



PICS150-01000 Prime-1

picoScan100

CAPTEURS 2D-LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

| type | référence |
|-----------------------|-----------|
| PICS150-01000 Prime-1 | 1134609 |

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/picoScan100



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

| | |
|--------------------------------------|--|
| Domaine d'application | Indoor, Outdoor |
| Modèle | Par défaut (non configuré) |
| Principe de mesure | HDDM ⁺ |
| Source lumineuse | Infrarouge (905 nm) |
| Classe laser | 1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021) |
| Angle d'ouverture | |
| | Horizontal 276° |
| Fréquence de balayage | 15 Hz 20 Hz 25 Hz 30 Hz 40 Hz 50 Hz En fonction de Dynamic Sensing Profile ¹⁾ |
| Résolution angulaire | |
| | Horizontal 0,05° 0,1° 0,125° 0,25° 0,33° 0,5° 1° En fonction de Dynamic Sensing Profile ¹⁾ |
| Planéité du champ de balayage | ± 1° |
| Zone de fonctionnement | 0,05 m ... 60 m ