SICK.COM




FICHE TECHNIQUE

# MULS1AA-114322 multiScan165

multiScan100
Capteurs 3D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence




## CAPTEURS 3D-LIDAR

# MULS1AA-114322 multiScan165

### INFORMATIONS DE COMMANDE

| type | référence |
|---|---|
| MULS1AA-114322 multiScan165 | 1141496 |

D'autres versions d'appareils et accessoires sont disponibles à l'adresse www.sick.com/multiScan100

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

### CARACTÉRISTIQUES

| | |
|---|---|
| Domaine d'application | Outdoor, Indoor |
| Technologie | 3D-LiDAR |
| Modèle | Par défaut (non configuré) |
| Principe de mesure | Méthode de mesure statistique |
| Source lumineuse | Infrarouge (905 nm) |
| Divergence des spots | |
| Vertical | 4,4 mrad (0,25°) |
| Horizontal | 4,4 mrad (0,25°) |
| Classe laser | 1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021) |
| Angle d'ouverture | |
| Horizontal | 360° |
| Vertical | 42°, env. –35,3° à +7,3° (DIN ISO 8855) |
| Fréquence de balayage | 20 Hz<br>40 Hz, entre les couches 4 et 13 |
| Résolution angulaire | |
| Horizontal | 0,5°, 16 couches de balayage |
| Vertical | 2,5° [1]<br>5° [1] |
| Zone de fonctionnement | 0,05 m ... 62 m (Pour plus de détails, voir le diagramme de plage de fonctionnement dans la partie Schémas techniques) |
| Portée | |
| Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % | 20 m [2] |
| Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % et 10 klx | 25 m [2] |
| Avec un coefficient de réflexion diffuse de 90 % | 40 m [2] |
| Taille de spot | 13 mm |
| Nombre d'échos évalués | 3 |

[1] Pour en savoir plus, consulter la notice d'instruction.

[2] Probabilité de détection > 99 %.

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ | > 100 années, pour une température ambiante de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015) |
| Security Support Period<br>Date de fin de la période d'assistance | <br>2034-11 |

[1] Pour en savoir plus, consulter la notice d'instruction.

[2] Probabilité de détection > 99 %.

## MÉCANIQUE/ÉLECTRONIQUE

| | |
|---|---|
| Mode de raccordement | 1 x raccordement « Ethernet », connecteur femelle M12 4 pôles, codage D<br>1 x raccordement « POWER », fiche M12 5 pôles, codage A |
| Connecteur système | Voir connecteur système 2116047 |
| Tension d'alimentation | 9 V DC ... 30 V DC |
| Puissance absorbée | Typ. 10 W, 22 W, Phase de démarrage max. 35 W pour 5 s |
| Matériau du boîtier | AlSi12, Capot optique : polycarbonate |
| Couleur du boîtier | Gris anthracite (RAL 7016) |
| Indice de protection | 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) |
| Classe de protection | III (IEC 61140:2016-11) |
| Sécurité électrique | IEC 61010-1:2010-06 |
| Poids | 0,7 kg |
| Dimensions (L x l x H) | 100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm |
| MTBF | > 50 années (pour une température ambiante de 25 °C) |

## FONCTIONS

| | |
|---|---|
| Compléments numériques | Pack de réduction et traitement de données<br>Pack fiabilité<br>Technologie multi-écho<br>Détection de réflecteurs<br>Mode entrelacé<br>IMU (Inertial Measurement Unit)<br>PTP |

## PERFORMANCE

| | |
|---|---|
| Fréquence de balayage/d'images | 230.400 Points de mesure/s ... 691.200 Points de mesure/s, en fonction du nombre d'échos |
| Latence des données de mesure | ≤ 5 ms |
| Temps de réponse | ≤ 50 ms |
| Erreur systématique | Typ. ± 20 mm<br>Max. ± 35 mm |
| Erreur statistique | ≤ 4 mm (0.05 m ... 20 m) |
| Application intégrée | Sortie des données |

## INTERFACES

| | |
|---|---|
| Ethernet | ✓ , TCP/IP, UDP/IP |
| Fonction | Interface de données (édition du résultat de lecture), NTP, Sortie des données (distance, RSSI) |
| Taux de transfert des données | 100 Mbit/s |
| Entrées/sorties numériques | 3, configuration personnalisée possible, voir connecteur système 2116047 |
| Indicateurs optiques | 4 LEDs |
| Logiciel de configuration | SOPAS Air (sur navigateur)<br>Sentio Creator |

