# 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: 50155120
# ODT53CL1-2M/L6-M8



写真と異なる場合があります

目次


- 仕様書
- 寸法図
- 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

# 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 |
| センサシステムの種類 | 目的物に対して |

## 特別モデル

| | |
|---|---|
| 特別モデル | 2つの独立したスイッチ出力 |
| | HYGIENE-デザイン |
| | 測定値出力 |

## 光学的仕様

| | |
|---|---|
| 黒白エラー | ± 20 mm |
| 動作範囲 | 0.07 ... 2 m（保証検出範囲） |
| 設定範囲 | 50 ... 2,500 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 | 丸形 |
| スキュー | タイプ ± 1.5° |

## 測定データ

| | |
|---|---|
| 検出範囲 | 50 ... 2,500 mm |
| 分解能 | 1.0 mm |
| 精度 | -20 ... 20 mm |
| 再現性（1σ） | 0 ... 8 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 |
| | 短絡保護 |
| | 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 |

### 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 | 90 mA |
| スイッチ電圧 | 低：≤ 2 V |
| | 高： ≥($U_B$-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

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

### 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 | 2226 |
| 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 |
| | 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 |

## 機械の仕様

| | |
|---|---|
| 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 |
| 筐体 ステンレス | AISI 316L、DIN X2CrNiMo17132、W. Nr1.4404 |
| 筐体の表面粗さ | Ra ≤ 0.8, ステンレス筐体用の典型的な値 |
| 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+ |
| | ECOLAB |
| | Johnson Diversey |

## 操作と表示

| | |
|---|---|
| 表示の種類 | LED |
| LEDの数 | 2 個数 |

## 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 |

# 仕様書

## 認証

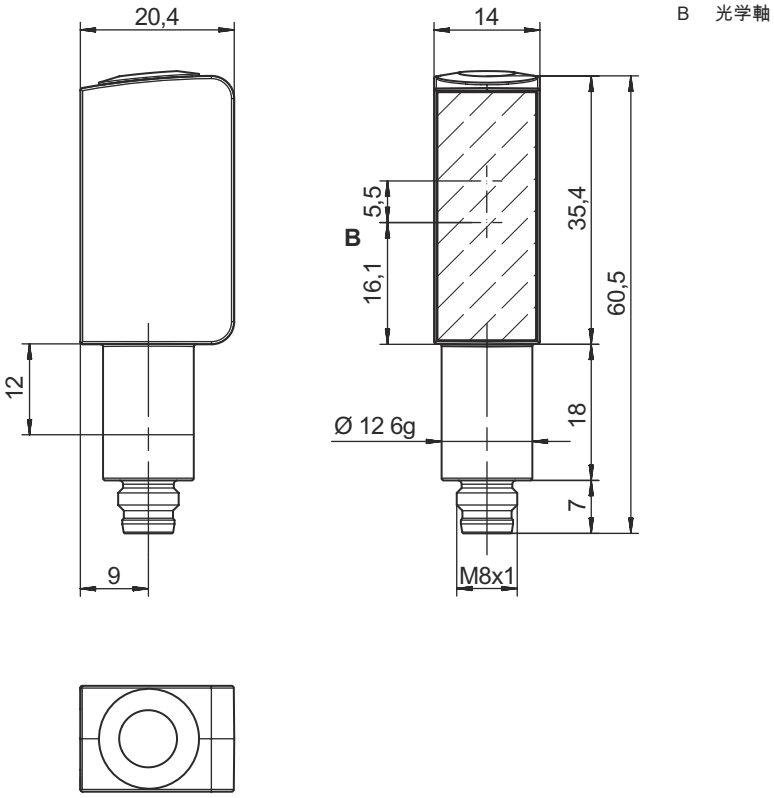
| | |
|---|---|
| 保護等級 | IP 67 |
| | IP 68 |
| | IP 69K |
| 保護等級 | III |
| 認可 | c UL US |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

