SICK.COM




データシート

# MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
3D-LiDARセンサ

SICK Sensor Intelligence




3D-LIDARセンサ

# MULS1AA-114322 multiScan165

## 注文情報

| タイプ | 製品番号 |
|---|---|
| MULS1AA-114322 multiScan165 | 1141496 |

その他の機器仕様およびアクセサリは以下をご覧ください: www.sick.com/multiScan100

## 技術仕様詳細

### 特徴

| | |
|---|---|
| 使用領域 | Outdoor, Indoor |
| 技術 | 3D-LiDAR |
| バリエーション | 標準 (事前設定なし) |
| 測定原理 | 統計的な測定方法 |
| 光源 | 赤外線 (905 nm) |
| スポット発散角 | |
| 垂直 | 4.4 mrad (0,25°) |
| 水平方向 | 4.4 mrad (0,25°) |
| レーザー機器クラス | 1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021) |
| 開口角 | |
| 水平方向 | 360° |
| 垂直 | 42°, 約 –35.3°... +7.3° (DIN ISO 8855) |
| スキャン回数 | 20 Hz<br>40 Hz, レイヤ 4と13の間 |
| 角度分解能 | |
| 水平方向 | 0.5°, 16のスキャンレイヤ |
| 垂直 | 2.5° [1]<br>5° [1] |
| 作業エリア | 0.05 m ... 62 m (詳細については、技術図面領域にあるワーキングレンジ図を参照してください) |
| 検出距離 | |
| 反射率10%、100 klxの場合 | 20 m [2] |
| 拡散反射率10%、10 klxの場合 | 25 m [2] |
| 反射率90 %、100 klxの場合 | 40 m [2] |
| スポットサイズ | 13 mm |
| 評価されたエコー数 | 3 |
| $MTTF_D$ | > 100 年, 周囲温度25 °Cの場合 (EN ISO 13849-1:2015) |
| Security Support Period | |

[1] 詳細は取扱説明書参照.

[2] 検出確率 > 99%.

| | |
|---|---|
| End date of the support period | 2034-11 |

[1] 詳細は取扱説明書参照.

[2] 検出確率 > 99%.

## 機械/電気

| | |
|---|---|
| 接続タイプ | 1 x 「Ethernet」用接続、4ピン M12メスコネクタ、Dコーディング<br>1 x 「POWER」接続部、5ピン M12プラグ、Aコード |
| システムプラグ | システムプラグ2116047を参照 |
| 供給電圧 | 9 V DC ... 30 V DC |
| 消費電力 | Typ. 10 W, 22 W, スタートアップフェーズ 5秒間で最大35 W |
| 筐体材質 | AlSi12, 光学カバー: ポリカーボネート |
| 筐体色 | アンスラサイトグレー (RAL 7016) |
| 保護等級 | IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)<br>IPX9K (ISO 20653) |
| 保護クラス | III (IEC 61140:2016-11) |
| 電気保安 | IEC 61010-1:2010-06 |
| 重量 | 0.7 kg |
| 寸法 (長さ x 幅 x 高さ) | 100.3 mm x 100.3 mm x 98.5 mm |
| MTBF | > 50 年 (周囲温度25 °Cの場合) |

## 機能

| | |
|---|---|
| デジタルアドオン | データ削減とデータ準備のパッケージ<br>信頼性パッケージ<br>マルチエコー技術<br>リフレクタ検出<br>インターレースモード<br>IMU (Inertial Measurement Unit)<br>PTP |

## 性能

| | |
|---|---|
| スキャン/フレームレート | 230,400 測定点/s ... 691,200 測定点/s, とエコーの数により異なる |
| 測定データ出力のレイテンシ | ≤ 5 ms |
| 応答時間 | ≤ 50 ms |
| 系統誤差 | Typ. ± 20 mm<br>Max. ± 35 mm |
| 統計誤差 | ≤ 4 mm (0.05 m ... 20 m) |
| 統合アプリケーション | 測定データ出力 |

## インタフェース

| | |
|---|---|
| Ethernet | ✔ , TCP/IP, UDP/IP |
| 機能 | データインタフェース (読み取り結果の出力), NTP, 測定データ出力 (距離、RSSI) |
| データ伝送速度 | 100 Mbit/s |
| デジタル入力/出力 | 3, それぞれの状況に合わせて設定可能、システムプラグ2116047を参照 |
| LEDインジケータ | 4 LEDs |
| 設定ソフトウェア | SOPAS Air (ブラウザベース)<br>Sentio Creator |

