# 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: 50129396
# HT3CL2/4P

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 | 3C |
| 動作原理 | 背景抑制機能付きスキャン原理 |

## 光学的仕様

| | |
|---|---|
| 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% | 0.015 ... 0.55 m |
| 動作範囲、グレー18% | 0.015 ... 0.44 m |
| 動作範囲、黒 6% | 0.015 ... 0.25 m |
| 限界動作範囲 | 0.015 ... 0.55 m |
| 限界動作範囲 | 一般的な検出範囲 |
| 設定範囲 | 20 ... 550 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 | 2, IEC 60825-1:2014 (EN60825-1:2014) に準拠 |
| 最大 レーザー出力 | 0.0045 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 [550 mm] |
| 光スポット形状の種類 | 丸形 |
| スキュー | タイプ ± 2° |

## 電気的仕様

| | |
|---|---|
| サプレッサ | 極性逆付防止 |
| | 短絡保護 |
| | 過電圧保護 |

### 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 ... 10 %, $U_B$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

| | |
|---|---|
| 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 |
| | 高： ≥($U_B$-2V) |

##### スイッチ出力 1

| | |
|---|---|
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |
| スイッチの動作原理 | ライトオン |

##### スイッチ出力 2

| | |
|---|---|
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |
| スイッチの動作原理 | ダークオン |

## 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 |

### コネクタ 1

| | |
|---|---|
| 機能 | 信号出力 |
| | 電力供給 |
| コネクタの種類 | ケーブル |
| ケーブル長 | 2,000 mm |
| シースの素材 | PUR |
| 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 ) | 11.4 mm x 34.2 mm x 18.3 mm |
| 筐体の素材 | プラスチック |
| 筐体 プラスチック | PC-ABS |
| レンズカバーの素材 | プラスチック / PMMA |
| 正味重量 | 50 g |
| 筐体色 | 赤 |
| 取り付けの種類 | オプションの取り付け部を介して |
| | 通路設置 |
| 素材の適合性 | ECOLAB |

## 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 ... 55 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

## 認証

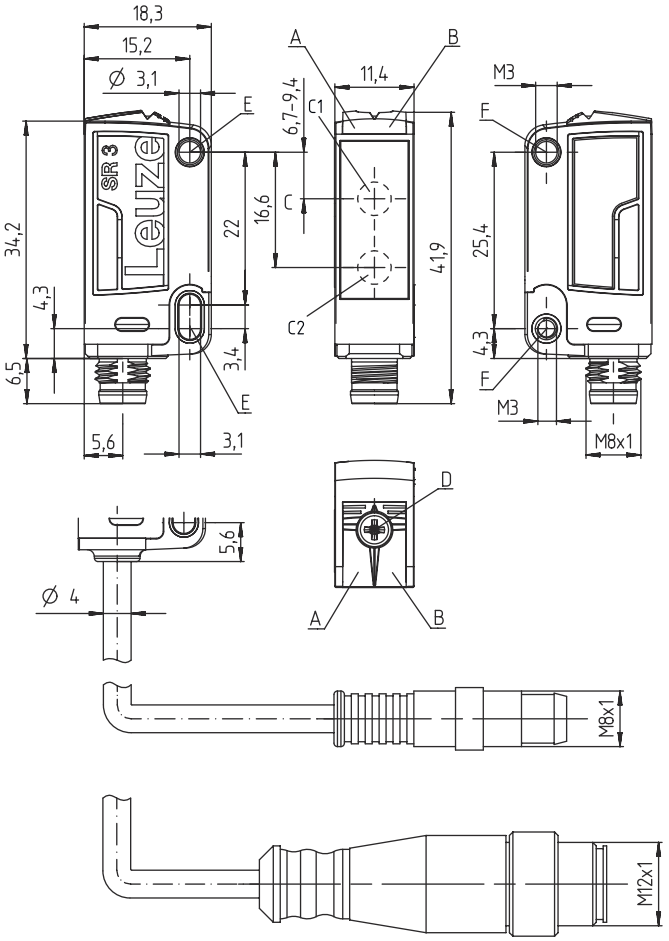
| | |
|---|---|
| 保護等級 | IP 67 |
| | IP 69K |
| 保護等級 | III |
| 認可 | c UL US |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2 |

## 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 | 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




A LED緑
B LED黄
C 光学軸
C1 レシーバ
C2 トランスミッタ
D マルチターン
E 取り付けスリーブ ( スタンダード )
F ネジスリーブ ( シリーズ3C.B )

