

## 技術データシート

### 背景抑制機能付き光電センサ

製品番号: 50150309

HT35CL1/LG-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
- その他の情報
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|      |                |
|------|----------------|
| シリーズ | 35C            |
| 動作原理 | 背景抑制機能付きスキャン原理 |

光学の仕様

|                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 黒白エラー             | < 10% 250 mm まで              |
| 動作範囲              | 保証検出範囲                       |
| 動作範囲、白90%         | 0.005 ... 0.6 m              |
| 動作範囲、グレー18%       | 0.015 ... 0.45 m             |
| 動作範囲、黒 6%         | 0.02 ... 0.3 m               |
| 限界動作範囲            | 0.005 ... 0.6 m ( 一般的な検出範囲 ) |
| 設定範囲              | 50 ... 600 mm                |
| 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       |
| 最大 レーザー出力         | 0.0043 W                     |
| 送信信号形式            | パルス化                         |
| パルス持続時間           | 4.5 µs                       |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 3 mm x 5 mm [1,000 mm]       |
| 光スポット形状の種類        | 楕円                           |
| スキュー              | タイプ ± 1.5°                   |

電気的仕様

|       |                |
|-------|----------------|
| 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> | 10 ... 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 ... 20 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 : ≤ 2.5 V<br>高 : ≥(U <sub>B</sub> -2.5V) |

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| 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 | ダークオン ( NPN ) / ライトオン ( PNP ) |

応答時間

|           |          |
|-----------|----------|
| スイッチング周波数 | 2,500 Hz |
| 応答時間      | 0.2 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     |                |
| COMモード     | COM2           |
| 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  | COM2 = 2.3 ms  |
| フレームタイプ    | 2.5            |
| 仕様         | V1.1           |
| デバイスID     | 6105           |
| 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     | M12   |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | ステンレス |
| 極数      | 4 -極  |
| コーディング  | A コード |

機械の仕様

|                    |                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------|
| 寸法 ( 幅 x 高さ x 長さ ) | 18.8 mm x 55.3 mm x 32.4 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              |
| 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               | 120 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て                                      |
| 素材の適合性             | 通路設置                                                 |
|                    | CleanProof+                                          |
|                    | ECOLAB                                               |
| 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    | マルチターン |
| コントローラの機能 | 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

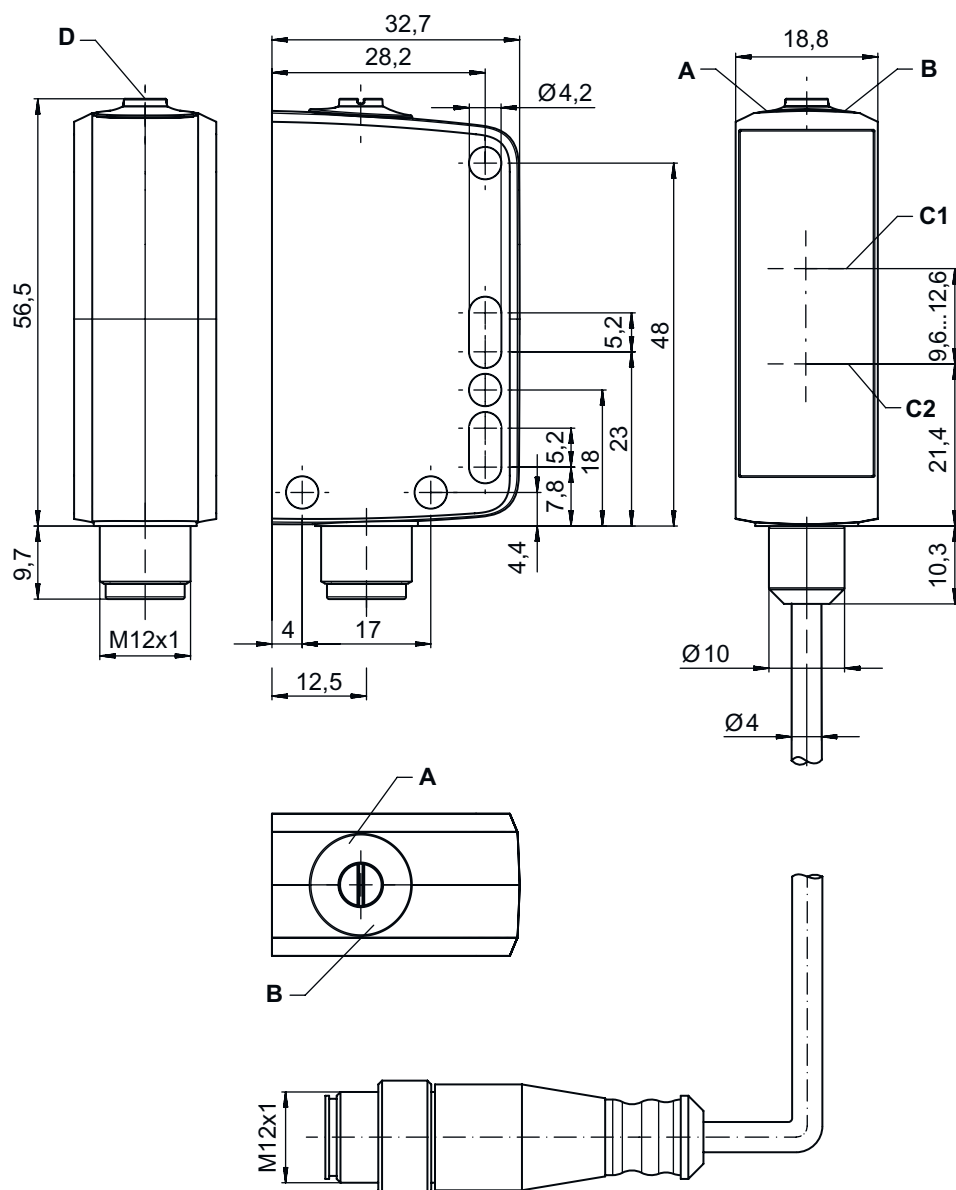
|      |               |
|------|---------------|
| 保護等級 | IP 67         |
|      | IP 68         |
|      | IP 69K        |
| 保護等級 | III           |
| 認可   | c UL US       |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

