

## 技術データシート

## セーフティ・レーザースキャナ

製品番号: 53800143

RSL445-S



写真と異なる場合があります

### 目次

- 仕様書
- 寸法図
- 操作と表示
- 注意
- アクセサリ



仕様書

基本仕様

|          |               |
|----------|---------------|
| シリーズ     | RSL 400       |
| アプリケーション | モバイル側面の安全確保   |
|          | モバイル危険領域の安全確保 |
|          | 定位置・出入り口の保全   |
|          | 定位置・危険領域の安全確保 |

特別モデル

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| 特別モデル | 車両ナビゲーション用に最適化された測定データ出力 |
|-------|--------------------------|

機能

|    |                                |
|----|--------------------------------|
| 機能 | 4フィールドモード                      |
|    | スタート/リスタート・インターロック ( RES )、選択可 |
|    | ダイナミックコンタクタ制御 ( EDM )、選択可      |
|    | データ出力、パラメータ表示可能                |
|    | 安全な遅延、内部                       |
|    | 非常停止リンク                        |

パラメータ

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| タイプ                 | 3, IEC/EN 61496      |
| SIL                 | 2, IEC 61508         |
| 安全度水準 付与限界          | 2, IEC/EN 62061      |
| パフォーマンスレベル ( PL )   | d, EN ISO 13849-1    |
| PFH <sub>D</sub>    | 9E-08 毎時             |
| 可使時間 T <sub>M</sub> | 20 年, EN ISO 13849-1 |
| カテゴリ                | 3, EN ISO 13849      |

保護フィールド仕様

|                  |                       |
|------------------|-----------------------|
| 分解能 ( 設定可 )      | 30/40/50/60/70/150 mm |
| 最小調整可能範囲         | 50 mm                 |
| フィールドペア数、切り替え可   | 100まで                 |
| フィールドクoad数、切り替え可 | 50                    |
| 保護機能数            | 2 個数                  |
| 独立したセンサの設定数      | 10まで                  |
| 反射率、最小           | 1.8 %                 |
| 検出範囲             | 0 ... 3 m             |

警告フィールド仕様

|          |                 |
|----------|-----------------|
| フィールドペア数 | 100まで           |
| 検出範囲     | 0 ... 20 m      |
| 物体の大きさ   | 150 mm x 150 mm |
| 反射率、最小   | 10 %            |

光学的仕様

|         |                        |
|---------|------------------------|
| 光源      | レーザー, 赤外線              |
| 波長      | 905 nm                 |
| レーザークラス | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| 送信号形式   | パルス化                   |
| 繰り返し頻度  | 90 kHz                 |
| 角度分解能   | 0.1 °                  |
| 角度範囲    | 270 °                  |

測定データ

|                                               |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 検出領域                                          | 0 ... 50 m, 反射率 > 90%                                                                                      |
| 反射率                                           | 90 %                                                                                                       |
| 距離分解能半径                                       | 1 mm                                                                                                       |
| 距離分解能側面                                       | 0.1 °                                                                                                      |
| 系統的な測定偏差D <sub>meas</sub> - D <sub>real</sub> | 最低 : -20 mm<br>典型値 : -10 mm<br>最大 : 0 mm<br /> ( 反射率1.8% ... 再帰リフレクタ<br>検出範囲0.2 ... 25 m )                 |
| 測定値ノイズ                                        | 10 mm, 1 σ<br>( • 反射率 : 1.8% ... 20%<br>検出範囲 : 0 ... 9 m<br>• 反射率 : 20% ... 再帰リフレクタ<br>検出領域 : 0 ... 25 m ) |
| 読み取り場所 (HxB)、10 m                             | 60 mm x 13 mm                                                                                              |
| 読み取り場所 (HxB)、20 m                             | 165 mm x 24 mm                                                                                             |
| 読み取り場所 (HxB)、30 m                             | 265 mm x 40 mm                                                                                             |
| 読み取り場所 (HxB)、40 m                             | 285 mm x 57 mm                                                                                             |

