

## 技術データシート

### 背景抑制機能付き距離センサ

製品番号: 50154991

ODT25CL1-3M.3/LT-M12



#### 目次

- 仕様書
- 尺法図
- 電気的接続
- ダイアグラム
- 操作と表示
- 製品キー
- 注意
- その他の情報
- アクセサリ



写真と異なる場合があります



# 仕様書

## 基本仕様

|      |               |
|------|---------------|
| シリーズ | 25C           |
| 動作原理 | 背景抑制機能付き距離センサ |

## 特別モデル

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 特別モデル | 2つの独立したスイッチ出力<br>測定値出力 |
|-------|------------------------|

## 光学的仕様

|            |  |
|------------|--|
| 黑白エラー      | ±20 mm、ダイヤグラムを参照                               |
| 動作範囲       | 0.07 ... 3 m ( 保証検出範囲 )                        |
| 設定範囲       | 50 ... 3,500 mm                                |
| ビーム経路      | 焦点の合った   |
| 光源         | レーザー、赤   |
| 波長         | 680 nm   |
| レーザークラス    | 1, IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021 |
| 送信信号形式     | パルス化   |
| 光スポット形状の種類 | 丸形   |
| スキュー       | タイプ ± 2.5°                                     |

## 測定データ

|            |                 |
|------------|-----------------|
| 検出範囲       | 50 ... 3,500 mm |
| 分解能        | 1.0 mm          |
| 精度         | -20 ... 20 mm   |
| 再現性 ( 1σ ) | 0 ... 13 mm     |
| 測定値出力      | IO-Linkによる      |
| 光学的距離検出原理  | Time of flight  |

## 電気的仕様

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| サプレッサ      | 極性逆付防止<br>短絡保護<br>過渡保護   |
| 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 ... 35 mA              |
| 入力         |                          |
| ティーチ入力数    | 1 個数                     |

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| ティーチ入力        | ティーチ入力                       |
| 種類            | DC                           |
| 電圧の種類         | 低 : ≤ 4 V または未接続             |
| スイッチ電圧        | 高 : ≥ 0.85 × $U_B$           |
| 入力抵抗          | 11,000 Ω                     |
| ティーチ入力 1      |                              |
| 割り当て          | コネクタ 1、ピン 2                  |
| 機能            | キーボードロック<br>明暗切り替え<br>検出範囲設定 |
| スイッチの状態 アクティブ | 高                            |

|             |      |
|-------------|------|
| 出力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 1 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 | 90 mA                           |
| スイッチ電圧    | 低 : ≤ 2 V<br>高 : ≥ ( $U_B$ -2)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、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 ) |

## 応答時間

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| スイッチング周波数 | 7 ... 15 Hz, 反射率に応じて  |
| 応答時間      | 33 ... 70 ms, 反射率に応じて |
| スタンバイ遅延   | 300 ms                |

## インターフェース

|            |                |
|------------|----------------|
| 種類         | IO-リンク         |
| COMモード     | COM3           |
| プロファイル     | スマート センサプロファイル |
| 最小サイクルタイム  | COM3 = 0.6 ms  |
| フレームタイプ    | 2.V            |
| 仕様         | V1.1           |
| デバイスID     | 2222           |
| SIOモードサポート | はい             |

## コネクタ

|         |                      |
|---------|----------------------|
| コネクタ数   | 1 個数                 |
| コネクタ 1  |                      |
| 機能      | 信号入力<br>信号出力<br>電力供給 |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ                |
| ネジ寸     | M12                  |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | プラスチック               |
| 極数      | 4 - 極                |

## 機械的仕様

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 寸法 ( 幅 × 高さ × 長さ ) | 15 mm × 42.7 mm × 30 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               | 30 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<br>通路設置 |
| 推奨締め付けトルク固定 M3     | 0.9 N·m                 |
| 素材の適合性             | ECOLAB                  |

# 仕様書

## 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 | 明暗切り替え<br>検出範囲設定 |

## 周囲データ

|          |               |
|----------|---------------|
| 周囲温度、動作時 | -30 ... 50 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