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 |
| 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



- A LED緑
- B LED黄
- C1 光軸(レシーバ)

- C2 光軸(トランスミッタ)
- D 検出範囲設定

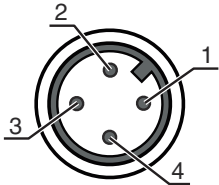
電氣的接續

コネクタ 1

|         |       |
|---------|-------|
| 機能      | 信号入力  |
|         | 信号出力  |
|         | 電力供給  |
|         | 丸形プラグ |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ |
| ネジ寸     | M12   |
| タイプ     | オス    |
| 素材      | ステンレス |
| 極数      | 4 - 極 |
| コーディング  | A コード |

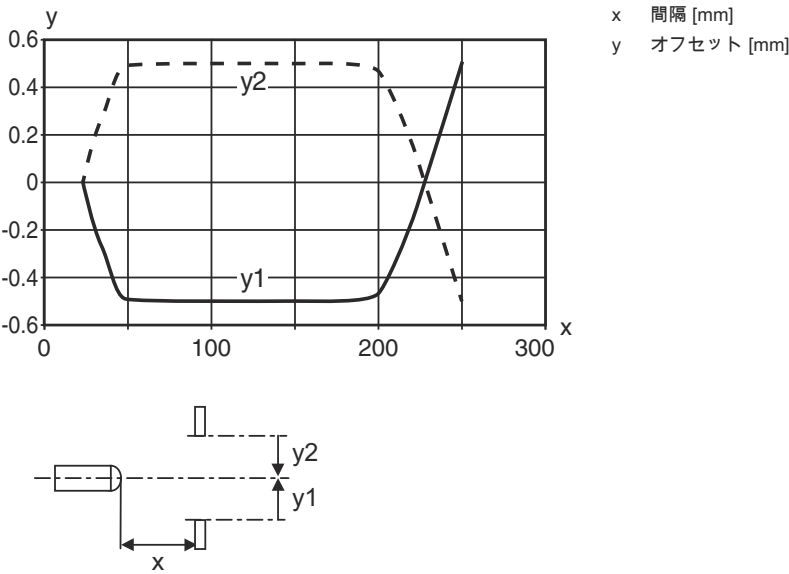
ピン      ピン配列

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



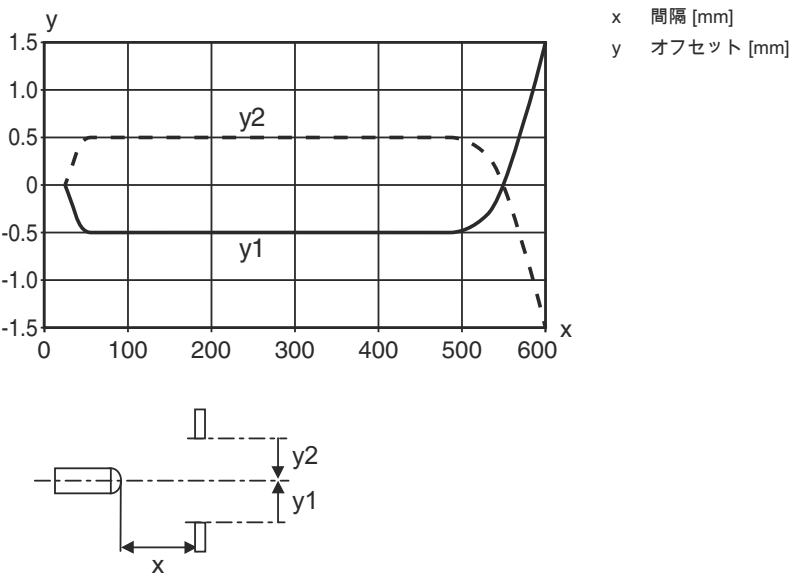
ダイアグラム

典型的応答挙動 ( 調整距離 250mm )

