

## 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: 544039

MLC530R20-300-IP-25



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



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       | スイベルマウント BT-IP 2個 |
| アプリケーション | 指保護               |

機能

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 機能パッケージ | 拡張済み                                       |
| 機能      | トランスファチャンネル-切り替え<br>自動スタート/リスタート<br>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    |
| PFH <sub>D</sub>    | 7.73E-09 毎時          |
| 可使時間 T <sub>M</sub> | 20 年, EN ISO 13849-1 |
| カテゴリー               | 4, EN ISO 13849      |

保護フィールド仕様

|        |        |
|--------|--------|
| 分解能    | 20 mm  |
| 保護領域高さ | 300 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<br>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             |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| 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 2 |
| 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 4 |
| スイッチエレメント      | トランジスタ, PNP |

応答時間

|         |        |
|---------|--------|
| 応答時間    | 7 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 mm <sup>2</sup> |
| 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 500 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           | 450 g            |
| 筐体色            | 黄色、RAL1021番      |
| 取り付けの種類        | 回転アタッチメント        |

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| 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 | LED  |
| LEDの数 | 2 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 %    |

仕様書

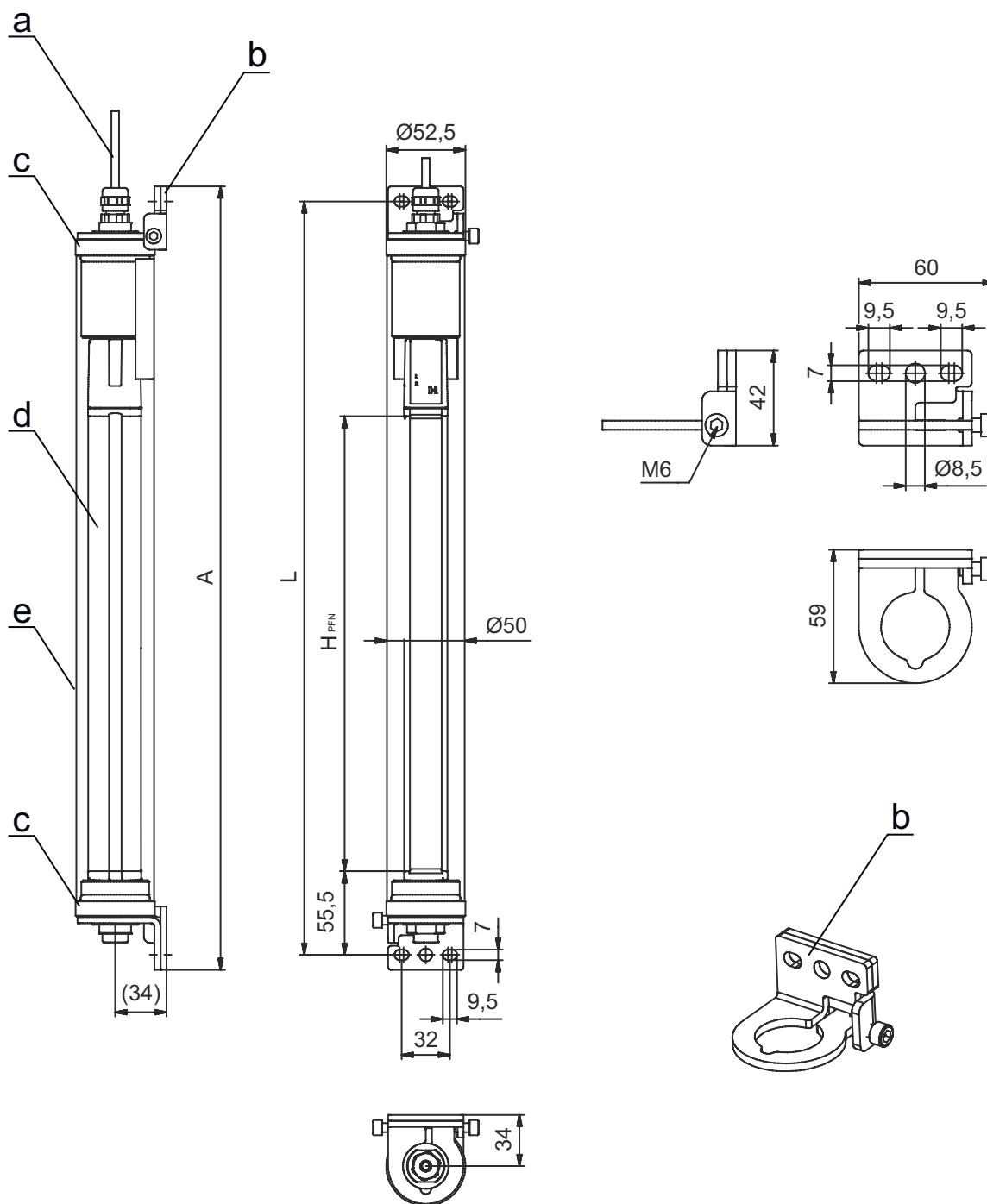
|      |                |
|------|----------------|
| 認証   |                |
| 保護等級 | IP 65          |
|      | IP 66          |
|      | IP 67          |
|      | IP 69K         |
| 保護等級 | III            |
| 認可   | c TÜV NRTL US  |
|      | c UL US        |
|      | S マーク          |
|      | TÜV南           |
| 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