# 電気的接続

## コネクタ 1

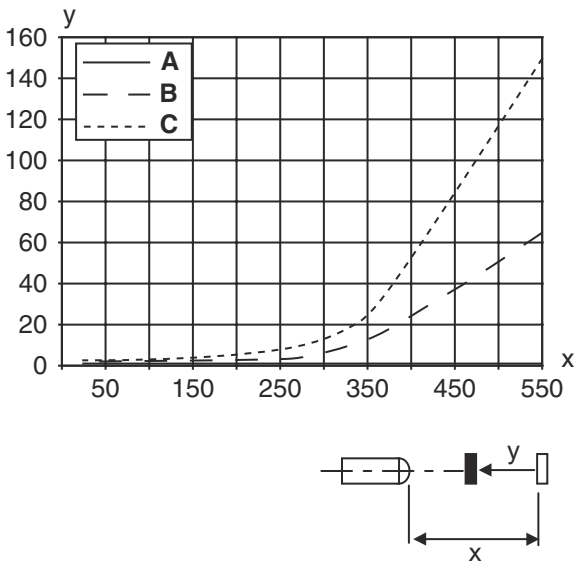
| | |
|---|---|
| 機能 | 信号出力 |
| | 電力供給 |
| コネクタの種類 | ケーブル |
| ケーブル長 | 2,000 mm |
| シースの素材 | PUR |
| ケーブル色 | 黒色 |
| 心線数 | 4 -芯 |
| 心線断面 | 0.2 mm² |

| 心線色 | 心線ア割り当て |
|---|---|
| 茶色 | V+ |
| 白 | OUT 2 |
| 青 | GND |
| 黒色 | OUT 1 |

Leuze

# ダイアグラム

## 典型的な黒白動作




x 間隔 [mm]
y 検出距離の短縮 [mm]

A 白 90%
B グレー 18%
C 黒 6%

# 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： AAA 3C d EE-f.GG H/i J-K

| | |
|---|---|
| AAA3C | 動作原理 / 外形<br>HT3C: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>LS3C：一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE3C: 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK3C:偏向フィルター付き反射式光ボックス<br>ODT3C：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<br>PP: パワーPower PinPoint® LED |
| 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 |

# 製品キー

| | |
|---|---|
| GG | 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>B : 2つのM3のネジケース付きのハウジングガイド、真鍮<br>F:調整された検出範囲<br>L:長い光スポット<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<br>HF: 高周波点灯(LED)を暗くします |
| 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<br>6 : オートティーチ |
| 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 ) |
| 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>W : 警告出力<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)<br>T: ケーブルでのティーチイン |
| K | 電気的接続<br>省略 : ケーブル、標準長さ2000 mm、4配線<br>5000 : ケーブル、標準長さ5000mm、4配線<br>M8 : M8丸形プラグコネクタ、4極 ( プラグ )<br>M8.3 : M8丸形プラグコネクタ、3極 ( プラグ )<br>200-M8 : ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、4極、軸方向 ( プラグ )<br>200-M8.3 : ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、3極、軸方向 ( プラグ )<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 ) |

**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。

# 注意

**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 2**

ビームを見ないでください！
このデバイスは、レーザークラス2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、08.05.2019のLaser Notice No. 56の相違点に準拠しています。

- レーザービームを直接見たり、反射されたレーザービームの方向を見ないでください！ビーム経路を長く見続けると、網膜損傷の危険があります。
- レーザービームを人に向けないでください！
- レーザービームが誤って人に向いている場合は、不透明、非反射物でレーザービームを遮断してください。
- デバイスの取り付けと位置合わせの際、反射する表面からのレーザービームの反射を避けてください！
- 注意！ここに記載されている以外の操作、調整デバイスを使用、または異なった方法をとると、危険な放射線被曝を引き起こす可能性があります。
- 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。

**注意**

レーザー警告とレーザー注意標識を掲示してください！
レーザー警告とレーザー注意標識がデバイスに取り付けられています。さらにこのデバイスには、複数の言語でレーザー警告とレーザー注意標識（ステッカー）が付属しています。

- "使用場所に合ったレーザー注意標識をデバイスに取り付けます。米国でデバイスを使用する場合は、"21 CFR 1040.10に準拠しています"と記されたシールを使用してください。
- デバイスにラベルが付いていない場合（デバイスが小さすぎるなど）、またはデバイスに貼られたレーザー警告およびレーザー注意標識がデバイスの組付け状況のために不明瞭な場合は、レーザー警告およびレーザー注意標識を装置の近くに取り付けてください。
- デバイスのレーザービームやその他の光ビームへの暴露を必要とせずに読み取ることができるよう、レーザー警告およびレーザー注意標識を取り付けて下さい。

# 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、環境温度>40°Cに対しては50mA

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| | 50060511 | BT 3 | 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 |

## 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 |

**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。