

## 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: 50148211

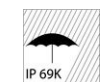
HT55CL1/LG-5000



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 | 55C            |
| 動作原理 | 背景抑制機能付きスキャン原理 |

特別モデル

|       |                  |
|-------|------------------|
| 特別モデル | Wash-Down Design |
|-------|------------------|

光学の仕様

|                   |                                          |
|-------------------|------------------------------------------|
| 黒白エラー             | < 10% 170 mm まで                          |
| 動作範囲              | 保証検出範囲                                   |
| 動作範囲、白90%         | 0.015 ... 0.4 m                          |
| 動作範囲、グレー18%       | 0.015 ... 0.25 m                         |
| 動作範囲、黒 6%         | 0.015 ... 0.17 m                         |
| 限界動作範囲            | 0.015 ... 0.4 m                          |
| 限界動作範囲            | 一般的な検出範囲                                 |
| 設定範囲              | 20 ... 400 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 60825-1:2014 (EN60825-1:2014) に準拠 |
| 最大 レーザー出力         | 0.0018 W                                 |
| 送信信号形式            | パルス化                                     |
| パルス持続時間           | 5.1 µs                                   |
| 光スポットサイズ [センサ距離で] | 1 mm [400 mm]                            |
| 光スポット形状の種類        | 丸形                                       |
| スキュー              | タイプ ± 2°                                 |

電氣的仕様

|       |                |
|-------|----------------|
| サブレッサ | 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 ... 10 %, 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 V<br>高: ≥ (U <sub>B</sub> -2V) |

|           |                                        |
|-----------|----------------------------------------|
| スイッチ出力 1  |                                        |
| 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  |                               |
| 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 | 3,000 Hz |
| 応答時間      | 0.16 ms  |
| ドロップアウト時間 | 0.16 ms  |
| スタンバイ遅延   | 300 ms   |
| 応答ジッタ     | 55 µs    |

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     | 6005           |
| SIOモードサポート | はい             |

コネクタ

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 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 | ケーブル                 |
| ケーブル長   | 5,000 mm             |
| シースの素材  | PVC                  |
| ケーブル色   | 黒色                   |
| 心線数     | 4 -芯                 |
| 心線断面    | 0.2 mm²              |

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                                                |
| 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                             |
| 筐体 ステンレス           | AISI 316L、DIN X2CrNiMo17132、W. Nr1.4404              |
| 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               | 210 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<br>通路設置                              |
| 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    | 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 ... 70 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