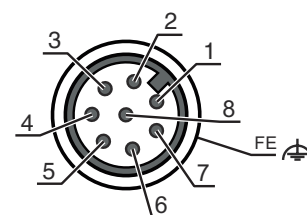
- A 取り付けブラケットを含めた全体高さ=520mm
- L 取り付けブラケットに対する貫通穴の距離=500 mm
- H<sub>PFN</sub> 効果的な有効保護領域高さ = 300 mm

## 電氣的接続

## コネクタ 1

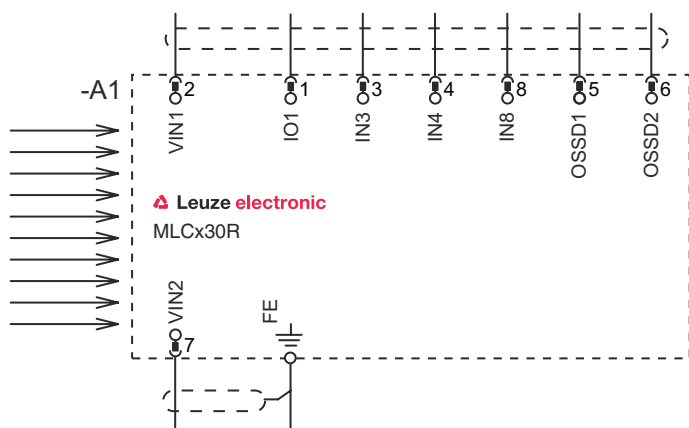
|         |             |
|---------|-------------|
| 機能      | マシンインターフェース |
| コネクタの種類 | 丸形プラグ付きケーブル |
| ケーブル長   | 25,000 mm   |
| シースの素材  | PVC         |
| ケーブル色   | グレー         |
| ネジ寸     | M12         |
| タイプ     | オス          |
| 素材      | 金属          |
| 極数      | 8-極         |
| コーディング  | Aコ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

