体φ34mm
120mm	C4MT - 012 14 E A A 03 B B 0	C4MT - 012 24 E A A 03 B B 0	C4MT - 012 34 E A A 03 B B 0
180mm	C4MT - 018 14 E A A 03 B B 0	C4MT - 018 24 E A A 03 B B 0	C4MT - 018 34 E A A 03 B B 0
240mm	C4MT - 024 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 024 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 024 34 E A A 03 D B 0
300mm	C4MT - 030 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 030 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 030 34 E A A 03 D B 0
360mm	C4MT - 036 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 036 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 036 34 E A A 03 D B 0
420mm	C4MT - 042 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 042 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 042 34 E A A 03 D B 0
480mm	C4MT - 048 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 048 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 048 34 E A A 03 D B 0
540mm	C4MT - 054 14 E A A 03 D B 0	C4MT - 054 24 E A A 03 D B 0	C4MT - 054 34 E A A 03 D B 0
600mm	C4MT - 060 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 060 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 060 34 E A A 03 F B 0
660mm	C4MT - 066 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 066 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 066 34 E A A 03 F B 0
720mm	C4MT - 072 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 072 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 072 34 E A A 03 F B 0
780mm	C4MT - 078 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 078 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 078 34 E A A 03 F B 0
840mm	C4MT - 084 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 084 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 084 34 E A A 03 F B 0
900mm	C4MT - 090 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 090 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 090 34 E A A 03 F B 0
960mm	C4MT - 096 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 096 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 096 34 E A A 03 F B 0
1020mm	C4MT - 102 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 102 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 102 34 E A A 03 F B 0
1080mm	C4MT - 108 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 108 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 108 34 E A A 03 F B 0
1140mm	C4MT - 114 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 114 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 114 34 E A A 03 F B 0
1200mm	C4MT - 120 14 E A A 03 F B 0	C4MT - 120 24 E A A 03 F B 0	C4MT - 120 34 E A A 03 F B 0

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサバーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ




検査装置

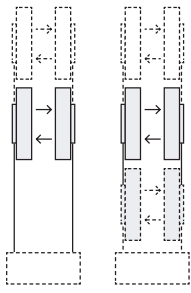
LED照明

サポート

超小型セーフティ
ライトカーテン
mini Twin

カスケードのミニツインパッケージ

製品パッケージ※1	
1 ×	 ミニツイン
2 ×	 C型ブラケット
2 ×	 L型ブラケット
2本のミニツインを一単位として 発注をお願いします。	

使用例


長さ※2	最小検出物体φ14mm	最小検出物体φ24mm	最小検出物体φ34mm
120mm	C4MT - 012 14 E A A 0 4 B E 0	C4MT - 012 24 E A A 0 4 B E 0	C4MT - 012 34 E A A 0 4 B E 0
180mm	C4MT - 018 14 E A A 0 4 B E 0	C4MT - 018 24 E A A 0 4 B E 0	C4MT - 018 34 E A A 0 4 B E 0
240mm	C4MT - 024 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 024 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 024 34 E A A 0 4 D E 0
300mm	C4MT - 030 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 030 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 030 34 E A A 0 4 D E 0
360mm	C4MT - 036 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 036 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 036 34 E A A 0 4 D E 0
420mm	C4MT - 042 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 042 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 042 34 E A A 0 4 D E 0
480mm	C4MT - 048 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 048 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 048 34 E A A 0 4 D E 0
540mm	C4MT - 054 14 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 054 24 E A A 0 4 D E 0	C4MT - 054 34 E A A 0 4 D E 0
600mm	C4MT - 060 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 060 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 060 34 E A A 0 4 F E 0
660mm	C4MT - 066 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 066 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 066 34 E A A 0 4 F E 0
720mm	C4MT - 072 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 072 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 072 34 E A A 0 4 F E 0
780mm	C4MT - 078 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 078 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 078 34 E A A 0 4 F E 0
840mm	C4MT - 084 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 084 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 084 34 E A A 0 4 F E 0
900mm	C4MT - 090 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 090 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 090 34 E A A 0 4 F E 0
960mm	C4MT - 096 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 096 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 096 34 E A A 0 4 F E 0
1020mm	C4MT - 102 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 102 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 102 34 E A A 0 4 F E 0
1080mm	C4MT - 108 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 108 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 108 34 E A A 0 4 F E 0
1140mm	C4MT - 114 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 114 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 114 34 E A A 0 4 F E 0
1200mm	C4MT - 120 14 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 120 24 E A A 0 4 F E 0	C4MT - 120 34 E A A 0 4 F E 0

