

## 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: 50141700

HT3C.B3/L6-M8



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 | 3C             |
| 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 | 2つの独立したスイッチ出力 |
|-------|---------------|

光学的仕様

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 黒白エラー             | < ± 3mm                |
| 動作範囲              | 0.01 ... 0.15 m        |
| 動作範囲              | 保証検出範囲                 |
| 設定範囲              | 30 ... 150 mm          |
| ビーム経路             | 焦点の合った                 |
| 光源                | LED, 赤                 |
| 波長                | 645 nm                 |
| 送信信号形式            | パルス化                   |
| LEDグループ           | 分類外 ( EN 62471に準拠 )    |
| 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        | 二次                     |
| 焦点                | 修正                     |
| 焦点距離              | 150 mm                 |

電氣的仕様

|       |                |
|-------|----------------|
| 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> | 12 ... 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 ... 25 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<br>高: ≥(U <sub>B</sub> -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 | 750 Hz  |
| 応答時間      | 0.66 ms |
| スタンバイ遅延   | 300 ms  |
| 応答ジッタ     | 170 μs  |

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=0.5ms     |
| フレームタイプ    | 2.5            |
| 仕様         | V1.1           |
| デバイスID     | 2150           |
| SIOモードサポート | はい             |

コネクタ

コネクタ 1

|         |              |
|---------|--------------|
| 機能      | 信号出力<br>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      | 金属           |
| 極数      | 4 -極         |

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               | 10 g                           |
| 筐体色                | 赤                              |
| 取り付けの種類            | 2つのM3ネジスリーブ<br>オプションの取り付け部を介して |
| 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    | ティーチボタン          |
| コントローラの機能 | 明暗切り替え<br>検出範囲設定 |

周囲データ

|          |               |
|----------|---------------|
| 周囲温度、動作時 | -40 ... 60 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

認証

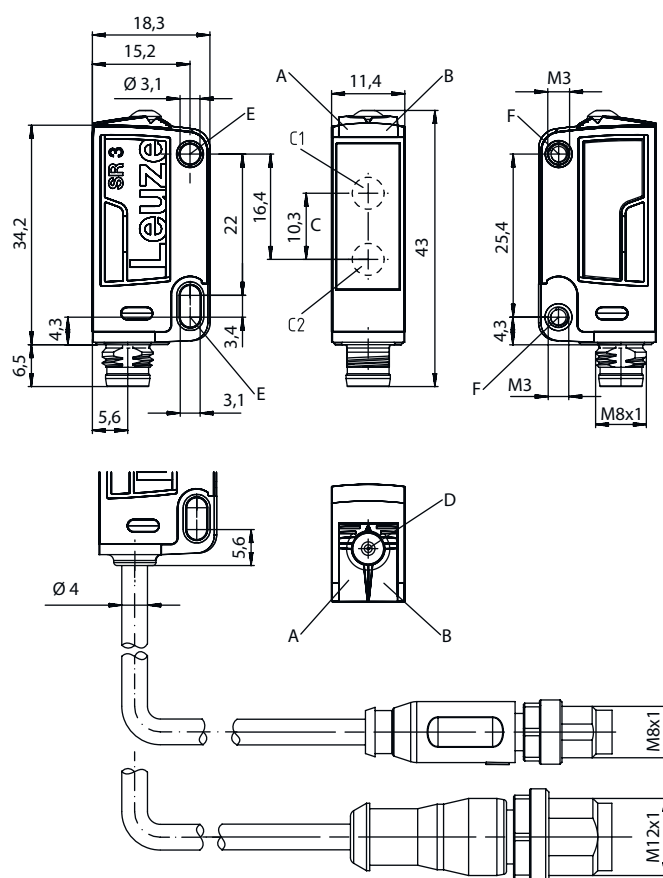
|      |                 |
|------|-----------------|
| 保護等級 | IP 67<br>IP 69K |
| 保護等級 | III             |
| 認可   | c UL US         |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2   |

## 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 |
| 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 ティーチボタン
- 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)