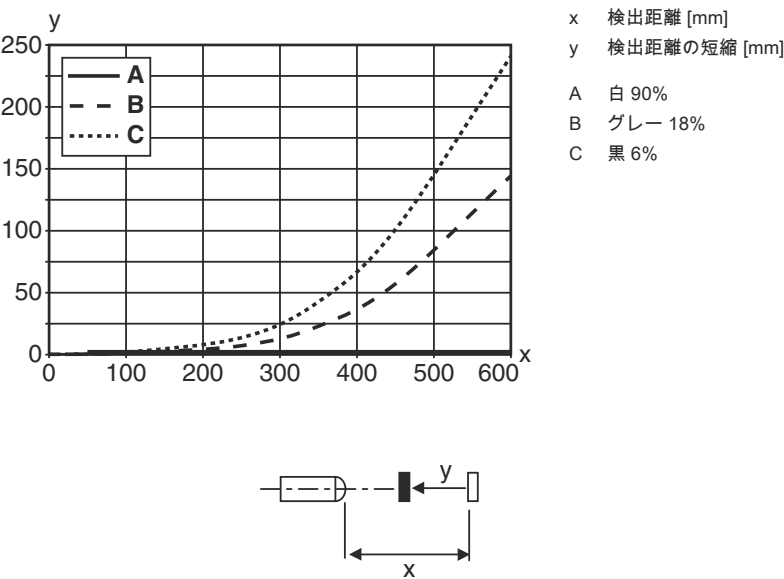


ダイアグラム

典型的応答挙動 ( 調整距離 600mm )



典型的な黒白動作



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：AAA35C d EE.GGH/iJ-K

|        |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA35C | 動作原理<br>LS35C：一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE35C：一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK35C：偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>HT35C：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>DRT35C: 動的基準スキャナ                                                                                                                   |
| d      | 光のタイプ<br>省略:赤い光<br>L:赤外線                                                                                                                                                                                                                                      |
| EE     | 光源<br>省略:LED<br>PP: パワーPower PinPoint® LED<br>L1:レーザークラス1                                                                                                                                                                                                     |
| GG     | 装備<br>A:自動コリメーション原理(単一レンズ)<br>D：リダイレクトされた物体の検出<br>X:拡張バリエーション<br>XL: 特別に長い光スポット<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>R: 広い検出範囲<br>XXR: スーパーパワートランスミッタ                                                                                           |
| H      | 検出範囲設定<br>1：ポテンシオメータ270°<br>2：マルチターンポテンシオメータ<br>3：ボタンでのティーチン                                                                                                                                                                                                  |
| i      | 切り替え出力/機能OUT 1/IN: Pin 4 または黒の心線<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>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>4:PNPトランジスタ出力、明るく切り替え<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>1: IO-リンク / ライトオン ( NPN ) / ダークオン ( PNP ) |
| J      | 切り替え出力/機能OUT 2/IN: Pin 2 または白の心線<br>T: ケーブルでのティーチン<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>X:ピン 覆われていない<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                                                                   |
| K      | 電氣的接続<br>省略：ケーブル、標準長さ2000 mm、4配線<br>200-M12：ケーブル、長さ200mm、M12円形コネクタ、4極、軸方向 ( プラグ )<br>M12：M12丸形プラグコネクタ、4極 ( プラグ )                                                                                                                                              |

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



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。

その他の情報

- ・ 周囲温度、動作時：+70°C 短時間のみ (≤ 15分) 許容される
- ・ IP 69K 円形コネクタとの接続のみ
- ・ 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命50,000h
- ・ 両方の出力の出力電流の合計100 mA

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                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130657 | KD U-M12-4A-P1-050     | 接続回線 | アプリケーション: 油/潤滑油に耐えられる<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 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: PUR       |
|                                                                                     | 50148349 | KD U-M12-4A-T0-020 F+B | 接続回線 | アプリケーション: 清潔および湿った領域, 化学的條件<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 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: 2,000 mm<br>シースの素材: TPE |
|                                                                                     | 50148350 | KD U-M12-4A-T0-050 F+B | 接続回線 | アプリケーション: 化学的條件, 清潔および湿った領域<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, 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 |

## アクセサリ

## 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-ポール固定

|                                                                                   | 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丸ポール用, 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                  |
|  | 50120425 | BTU 300M.5-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, M4 取付けナット 2個, ワッシャー 2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丸ポール用, 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: 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。