

## 技術データシート

## 光学式距離センサ

## 製品番号: 50151569

## ODS9L1.8/L6X-1050,200-M12

### 目次

- 仕様書
- 寸法図
- 電氣的接続
- ダイアグラム
- 操作と表示
- 製品キー
- 注意
- アクセサリ



写真と異なる場合があります



CDRH



## 仕様書

## 基本仕様

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| シリーズ       | 9                               |
| アプリケーション   | ブランク材における長さ測定<br>充填高さ制御<br>物体測定 |
| センサシステムの種類 | 目的物に対して                         |

## パラメータ

|      |     |
|------|-----|
| MTTF | 36年 |
|------|-----|

## 光学的仕様

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| ビーム経路             | コリメート済み                |
| 光源                | レーザー, 赤                |
| 波長                | 650 nm                 |
| レーザークラス           | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 送信信号形式            | パルス化                   |
| パルス持続時間           | 22,000 $\mu$ s         |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 1.5 mm [1,050 mm]      |
| 光スポット形状の種類        | 丸形                     |

## 測定データ

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 検出範囲              | 50 ... 1,050 mm         |
| 分解能               | 0.1 mm                  |
| 精度、遠隔領域           | 2 %                     |
| 基準サイズ精度           | 検出間隔 200 mm ... 1000 mm |
| 再現性 (1 $\sigma$ ) | 0.2 mm                  |
| 温度ドリフト            | 0.02 %/K                |
| ベンチマーキング          | いいえ                     |
| 光学的距離検出原理         | 三角測量                    |

## 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 $U_B$ | 18 ... 30 V, DC      |
| リップル       | 0 ... 15 %, $U_B$ から |
| 無負荷電流      | 0 ... 50 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                                    |
| スイッチ電圧 | 低: $\leq 2$ V<br>高: $\geq (U_B - 2V)$ |

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

## 応答時間

|         |  |
|---------|--|
| 応答時間    | 8 ms, 200 mmの検出間隔および一定の環境条件において、90%許容、測定モード 標準 |
| スタンバイ遅延 | 300 ms   |

## インターフェース

|             |                |
|-------------|----------------|
| 種類          | IO-リンク         |
| 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=0.5ms     |
| フレームタイプ     | 2.V            |
| ポートタイプ      | A              |
| 仕様          | V1.1           |
| SIOモードサポート  | はい             |
| プロセスデータ IN  | 4 Byte         |
| プロセスデータ OUT | 8 bit          |
| デュアルチャンネル   | 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 | 丸形プラグ付きケーブル, 90°回転可  |
| 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    | 0.14 mm <sup>2</sup> |
| ネジ寸     | M12                  |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | プラスチック               |
| 極数      | 5 -極                 |
| コーティング  | A コード                |

## 機械の仕様

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| 外形               | 角型                      |
| 寸法 (幅 x 高さ x 長さ) | 21 mm x 50 mm x 50 mm   |
| 筐体の素材            | プラスチック                  |
| レンズカバーの素材        | ガラス                     |
| 正味重量             | 50 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 |

## 操作と表示

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 表示の種類  | LED<br>OLED-ディスプレイ |
| LEDの数  | 2 個数               |
| コントローラ | PCソフトウェア<br>操作キー   |

## 周囲データ

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 周囲温度、動作時  | -20 ... 50 °C           |
| 周囲温度、保管時  | -30 ... 70 °C           |
| 周囲光イミュニティ | 20,000 lx, EN 60947-5-2 |

