

## 技術データシート

## セーフティセンサ 受光器 セット

製品番号: 544047

MLC530R90-600-SPG-IP



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
- 回線図
- 操作と表示
- 適したトランスミッタ
- 製品キー
- 注意
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|          |                      |
|----------|----------------------|
| シリーズ     | MLC 500              |
| デバイス種類   | レシーバ                 |
| 含む       | ブラケット BT-NC 2個       |
| アプリケーション | Smart Process Gating |
|          | 出入り口の保全              |
|          | 危険領域の安全確保            |

機能

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| 機能パッケージ | Smart Process Gating       |
| 機能      | "接触式安全回路"の統合               |
|         | "電子セーフティ・スイッチ出力"の統合        |
|         | 1ビーム公差の固定ブランキング            |
|         | Smart Process Gating       |
|         | スタート/リスタート・インターロック ( RES ) |
|         | トランスファチャンネル切り替え            |
|         | マクシマムスキャン                  |
|         | ミュートイングタイムアウトの延長           |
|         | 公差のない固定ブランキング              |
|         | 適格な停止                      |
|         | 配線付き設定                     |

パラメータ

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| タイプ                 | 4, IEC/EN 61496      |
| SIL                 | 3, IEC 61508         |
| 安全度水準 付与限界          | 3, IEC/EN 62061      |
| パフォーマンスレベル ( PL )   | e, EN ISO 13849-1    |
| PFD <sub>D</sub>    | 7.73E-09 毎時          |
| 可使時間 T <sub>M</sub> | 20 年, EN ISO 13849-1 |
| カテゴリ                | 4, EN ISO 13849      |

保護フィールド仕様

|        |        |
|--------|--------|
| 分解能    | 90 mm  |
| 保護領域高さ | 600 mm |

光学的仕様

|    |                   |
|----|-------------------|
| 同期 | トランスミッタ、レシーバ間は光学的 |
|----|-------------------|

電氣的仕様

|       |       |
|-------|-------|
| サプレッサ | 短絡保護  |
|       | 過電圧保護 |

パフォーマンスデータ

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| 供給電圧 U <sub>B</sub> | 24 V, DC, -20 ... 20 % |
| 消費電流、最大             | 150 mA                 |
| セーフティガード            | 2 A 中タイムラグ             |

入力

|             |      |
|-------------|------|
| デジタルスイッチ出力数 | 3 個数 |
|-------------|------|

スイッチ入力

|            |            |
|------------|------------|
| 種類         | デジタルスイッチ入力 |
| 高スイッチ電圧、最小 | 18 V       |
| 低スイッチ電圧、最大 | 2.5 V      |
| スイッチ電圧、典型値 | 22.5 V     |
| 電圧の種類      | DC         |

出力

|                              |
|------------------------------|
| セーフティ・スイッチ出力数 ( OSSDs 2 個数 ) |
|------------------------------|

セーフティ・スイッチ出力

|            |                   |
|------------|-------------------|
| 種類         | セーフティ・スイッチ出力 OSSD |
| 高スイッチ電圧、最小 | 18 V              |
| 低スイッチ電圧、最大 | 2.5 V             |
| スイッチ電圧、典型値 | 22.5 V            |
| 電圧の種類      | DC                |
| 電流負荷、最大    | 380 mA            |
| 誘導負荷       | 2,000 µH          |
| 容量負荷       | 0.3 µF            |
| 残留電流、最大    | 0.2 mA            |
| 残留電流、典型値   | 0.002 mA          |
| 電圧降下       | 1.5 V             |

セーフティ・スイッチ出力 1

|           |             |
|-----------|-------------|
| 割り当て      | コネクタ 1、ピン 5 |
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |

セーフティ・スイッチ出力 2

|           |             |
|-----------|-------------|
| 割り当て      | コネクタ 1、ピン 6 |
| スイッチエレメント | トランジスタ, PNP |

応答時間

|         |        |
|---------|--------|
| 応答時間    | 100 ms |
| リスタート時間 | 100 ms |

コネクタ

|       |      |
|-------|------|
| コネクタ数 | 1 個数 |
|-------|------|

コネクタ 1

|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | マシンインターフェース |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ付きケーブル |
| ケーブル長   | 25,000 mm   |
| シースの素材  | PVC         |
| ネジ寸     | M12         |
| 素材      | 金属          |
| 極数      | 8 -極        |