電氣的仕様

|       |       |
|-------|-------|
| サブレッサ | 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, -30 ... 20 %   |
| 消費電流 ( 無負荷 )、最大     | 700 mA, ( 3AのACアダプタを使用 ) |
| 電力消費、最大             | 17 W, 出力負荷を加味した24 Vで     |

出力

|                              |
|------------------------------|
| セーフティ・スイッチ出力数 ( OSSDs 4 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 | 20.8 V            |
| 低スイッチ電圧、最大 | 2 V               |
| 電圧の種類      | DC                |

セーフティ・スイッチ出力 1  
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  
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 3  
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 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 | 80 ms, ≥ |
|------|----------|

インターフェースサービス

|    |                        |
|----|------------------------|
| 種類 | Bluetooth, イーサネット, USB |
|----|------------------------|

イーサネット

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 機能   | TCP/IP<br>設定/パラメータ化   |
| コネクタ | 丸形プラグ M12、4ピン、Dコーディング |

仕様書

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| Bluetooth |                                |
| 機能        | 設定/パラメータ化                      |
| 周波数帯      | 2,400 ... 2,483.5 MHz          |
| 放射された送信出力 | 最大4.5 dBm ( 2.82 mW )、クラス2     |
| USB       |                                |
| 機能        | 設定/パラメータ化                      |
| コネクタ      | USB 2.0ミニB、ソケット                |
| 伝送速度、最大   | 12 Mbit/s                      |
| ケーブル長     | ≤ 5m<br>長いケーブル長さは有効なケーブルで可能です。 |

コネクタ

伝導特性

機械の仕様

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 寸法 ( 幅 x 高さ x 長さ ) | 140 mm x 149 mm x 140 mm |
| 筐体の素材              | プラスチック                   |
|                    | 金属                       |
| 筐体 金属              | 亜鉛ダイカスト                  |
| レンズカバーの素材          | プラスチック/PC                |
| 重量                 | 2,000 g                  |
| 筐体色                | 黄色、RAL1021番              |
| 取り付けの種類            | オプションの取り付け部を介して          |
|                    | 取付けプレート                  |
|                    | 通路設置                     |

操作と表示

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| 表示の種類        | LED表示           |
|              | 英数字ディスプレイ       |
| LEDの数        | 6 個数            |
| 設定/パラメータ化の種類 | ソフトウェアセンサStudio |
| コントローラ       | ソフトウェアセンサStudio |

周囲データ

|               |               |
|---------------|---------------|
| 周囲温度、動作時      | 0 ... 50 °C   |
| 周囲温度、保管時      | -20 ... 60 °C |
| 相対湿度 ( 結露せず ) | 15 ... 95 %   |

認証

|                  |                |
|------------------|----------------|
| 保護等級             | IP 65          |
| 保護等級             | III, EN 61140  |
| 認可               | TÜV南           |
| 規格によるEMVテスト方法    | DIN40839-1/3   |
|                  | EN 61496-1     |
| 規格による揺れテスト方法     | EN 60068-2-6   |
| 規格による連続ショックテスト方法 | IEC 60068-2-29 |
|                  | US 10,304,307B |
|                  | US 7,656,917 B |
|                  | US 7,696,468 B |
| US特許             | US 8,520,221 B |

分類

|              |          |
|--------------|----------|
| 関税分類番号       | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4 | 27279290 |
| ECLASS 8.0   | 27279290 |
| ECLASS 9.0   | 27272705 |
| ECLASS 10.0  | 27272791 |
| ECLASS 11.0  | 27272791 |
| ECLASS 12.0  | 27272791 |
| ECLASS 13.0  | 27272791 |
| ECLASS 14.0  | 27272791 |
| ETIM 5.0     | EC002550 |
| ETIM 6.0     | EC002550 |
| ETIM 7.0     | EC002550 |
| ETIM 8.0     | EC003015 |
| ETIM 9.0     | EC003015 |