※1 同梱品として取扱説明書、テストロッド、テストインストラクションステッカーが付属します。

※2 筐体長さと同梱高さは同一です。

アクセサリ

	型 式	説 明
システム接続		
	DOL-1205-G02M	コネクタケーブル 2m、ソケットM12 x 4 + FE およびバラ線
	DOL-1205-G05M	コネクタケーブル 5m、ソケットM12 x 4 + FE およびバラ線
	DOL-1205-G09MC	コネクタケーブル 9m、ソケットM12 x 4 + FE およびバラ線
Flexi Classic セーフティコントローラ		
	UE410-MU3T5	4入力、4PNP 半導体出力 24V DC、ディレー 0~5s、端子取り外し可
セーフティリレーユニット		
	UE48-2OS2	2安全出力、リスタートインターロックおよび外部デバイスモニタリング
	UE10-2FG	2安全出力
	UE12-2FG	2安全出力、カスケード接続可能

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサバーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリーエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

超小型セーフティ
ライトカーテン
mini Twin

仕様 Specifications

一般システムデータ

タイプ	4 (IEC 61 496)
安全度水準	SIL3 (IEC 61 508) SILCL3 (EN 62 061)
カテゴリ	カテゴリ 4 (EN ISO 13 849)
パフォーマンスレベル	PL e (EN ISO 13 849)
PFHd (時間当たりの平均危険側故障率)	2.6×10^{-9}
TM (使命時間)	20年 (EN ISO 13 849)
EN 954-1 ^{※1} 準拠のカテゴリ	カテゴリ 4 (EN 954-1)
防護クラス (DIN EN 61 140) ^{※2}	III
保護構造 (IEC 60 529)	IP 65
筐体の長さ (機種による)	120 mm ~ 1200 mm、60 mm 毎
最小検出物体	φ 14 mm、φ 24 mm および φ 34 mm
検出距離 (φ 14 mm、φ 24 mm、φ 34 mmタイプとも)	0 ~ 4 m
供給電源電圧 ^{※3}	DC24V±20%
スイッチング出力 (OSSD)	250 mA, PNP 半導体出力 (短絡保護回路) ^{※4}
応答時間	
スタンドアロン最小検出物体、φ 24 mmおよびφ 34 mm	≤ 13 ms
スタンドアロン最小検出物体、φ 14 mm	≤ 13 ms (120 ~ 720 mm 防護高さの場合) ≤ 17 ms (170 ~ 1200 mm 防護高さの場合)
2対 (4台) ミニツイン・スティック構成のカスケードの追加時間	2 ms
3対 (6台) ミニツイン・スティック構成のカスケードの追加時間	4 ms

動作データ

システムプラグ	M12 x 4 + FE プラグ
ケーブル長さ ^{※5}	最大 10 m
ケーブル断面積	0.25 mm ²
使用周囲温度	0 °C ~ +55 °C
使用周囲湿度 (結露なし)	15 % ~ 95 %
保存温度	-25 °C ~ +70 °C
筐体の横断面寸法	15 mm × 24 mm
筐体の横断面寸法 (プラグを含む)	15 mm × 32 mm
耐振動	5G、10 ~ 55 Hz、IEC 60 068-2-6 準拠
耐衝撃	10G/16、IEC 60 068-2-29 準拠

※1. 2009年11月29日まで有効。

その後は後継規格のEN ISO 13 849-1:2006が適用されます。

※2. 安全特別低電圧 SELV/PELV

※3. 関連製品のスタンダード (IEC 61 496-1など) の要求に答えるためにデバイスの外部電圧供給 (SELV) EN 60 204-1に準拠した20msの一瞬時停電に対応できる必要があります。

※4. -3V ~ +30Vの範囲の電圧に適用されます。

※5. IEC 61 131-2 準拠

光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサバーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリーエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

