

## 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: 50127054

HT46C/48-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 | 46C            |
| 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 | イネーブル入力 |
|-------|---------|

光学仕様

|             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 黒白エラー       | < 10% 1200 mm まで         |
| 動作範囲        | 保証検出範囲                   |
| 動作範囲、白90%   | 0.005 ... 3 m            |
| 動作範囲、グレー18% | 0.02 ... 2 m             |
| 動作範囲、黒 6%   | 0.05 ... 1.5 m           |
| 限界動作範囲      | 0.005 ... 3 m (一般的な検出範囲) |
| 設定範囲        | 120 ... 3,000 mm         |
| ビーム経路       | 焦点の合った                   |
| 光源          | LED, 赤                   |
| 波長          | 630 nm                   |
| 送信信号形式      | パルス化                     |
| LEDグループ     | 分類外 (EN 62471に準拠)        |
| 光スポット形状の種類  | 方形                       |
| 焦点          | 修正                       |

電気仕様

|       |                        |
|-------|------------------------|
| サプレッサ | 極性逆付防止<br>短絡保護<br>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 ... 30 mA              |

|          |      |
|----------|------|
| 入力       |      |
| イネーブル入力数 | 1 個数 |

|                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| イネーブル入力            |                                              |
| 種類                 | イネーブル入力                                      |
| 電圧の種類              | DC                                           |
| スイッチ電圧             | 低: $\leq 2\text{ V}$<br>高: $\geq 8\text{ V}$ |
| アクティベーション/ディセーブル遅延 | 1 ms                                         |
| 入力抵抗               | 10,000 $\Omega$ , 10 %                       |

|               |             |
|---------------|-------------|
| イネーブル入力 1     |             |
| 割り当て          | コネクタ 1、ピン 2 |
| スイッチの状態 アクティブ | 高           |

|             |      |
|-------------|------|
| 出力          |      |
| デジタルスイッチ出力数 | 1 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: $\leq 2\text{ V}$<br>高: $\geq (U_B - 2\text{ V})$ |

|           |             |
|-----------|-------------|
| 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, PNP |
| スイッチの動作原理 | ライトオン       |

応答時間

|           |        |
|-----------|--------|
| スイッチング周波数 | 250 Hz |
| 応答時間      | 2 ms   |
| スタンバイ遅延   | 300 ms |

コネクタ

|         |                      |
|---------|----------------------|
| コネクタ数   | 1 個数                 |
| 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 | 丸形プラグ                |
| ネジ寸     | M12                  |
| タイプ     | オス                   |
| 素材      | プラスチック               |
| 極数      | 4 -極                 |
| コーディング  | A コード                |

機械仕様

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| 寸法 (幅 x 高さ x 長さ) | 20.5 mm x 76.3 mm x 44 mm |
| 筐体の素材            | プラスチック                    |
| 筐体 プラスチック        | PC-PBT                    |
| レンズカバーの素材        | プラスチック / PMMA             |
| 正味重量             | 60 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<br>通路設置   |
| 推奨締め付けトルク固定 M3   | 0.9 N·m                   |
| 推奨締め付けトルク固定 M4   | 1.4 N·m                   |
| 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 ... 60 °C |
| 周囲温度、保管時 | -40 ... 70 °C |

認証

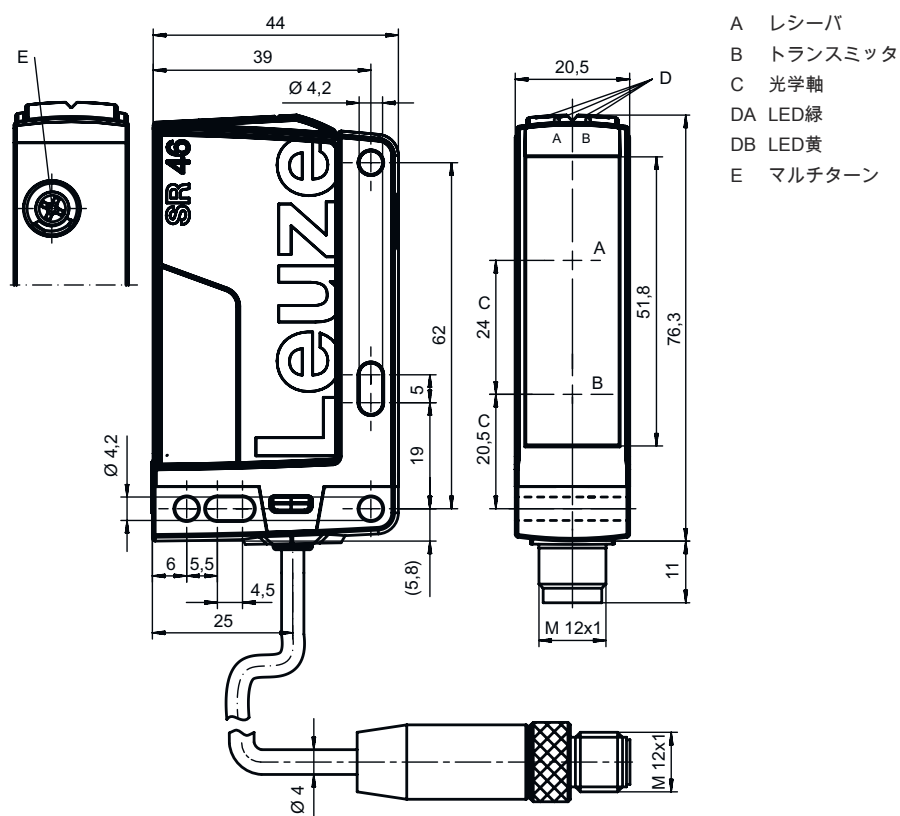
|      |                 |
|------|-----------------|
| 保護等級 | IP 67<br>IP 69K |
| 保護等級 | III             |
| 認可   | c UL US         |
| 適応基準 | IEC 60947-5-2   |

