

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: 50153218

ODT55CL1-2M.3/L6-200-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
- その他の情報
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

| | |
|------|---------------|
| シリーズ | 55C |
| 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 Wash-Down Design 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 |

電氣的仕様

| | |
|-------|------------------------|
| 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 | 2225 |
| 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 |
| ケーブル長 | 200 mm |
| シースの素材 | PVC |
| ケーブル色 | 黒色 |
| 心線数 | 3 -芯 |
| 心線断面 | 0.14 mm ² |
| ネジ寸 | M12 |
| 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 25 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 |
| 素材 コントローラ | プラスチック (POM Hostaform C9021, コポリマー Tritan TX1001), 不浸透性 |
| 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 | 74 g |
| 筐体色 | 銀 |
| 取り付けの種類 | オプションの取り付け部を介した通路設置 |
| 素材の適合性 | CleanProof+ ECOLAB Johnson Diversey |

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 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

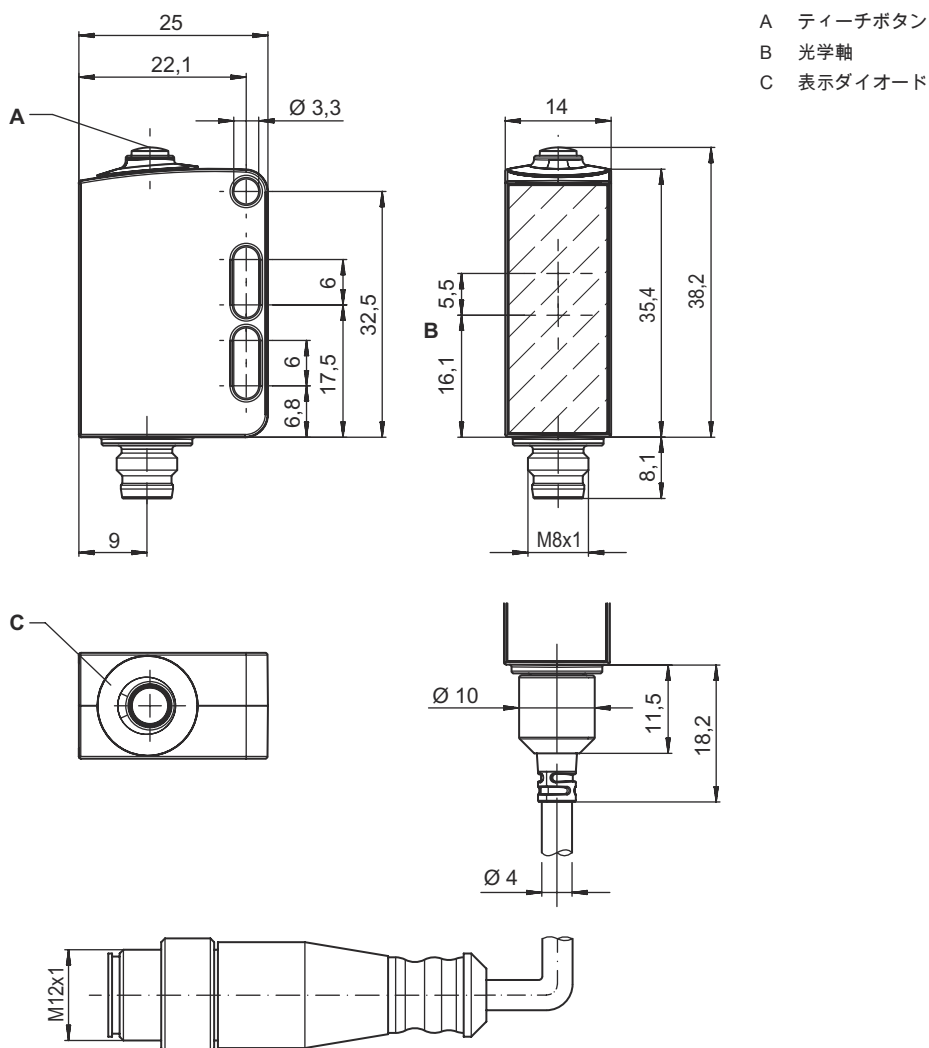
| | |
|------|---------------|
| 保護等級 | IP 67 |
| | IP 68 |
| | IP 69K |
| 保護等級 | III |
| 認可 | c UL US |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