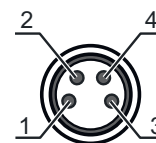
## 電氣的接続

## コネクタ 1

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

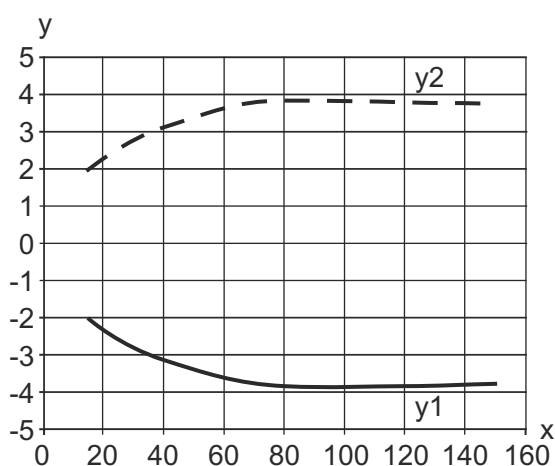
## ピン      ピン配列

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

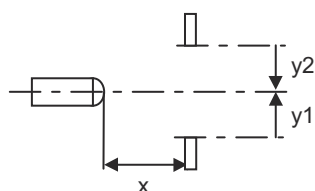


## ダイアグラム

## 典型的な応答動作 ( 白 90% )

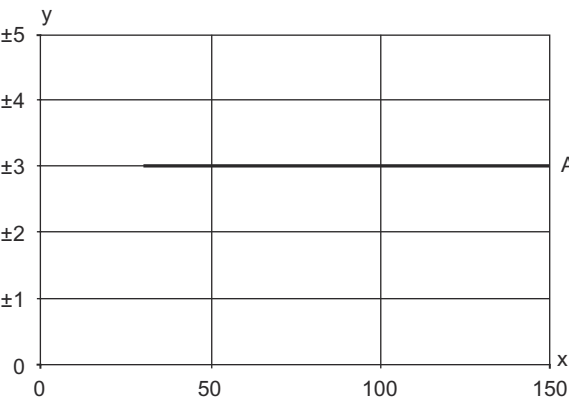


x 間隔 [mm]  
y オフセット [mm]

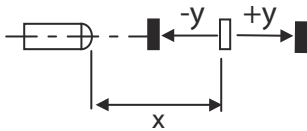


ダイアグラム

典型的な黒白動作



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       |
| 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It 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 | <p>装備</p> <p>省略: スタンダード</p> <p>A: 位置割り当てのための自動コリメーション原理(単ーレンズ)</p> <p>B: 2つのM3のネジケース付きのハウジングガイド、真鍮</p> <p>F:調整された検出範囲</p> <p>L:長い光スポット</p> <p>S: 小さな光スポット</p> <p>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 (単ーレンズ)</p> <p>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 (単ーレンズ)</p> <p>V: V-オブティクス</p> <p>XL: 特別に長い光スポット</p> <p>X:拡張バリエーション</p> <p>HF: 高周波点灯(LED)を暗くします</p>                                                                            |
| 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ン</p> <p>6: オートティーチ</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> |
| 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>W: 警告出力</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>T: ケーブルでのティーチン</p>                           |
| K  | <p>電氣的接続</p> <p>省略: ケーブル、標準長さ2000 mm、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-M8: ケーブル、長さ200mm、M8円形コネクタ、4極、軸方向 ( プラグ )</p> <p>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 )</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> |

## 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。

## その他の情報

- 光源：周囲温度25℃での平均寿命100,000h
- 両方の出力に対する出力電流の合計、環境温度>40℃に対しては50mA

## 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 |

## コネクタ関連・コネクタケーブル

| 製品番号                                                                               | 名称       | 製品                | 説明                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | 接続回線                                                                                                                 |
|                                                                                    |          |                   | 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                                                                                                                 |
|                                                                                    |          |                   | 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 |

## 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                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--------|---------------------------------------------------------------|
|  | 50139831 | BT 205M | 取付デバイス | 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-ボール固定

|                                                                                   | 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丸ボール用, 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。