## 仕様書

### 認証

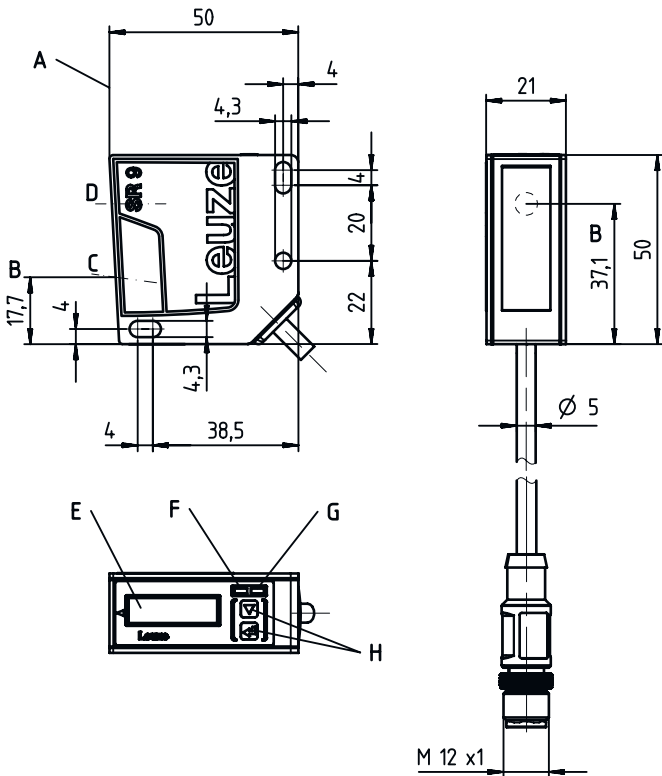
|      |               |
|------|---------------|
| 保護等級 | IP 67         |
| 保護等級 | III           |
| 認可   | UL            |
| 適応基準 | IEC 60947-5-9 |

### 分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270801 |
| ECLASS 8.0   | 27270801 |
| ECLASS 9.0   | 27270801 |
| ECLASS 10.0  | 27270801 |
| ECLASS 11.0  | 27270801 |
| ECLASS 12.0  | 27270916 |
| ECLASS 13.0  | 27270916 |
| ECLASS 14.0  | 27270916 |
| ECLASS 15.0  | 27270916 |
| ETIM 5.0     | EC001825 |
| ETIM 6.0     | EC001825 |
| ETIM 7.0     | EC001825 |
| ETIM 8.0     | EC001825 |
| ETIM 9.0     | EC001825 |
| ETIM 10.0    | EC001825 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



- A 検出の基準エッジ
- B 光学軸
- C デバイスのプラグM12
- D レシーバ
- E トランスミッタ
- F カラーディスプレイ
- G LED黄
- H LED緑
- J 操作キー

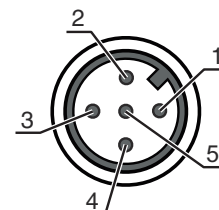
# 電氣的接続

## 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    | 0.14 mm <sup>2</sup> |
| ネジ寸     | M12                  |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | プラスチック               |
| 極数      | 5-極                  |
| コーディング  | A コード                |