伝導特性

|                   |          |
|-------------------|----------|
| 許容ケーブル断面、典型値      | 0.25 mm² |
| 接続ケーブル長、最大        | 100 m    |
| 負荷に対する許容ケーブル抵抗、最大 | 200 Ω    |

機械の仕様

|                |                  |
|----------------|------------------|
| 寸法 ( 直径 x 長さ ) | 52.5 mm x 800 mm |
| 筐体の素材          | 金属               |
| 筐体 金属          | アルミ              |
| レンズカバーの素材      | プラスチック / PMMA    |
| 素材 エンドキャップ     | 亜鉛ダイカスト          |
| 正味重量           | 750 g            |
| 筐体色            | 黄色、RAL1021番      |
| 取り付けの種類        | 取り付けブラケット        |
|                | 回転アタッチメント        |
|                | 溝に取付け            |
|                | 装置の柱に取付          |

仕様書

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| 保護管         |                      |
| 素材          | PMMA、透明              |
| 素材 エンドキャップ  | V4A ステンレス ( 1.4404 ) |
| クランプシリンダの素材 | PA 6                 |
| 圧力補正膜材の質    | PA 6                 |
| ケーブルグランドの素材 | PA 6                 |

操作と表示

|       |        |
|-------|--------|
| 表示の種類 | 7セグ表示器 |
|       | LED    |
| LEDの数 | 3 個数   |

周囲データ

|               |               |
|---------------|---------------|
| 周囲温度、動作時      | 0 ... 55 °C   |
| 周囲温度、保管時      | -30 ... 70 °C |
| 相対湿度 ( 結露せず ) | 0 ... 95 %    |

認証

|      |                |
|------|----------------|
| 保護等級 | IP 65          |
|      | IP 66          |
|      | IP 67          |
|      | IP 69K         |
| 保護等級 | III            |
| 認可   | c TÜV NRTL US  |
|      | c UL US        |
|      | S マーク          |
|      | TÜV南           |
| 耐震性  | 50 m/s²        |
| 耐衝撃性 | 100 m/s²       |
| US特許 | US 6,418,546 B |

分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27272704 |
| ECLASS 8.0   | 27272704 |
| ECLASS 9.0   | 27272704 |
| ECLASS 10.0  | 27272704 |
| ECLASS 11.0  | 27272704 |
| ECLASS 12.0  | 27272704 |
| ECLASS 13.0  | 27272704 |
| ECLASS 14.0  | 27272704 |
| ECLASS 15.0  | 27272704 |
| ETIM 5.0     | EC002549 |
| ETIM 6.0     | EC002549 |
| ETIM 7.0     | EC002549 |
| ETIM 8.0     | EC002549 |
| ETIM 9.0     | EC002549 |
| ETIM 10.0    | EC002549 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル

MLCセーフティライトカーテンはIP保護管に事前に取り付けられています



- a 接続回線
- b 取り付けのための取り付けブラケット
- c エンドキャップ, ステンレスV4A
- d MLCレシーバ
- e IP保護管

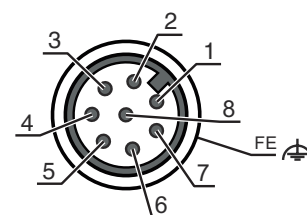
- A 取り付けブラケットを含めた全体高さ=820mm
- L 取り付けブラケットに対する貫通穴の距離=800 mm
- H<sub>PFN</sub> 効果的な有効保護領域高さ = 600 mm

## 電氣的接続

## コネクタ 1

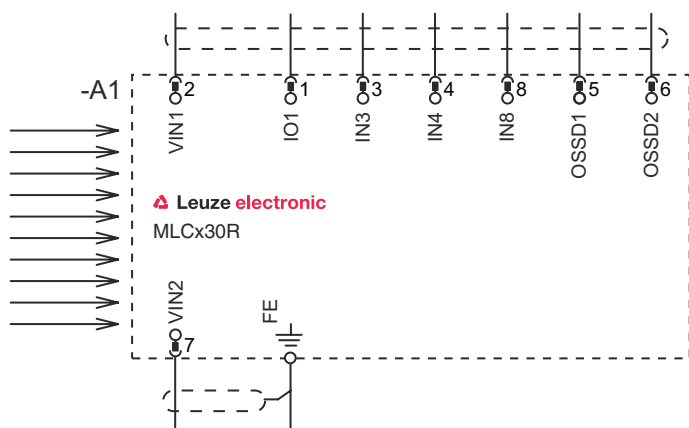
|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | マシンインターフェース |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ付きケーブル |
| ケーブル長   | 25,000 mm   |
| シースの素材  | PVC         |
| ケーブル色   | 黒色          |
| ネジ寸     | M12         |
| タイプ     | オス          |
| 素材      | 金属          |
| 極数      | 8-極         |
| コーディング  | Aコード        |
| プラグケース  | FE/SHIELD   |

