

## 技術データシート

## 光学式距離センサ

製品番号: 50137823

ODS9L2.8/L6X-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
- 製品キー
- 注意
- アクセサリ



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                         |

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           | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 送信信号形式            | パルス化                   |
| パルス持続時間           | 22,000 µs              |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 1 mm [200 mm]          |
| 光スポット形状の種類        | 丸形                     |

測定データ

|            |                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|
| 検出範囲       | 50 ... 200 mm                                                      |
| 分解能        | 検出範囲100 mm ... 200 mmにおいて0.1 mm<br>検出範囲50 mm ... 100 mmにおいて0.01 mm |
| 分解能        | 0.1 mm                                                             |
| 精度、近接領域    | 0.5 %50 ... 100 mm                                                 |
| 精度、遠隔領域    | 1 %100 ... 200 mm                                                  |
| 基準サイズ精度    | 検出間隔                                                               |
| 再現性 ( 1σ ) | 0.05 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                                                               |

電氣的仕様

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 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 <sub>B</sub> | 18 ... 30 V, DC               |
| リップル                | 0 ... 15 %, U <sub>B</sub> 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     |
| スイッチ容量、最大   | 0.0012 W |

|        |                                         |
|--------|-----------------------------------------|
| 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, 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    | 1 ms, 一定の環境条件, 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           |
| デバイスID      | 2168           |
| 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      | 信号出力<br>電力供給  |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ, 90°回転可 |
| 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         |

機械的仕様

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 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   |

仕様書

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 |

認証

|      |       |
|------|-------|
| 保護等級 | IP 67 |
| 保護等級 | III   |
| 認可   | UL    |

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 |
| ECLASS 16.0  | 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 |
| UNSPSC 26.08 | 39121528 |

## 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    | D レシーバ      | G LED黄 |
| B 光学軸         | E トランスミッタ   | H LED緑 |
| C デバイスのプラグM12 | F カラーディスプレイ | J 操作キー |

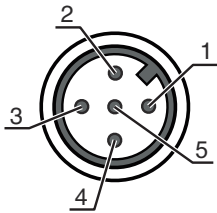
## 電氣的接続

## コネクタ 1

|         |        |
|---------|--------|
| 機能      | 信号出力   |
| コネクタの種類 | 電力供給   |
| ネジ寸     | 丸形プラグ  |
| タイプ     | M12    |
| 素材      | オス     |
| 極数      | プラスチック |
| コーディング  | 5 - 極  |
|         | A コード  |

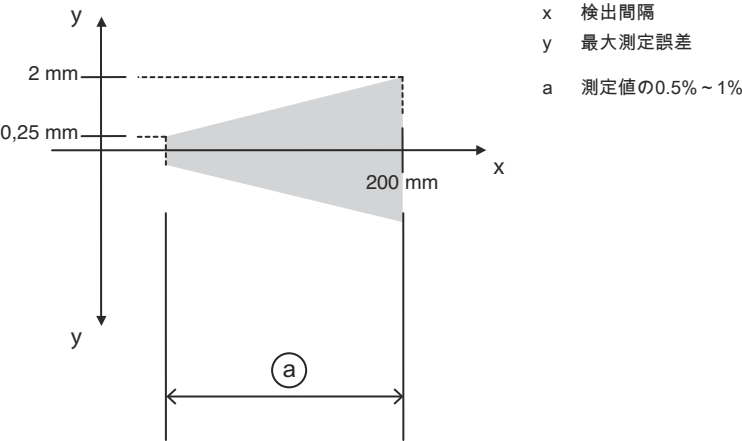
電氣的接続

| 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

測定精度



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 | 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                                                                                |
| 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>K: 多機能入力 (出荷時設定: デイスエーブル入力) |

## 製品キー

|     |                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | 電氣的接続<br>M12 : M12丸形コネクタ                                                                                                            |

## 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ご注意ください！                                                                                                                                   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>この製品は有資格者のみが操作できます。</li> <li>使用目的に応じた製品をご使用してください。</li> </ul> |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 注意！レーザー光線・レーザークラス2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | <p>ビームを見ないでください！<br/>このデバイスは、レーザークラス2製品に対するIEC 60825-1 : 2007 ( EN 60825-1 : 2007 ) および米国の規制21 CFR 1040.10を満たし、24.06.2007のLaser Notice No. 50の相違点に準拠しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>レーザービームを直接見たり、反射されたレーザービームの方向を見ないでください！ビーム経路を長く見続けると、網膜損傷の危険があります。</li> <li>レーザービームを人に向けてください！</li> <li>レーザービームが誤って人に向いている場合は、不透明、非反射物でレーザービームを遮断してください。</li> <li>デバイスの取り付けと位置合わせの際、反射する表面からのレーザービームの反射を避けてください！</li> <li>注意！ここに記載されている以外の操作、調整デバイスを使用、または異なった方法をとると、危険な放射線被曝を引き起こす可能性があります。</li> <li>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。</li> <li>デバイスの改造および変更は認められていません。<br/>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。<br/>Leuze electronic GmbH + Co. KGのみが修理を実施することができます。</li> </ul> |

## 注意

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>レーザー警告とレーザー注意標識を掲示してください！<br/>レーザー警告とレーザー注意標識がデバイスに取り付けられています。さらにこのデバイスには、複数の言語でレーザー警告とレーザー注意標識 ( ステッカー ) が付属しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>"使用場所に合ったレーザー注意標識をデバイスに取り付けます。米国でデバイスを使用する場合は、"21 CFR 1040.10に準拠しています"と記されたシールを使用してください。</li> <li>デバイスにラベルが付いていない場合 ( デバイスが小さすぎるなど )、またはデバイスに貼られたレーザー警告およびレーザー注意標識がデバイスの組付け状況のために不明瞭な場合は、レーザー警告およびレーザー注意標識を装置の近くに取り付けてください。</li> <li>デバイスのレーザービームやその他の光ビームへの暴露を必要とせずに読み取ることができるよう、レーザー警告およびレーザー注意標識を取り付けて下さい。</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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 | IO-リンクマスター | 消費電流、最大: 11,000 mA<br>インターフェース: 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>保護等級: IP 67, IP 65, IP 69K |
|                                                                                  |          |                       |            |                                                                                                                                                 |

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | 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, 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 | 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, 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 | 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

### 注意



も 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。