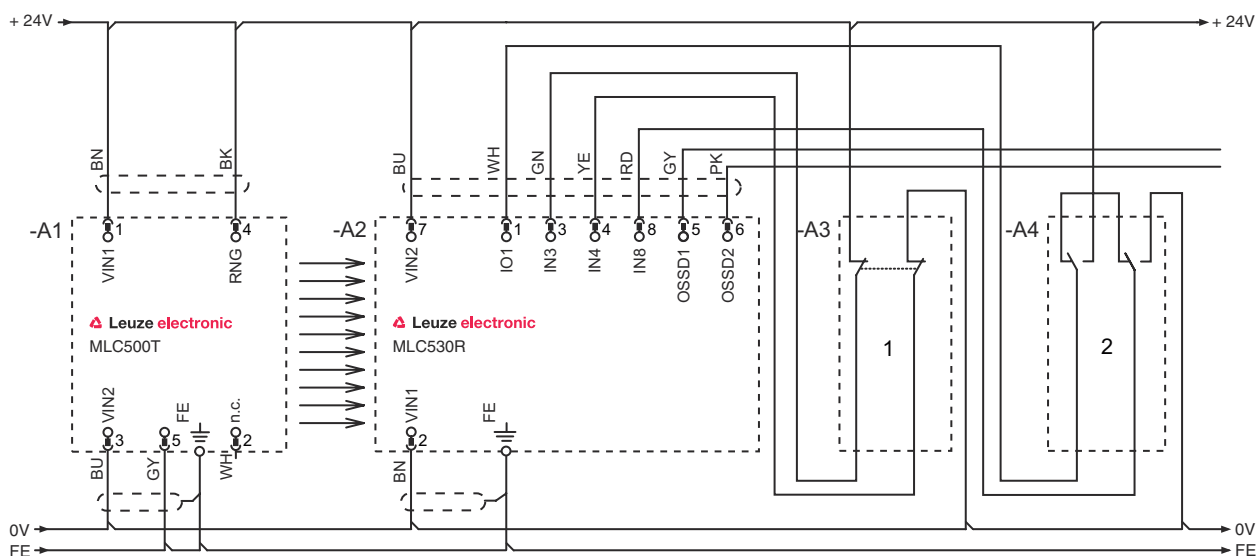
## レシーバの接続図



- 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

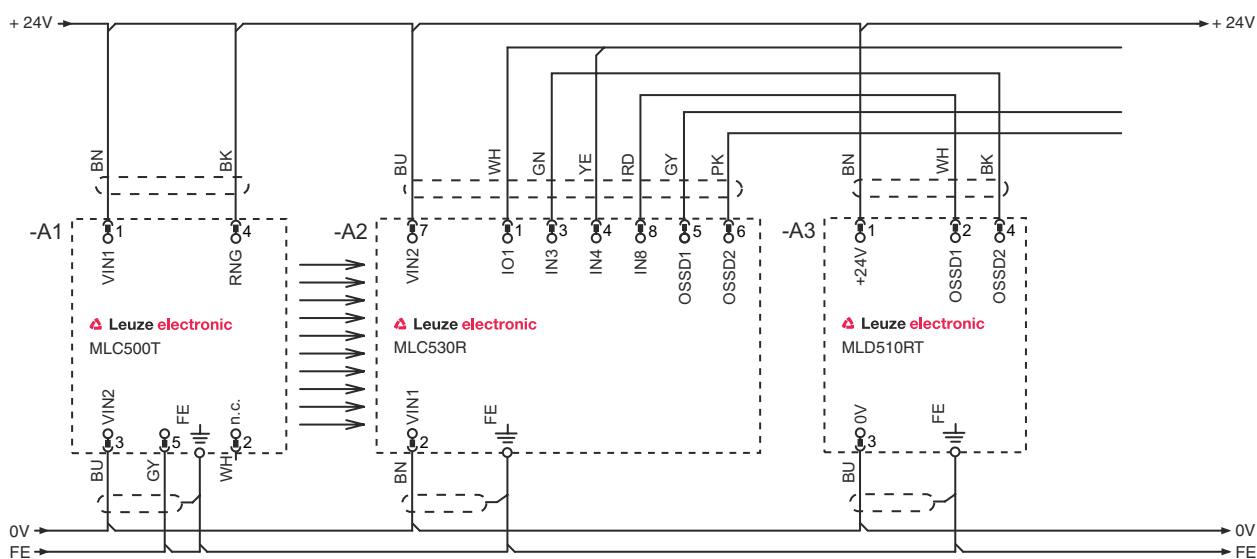
## 回線図

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



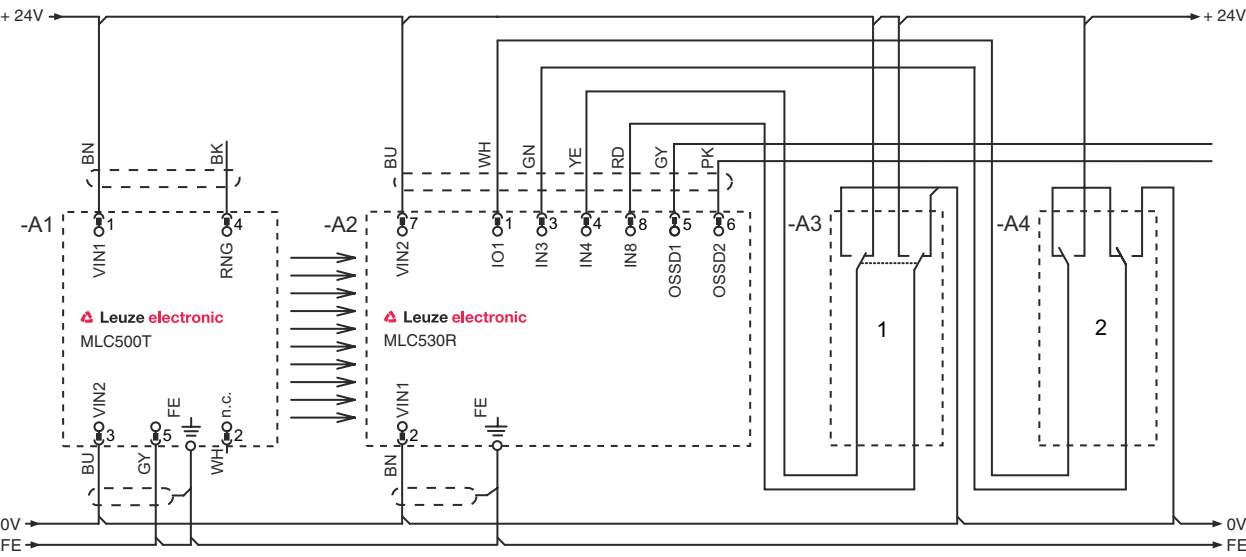
- 1 リンクされたセーフティセンサ、例えば防護ドアスイッチなど
- 2 ティーチン用キースイッチ ( ティーチンキースイッチ )

