

## 技術データシート

## 偏光回歸反射型センサ

製品番号: 50153796

PRK3CPP/4P-200-M12



写真と異なる場合があります

### 目次

- 仕様書
- 寸法図
- 電氣的接続
- ダイアグラム
- 操作と表示
- リフレクタ/反射テープ
- 製品キー
- 注意
- その他の情報
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|      |      |
|------|------|
| シリーズ | 3C   |
| 動作原理 | 反射原理 |

光学仕様

|                   |                                                |
|-------------------|------------------------------------------------|
| 動作範囲              | 0.1 ... 6 m ( 保証検出範囲 ), リフレクタTK(S) 100x100あり   |
| 限界動作範囲            | 0.1 ... 7 m ( 一般的な検出範囲 ), リフレクタTK(S) 100x100あり |
| 光源                | パワーPower PinPoint® LED, 赤                      |
| 波長                | 645 nm                                         |
| 送信信号形式            | パルス化                                           |
| LEDグループ           | 分類外 ( EN 62471に準拠 )                            |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 20 mm [500 mm]                                 |
| 光スポット形状の種類        | 丸形                                             |

電気仕様

|       |                |
|-------|----------------|
| サプレッサ | 極性逆付防止<br>短絡保護 |
|-------|----------------|

パフォーマンスデータ

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| 供給電圧 $U_B$ | 10 ... 30 V, DC, リップルを含む |
| リップル       | 0 ... 15 %, $U_B$ から     |
| 無負荷電流      | 0 ... 20 mA              |

出力

|             |      |
|-------------|------|
| デジタルスイッチ出力数 | 2 個数 |
|-------------|------|

スイッチ出力

|           |                                                        |
|-----------|--------------------------------------------------------|
| 種類        | デジタルスイッチ出力                                             |
| 電圧の種類     | DC                                                     |
| スイッチ電流、最大 | 100 mA                                                 |
| スイッチ電圧    | 低 : $\leq 2\text{ V}$<br>高 : $\geq (U_B - 2\text{ V})$ |

スイッチ出力 1

|           |             |
|-----------|-------------|
| 割り当て      | コネクタ 1、ピン 4 |
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |
| スイッチの動作原理 | ライトオン       |

スイッチ出力 2

|           |             |
|-----------|-------------|
| 割り当て      | コネクタ 1、ピン 2 |
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |
| スイッチの動作原理 | ダークオン       |

応答時間

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチング周波数 | 1,500 Hz |
| 応答時間      | 0.33 ms  |
| スタンバイ遅延   | 300 ms   |

コネクタ

|       |      |
|-------|------|
| コネクタ数 | 1 個数 |
|-------|------|

コネクタ 1

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 機能      | 信号出力<br>電力供給        |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ付きケーブル         |
| ケーブル長   | 200 mm              |
| シースの素材  | PUR                 |
| ケーブル色   | 黒色                  |
| 心線断面    | 0.2 mm <sup>2</sup> |
| ネジ寸     | M12                 |
| タイプ     | オス                  |
| 素材      | 金属                  |
| 極数      | 4 -極                |
| コーディング  | A コード               |

機械仕様

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 寸法 ( 幅 x 高さ x 長さ ) | 11.4 mm x 34.2 mm x 18.3 mm |
| 筐体の素材              | プラスチック                      |
| 筐体 プラスチック          | PC-ABS                      |
| レンズカバーの素材          | プラスチック / PMMA               |
| 正味重量               | 20 g                        |
| 筐体色                | 赤                           |
| 取り付けの種類            | オプションの取り付け部を介して             |
| 推奨締め付けトルク固定 M3     | 0.9 N·m                     |
| 素材の適合性             | ECOLAB                      |

操作と表示

|       |      |
|-------|------|
| 表示の種類 | LED  |
| LEDの数 | 2 個数 |

周囲データ

|          |               |
|----------|---------------|
| 周囲温度、動作時 | -40 ... 60 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