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 |

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 |
| | 信号出力 |
| | 電力供給 |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ |
| ケーブル長 | 200 mm |
| シースの素材 | PVC |
| ケーブル色 | 黒色 |
| 心線数 | 3-芯 |
| 心線断面 | 0.14 mm ² |
| ネジ寸 | M12 |
| タイプ | オス |
| 素材 | ステンレス |
| 極数 | 4-極 |

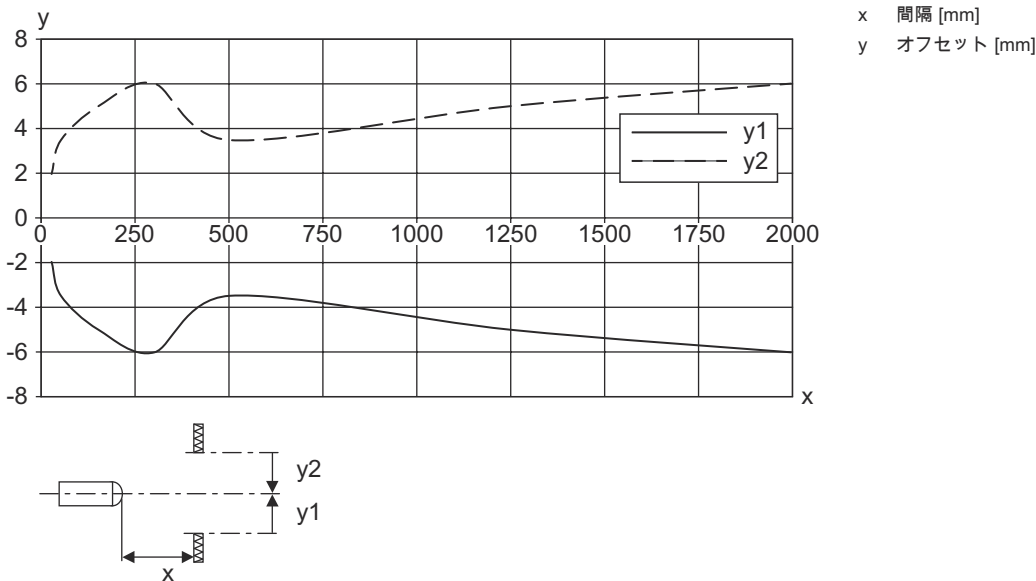
電氣的接続

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

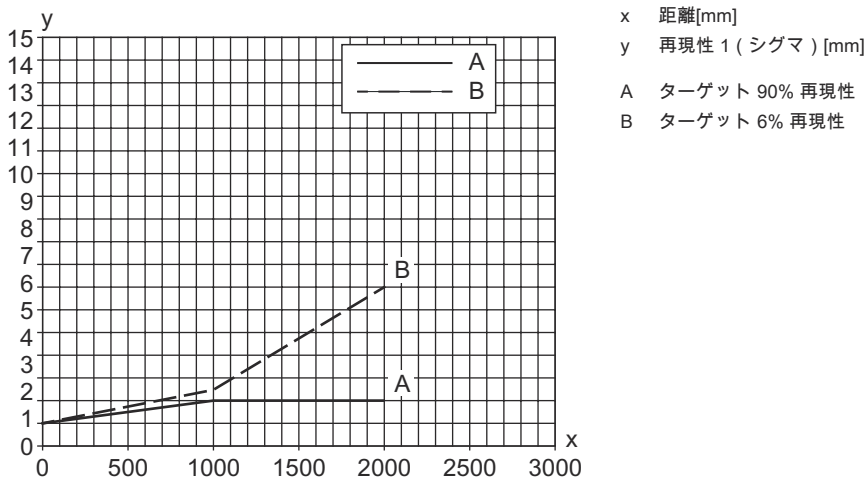


ダイアグラム

典型的な応答動作 (白 90%)

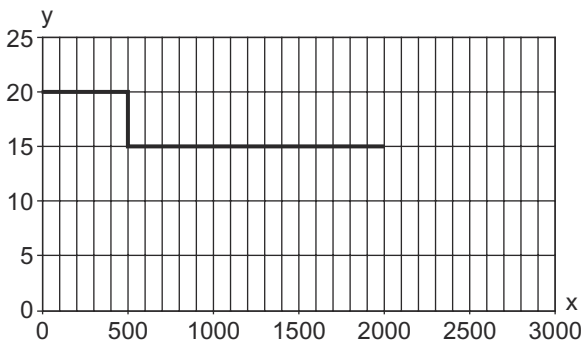


再現性のタイプ (1シグマ/ 25°C)



