



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

SICK
この商品はシック社製です。

関連製品

薄型エリアセンサなら
SAS
○ F-19

モジュール型なら
mac4
○ F-3

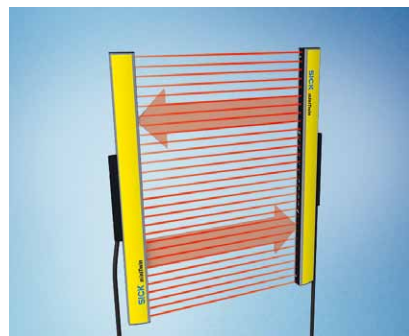

特長 Features

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

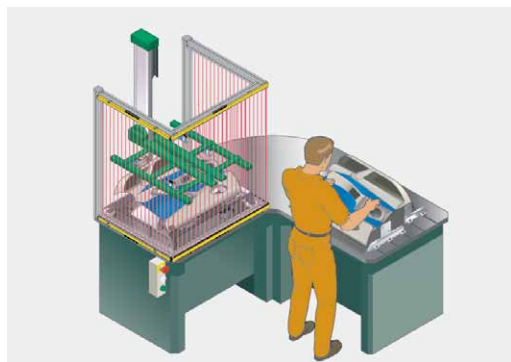
ミニツインは同一筐体内に投光部と受光部を内蔵しています。2本のミニツインを向かい合わせて設置し、投光器と受光器の部分が相対するように取り付けます。そのため従来品と比較して取り扱いが非常にシンプルとなります。

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



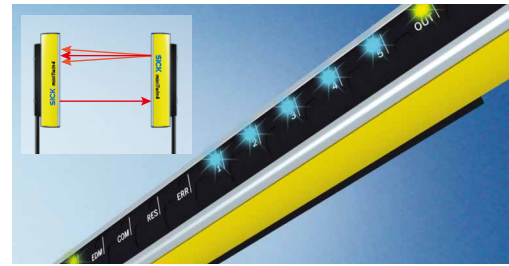
カスケード接続のU字型防護エリア例

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種類の防護高さと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

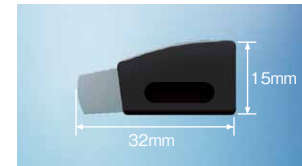


最小検出物体φ34mm

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

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、下向き、側面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

特殊用途・用途限定センサ

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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ

2次元コードリーダ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

セーフティ
ライトカーテン




mac4

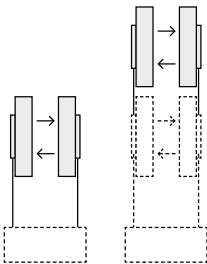
miniTwin

SAS

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


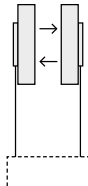
長さ※2	最小検出物体φ14mm	最小検出物体φ24mm	最小検出物体φ34mm
120mm	C4MT-01214ABB03BE0	C4MT-01224ABB03BE0	C4MT-01234ABB03BE0
180mm	C4MT-01814ABB03BE0	C4MT-01824ABB03BE0	C4MT-01834ABB03BE0
240mm	C4MT-02414ABB03DE0	C4MT-02424ABB03DE0	C4MT-02434ABB03DE0
300mm	C4MT-03014ABB03DE0	C4MT-03024ABB03DE0	C4MT-03034ABB03DE0
360mm	C4MT-03614ABB03DE0	C4MT-03624ABB03DE0	C4MT-03634ABB03DE0
420mm	C4MT-04214ABB03DE0	C4MT-04224ABB03DE0	C4MT-04234ABB03DE0
480mm	C4MT-04814ABB03DE0	C4MT-04824ABB03DE0	C4MT-04834ABB03DE0
540mm	C4MT-05414ABB03DE0	C4MT-05424ABB03DE0	C4MT-05434ABB03DE0
600mm	C4MT-06014ABB03FE0	C4MT-06024ABB03FE0	C4MT-06034ABB03FE0
660mm	C4MT-06614ABB03FE0	C4MT-06624ABB03FE0	C4MT-06634ABB03FE0
720mm	C4MT-07214ABB03FE0	C4MT-07224ABB03FE0	C4MT-07234ABB03FE0
780mm	C4MT-07814ABB03FE0	C4MT-07824ABB03FE0	C4MT-07834ABB03FE0
840mm	C4MT-08414ABB03FE0	C4MT-08424ABB03FE0	C4MT-08434ABB03FE0
900mm	C4MT-09014ABB03FE0	C4MT-09024ABB03FE0	C4MT-09034ABB03FE0
960mm	C4MT-09614ABB03FE0	C4MT-09624ABB03FE0	C4MT-09634ABB03FE0
1020mm	C4MT-10214ABB03FE0	C4MT-10224ABB03FE0	C4MT-10234ABB03FE0
1080mm	C4MT-10814ABB03FE0	C4MT-10824ABB03FE0	C4MT-10834ABB03FE0
1140mm	C4MT-11414ABB03FE0	C4MT-11424ABB03FE0	C4MT-11434ABB03FE0
1200mm	C4MT-12014ABB03FE0	C4MT-12024ABB03FE0	C4MT-12034ABB03FE0