## CARACTÉRISTIQUES AMBIANTES

| | |
|---|---|
| Coefficient de réflexion diffuse | 2 % ... > 1.000 % (réflecteur) |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | |
| Rayonnement émis | Émissions dans les environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère (EN 61000-6-3:2007+A1:2011) |
| Immunité électromagnétique | Environnement industriel (EN 61000-6-2:2005) |
| Domaines d'application | Automobile (UN ECE R10) [1] |
| Domaines d'application | Machines agricoles et sylvicoles (ISO 14982-1, ISO 14982-2) [1] |
| Domaines d'application | Engins de terrassement et de construction (ISO 13766-1) [1] |
| Immunité aux vibrations | |
| Balayage de résonance sinusoïdal | 10 Hz ... 1.000 Hz [2] |
| Contrôle du sinus | 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cycles de fréquence [2] |
| Contrôle du bruit | 10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3] |
| Immunité aux chocs | 50 g, 11 ms, ± 3 chocs uniques/axe [4]<br>25 g, 6 ms, ± 1.000 chocs continus/axe [4]<br>50 g, 3 ms, ± 5.000 chocs continus/axe [4] |
| Température de service | –40 °C ... +60 °C [5] |
| Température de stockage | –40 °C ... +75 °C |
| Humidité relative | ≤ 90 % RH, sans condensation |
| Insensibilité à la lumière ambiante | 100 klx, indirect |

[1] Load-dump : dans ISO 16750-2 test B degré de gravité niveau 4 réussi pour systèmes 12 V. Avec des perturbations transitoires sur les câbles de signaux, filtrage de l'entrée (anti-rebond > 10 ms) nécessaire.

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

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

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

[5] En cas de températures de fonctionnement supérieures à +50 °C, une fixation mécanique de l'appareil est nécessaire, de préférence avec des accessoires de montage prévus à cet effet. Température minimale d'activation : –30 °C.