認証

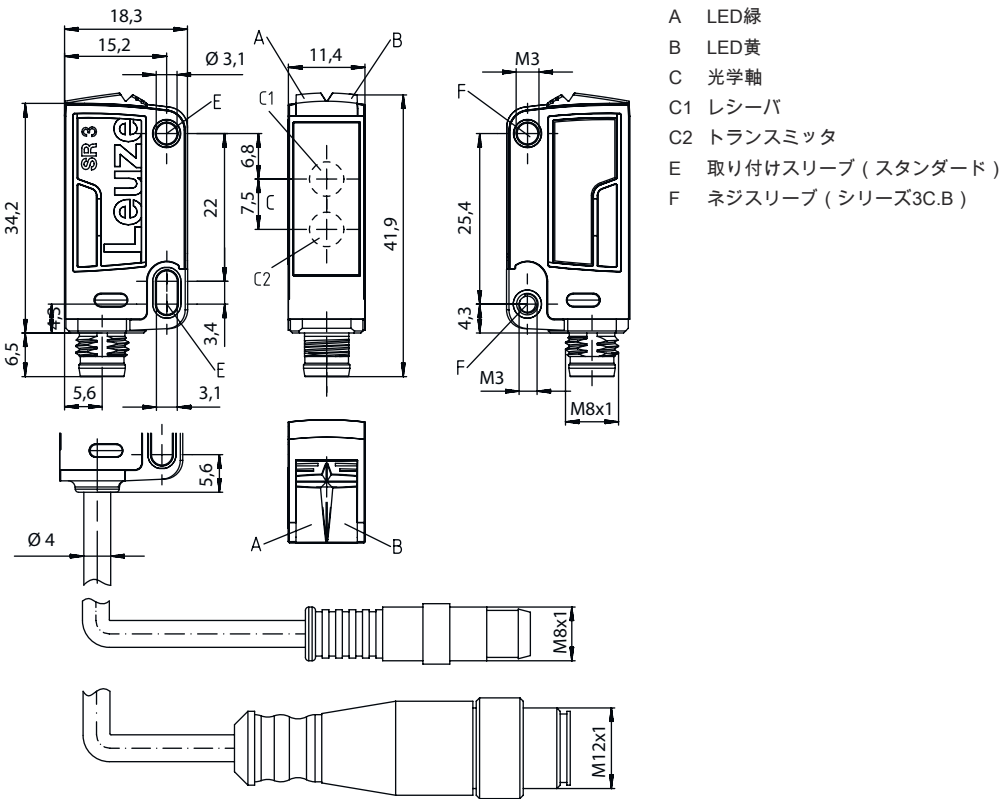
|      |                 |
|------|-----------------|
| 保護等級 | IP 67<br>IP 69K |
| 保護等級 | III             |
| 認可   | c UL US         |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2   |

分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 8.0   | 27270902 |
| ECLASS 9.0   | 27270902 |
| ECLASS 10.0  | 27270902 |
| ECLASS 11.0  | 27270902 |
| ECLASS 12.0  | 27270902 |
| ECLASS 13.0  | 27270902 |
| ECLASS 14.0  | 27270902 |
| ECLASS 15.0  | 27270902 |
| ECLASS 16.0  | 27270902 |
| ETIM 5.0     | EC002717 |
| ETIM 6.0     | EC002717 |
| ETIM 7.0     | EC002717 |
| ETIM 8.0     | EC002717 |
| ETIM 9.0     | EC002717 |
| ETIM 10.0    | EC002717 |
| UNSPSC 26.08 | 39121528 |

寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



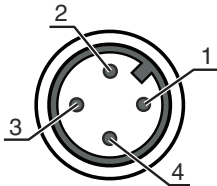
電氣的接続

コネクタ 1

|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | 信号出力        |
| コネクタの種類 | 電力供給        |
| ケーブル長   | 丸形プラグ付きケーブル |
| シースの素材  | 200 mm      |
| ケーブル色   | PUR         |
| 心線断面    | 黒色          |
| ネジ寸     | 0.2 mm²     |
| タイプ     | M12         |
| 素材      | オス          |
| 極数      | 金属          |
| コーディング  | 4 - 極       |
|         | A コード       |

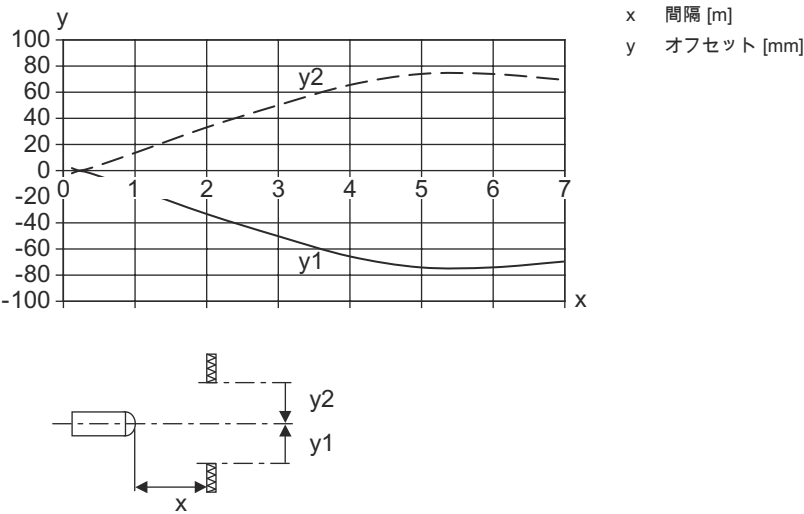
ピン ピン配列

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | OUT 2 |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