## 環境データ

| | |
|---|---|
| 拡散反射率 | 2 % ... > 1,000 % (リフレクタ) |
| 電磁両立性 (EMV) | |
| 放出されたビーム | 住宅・商業・軽工業の環境における排出量 (EN 61000-6-3:2007+A1:2011) |
| 電磁イミュニティ | 産業環境 (EN 61000-6-2:2005) |
| 応用分野 | 自動車 (UN ECE R10) [1] |
| 応用分野 | 農業/林業機械 (ISO 14982-1、ISO 14982-2) [1] |
| 応用分野 | 土木建設機械 (ISO 13766-1) [1] |
| 耐振性 | |
| 正弦波共鳴スキャン | 10 Hz ... 1,000 Hz [2] |
| 正弦波テスト | 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10周波数サイクル [2] |
| ノイズテスト | 10 Hz ... 250 Hz, 4.24 g RMS, 5 h [3] |
| 耐衝撃性 | 50 g, 11 ms, ± 3 単一衝撃 / 軸 [4]<br>25 g, 6 ms, ± 1,000 連続衝撃 / 軸 [4]<br>50 g, 3 ms, ± 5,000 連続衝撃 / 軸 [4] |
| 使用周囲温度 | –40 °C ... +60 °C [5] |
| 保管温度 | –40 °C ... +75 °C |
| 相対湿度 | ≤ 90 % RH, 結露なし |
| 外乱光耐性 | 100 klx, 間接 |

[1] ロードダンプ: ISO 16750-2試験B、重大度レベル4、12 Vシステム合格信号ケーブルに過渡的干渉が発生する場合、入力フィルタリング (10 ms以上のデバウンス) が必要.

[2] IEC 60068-2-6:2007.

[3] IEC 60068-2-64:2008.

[4] IEC 60068-2-27:2008.

[5] 動作温度が+50 °Cを超える場合は、専用の取り付けアクセサリを使って、機器を機械的に固定する必要があります。最低スイッチオン温度: –30 °C.