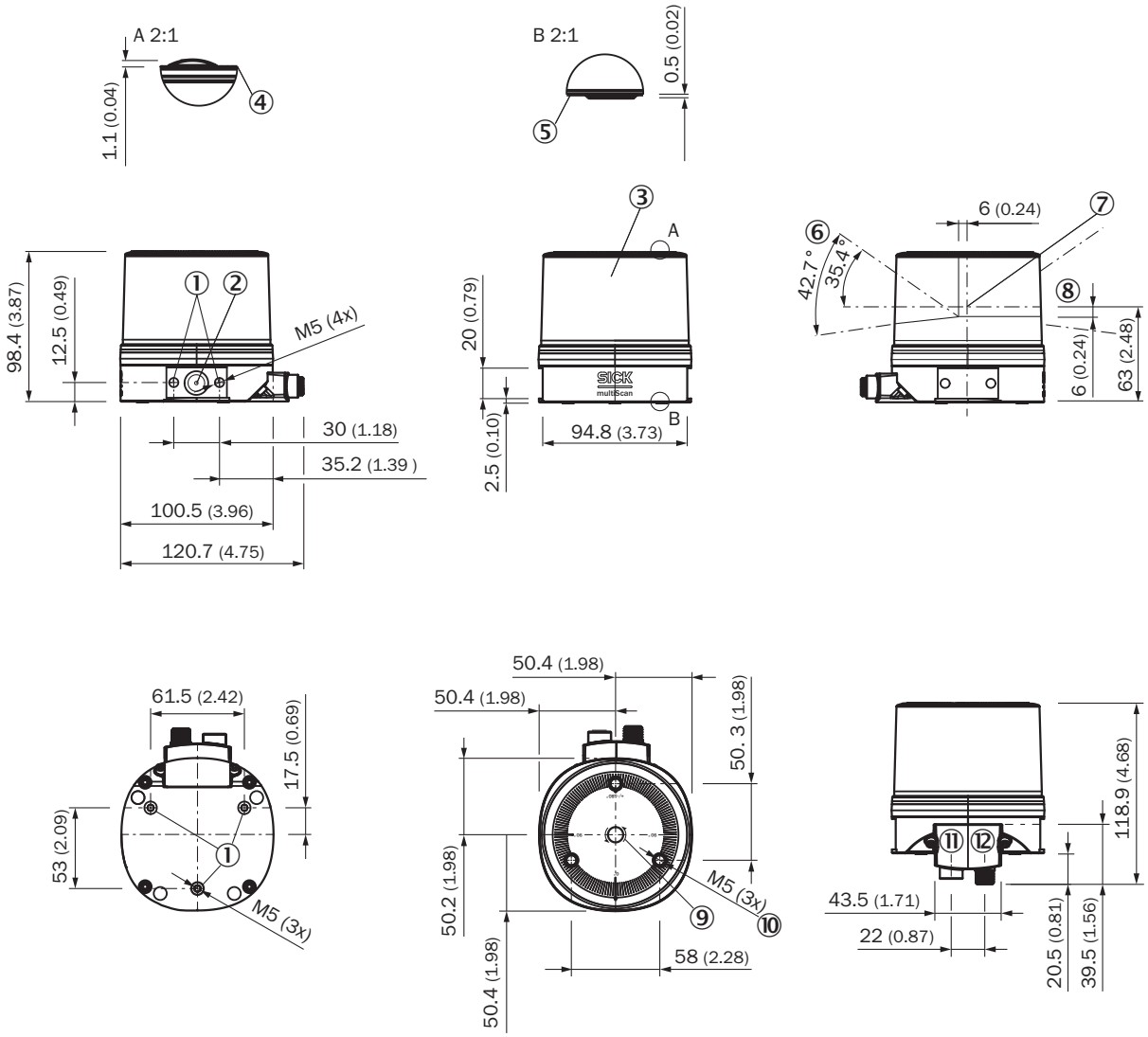
## REMARQUES GÉNÉRALES

| | |
|---|---|
| Contenu de la livraison | Matériel, Logiciels, Licence logicielle |
| Remarque concernant l'utilisation | Le capteur n'est pas un composant de sécurité au sens des normes de sécurité pour les machines.respectivement en vigueur. |

## CERTIFICATIONS

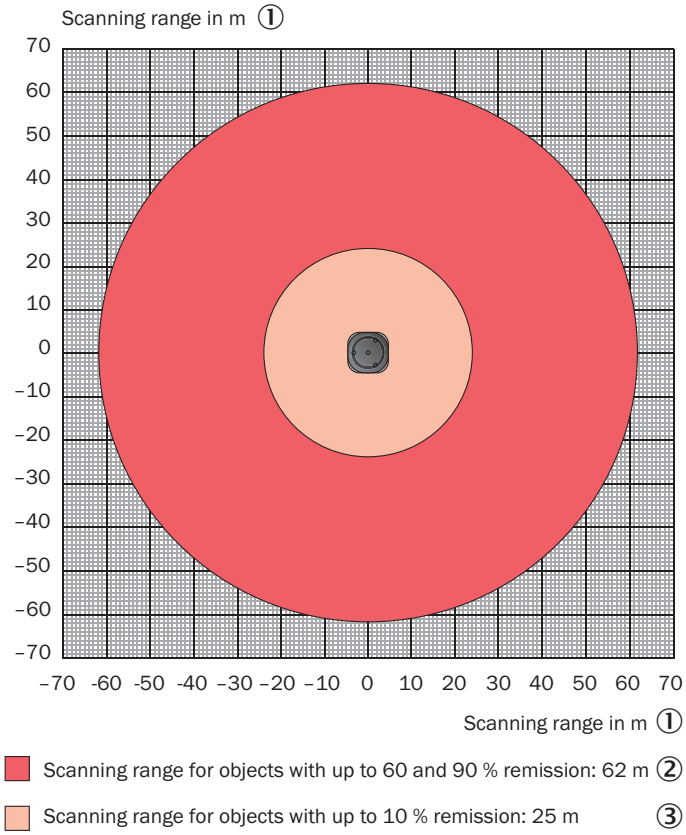
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| Certificat cTUVus | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