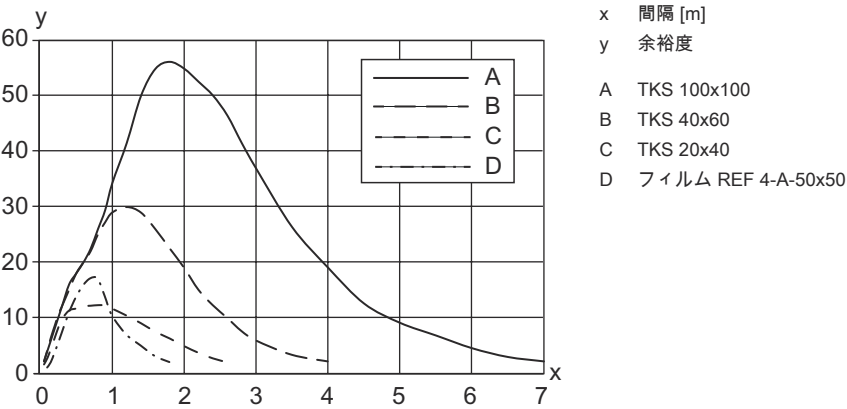


ダイアグラム

典型的な応答時間



典型的な余裕度



操作と表示

| LED | ディスプレイ | 意味             |
|-----|--------|----------------|
| 1   | 緑、連続点灯 | 動作可能           |
| 2   | 黄、連続点灯 | 光路 制限なし        |
|     | 黄、点滅   | 光路 制限なし, 余裕度なし |

リフレクタ/反射テープ

| 製品番号     | 名称            | 動作範囲<br>限界動作範囲                  | 説明                                                                       |
|----------|---------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 50108300 | REF 4-A-50x50 | 0.15 ... 1.4 m<br>0.1 ... 1.8 m | 外形: 方形<br>反射面: 50 mm x 50 mm<br>素材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA<br>取り付け: 自己粘着 |

## リフレクタ/反射テープ

|                                                                                     | 製品番号     | 名称          | 動作範囲<br>限界動作範囲                 | 説明                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 50003192 | TK 100x100  | 0.1 ... 6 m<br>0.1 ... 7 m     | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 96 mm x 96 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 裏面に貼付できます   |
|    | 50003189 | TK 30x50    | 0.1 ... 2.2 m<br>0.1 ... 2.7 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 29 mm x 45 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 裏面に貼付できます   |
|    | 50024127 | TK 82.2     | 0.1 ... 2.2 m<br>0.1 ... 2.7 m | 外形: 丸形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面の直径: 79 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 裏面に貼付できます  |
|   | 50022816 | TKS 100X100 | 0.1 ... 6 m<br>0.1 ... 7 m     | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 96 mm x 96 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可   |
|  | 50081283 | TKS 20X40   | 0.1 ... 2 m<br>0.1 ... 2.5 m   | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 2.3 mm<br>反射面: 16 mm x 38 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可 |
|  | 50023525 | TKS 30X50   | 0.1 ... 2.2 m<br>0.1 ... 2.7 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 3 mm<br>反射面: 27 mm x 44 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可   |
|  | 50040820 | TKS 40X60   | 0.1 ... 3.5 m<br>0.1 ... 4.2 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 4 mm<br>反射面: 37 mm x 56 mm<br>素材: プラスチック<br>支持材: プラスチック<br>素材の化学名: PMMA8N<br>取り付け: 通路設置, 接着可   |

## 製品キー

製品名: AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

|       |                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA3C | 動作原理 / 外形<br>HT3C: バックグラウンドフェードアウト付きの反射式光スイッチ<br>LS3C: 一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE3C: 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK3C: 偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>ODT3C: 背景抑制機能付き距離センサ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 製品キー