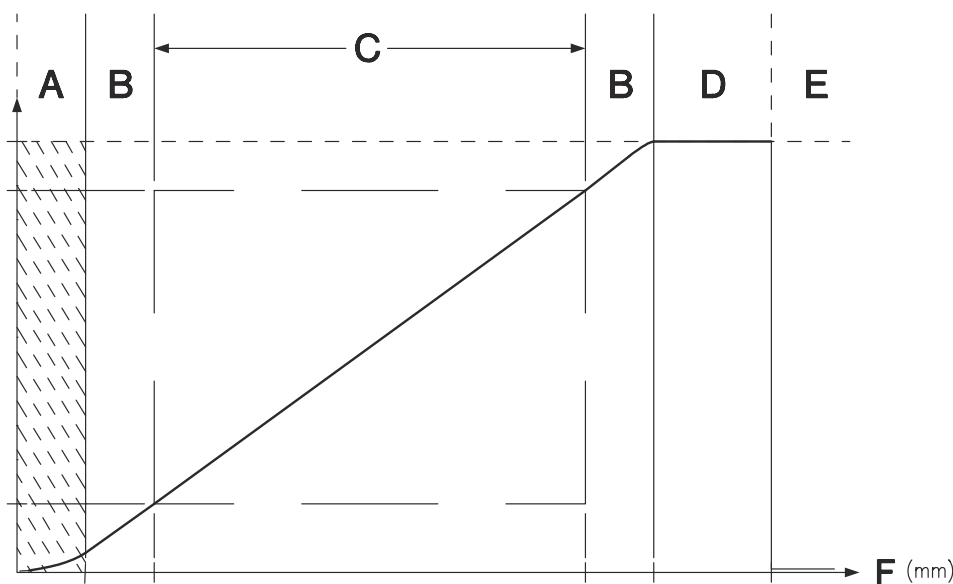
## ピン ピン配列

|   |                  |
|---|------------------|
| 1 | 18 ... 30 V DC + |
| 2 | OUT 2            |
| 3 | GND              |
| 4 | IO-リンク / OUT 1   |
| 5 | n.c.             |