## 認証

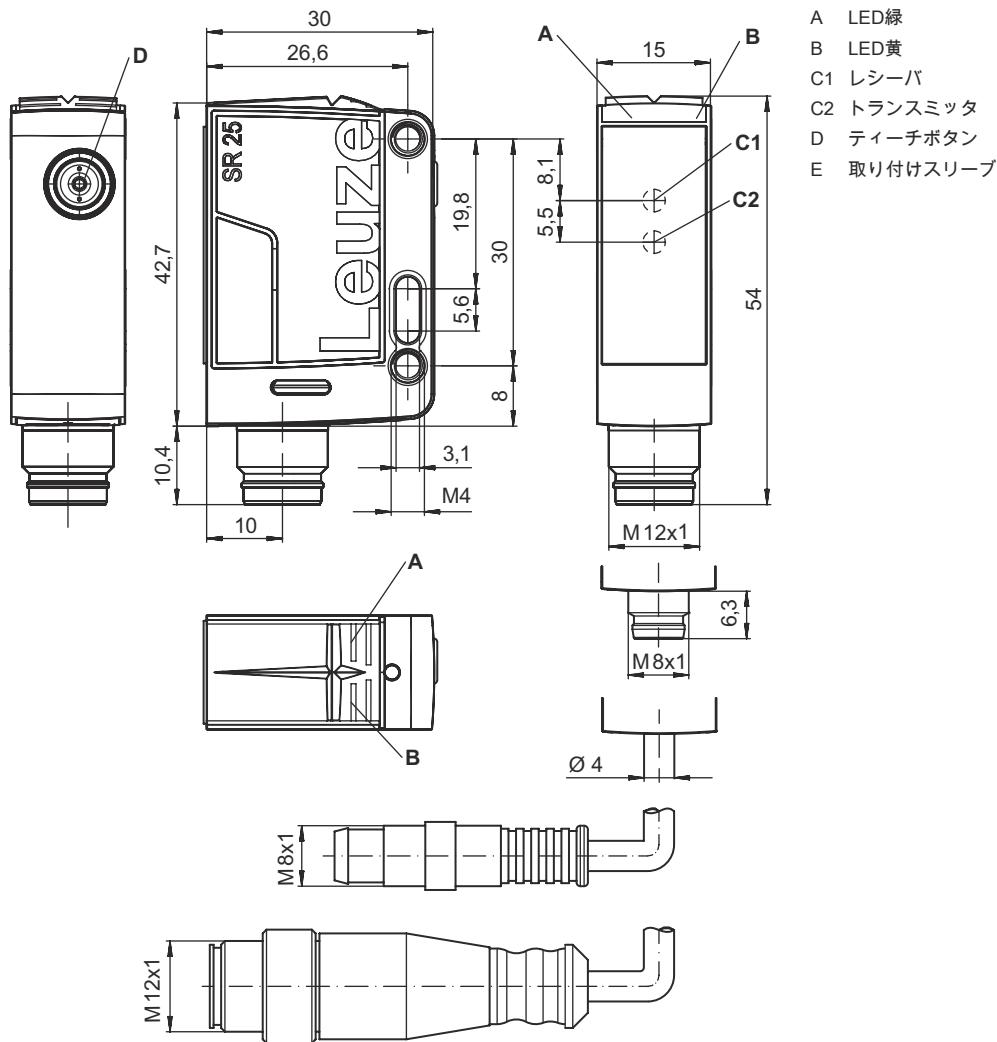
|      |                 |
|------|-----------------|
| 保護等級 | IP 67<br>IP 69K |
| 保護等級 | III             |
| 認可   | c UL US         |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2   |