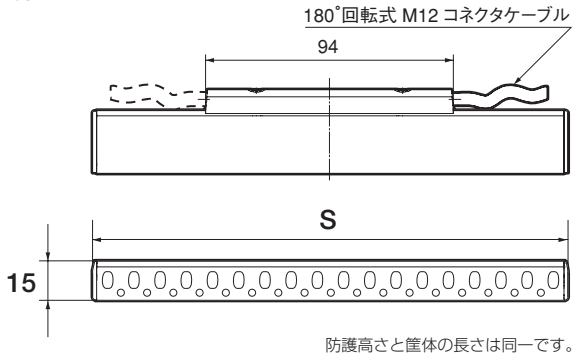
サポート

超小型セーフティ
ライトカーテン

mini Twin

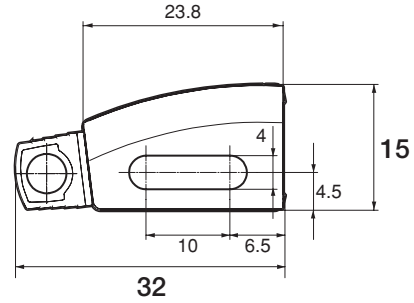
外形寸法図 Dimensions

本体



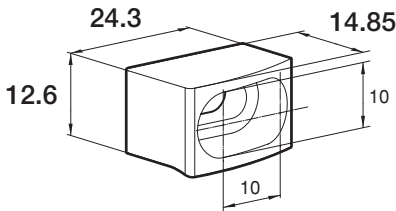
端面拡大図

(単位:mm)

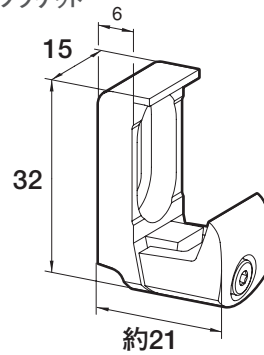


取付ブラケット

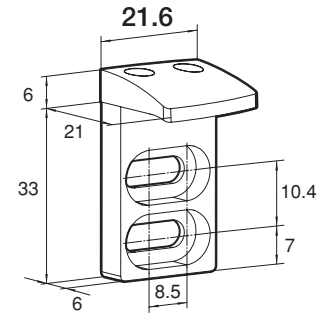
■ O型ブラケット



■ C型ブラケット

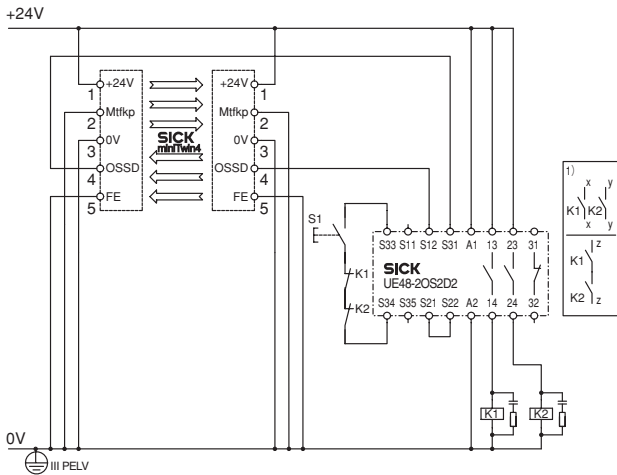


■ L型ブラケット

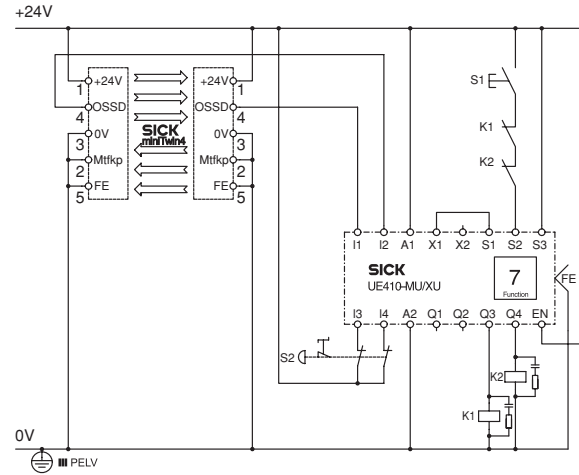


配線例

ミニツインとUE48-20S2D2 (セーフティリレーユニット)との配線例



ミニツインと非常停止ボタン UE410-MU/XU セーフティコントローラの配線例



光電センサ

専用光電センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

静電容量センサ
近接センサ

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

ロータリエンコーダ

温度計

画像センサ

検査装置

LED照明

サポート

超小型セーフティ
ライトカーテン
mini Twin