※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。

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


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-01214ABB03BB0	C4MT-01224ABB03BB0	C4MT-01234ABB03BB0
180mm	C4MT-01814ABB03BB0	C4MT-01824ABB03BB0	C4MT-01834ABB03BB0
240mm	C4MT-02414ABB03DB0	C4MT-02424ABB03DB0	C4MT-02434ABB03DB0
300mm	C4MT-03014ABB03DB0	C4MT-03024ABB03DB0	C4MT-03034ABB03DB0
360mm	C4MT-03614ABB03DB0	C4MT-03624ABB03DB0	C4MT-03634ABB03DB0
420mm	C4MT-04214ABB03DB0	C4MT-04224ABB03DB0	C4MT-04234ABB03DB0
480mm	C4MT-04814ABB03DB0	C4MT-04824ABB03DB0	C4MT-04834ABB03DB0
540mm	C4MT-05414ABB03DB0	C4MT-05424ABB03DB0	C4MT-05434ABB03DB0
600mm	C4MT-06014ABB03FB0	C4MT-06024ABB03FB0	C4MT-06034ABB03FB0
660mm	C4MT-06614ABB03FB0	C4MT-06624ABB03FB0	C4MT-06634ABB03FB0
720mm	C4MT-07214ABB03FB0	C4MT-07224ABB03FB0	C4MT-07234ABB03FB0
780mm	C4MT-07814ABB03FB0	C4MT-07824ABB03FB0	C4MT-07834ABB03FB0
840mm	C4MT-08414ABB03FB0	C4MT-08424ABB03FB0	C4MT-08434ABB03FB0
900mm	C4MT-09014ABB03FB0	C4MT-09024ABB03FB0	C4MT-09034ABB03FB0
960mm	C4MT-09614ABB03FB0	C4MT-09624ABB03FB0	C4MT-09634ABB03FB0
1020mm	C4MT-10214ABB03FB0	C4MT-10224ABB03FB0	C4MT-10234ABB03FB0
1080mm	C4MT-10814ABB03FB0	C4MT-10824ABB03FB0	C4MT-10834ABB03FB0
1140mm	C4MT-11414ABB03FB0	C4MT-11424ABB03FB0	C4MT-11434ABB03FB0
1200mm	C4MT-12014ABB03FB0	C4MT-12024ABB03FB0	C4MT-12034ABB03FB0