## 分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270904 |
| ECLASS 8.0   | 27270904 |
| ECLASS 9.0   | 27270904 |
| ECLASS 10.0  | 27270904 |
| ECLASS 11.0  | 27270904 |
| ECLASS 12.0  | 27270903 |
| ECLASS 13.0  | 27270903 |
| ECLASS 14.0  | 27270903 |
| ECLASS 15.0  | 27270903 |
| ETIM 5.0     | EC002719 |
| ETIM 6.0     | EC002719 |
| ETIM 7.0     | EC002719 |
| ETIM 8.0     | EC002719 |
| ETIM 9.0     | EC002719 |
| ETIM 10.0    | EC002719 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



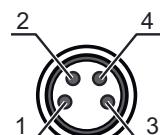
## 電気的接続

### コネクタ 1

|         |        |
|---------|--------|
| 機能      | 信号入力   |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ  |
| ネジ寸     | M12    |
| タイプ     | オス     |
| 素材      | プラスチック |
| 極数      | 4 - 極  |

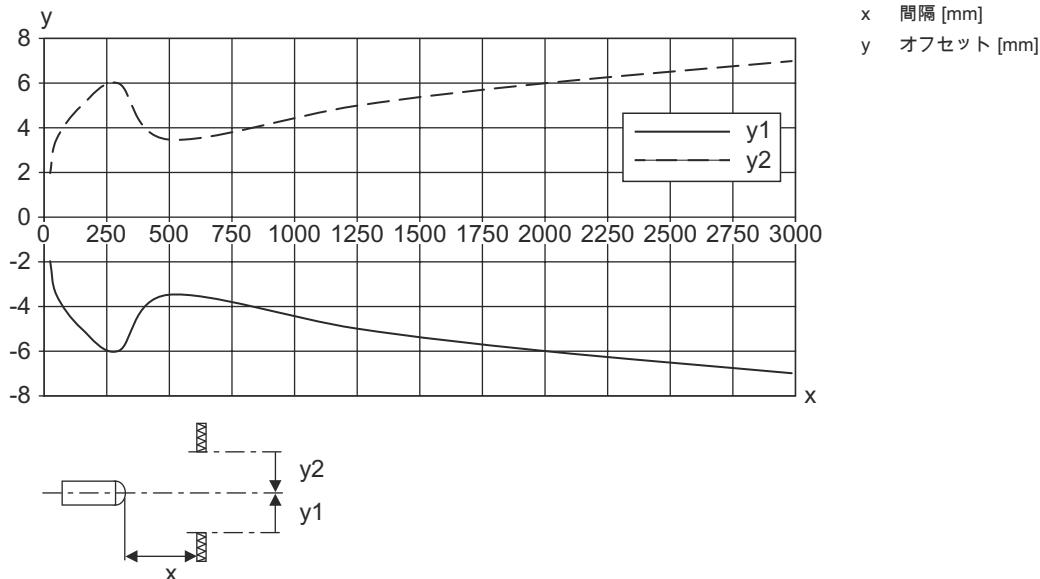
### ピン ピン配列

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | V+             |
| 2 | ティーチイン         |
| 3 | GND            |
| 4 | IO-リンク / OUT 1 |