ダイアグラム

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

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 : AAA55C d EE-f.GGGG H/i J-K

| | |
|--------|---|
| AAA55C | 動作原理 / 外形 HT55C : 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 LS55C : 一方向-光電センサトランスミッタ LE55C : 一方向-光電センサ レシーバ PRK55C : 偏向フィルター付き反射式光ボックス ODT55C : 背景抑制機能付き距離センサ |
| d | 光のタイプ 省略:赤い光 I:赤外線 |
| EE | 光源 省略:LED L1:レーザークラス1 L2:レーザークラス2 |
| f | 所定の検出範囲(任意) 省略: 検出範囲t.データシート xxxF: 所定の検出距離 [mm] 2M: 動作範囲2メートル |
| GGGG | 装備 省略: スタンダード 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) F:調整された検出範囲 H2O : 水性液体の検出 H2OX: 充填高さ制御 S : 小さな光スポット 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) 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) V : V-オブティクス XL: 特別に長い光スポット X:拡張バリエーション |
| H | 検出範囲設定 HTでは省略:8スピンドルでの調整可能な検出範囲 反射式光ボックス(PRK)では省略:検出範囲は調整できない 1 : ポテンショメータ270° 3 : ボタンでのティーチン |

製品キー

| | |
|---|--|
| i | <p>切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線 2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え 4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え 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 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 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) 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) X:ピン 覆われていない 1: IO-リンク/ライトオン (NPN) / ダークオン (PNP) 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 2:NPNトランジスタ出力、明るく切り替え N:NPN-トランジスタ出力、暗く切り替え 4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え P:PNP-トランジスタ出力、暗く切り替え 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 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 T: ケーブルでのティーチン X:ピン 覆われていない 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) 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) 7: 感度設定用の入力</p> |
| K | <p>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-M12: ケーブル、長さ200mm、M12円形コネクタ、4極、軸方向 (プラグ)</p> |


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

 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 $>40^{\circ}\text{C}$ に対しては50mA
- 供給電圧が18V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100mA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。
- IP 69K M8円形コネクタの内側ボール取付け時のみ

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 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 コネクタ: 12 個数 センサのコネクタ: 8 個数 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 コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, Aコード, 4-極 丸形プラグ, LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: いいえ ケーブル長: 5,000 mm 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 コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, 軸方向, メス, 4-極 丸形プラグ, LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: いいえ ケーブル長: 5,000 mm シースの素材: PVC |



アクセサリ

| | 製品番号 | 名称 | 製品 | 説明 |
|--|----------|-------------------|------|--|
|  | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件 コネクタ 1: 丸形プラグ, M8, L字型, メス, 4 -極 丸形プラグ、LED: いいえ コネクタ 2: オープン末端 シールド: いいえ ケーブル長: 5,000 mm 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 |
|--|----------|-----------|--------|---|
|  | 50118542 | BT 200M.5 | L字金具 | 取り付け部のモデル: L字型ブラケット 取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合 取り付け部の種類: 調整可 素材: ステンレス |
|  | 50040269 | BT 25 | 取付デバイス | 取り付け部のモデル: L字型ブラケット 取り付け、設備側: 通路設置 取り付け、デバイス側: ネジ止め可 取り付け部の種類: 固定 素材: 金属 |

取り付け技術-ポール固定

| | 製品番号 | 名称 | 製品 | 説明 |
|---|----------|----------------|-----------|--|
|  | 50117255 | BTU 200M-D12 | アセンブリシステム | 含む: M3 x 16 ネジ 2本, M3 x 20 ネジ 2本, ワッシャー 2個 取り付け部のモデル: アセンブリシステム 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 取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合 取り付け部の種類: クランプ可, 360°回転可, 調整可 素材: 金属 |
|  | 50120426 | BTU 200M.5-D12 | アセンブリシステム | 含む: M3 x 18 ネジ 2本, M3 取付けナット 2個, ワッシャー 2個 取り付け部のモデル: アセンブリシステム 取り付け、設備側: 12mm丸ポール用 取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合 取り付け部の種類: 360°回転可, クランプ可, 調整可 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。