※ 筐体長さと同梱品の高さは同一です。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート




セーフティ
ライトカーテン

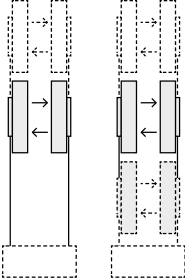
mac4

miniTwin

SAS

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	
	

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

※2 筐体長さと同防壁高さは同一です。

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-01214ABB04BE0	C4MT-01224ABB04BE0	C4MT-01234ABB04BE0
180mm	C4MT-01814ABB04BE0	C4MT-01824ABB04BE0	C4MT-01834ABB04BE0
240mm	C4MT-02414ABB04DE0	C4MT-02424ABB04DE0	C4MT-02434ABB04DE0
300mm	C4MT-03014ABB04DE0	C4MT-03024ABB04DE0	C4MT-03034ABB04DE0
360mm	C4MT-03614ABB04DE0	C4MT-03624ABB04DE0	C4MT-03634ABB04DE0
420mm	C4MT-04214ABB04DE0	C4MT-04224ABB04DE0	C4MT-04234ABB04DE0
480mm	C4MT-04814ABB04DE0	C4MT-04824ABB04DE0	C4MT-04834ABB04DE0
540mm	C4MT-05414ABB04DE0	C4MT-05424ABB04DE0	C4MT-05434ABB04DE0
600mm	C4MT-06014ABB04FE0	C4MT-06024ABB04FE0	C4MT-06034ABB04FE0
660mm	C4MT-06614ABB04FE0	C4MT-06624ABB04FE0	C4MT-06634ABB04FE0
720mm	C4MT-07214ABB04FE0	C4MT-07224ABB04FE0	C4MT-07234ABB04FE0
780mm	C4MT-07814ABB04FE0	C4MT-07824ABB04FE0	C4MT-07834ABB04FE0
840mm	C4MT-08414ABB04FE0	C4MT-08424ABB04FE0	C4MT-08434ABB04FE0
900mm	C4MT-09014ABB04FE0	C4MT-09024ABB04FE0	C4MT-09034ABB04FE0
960mm	C4MT-09614ABB04FE0	C4MT-09624ABB04FE0	C4MT-09634ABB04FE0
1020mm	C4MT-10214ABB04FE0	C4MT-10224ABB04FE0	C4MT-10234ABB04FE0
1080mm	C4MT-10814ABB04FE0	C4MT-10824ABB04FE0	C4MT-10834ABB04FE0
1140mm	C4MT-11414ABB04FE0	C4MT-11424ABB04FE0	C4MT-11434ABB04FE0
1200mm	C4MT-12014ABB04FE0	C4MT-12024ABB04FE0	C4MT-12034ABB04FE0

アクセサリ

	型 式	説 明
システム接続用ケーブル		
	DOL-1205-G02M	コネクタケーブル 2m, M12 5ピンソケット, 末端:バラ線
	DOL-1205-G05M	コネクタケーブル 5m, M12 5ピンソケット, 末端:バラ線
	DOL-1205-G10MC	コネクタケーブル 10m, M12 5ピンソケット, 末端:バラ線
カスケード接続用ケーブル		
	DSL-1205-G01MC	コネクタケーブル1m, ケーブル両端:M12 5ピンソケットおよびM12 5ピンプラグ
	DSL-1205-G02MC	コネクタケーブル2m, ケーブル両端:M12 5ピンソケットおよびM12 5ピンプラグ
Flexi Classic セーフティコントローラ		
	UE410-MU3T5	4入力、4PNP 半導体出力 DC24V ディレイ0～5s 端子取り外し可
セーフティリレーユニット		
	UE48-20S2D2	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
	UE10-2FG2D0	2安全出力
	UE12-2FG2D0	2安全出力、カスケード接続可能

※画像はUE48-20S2D2のものです。

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	φ14 mm、φ24 mm および φ34 mm
検出距離(φ14 mm、φ24 mm、φ34 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、φ24 mmおよびφ34 mm	≤ 13 ms
スタンドアロン最小検出物体、φ14 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(コネクタ部を含む)	15 mm × 32 mm
耐振動	5G、10 ~ 55 Hz、IEC 60 068-2-6 準拠
耐衝撃	10G/16ms、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

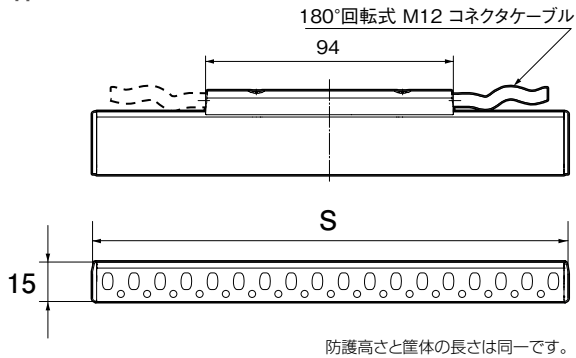
※3. 関連製品のスタンダード(IEC 61 496-1など)の要求に答えるためにデバイスの外部電圧供給 (SELV) EN 60 204-1に準拠した20msの一瞬時停電に対応する必要があります。