**PLAN COTÉ**

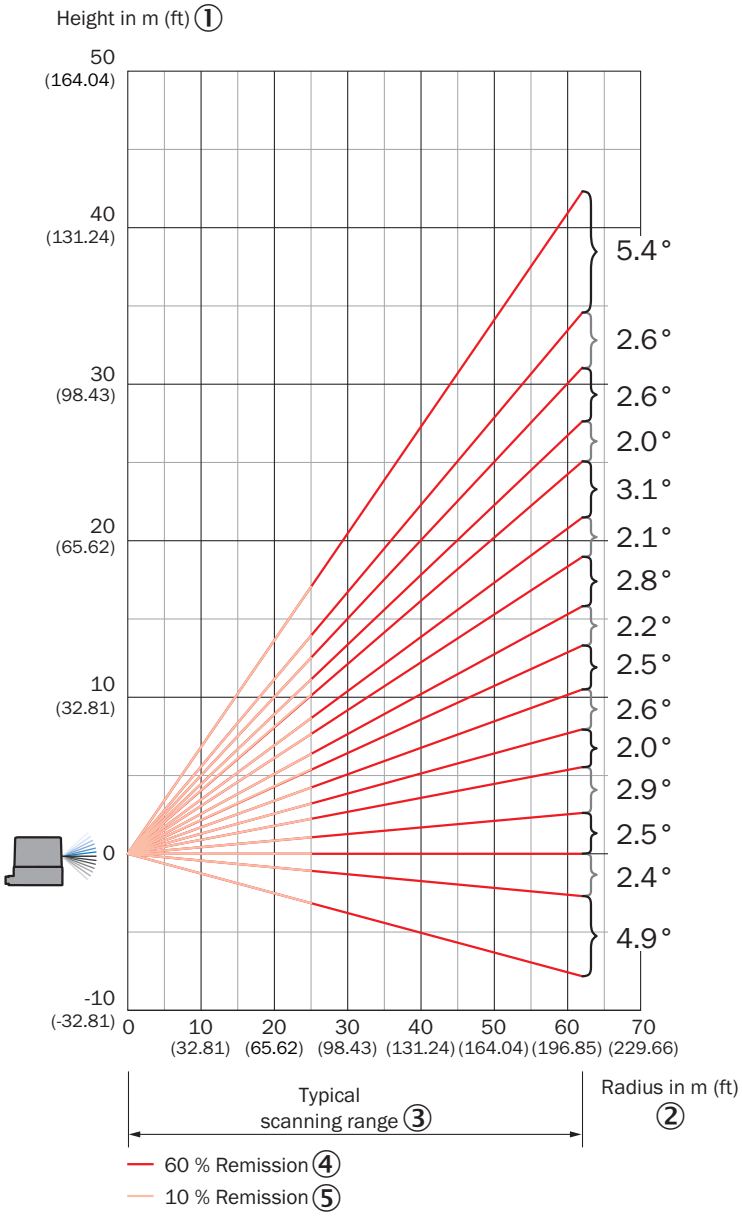



Dimensions en mm (inch)
① Trous taraudés M5 ; profondeur 6,4 mm ; couple de serrage ≤ 3 Nm ; pour la fixation de l'appareil
② Élément d'aération (membrane)
③ capuchon d'optique
④ Bord supérieur du capot optique
⑤ Fond du boîtier
⑥ Angle d'ouverture (champ de vision vertical)
⑦ Origine définie de l'appareil
⑧ Position zéro visuelle avec champ de vision maximal
⑨ Sens de rotation
⑩ Trous taraudés M5 ; profondeur 6,4 mm, uniquement pour les accessoires
⑪ raccordement de la tension d'alimentation
⑫ Raccordement Ethernet

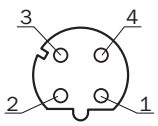
**DIAGRAMME DES ZONES DE FONCTIONNEMENT**



## DIAGRAMME DES ZONES DE FONCTIONNEMENT

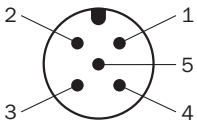



## MODE DE RACCORDEMENT ETHERNET




connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

**AFFECTATION DES BROCHES**




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

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des accessoires adaptés, des exemples d'application et des téléchargements tels que des modèles dimensionnels CAO, des notices d'instructions et des logiciels sous www.sick.com/1141496

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK EN BREF

SICK est une des principales entreprises au monde produisant des solutions de détection intelligentes et des solutions intégrées pour le domaine de l'automatisation industrielle. Nos technologies établissent des normes mondiales et rendent vos processus industriels plus efficaces, plus sûrs et plus durables – dans la logistique ainsi que dans la production.

SICK allie l'intelligence des capteurs à la connaissance du secteur et à des prestations de conseils certifiées. Nous offrons la base idéale pour des solutions d'automatisation évolutives et sur mesure et créons une plus-value tout au long de la chaîne de création de valeur. Nos relations de partenariat intense avec nos clients sont plus qu'une simple promesse : ensemble, nous augmentons la productivité, améliorons la qualité, protégeons la santé et la sécurité et œuvrons pour un avenir durable. Ces relations reposent sur l'empathie et la confiance.

Avec passion et esprit pionnier, SICK développe des technologies innovantes depuis 1946. Grâce à un réseau mondial dans environ 40 pays, SICK est présente dans le monde entier et toujours prés de chez vous. Le siège principal de l'entreprise se trouve à Waldkirch près de Fribourg en Allemagne. Nos clients profitent de nos connaissances des exigences locales autant que mondiales que nous transposons vers des solutions sur mesure.

SICK
Sensor Intelligence