| ピン | ピン配列    | 心線色 |
|----|---------|-----|
| 1  | IO1/RES | 白   |
| 2  | VIN1    | 茶色  |
| 3  | IN3     | 緑   |
| 4  | IN4     | 黄   |
| 5  | OSSD1   | グレー |
| 6  | OSSD2   | ピンク |
| 7  | VIN2    | 青   |
| 8  | IN8     | 赤   |



## 回線図

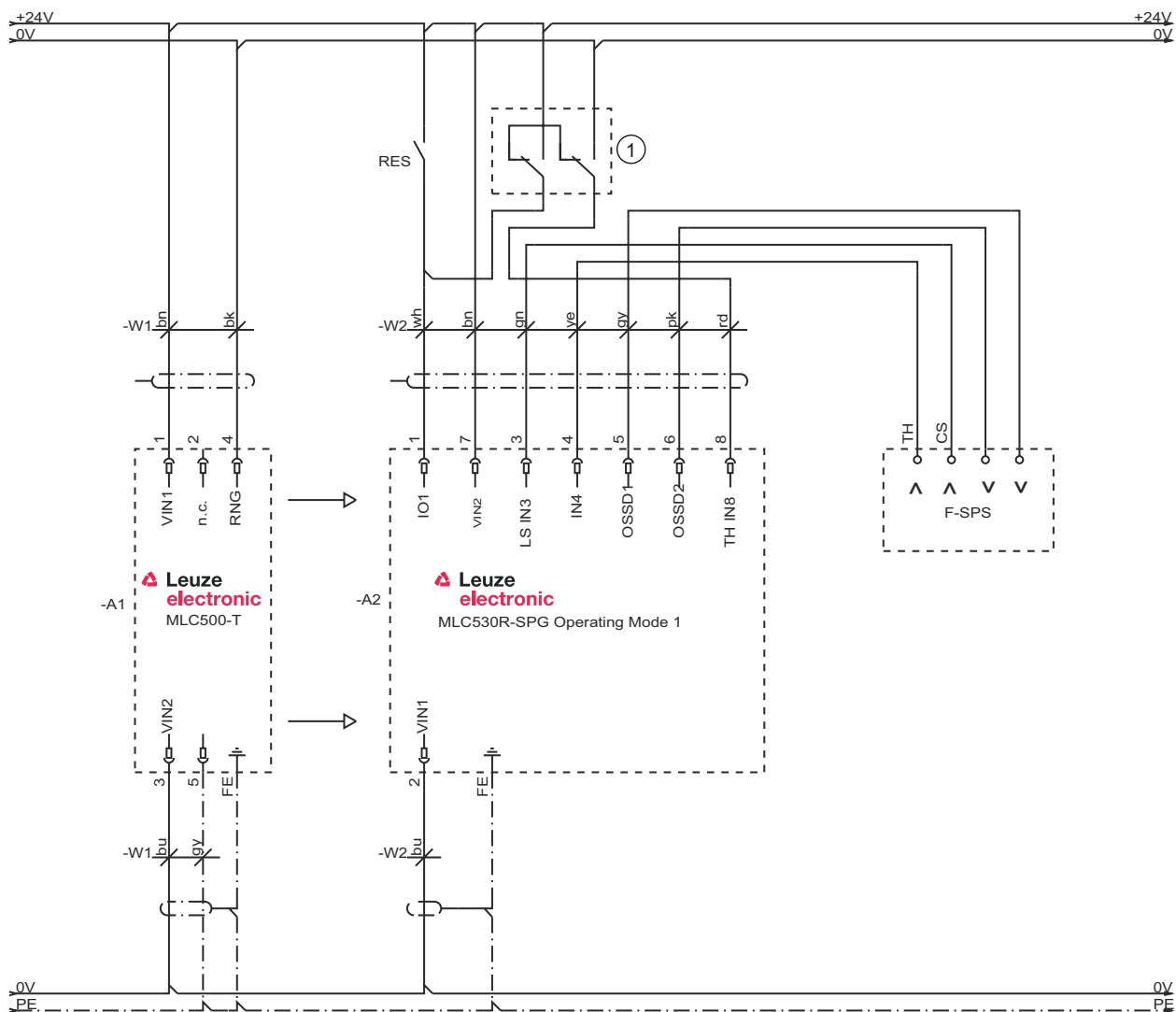
## レシーバの接続図



- VIN1=+24 V, VIN2=0V: トランスファチャネルC1
- VIN1 = 0 V, VIN2 = +24 V: トランスファチャネルC2

## 回線図

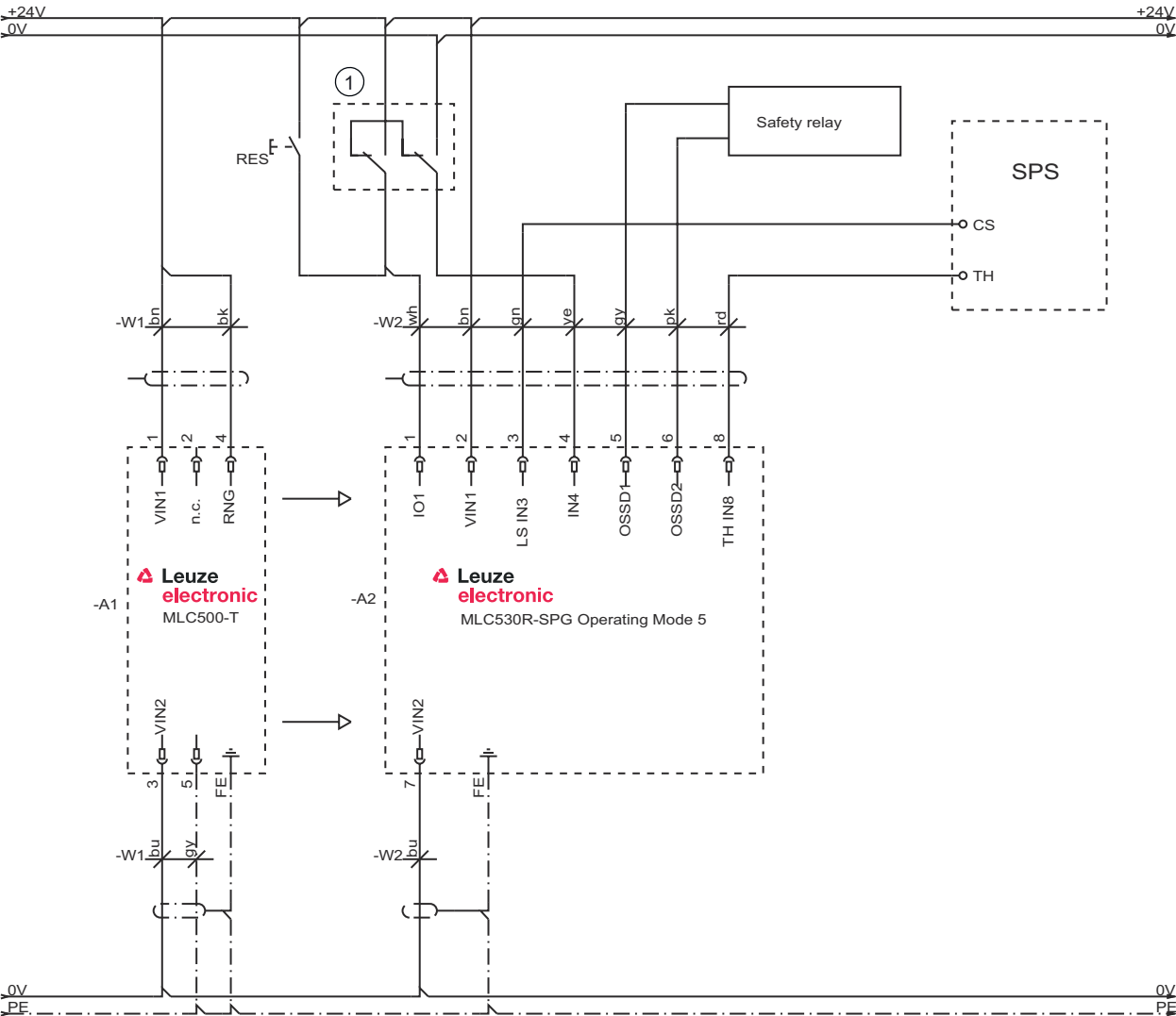
### 動作モード1：Smart Process Gating (SPG) の接続例