## 寸法図

すべての寸法表記はミリメートル

### 接続ユニット付きセーフティ・レーザースキャナの寸法



1 スキャン面

寸法図

## 接続ユニット付きセーフティ・レーザースキャナを取り付け寸法



## スキャナユニットの取り付けと交換に必要な最小のスペース



寸法図

スキャン領域サイズ



1 距離測定および保護領域半径の基点

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   | エラー                                                     |
|     | 緑、連続点灯 | OSSD オン                                                 |
| 2   | オフ     | RESが停止またはRESが作動しリリース                                    |
|     | 黄、点滅   | 保護領域 侵入                                                 |
|     | 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リリース |
| 3   | オフ     | 警告領域に侵入なし                                               |
|     | 青、連続点灯 | 警告領域に侵入                                                 |
| 4   | オフ     | 警告領域に侵入なし                                               |
|     | 青、連続点灯 | 警告領域に侵入                                                 |
| 5   | オフ     | RESが停止またはRESが作動しリリース                                    |
|     | 黄、点滅   | 保護領域 侵入                                                 |
|     | 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リリース |
| 6   | オフ     | デバイスオフ                                                  |
|     | 赤、連続点灯 | OSSD off                                                |
|     | 赤、点滅   | エラー                                                     |
|     | 緑、連続点灯 | OSSD オン                                                 |

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。



注意！非可視 レーザー光線・ レーザークラス 1



このデバイスは、レーザークラス1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、2019年05月08日のLaser Notice No. 56の相違点に準拠しています。

⚠ 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。  
デバイスはユーザが調整またはメンテナンスする部品を含んでおりません。  
修理はLeuze electronic GmbH + Co. KGのみが行うことができます。

アクセサリ

コネクタ関連・ ジャンクションボックス

|                                                                                    | 製品番号     | 名称          | 製品       | 説明                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800122 | CU429-10000 | コネクタユニット | コネクタ数: 2 個数<br>コネクタ 1: ケーブル, 10,000 mm, PUR, 29 -芯<br>コネクタ 2: 丸形プラグ, M12, D-符号化, 5 -極<br>外寸: 140.2 mm x 72.8 mm x 140.3 mm<br>色: 黒色<br>取り付けの種類: バヨネットシステム |

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                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800134 | BT840M  | 取り付けブラケット | アプリケーション: 面取りされた90°コーナーに設置<br>外寸: 84.9 mm x 72 mm x 205.2 mm<br>色: 黄色、RAL1021番<br>取り付けの種類、設備側: 通路設置<br>取り付けの種類、デバイス側: ネジ止め可<br>素材: 金属                     |
|  | 53800132 | BTF815M | 取り付けブラケット | アプリケーション: ベースに設置するための取り付け角度<br>外寸: 186 mm x 120 mm x 288 mm<br>高いスキャンレベル: 150 mm<br>色: 黄色、RAL1021番<br>取り付けの種類、設備側: 通路設置<br>取り付けの種類、デバイス側: ネジ止め可<br>素材: 金属 |
|  | 53800133 | BTF830M | 取り付けブラケット | アプリケーション: ベースに設置するための取り付け角度<br>外寸: 186 mm x 275 mm x 288 mm<br>高いスキャンレベル: 300 mm<br>色: 黄色、RAL1021番<br>取り付けの種類、設備側: 通路設置<br>取り付けの種類、デバイス側: ネジ止め可<br>素材: 金属 |

取り付け技術-その他

|                                                                                  | 製品番号     | 名称      | 製品        | 説明                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 53800130 | BTU800M | アセンブリシステム | 外寸: 54.5 mm x 90 mm x 192 mm<br>色: 黒色<br>取り付けの種類、設備側: 通路設置<br>取り付けの種類、デバイス側: ネジ止め可<br>素材: 金属 |

一般

|                                                                                  | 製品番号   | 名称             | 製品         | 説明                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|------------|-------------------------------------|
|  | 430400 | RS4-clean-Set1 | クリーニング セット | クリーニングクロス数: 40 個数<br>洗浄液の成分: 150 ml |

サービス

|                                                                                    | 製品番号    | 名称         | 製品       | 説明                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981051 | CS40-I-141 | 安全検査     | 詳細: 現行の規格とガイドラインに従って、セーフティレーザースキャナー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。 |
|  | S981047 | CS40-S-141 | 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。 |