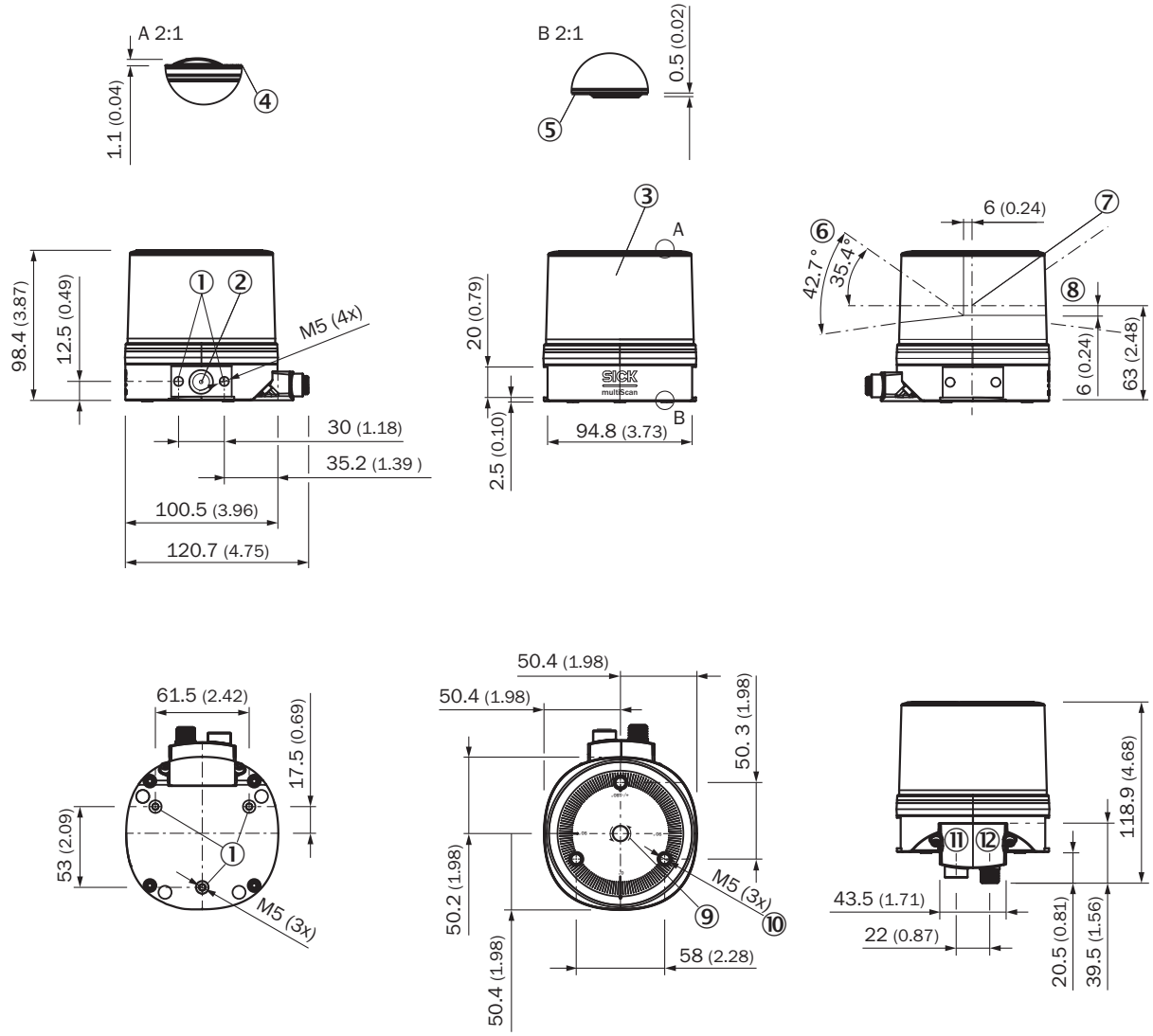
## 一般情報

| | |
|---|---|
| 納入範囲 | ハードウェア, ソフトウェア, ソフトウェアライセンス |
| 使用に関する注意事項 | 当センサは、各機械に適用される安全規格に従った安全コンポーネントではありません。 |

## 証明書

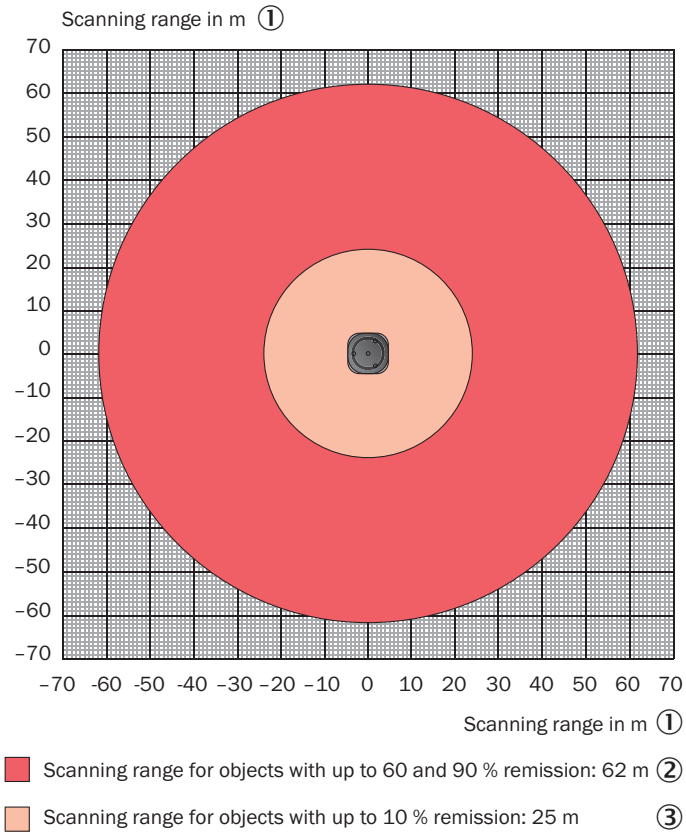
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| cTUVus認証 | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

寸法図面




寸法 [mm]
① 固定ネジM5、深さ6.4 mm、締付トルク3 Nm以下、機器の取り付け用
② 換気部分 (メンブレン)
③ 光学フード
④ 光学カバーの上端
⑤ 筐体底面
⑥ 開口角 (垂直視界)
⑦ 定義された機器原点
⑧ 最大視野を含む視覚的ゼロ位置
⑨ 回転方向
⑩ 固定ネジM5、深さ6.4 mm、アクセサリ専用
⑪ 供給電圧用接続
⑫ Ethernet接続