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

# 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル



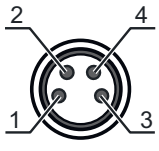

B 光学軸

# 電気的接続

## コネクタ 1

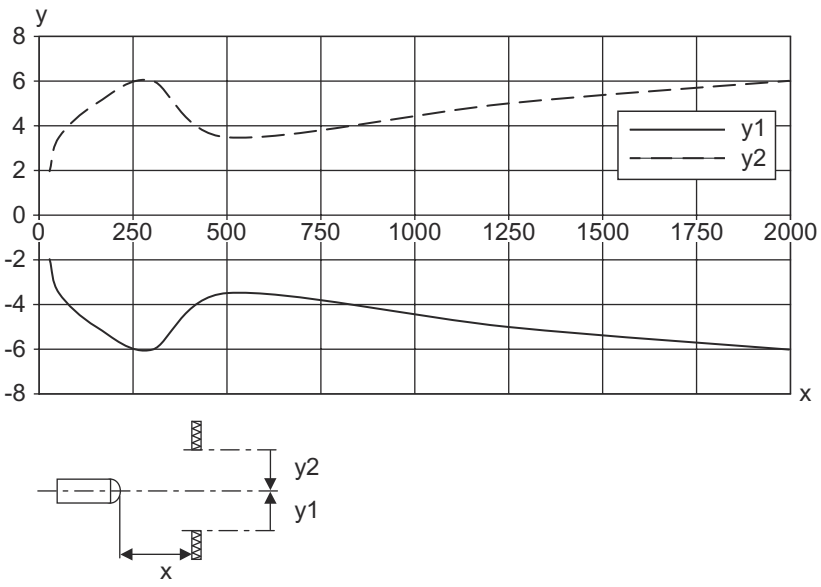
| | |
|---|---|
| 機能 | 信号入力 |
| | 信号出力 |
| | 電力供給 |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ |
| ネジ寸 | M8 |
| タイプ | オス |
| 素材 | ステンレス |
| 極数 | 4 -極 |

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



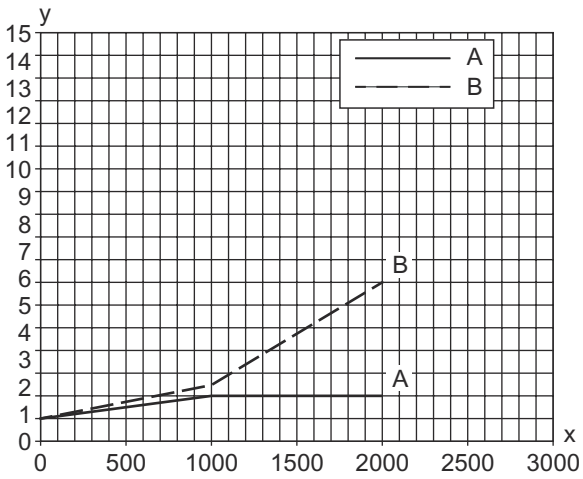
# ダイアグラム

## 典型的な応答動作 ( 白 90% )




x 間隔 [mm]
y オフセット [mm]

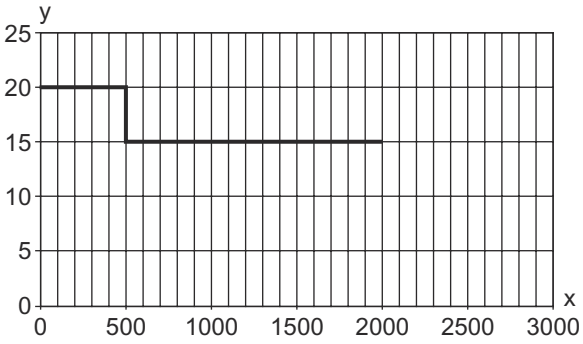
## 再現性のタイプ ( 1シグマ/ 25°C )




x 距離[mm]
y 再現性 1 ( シグマ ) [mm]

A ターゲット 90% 再現性
B ターゲット 6% 再現性

## S/W行動ダイヤグラム




x 検出距離 [mm]
y タイプ、検出範囲変更 [mm] 、カバー: 白 90%

A 6 ~ 90% 反射率

Leuze

# 操作と表示

| LED | ディスプレー | 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lt.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 |
| 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(単一レンズ)<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 |
| 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 |
| 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 )<br>7: 感度設定用の入力 |

# 製品キー

| | |
|---|---|
| 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>T: ケーブルでのティーチイン<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) |
| K | 電気的接続<br>M8 : M8丸形プラグコネクタ、4極 ( プラグ ) |
| LL | パラメータ設定<br>P1: 変動パラメータ設定 |

**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。
  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のみが修理を実施することができます。

# その他の情報

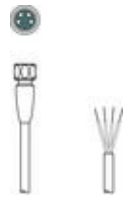
- 両方の出力に対する出力電流の合計、環境温度>40°Cに対しては50mA
- 供給電圧が18 Vを上回り周囲温度が40 °Cを下回る場合、スイッチング出力1個あたりの最大スイッチング電流は100 mAです。
- -20℃未満でのセンサ起動時、ウォームアップタイムは最初のティーチまで1分間必要です。
- IP 69K M8円形コネクタの内側ポール取付け時のみ

# 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 | 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 |
|---|---|---|---|---|
|  | 50148347 | KD U-M8-4A-T0-050 F+B | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件, 清潔および湿った領域<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 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>シースの素材: TPE |
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-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, 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 | アプリケーション: 化学的条件<br>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 |

## 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丸ポール用<br>取り付け部の種類: 360°回転可, 調整可<br>素材: ステンレス |

# アクセサリ

| | 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。 |