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| d  | 光のタイプ<br>省略:赤い光<br>I:赤外線                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EE | 光源<br>省略:LED<br>L1:レーザークラス1<br>L2:レーザークラス2<br>PP: パワーPower PinPoint® LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| f  | 所定の検出範囲(任意)<br>省略: 検出範囲Itデータシート<br>xxxF: 所定の検出距離 [mm]<br>2M: 動作範囲2メートル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| GG | 装備<br>省略: スタンダード<br>A: 位置割り当てのための自動コリメーション原理(単一レンズ)<br>B: 2つのM3のネジケース付きのハウジングガイド、真鍮<br>F:調整された検出範囲<br>L:長い光スポット<br>S: 小さな光スポット<br>T:トラッキングなしでの非常に透明な表面に対する自動コリメーション原理 (単一レンズ)<br>TT:トラッキングありでの非常に透明な表面に対する自動コリメーション原理 (単一レンズ)<br>V: V-オブティクス<br>XL: 特別に長い光スポット<br>X:拡張バリエーション<br>HF: 高周波点灯(LED)を暗くします                                                                                    |
| H  | 検出範囲設定<br>HTでは省略:8スピンドルでの調整可能な検出範囲<br>反射式光ボックス(PRK)では省略:検出範囲は調整できない<br>1: ポテンシオメータ270°<br>3: ボタンでのティーチイン<br>6: オートティーチ                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| i  | 切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線<br>2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え<br>N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え<br>4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え<br>P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え<br>6: プッシュプル(プッシュプル) 切り替え出力、PNP明るく切り替え、NPN暗く切り替え<br>G:プッシュプル(プッシュプル)切り替え出力、PNP暗く切り替え、NPN明るく切り替え<br>L: IO-リンクインターフェース (SIO-モード: PNP ライトオン、NPN ダークオン)<br>8: アクティベーション入力 (高い信号でアクティベーション)<br>X:ピン 覆われていない<br>1: IO-リンク / ライトオン ( NPN ) / ダークオン ( PNP ) |
| J  | 切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線<br>2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え<br>N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え<br>4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え<br>P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え<br>6: プッシュプル(プッシュプル) 切り替え出力、PNP明るく切り替え、NPN暗く切り替え<br>G:プッシュプル(プッシュプル)切り替え出力、PNP暗く切り替え、NPN明るく切り替え<br>W: 警告出力<br>X:ピン 覆われていない<br>8: アクティベーション入力 (高い信号でアクティベーション)<br>9: デアクティベーション入力 (高い信号でデアクティベーション)<br>T: ケーブルでのティーチイン                               |
| K  | 電氣的接続<br>省略: ケーブル、標準長さ2000 mm、4配線<br>5000: ケーブル、標準長さ5000mm、4配線<br>M8: M8丸形プラグコネクタ、4極 ( プラグ )<br>M8.3: M8丸形プラグコネクタ、3極 ( プラグ )<br>200-M8: ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、4極、軸方向 ( プラグ )<br>200-M8.3: ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、3極、軸方向 ( プラグ )<br>200-M12: ケーブル、長さ200mm、M12円形コネクタ、4極、軸方向 ( プラグ )                                                                                                         |

## 注意



利用可能なすべてのデバイスタイプのリストは、Leuzeのウェブサイトwww.leuze.comにあります。

## 注意



目的になかったご利用にご注意ください！



- ⚠ この製品はセーフティセンサーではなく、個人の保護のためのものではありません。
- ⚠ この製品は有資格者のみが操作できます。
- ⚠ 使用目的に応じた製品をご使用してください。

## ULアプリケーションの場合：



- ⚠ ULアプリケーションでは、NEC (National Electric Code) によってクラス2電流回路の利用だけが認められています。
- ⚠ これらの近接スイッチは、現場設置において最低30V、0.5Aに格付けされたULリストに掲載されているケーブルアセンブリ、またはそれに相当する（カテゴリ：CYJV/CYJV7またはPVVA / PVVA7）を用いて使用してください。

## その他の情報

- ・ 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- ・ 応答時間：短い低下時間に対しては約5kOhmのオーム抵抗をお勧めします
- ・ 両方の出力に対する出力電流の合計、環境温度>40°Cに対しては50mA
- ・ プッシュプルスイッチング出力は並列接続してはいけません。

## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|  | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明                                                                                                                                             |
|--|----------|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A コード, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, L字型, メス, A コード, 4 -極<br>丸形プラグ、LED: いいえ<br>コネクタ 2: オープン末端<br>シールド: いいえ<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC |

## アクセサリ

## 取り付け技術-取り付けブラケット

|                                                                                   | 製品番号     | 名称   | 製品     | 説明                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50060511 | BT 3 | 取付デバイス | 取り付け部のモデル: L字型ブラケット<br>取り付け、設備側: 通路設置<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: 固定<br>素材: 金属 |

## 取り付け技術-ボール固定

|                                                                                   | 製品番号     | 名称           | 製品        | 説明                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | アセンブリシステム | 含む: M3 x 16 ネジ 2本, M3 x 20 ネジ 2本, ワッシャー 2個<br>取り付け部のモデル: アセンブリシステム<br>取り付け、設備側: 12mm丸ボール用, 薄板アタッチメントによる取り付け<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合<br>取り付け部の種類: クランプ可, 360°回転可, 調整可<br>素材: 金属 |

## 注意



利用可能なすべてのアクセサリアイテムのリストは、Leuzeのウェブサイトでアイテム詳細ページのダウンロードタブにあります。