

## 技術データシート

## 偏光回歸反射型センサ

製品番号: 50133757

PRK3CL1.BA3/LP-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
- 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



CDRH



IO-Link



仕様書

基本仕様

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

特別モデル

|       |          |
|-------|----------|
| 特別モデル | オートコリメータ |
|-------|----------|

光学仕様

|                   |                                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| 動作範囲              | 0 ... 2 m                                |
| 動作範囲              | 保証検出範囲                                   |
| 基準リフレクタ           | リフレクタMTKS 50x50.1あり                      |
| 限界動作範囲            | 一般的な検出範囲                                 |
| 限界動作範囲            | 0 ... 3 m, リフレクタMTKS 50x50.1あり           |
| ビーム経路             | コリメート済み                                  |
| 光源                | レーザー, 赤                                  |
| 波長                | 655 nm                                   |
| レーザークラス           | 1, IEC 60825-1:2014 (EN60825-1:2014) に準拠 |
| 最大 レーザー出力         | 0.0017 W                                 |
| 送信号形式             | パルス化                                     |
| パルス持続時間           | 5.3 µs                                   |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 1 mm [3,000 mm]                          |
| 光スポット形状の種類        | 丸形                                       |
| スキュー              | タイプ ± 2°                                 |

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 <sub>B</sub> | 10 ... 30 V, DC, リップルを含む      |
| リップル                | 0 ... 15 %, U <sub>B</sub> から |
| 無負荷電流               | 0 ... 15 mA                   |

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

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| 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 : ≤ 2 V<br>高 : ≥ (U <sub>B</sub> - 2V) |

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 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, プッシュプル                         |
| スイッチの動作原理 | IO-リンク / ライトオン ( PNP ) / ダークオン ( NPN ) |

|           |             |
|-----------|-------------|
| 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 | 3,000 Hz |
| 応答時間      | 0.17 ms  |
| スタンバイ遅延   | 300 ms   |

インターフェイス

|    |        |
|----|--------|
| 種類 | IO-リンク |
|----|--------|

|            |               |
|------------|---------------|
| IO-リンク     |               |
| COMモード     | COM2          |
| 最小サイクルタイム  | COM2 = 2.3 ms |
| フレームタイプ    | 2.5           |
| 仕様         | V1.1          |
| SIOモードサポート | はい            |

コネクタ

|         |             |
|---------|-------------|
| コネクタ 1  |             |
| 機能      | 信号入力        |
|         | 信号出力        |
|         | 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 mm²     |
| ネジ寸     | M12         |
| タイプ     | オス          |
| 素材      | 金属          |
| 極数      | 4 -極        |
| コーディング  | A-符号化       |

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                  |
| 重量                 | 20 g                           |
| 筐体色                | 赤                              |
| 取り付けの種類            | 2つのM3ネジスリーブ<br>オプションの取り付け部を介して |
| 素材の適合性             | ECOLAB                         |

操作と表示

|           |         |
|-----------|---------|
| 表示の種類     | LED     |
| LEDの数     | 2 個数    |
| コントローラ    | ティーチボタン |
| コントローラの機能 | 感度設定    |

周囲データ

|          |               |
|----------|---------------|
| 周囲温度、動作時 | -10 ... 55 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

認証

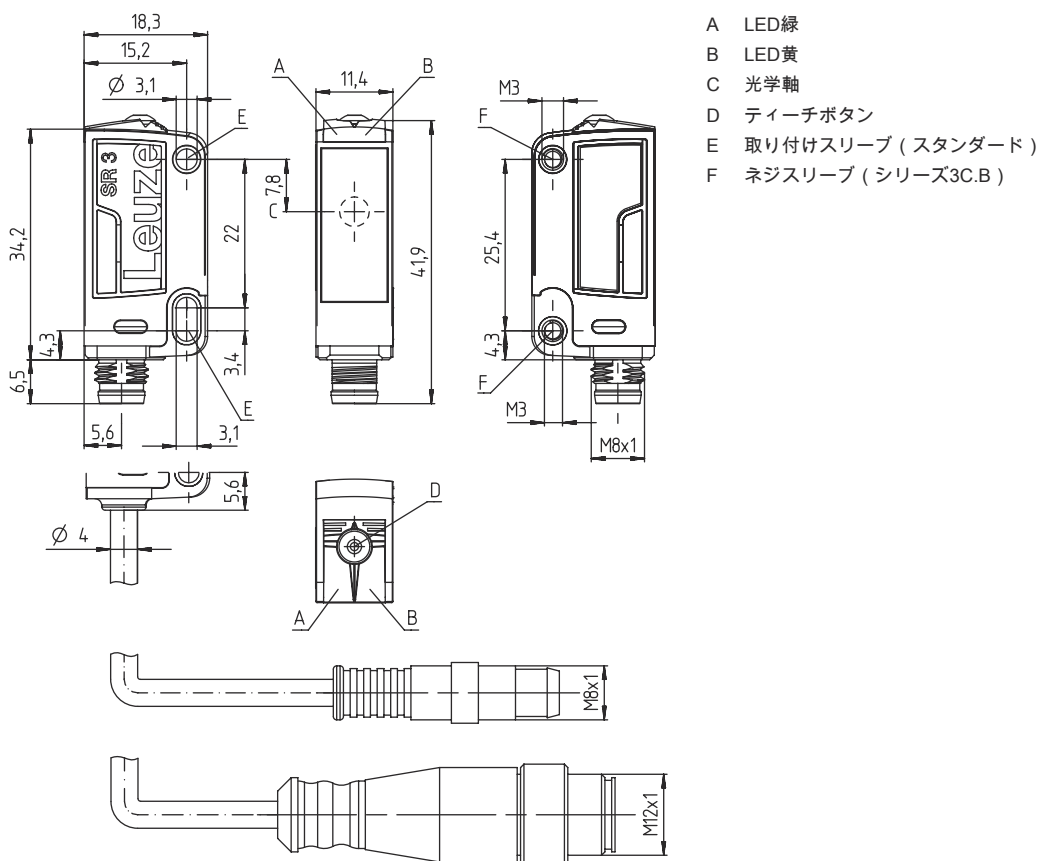
|      |               |
|------|---------------|
| 保護等級 | IP 67         |
|      | IP 69K        |
| 保護等級 | III           |
| 認可   | c UL US       |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