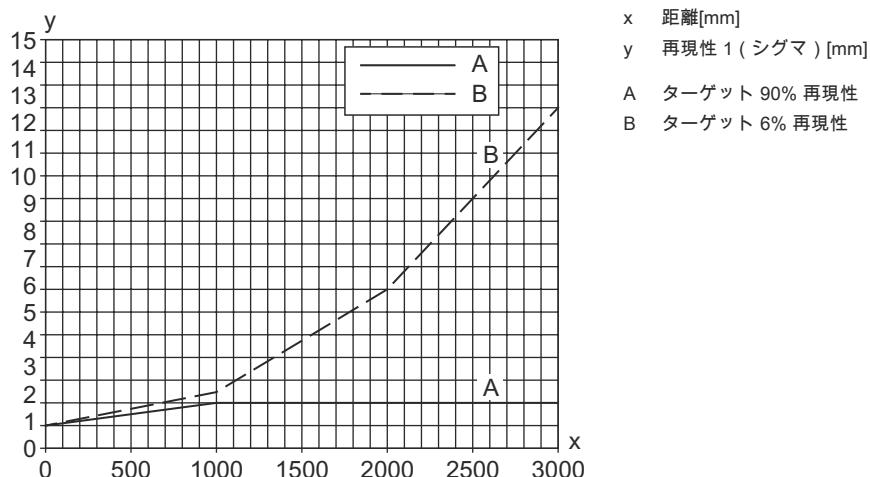


## ダイアグラム

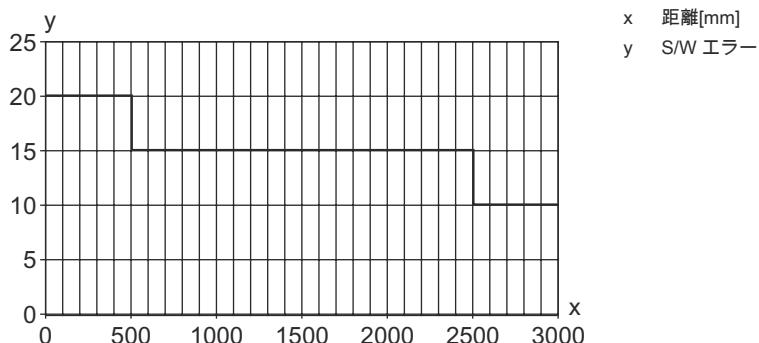
### 典型的な応答動作 ( 白 90% )



### 再現性のタイプ ( 1 シグマ / 25°C )



### S/W エラーダイアグラム



## 操作と表示

| LED | ディスプレー | 意味         |
|-----|--------|------------|
| 1   | 緑、連続点灯 | 動作可能       |
| 2   | 黄、連続点灯 | 物体が検出されました |

## 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 トランスマッタ<br>LE3C: 一方向-光電センサ レシーバー <sup>*</sup><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<br>ODT25C: 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>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I.t.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<br>3M: 動作範囲3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-オプティクス<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: ポテンショメータ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 (低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                               |

## 製品キー

K

## 電気的接続

省略 : ケーブル、標準長さ2000 mm、4配線  
 5000 : ケーブル、標準長さ5000mm、4配線  
 M8 : M8丸形プラグコネクタ、4極( プラグ )  
 M8.3 : M8丸形プラグコネクタ、3極( プラグ )  
 200-M8 : ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、4極、軸方向( プラグ )  
 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 )  
 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](http://www.leuze.com) にあります。

## 注意



目的にかな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 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014+A11:2021および米国の規制21 CFR 1040.10を満たし、08.05.2019 の "Laser Notice No.56" における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是認められていません。  
 このデバイスにユーザが調整またはメンテナンスできる部品は含まれていません。  
 注意！装置を開けると危険なビームに曝露されるおそれがあります。  
 Leuze electronic GmbH + Co. KGのみが修理することができます。

## その他の情報

- 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
- 供給電圧が18 Vを上回り周囲温度が40 °Cを下回る場合、スイッチング出力1個あたりの最大スイッチング電流は100 mAです。
- 20°C未満でのセンサ起動時、ウォームアップタイムは最初のティーチまで1分間必要です。
- 温度が40°Cまでの場合は、運転は3mです(6-90% 反射率)
- 温度が40°C-50°Cの場合は、運転は2.7mです(6-90% 反射率)

## 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<br>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>シーズの素材: PVC |
|  | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | 接続回線<br>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>シーズの素材: 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  |
|--|----------|-----------|---|
|  | 50118543 | BT 300M.5 | L字金具<br>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, M4ねじに適合<br>取り付け部の種類: 調整可<br>素材: ステンレス |

### 取り付け技術-ポール固定

| 製品番号  | 名称       | 製品           | 説明  |
|---|----------|--------------|---|
|  | 50117829 | BTP 200M-D12 | アセンブリシステム<br>取り付け部のモデル: 保護フード<br>取り付け、設備側: 12mm丸ポール用<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<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  |
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | アセンブリシステム<br>含む: M4 x 25 ネジ 2本, M4 x 20 ネジ 2本, ワッシャー 4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丸ポール用, 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, M4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。