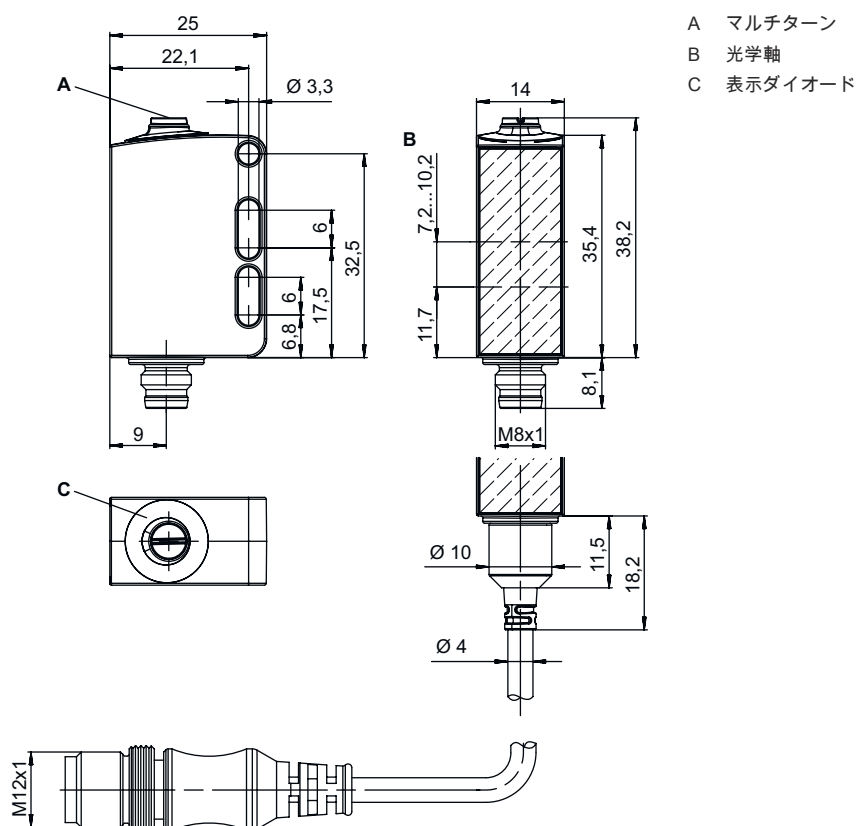
仕様書

|      |               |
|------|---------------|
| 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 |
| ETIM 5.0     | EC002719 |
| ETIM 6.0     | EC002719 |
| ETIM 7.0     | EC002719 |
| ETIM 8.0     | EC001821 |
| ETIM 9.0     | EC001821 |
| ETIM 10.0    | EC001821 |

## 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 | ケーブル                |
| ケーブル長   | 5,000 mm            |
| シースの素材  | PVC                 |
| ケーブル色   | 黒色                  |
| 心線数     | 4 - 芯               |
| 心線断面    | 0.2 mm <sup>2</sup> |

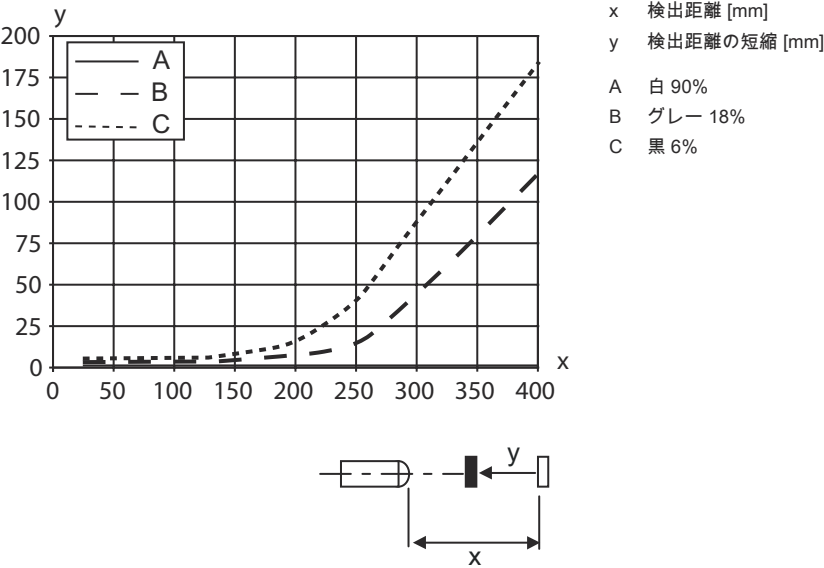
## 心線色

## 心線ア割り当て

|    |       |
|----|-------|
| 茶色 | V+    |
| 白  | OUT 2 |
| 青  | GND   |
| 黒色 | OUT 1 |

ダイアグラム

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

|        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA55C | 動作原理 / 外形<br>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<br>LS55C : 一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE55C : 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK55C : 偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>ODT55C : 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-オブティクス<br>XL: 特別に長い光スポット |

## 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:ポテンシオメータ270°</p> <p>3:ボタンでのティーチイン</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イン</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> <p>7:感度設定用の入力</p>                             |
| K | <p>電氣的接続</p> <p>省略:ケーブル、標準長さ2000mm、4配線</p> <p>5000:ケーブル、標準長さ5000mm、4配線</p> <p>M8:M8丸形プラグコネクタ、4極(プラグ)</p> <p>M8.3:M8丸形プラグコネクタ、3極(プラグ)</p> <p>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

|                                                                                    |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|  | <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> |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

- 光源：周囲温度25°Cでの平均寿命50,000h
- 応答時間：短い低下時間に対しては約5kOhmのオーム抵抗をお勧めします
- 両方の出力に対する出力電流の合計、环境温度>40°Cに対しては50mA
- IO-リンク運転の場合の許容運転温度範囲：-10°C ... +60°C
- 周囲温度、動作時：+70°C 短時間のみ (≤ 15分) 許容される

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>スイッチ出力: 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 |

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<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, M3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 |
|  | 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<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<br>取り付け部の種類: 固定<br>素材: 金属              |

## アクセサリ

## 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 | 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, M3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 |
|  | 50120426 | BTU 200M.5-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丸ポール用<br>取り付け、デバイス側: ネジ止め可, M3ねじに適合<br>取り付け部の種類: 360°回転可, クランプ可, 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。