# ダイアグラム

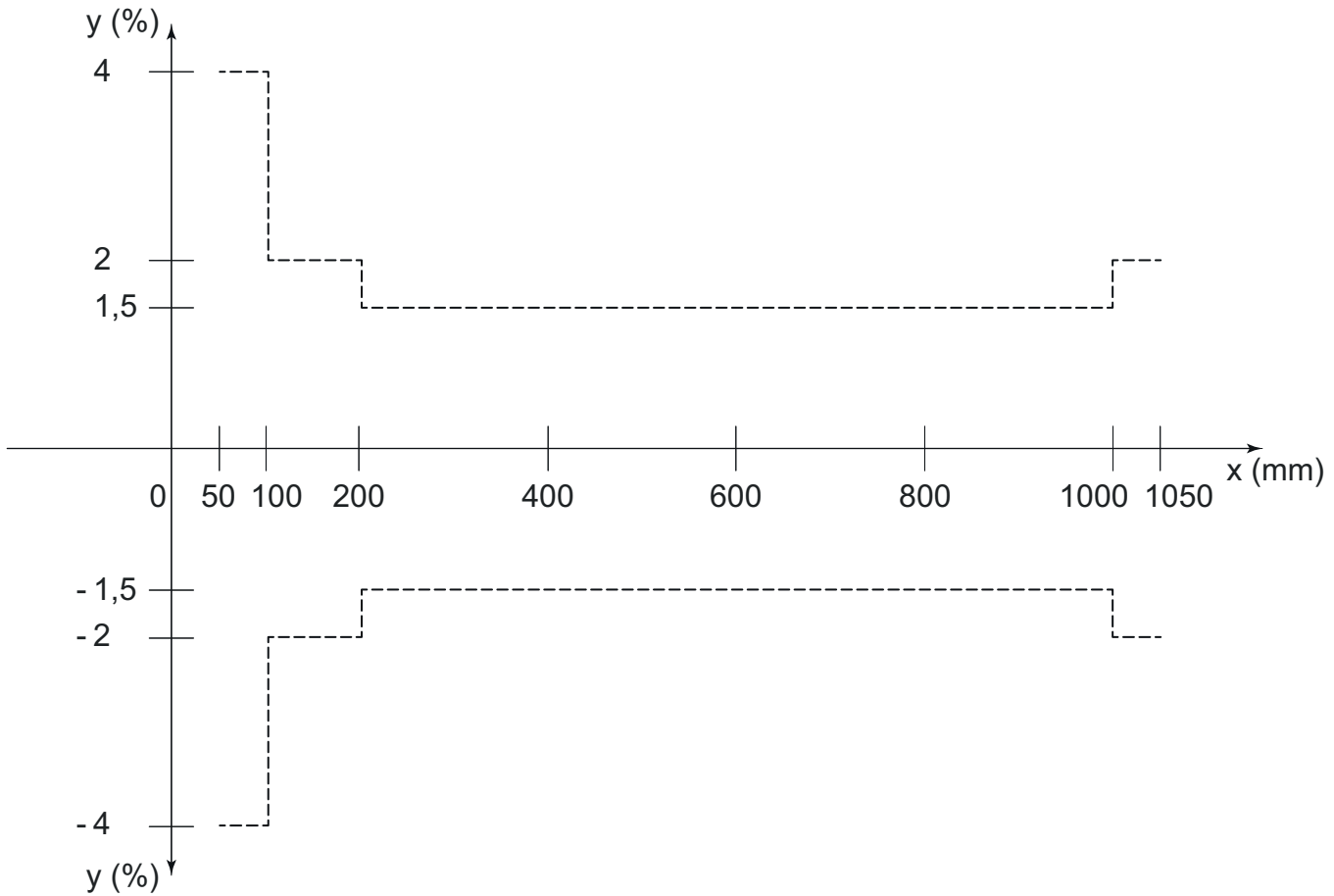
## アナログ出力の出力特性



- A 未定義領域
- B 直線性未定義
- C 検出範囲
- D 物体が検出されました
- E オブジェクトの検出なし ( IO-リンクをとおしてパラメータ設定可能な特性動作 )
- F 検出間隔

# ダイアグラム

## 測定精度



x 距離[mm]  
y 測定値の測定誤差 [%]

## 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 | 検出範囲内に物体あり |

## 製品キー


製品名 : ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

|      |   |
|------|---|
| ODS9 | 動作原理<br>シリーズ 9 の光学距離センサ                       |
| XX   | 光源<br>L2:レーザークラス2<br>L1:レーザークラス1              |
| Y    | 装備<br>8: パラメータ設定用のキーパッドと OLED ディスプレイ          |
| Z    | 切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線<br>L: IO-リンク |

# 製品キー

|     |  |
|-----|--|
| A   | 切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線<br>A: アナログ出力<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  |
| B   | スイッチ出力 / 機能 OUT 3/IN: Pin 5<br>X:ピン 覆われていない<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>L: IO-リンク / ライトオン ( PNP ) / ダークオン ( NPN ) |
| CCC | 検出範囲<br>100: 検出範囲 50...100 mm<br>200: 検出範囲 50...200 mm<br>450: 検出範囲 50...450 mm<br>650: 検出範囲 50...650 mm<br>1050: 検出範囲 50...1050 mm        |
| DDD | 電気的接続<br>M12: M12丸形コネクタ<br>200-M12: ケーブル、長さ200 mm、M12丸形プラグコネクタ付き、5極  |


**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

**!** 目的に合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。


**!** 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。  
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。  
Leuze electronic GmbH + Co. KGのみが修理を実施することができます。

## 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  |
|---|----------|--------------------|------|---|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 5-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: はい<br>ケーブル長: 2,000 mm<br>シースの素材: PVC |

## アクセサリ

|  | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明   |
|--|----------|--------------------|------|--|
|  | 50133856 | KD S-M12-5A-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, 5-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: はい<br>ケーブル長: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC  |
|  | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 軸方向, メス, A-符号化, 5-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: 2,000 mm<br>シースの素材: PVC |
|  | 50132079 | KD U-M12-5A-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, 5-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  |
|--|----------|-----------|------|---|
|  | 50118543 | BT 300M.5 | L字金具 | 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-ボール固定

|  | 製品番号     | 名称           | 製品        | 説明   |
|--|----------|--------------|-----------|--|
|  | 50117252 | BTU 300M-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, 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 |
|  | 50128380 | BTU 460M-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<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可<br>取り付け部の種類: 調整可, 360°回転可<br>素材: 金属                                   |

## アクセサリ

### 設定デバイス

|  | 製品番号     | 名称                           | 製品    | 説明   |
|--|----------|------------------------------|-------|--|
|  | 50121098 | SET MD12-US2-IL1.1<br>+ Zub. | 診断セット | インターフェイス: USB<br>コネクタ: 2 個数<br>保護等級: IP 20 |

#### 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。