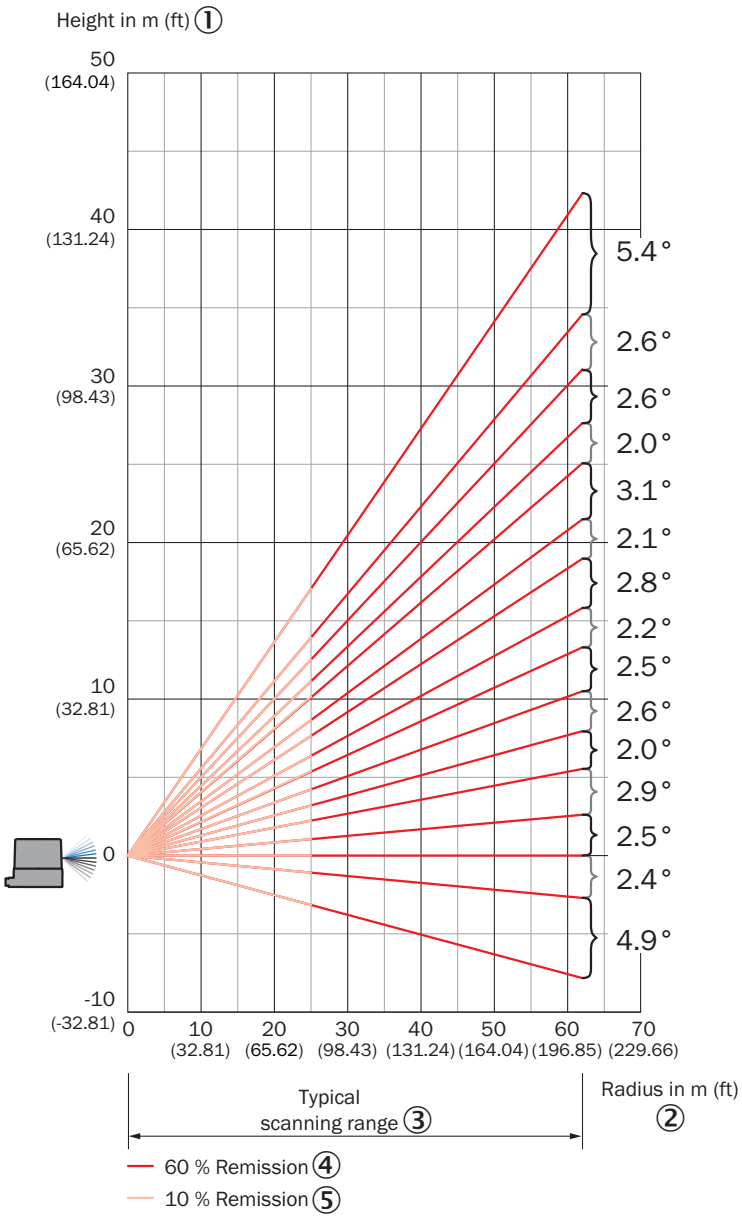
作業エリア図



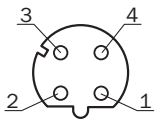



2026-11-05 21:08:50 · 記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

作業エリア図

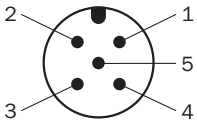



接続タイプ ETHERNET




M12メスコネクタ、4ピン、Dコード
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

PIN割り当て




Power
① $V_s$
② I/O 2
③ GND
④ I/O 1
⑤ I/O 3

追加情報、適切なアクセサリ、アプリケーション事例、CAD寸法モデル、取扱説明書、ソフトウェアなどのダウンロードについては、以下をご覧ください www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICKの概要

SICKは、インテリジェントなセンサソリューションおよび産業用オートメーション向けの統合ソリューションを提供する、世界をリードするテクノロジー企業です。当社の技術はグローバルな標準を規定し、物流から生産にいたるまで、お客様の産業プロセスをより効率的、安全、かつ持続可能なものにします。

SICKは、センサ技術、業界の専門知識、そして認証されたコンサルティングサービスを組み合わせて提供しています。拡張性とカスタマイズ性に優れた自動化ソリューションを実現するための理想的な基盤を提供し、バリューチェーン全体にわたって付加価値を創出します。お客様との緊密なパートナーシップは、単なる約束にとどまりません。私たちは共に生産性を向上させ、品質を高め、健康と安全を守り、持続可能な未来を築いていきます。これらすべてが、共感と信頼をもって行動に移されます。

SICKは、1946年以来、情熱とパイオニア精神をもって革新的な技術を開発してきました。約40か国に広がるグローバルネットワークにより、SICKは世界中で事業を展開し、いつでもお客さまの身近にいます。本社は、ドイツのフライブルク近郊のヴァルトキルヒにあります。当社は、地域およびグローバルなニーズを深く理解し、それを基にカスタマイズされたソリューションを提供することで、お客様にメリットをもたらしています。

SICK
Sensor Intelligence