## 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



電氣的接続

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  |
| ネジ寸     | M12    |
| タイプ     | オス     |
| 素材      | プラスチック |
| 極数      | 4 -極   |
| コーディング  | A コード  |

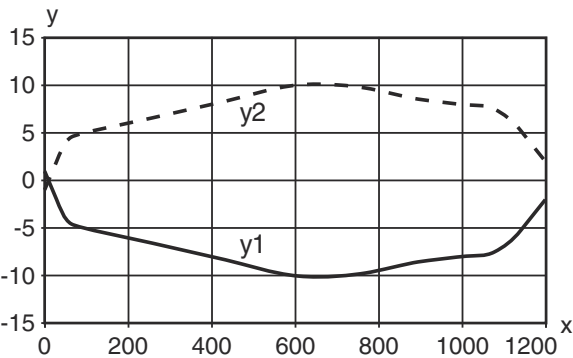
ピン      ピン配列

|   |       |
|---|-------|
| 1 | V+    |
| 2 | IN 1  |
| 3 | GND   |
| 4 | OUT 1 |

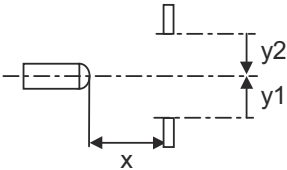


ダイアグラム

典型的な応答動作 ( 白 90% )

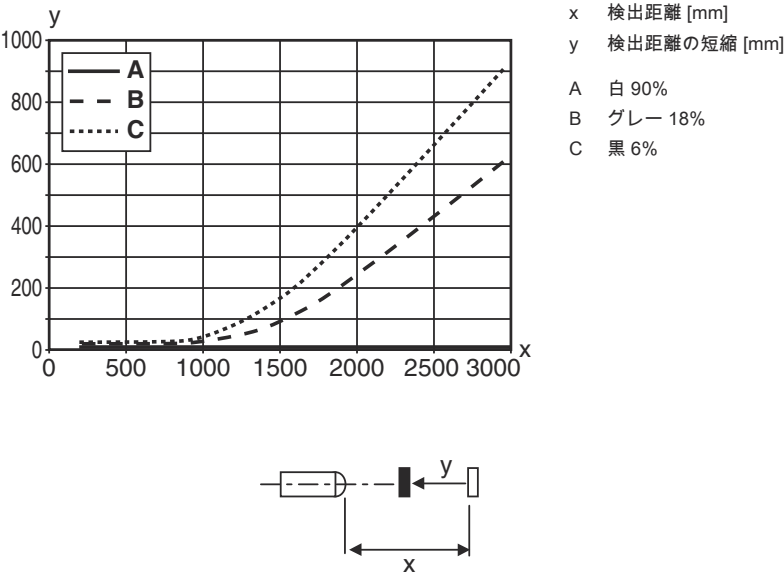


x    検出距離 [mm]  
y    検出距離の短縮 [mm]



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 | 反射     |

製品キー

製品名：AAA46C d EE-f.GG H/i J-K

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AAA46C | 動作原理 / 外形<br>HT46C: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>LS46C：一方向-光電センサ トランスミッタ<br>LE46C: 一方向-光電センサ レシーバ<br>PRK46C:偏向フィルター付き 反射式光ボックス<br>RK46C：回帰反射型センサ                                                                                                                                                                                                                           |
| 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]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| GG     | 装備<br>省略: スタンダード<br>1：ポテンシオメータ270°<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>01:バックグラウンドフェードアウト (HT) 付きの反射型光スイッチ：≤ 450 mm (許容：6%、黒)調整された検出範囲の場合にはHGフィルム (ハゲインフィルム) は900mmの距離では検出されません<br>D:減極媒体<br>E:バックグラウンドフェードアウト(HT)付きの反射型光スイッチ:ほこりのある環境に最適<br>SL:バックグラウンドフェードアウト(HT)付きの反射型光スイッチ:スリットダイヤフラム25mmx3mm<br>P:一方向光ボックストランスミッタ(LE):並列駆動のためのエッジフィルタ<br>L: ライトバンド<br>XL: 特別に長い光スポット |

## 製品キー

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H | <p>検出範囲設定&amp;バージョン<br/>           バックグラウンドフェードアウト(HT)付きの反射型光スイッチの場合に省略:機械調整スピンドルでの検出範囲調整<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: 反射型光ボックス (PRK/RK): ポテンシオメータでの感度設定<br/>           3: ボタンでのティーチン<br/>           P2:分解能:2mm</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| i | <p>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/>           L: IO-リンク<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/>           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>                                                                                                                           |
| J | <p>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/>           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/>           W: 警告出力<br/>           X:ピン 覆われていない<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/>           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> |
| K | <p>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)<br/>           500-M12: ケーブル、長さ500mm、M12円形コネクタ、4極、軸方向 (プラグ)<br/>           1000-M12: ケーブル、長さ1000mm、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。<br/>           この製品は有資格者のみが操作できます。<br/>           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。<br/>           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> |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## その他の情報

- 光源: 周囲温度25°Cでの平均寿命100,000h
- 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

## アクセサリ

## コネクタ関連・コネクタケーブル

|                                                                                   | 製品番号     | 名称                 | 製品   | 説明                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130652 | KD U-M12-4A-V1-050 | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件<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: 5,000 mm<br>シースの素材: PVC |
|                                                                                   | 50130690 | KD U-M12-4W-V1-050 | 接続回線 | アプリケーション: 化学的条件<br>コネクタ 1: 丸形プラグ, M12, L字型, 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: 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                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50105315 | BT 46 | 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                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 |

## 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。