

## 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: 50148167

ODT53C.3/L6-M8



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
- その他の情報
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|      |               |
|------|---------------|
| シリーズ | 53C           |
| 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>HYGIENE-デザイン<br>測定値出力 |
|-------|----------------------------------------|

光学的仕様

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 黒白エラー             | < ± 3mm                |
| 動作範囲              | 0.01 ... 0.15 m        |
| 設定範囲              | 30 ... 150 mm          |
| ビーム経路             | 焦点の合った                 |
| 光源                | 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] | 10 mm x 10 mm [100 mm] |
| 光スポット形状の種類        | 二次                     |
| 焦点                | 修正                     |
| 焦点距離              | 150 mm                 |

測定データ

|            |               |
|------------|---------------|
| 検出範囲       | 30 ... 150 mm |
| 分解能        | 1.0 mm        |
| 精度         | -3 ... 3 mm   |
| 再現性 ( 1σ ) | 1 ... 1.4 mm  |
| 測定値出力      | IO-Linkによる    |
| 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 |
|-------|----------------|

パフォーマンスデータ

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 供給電圧 U <sub>B</sub> | 12 ... 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 ... 25 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 : ≤ 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    | 0.66 ms |
| 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<br>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           | 2210           |
| 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     | M8                   |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | ステンレス                |
| 極数      | 4 -極                 |

機械の仕様

|                    |                                           |
|--------------------|-------------------------------------------|
| 外形                 | 角型                                        |
| 寸法 ( 幅 x 高さ x 長さ ) | 14 mm x 35.4 mm x 20.4 mm                 |
| 筐体の素材              | ステンレス                                     |
| レンズカバーの素材          | 耐傷インジウム保護コーティング付きプラスチック (PMMA+)           |
| 正味重量               | 48 g                                      |
| 筐体色                | 銀                                         |
| 取り付けの種類            | 筐体フィット                                    |
| 素材の適合性             | CleanProof+<br>ECOLAB<br>Johnson Diversey |

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 | -40 ... 60 °C, (70 °C ≤15min) |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C                 |

認証

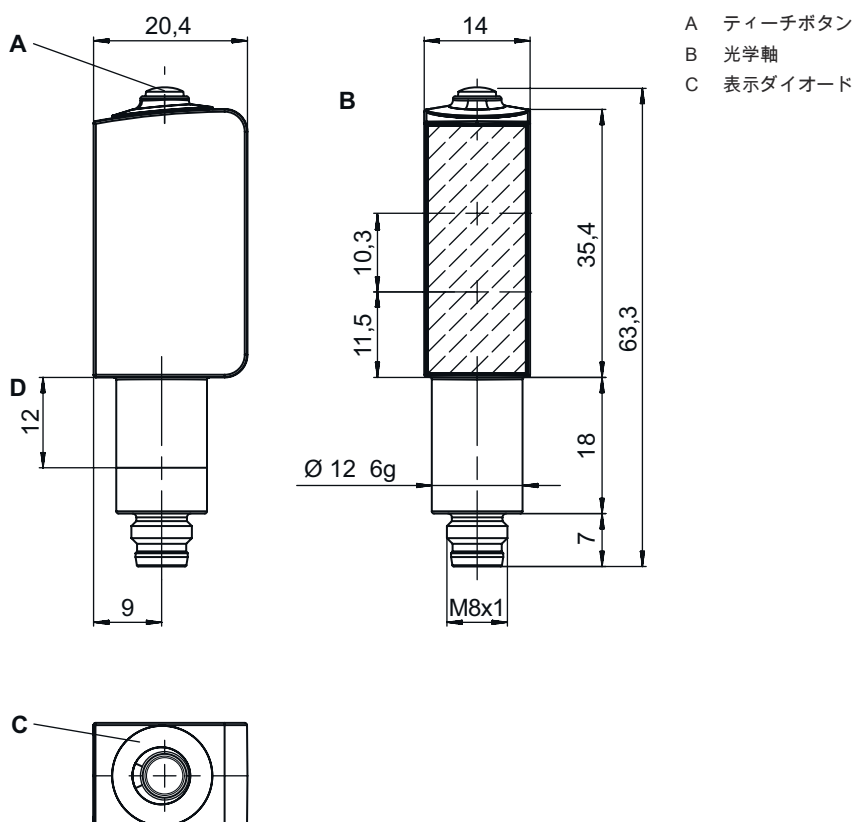
|      |                          |
|------|--------------------------|
| 保護等級 | IP 67<br>IP 68<br>IP 69K |
| 保護等級 | III                      |
| 認可   | c UL US                  |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2            |

仕様書

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 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



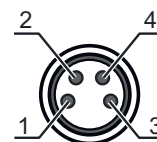
## 電氣的接続

## 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 |
| ネジ寸     | M8    |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | ステンレス |
| 極数      | 4 - 極 |