## 仕様書

|              |          |
|--------------|----------|
| 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 |
| ETIM 5.0     | EC002717 |
| ETIM 6.0     | EC002717 |
| ETIM 7.0     | EC002717 |

寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



## 電氣的接續

## コネクタ 1

|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | 信号入力        |
|         | 信号出力        |
|         | 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         |

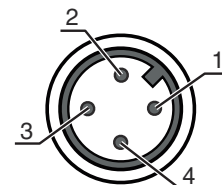
## 電氣的接続

## コネクタ 1

|        |         |
|--------|---------|
| ケーブル色  | 黒色      |
| 心線断面   | 0.2 mm² |
| ネジ寸    | M12     |
| タイプ    | オス      |
| 素材     | 金属      |
| 極数     | 4 -極    |
| コーディング | A-符号化   |

## ピン      ピン配列

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | V+             |
| 2 | OUT 2          |
| 3 | GND            |
| 4 | IO-リンク / OUT 1 |



## 操作と表示

| LED | ディスプレイ | 意味             |
|-----|--------|----------------|
| 1   | 緑、連続点灯 | 動作可能状態         |
| 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                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50040894 | MTKS 20x30    | 0 ... 1.6 m<br>0 ... 2.2 m | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 19 mm x 29 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 |
|  | 50104130 | MTKS 20x40.1  | 0 ... 1 m<br>0 ... 1.5 m   | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 17 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 |
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1  | 0 ... 2 m<br>0 ... 3 m     | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 50 mm x 50 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 |
|   | 50110192 | REF 6-A-50x50 | 0 ... 1 m<br>0 ... 1.4 m   | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 0.3 mm<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                       |

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                                                                                                                                                                                                                                        |
| d     | 光のタイプ<br>省略:赤い光<br>L: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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| f     | 所定の検出範囲(任意)<br>省略: 検出範囲lt.データシート<br>xxxF: 所定の検出距離 [mm]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 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。



## 注意！レーザー光線・レーザークラス 1



- このデバイスは、レーザークラス1製品に対するIEC/EN 60825-1:2014および米国の規制21 CFR 1040.10を満たし、2019年05月08日のLaser Notice No. 56の相違点に準拠しています。
- ⚠ 現地で適用される法的レーザー安全規則を遵守してください。
  - ⚠ デバイスの改造および変更は認められていません。  
デバイスはユーザが調整またはメンテナンスする部品を含んでおりません。  
修理はLeuze electronic GmbH + Co. KGのみが行うことができます。

## その他の情報

- ・ 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命50,000h
- ・ 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
- ・ IO-リンク運転の場合の許容運転温度範囲：-10°C ... +40°C

## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタユニット

|  | 製品番号     | 名称                    | 製品        | 説明                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|----------|-----------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | ディストリビュータ | 種類: IO-リンクマスター<br>消費電流、最大: 11,000 mA<br>センサ用コネクタ毎のスイッチ出力: 1 個数<br>スイッチ出力: トランジスタ, PNP<br>インターフェイス: IO-リンク, ModbusTCP, PROFINET, イーサネットIP, 自動プロトコル検出<br>コネクタ: 12 個数<br>センサのコネクタ: 8 個数<br>電圧供給のためのコネクタ: 2 個数<br>インターフェイスコネクタ: 2 個数<br>保護等級: IP 67, IP 65, IP 69K |

## 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 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 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 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, L字型, メス, A-符号化, 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 |

## 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                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M | 取付デバイス | 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 | 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 |

## マイクロトリプルリフレクター

|                                                                                     | 製品番号     | 名称           | 製品    | 説明                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50104130 | MTKS 20x40.1 | リフレクタ | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 17 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 |

## アクセサリ

|                                                                                   | 製品番号     | 名称           | 製品    | 説明                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117583 | MTKS 50x50.1 | リフレクタ | 外形: 方形<br>プリズム反射板サイズ: 1.2 mm<br>反射面: 50 mm x 50 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 |

## 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。