※4. -3V ~ +30Vの範囲の電圧に適用されます。

※5. IEC 61 131-2 準拠

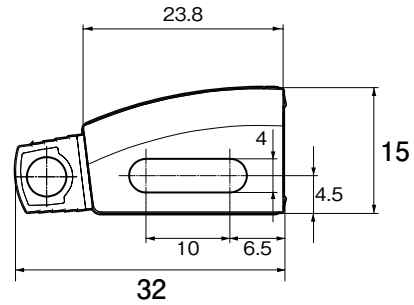
外形寸法図 Dimensions

本体



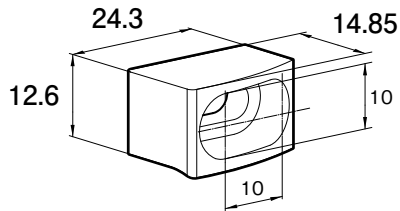
端面拡大図

(単位:mm)

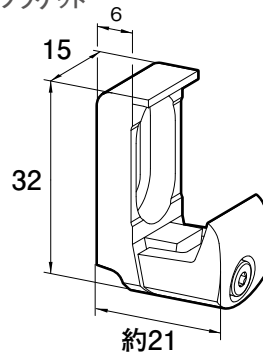


取付ブラケット

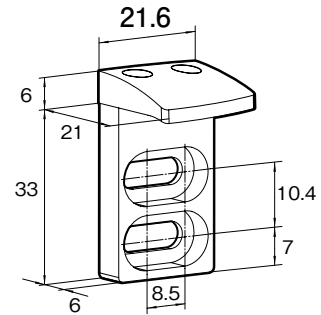
■ O型ブラケット



■ C型ブラケット

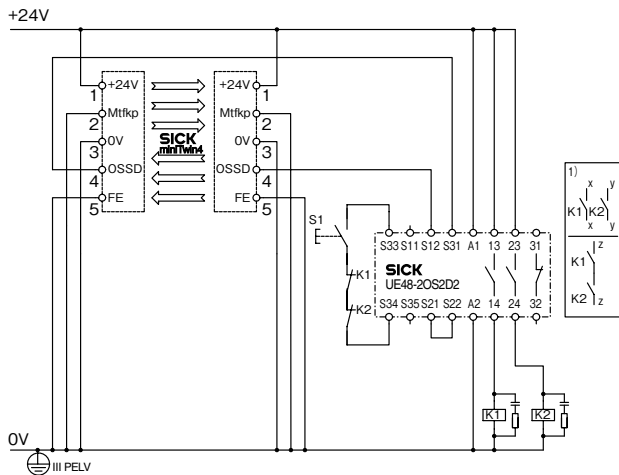


■ L型ブラケット

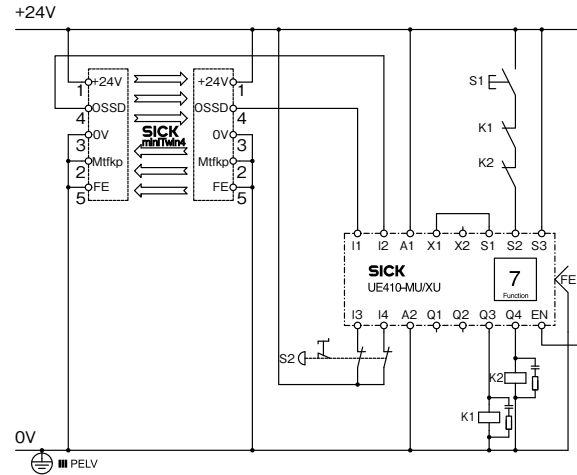


配線例

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

特殊用途・
用途限定センサ

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

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

セーフティ
ライトカーテン

mac4

miniTwin

SAS