## 動作モード2：アクセスとエリア監視のための電子セーフティ・スイッチ出力のリンク回路例



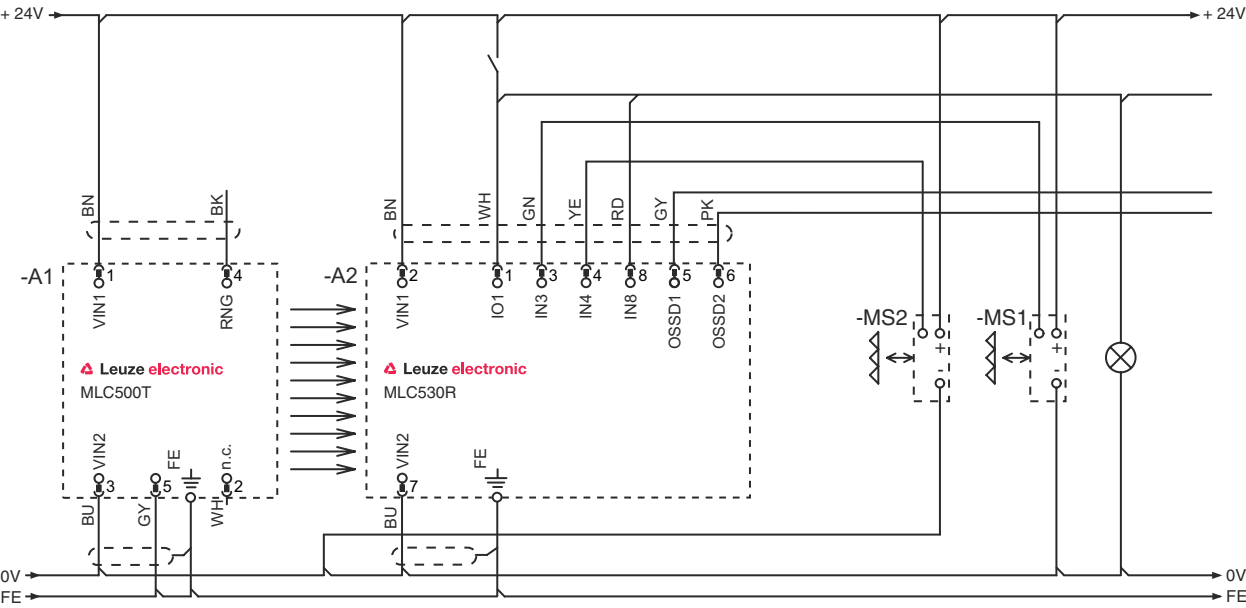
回線図

動作モード3：ブランキングされたオブジェクトを監視するためのリンクされた接触に付帯する位置スイッチの回路例と、機能グループFG1とFG2を切り替える切り替えスイッチ



機能グループFG1とFG2を切り替えるための切り替えキースイッチ  
ブランキング領域でのティーチングのためのキースイッチ

動作モード4：時間制御デュアルセンサミューティングの回路例



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 オフ。 |
|     | 赤、点滅、1 Hz | 外部エラー    |

操作と表示

| LED | ディスプレイ     | 意味                     |
|-----|------------|------------------------|
| 1   | 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         | トランスファチャンネル C1         |
|     | 赤、連続点灯     | OSSD オフ、トランスファチャンネル C2 |

適したトランスミッタ

| 製品番号   | 名称                  | 製品               | 説明                                                                                     |
|--------|---------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 544038 | MLC500T20-300-IP-25 | セーフティセンサ 投光器 セット | 保護領域高さ: 300 mm<br>検出範囲: 0 ... 12 m<br>コネクタ: 丸形プラグ付きケーブル, M12, 金属, 5 -極, 25,000 mm, PVC |

製品キー

製品名 : MLCxyy-za-hhhhhei-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/ミュートイ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                                                                                                                                                                |
| hhh | 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



目的になか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。