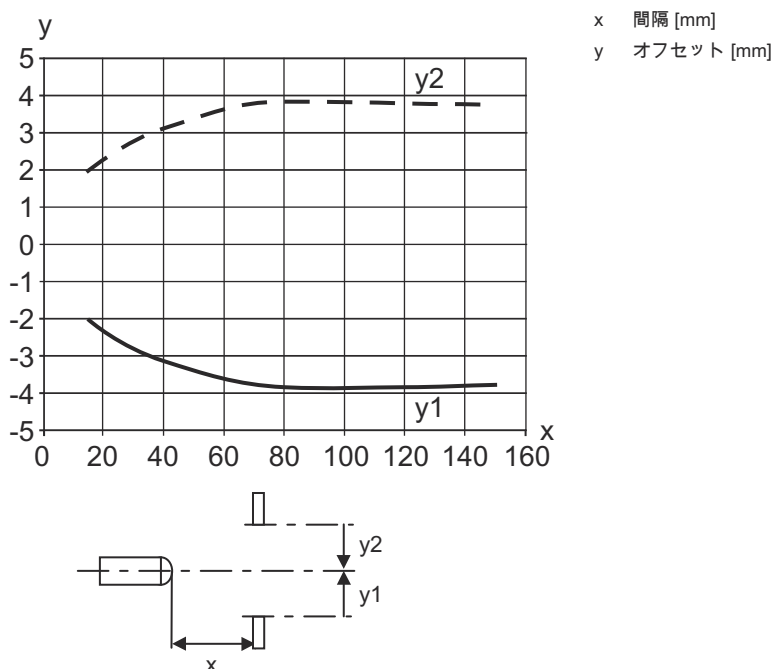
## ピン      ピン配列

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



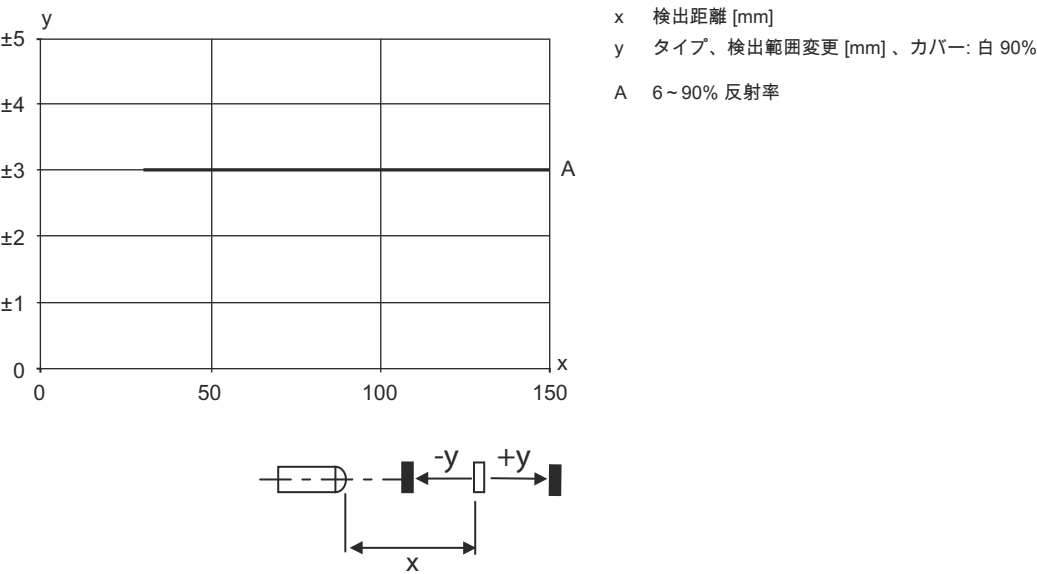
## ダイアグラム

## 典型的な応答動作 ( 白 90% )



ダイアグラム

典型的な黒白動作 / 測定精度



操作と表示

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

製品キー

製品名 : AAA53C d EE-f.GGGG H/i J-K.LL

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA53C | 動作原理 / 外形<br>HT53C : 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>LS53C : 一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE53C : 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK53C : 偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>ODT53C : 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                                                                                                                                                                                                                           |
| 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]                                                                                                                                                                                                               |
| GGGG   | 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(単ーレンズ)<br>F:調整された検出範囲<br>H2O : 水性液体の検出<br>H2OX : 充填高さ制御<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 (単ーレンズ)<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 (単ーレンズ)<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 |

## 製品キー

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H  | <p>検出範囲設定</p> <p>HTでは省略:8スピンドルでの調整可能な検出範囲</p> <p>反射式光ボックス(PRK)では省略:検出範囲は調整できない</p> <p>1:ポテンショメータ270°</p> <p>3:ボタンでのティーチン</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| i  | <p>切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線</p> <p>2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え</p> <p>N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え</p> <p>4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え</p> <p>P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>X:ピン 覆われていない</p> <p>1:IO-リンク/ライトオン(NPN)/ダークオン(PNP)</p> <p>7:感度設定用の入力</p> |
| J  | <p>切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線</p> <p>2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え</p> <p>N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え</p> <p>4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え</p> <p>P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>T:ケーブルでのティーチン</p> <p>X:ピン 覆われていない</p> <p>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)</p> <p>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)</p>                                                |
| K  | <p>電氣的接続</p> <p>M8:M8丸形プラグコネクタ、4極(プラグ)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LL | <p>パラメータ設定</p> <p>P1:変動パラメータ設定</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 注意

|                                                                                    |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

## 注意

|                                                                                     |                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>目的に合ったご利用にご注意ください！</p>                                                                             |
|   | <p>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。</p> <p>この製品は有資格者のみが操作できます。</p> <p>使用目的に応じた製品をご使用してください。</p> |

## ULアプリケーションの場合：

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>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。</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## その他の情報

- 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- 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
- 周囲温度、動作時：+70°C 短時間のみ (≤ 15分) 許容される
- IO-リンク運転の場合の許容運転温度範囲：-10°C ... +60°C
- IP 69K M8円形コネクタの内側ポール取付け時のみ

## 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 | 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witch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 |

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|                                                                                     | 製品番号     | 名称                    | 製品   | 説明                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 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: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050     | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, 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        |
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050     | 接続回線 | コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, L字型, メス, 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-その他

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                | 製品        | 説明                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50145361 | BTU 053M.5F-D12-T | 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: ネジ止め可<br>取り付け、デバイス側: 12mm丸ボール用<br>取り付け部の種類: 360°回転可, 調整可<br>素材: ステンレス |

## 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。