1 任意のティーチキースイッチ

回線図

動作モード5：Smart Process Gating (SPG) の切り替え例



1 任意のティーチスイッチ

操作と表示

| LED | ディスプレイ         | 意味                                                    |
|-----|----------------|-------------------------------------------------------|
| 1   | オフ             | デバイスオフ                                                |
|     | 赤、連続点灯         | OSSD off                                              |
|     | 赤、点滅、1 Hz      | 外部エラー                                                 |
|     | 赤、点滅、10 Hz     | 内部エラー                                                 |
|     | 緑、点滅、1 Hz      | OSSD オン、弱い信号                                          |
|     | 緑、連続点灯         | OSSD オン                                               |
| 2   | オフ             | RESが停止またはRESが作動されリリース、またはRESブロックされ、保護領域が中断される         |
|     | 黄、連続点灯         | RESが作動しブロックするも、ロック解除準備完了中・保護領域侵入なしが必要であればリンクされたセンサは解除 |
|     | 黄、点滅           | 前段に接続されたセーフティ回路 オープン                                  |
|     | 黄、点滅 (1xまたは2x) | 前段に接続されたセーフティ回路の切り替え                                  |
| 3   | オフ             | 有効な特殊機能 (ブランキング、ミューティングなど) なし                         |
|     | 青、連続点灯         | 保護領域パラメータ (ブランキング) を正しくティーチン                          |

操作と表示

| LED | ディスプレイ                               | 意味                                                                                          |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | 青、点滅、1 Hz<br>青、短くフラッシュ<br>青、点滅、10 Hz | ミューティング作動中<br>保護領域パラメータのティーチインまたはミューティング再起動が必要か、ミューティングオーバーライドが作動中<br>保護領域パラメータのティーチイン中のエラー |

適したトランスミッタ

| 製品番号   | 名称               | 製品               | 説明                                                                                    |
|--------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 544048 | MLC500T90-600-IP | セーフティセンサ 投光器 セット | 保護領域高さ: 600 mm<br>検出範囲: 0 ... 8 m<br>コネクタ: 丸形プラグ付きケーブル, M12, 金属, 5 -極, 15,000 mm, PVC |

製品キー

製品名 : MLCxyy-za-hhhh-i-ooo

| MLC  | セーフティライトカーテン                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x    | シリーズ<br>3: MLC 300<br>5 : MLC 500                                                                                                                                                                                                   |
| yy   | 機能クラス<br>00: トランスミッタ<br>01: トランスミッタ ( AIDA )<br>02: テスト入力付トランスミッタ<br>10: レシーバ ベーシック - 自動リスタート<br>11: レシーバ ベーシック - 自動リスタート ( AIDA )<br>20: レシーバ スタンダード EDM/RES選択可<br>30 : レシーバ拡張済み - プランキング/ミューティングまたはゲーティング<br>35: 拡張済み受信器 - ゲーティング |
| z    | デバイス種類<br>T: トランスミッタ<br>R: レシーバ                                                                                                                                                                                                     |
| a    | 分解能<br>14: 14 mm<br>20: 20 mm<br>30: 30 mm<br>40: 40 mm<br>90: 90 mm                                                                                                                                                                |
| hhhh | 保護領域高さ<br>150 ... 3000: 150 mm ~ 3000 mm                                                                                                                                                                                            |
| e    | ホスト/ゲスト ( オプション )<br>H: ホスト<br>MG: Middle Guest<br>G: ゲスト                                                                                                                                                                           |
| i    | インターフェース ( オプション )<br>/A: AS-i                                                                                                                                                                                                      |
| ooo  | オプション<br>/V : 高い防振性<br>EX2: 防爆 ( ゾーン2 + 22 )<br>SPG : Smart Process Gating<br>SPG RR: Smart Process Gating - 低分解能                                                                                                                   |

| 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



目的になったご利用にご注意ください！



⌘ 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。

アクセサリ  
サービス

|                                                                                   | 製品番号    | 名称         | 製品       | 説明                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | S981050 | CS40-I-140 | 安全検査     | 詳細: 現行の規格とガイドラインに従って、セーフティ光グリッドアプリケーションをチェックします。デバイスと機械のデータをデータベースに記録します。アプリケーションごとのテストプロトコルの作成。<br>条件: 機械の停止が可能で、Leuze従業員への顧客側からのサポートと、機械へのアクセスが保証されなければなりません。 |
|  | S981046 | CS40-S-140 | 初期導入サポート | 詳細: フォローアップ時間測定と初期検査を含む安全装置の場合。<br>条件: デバイスと接続コードは事前に取り付け済み、交通、宿泊費 ( 場合により ) は料金に含まれません。                                                                        |

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。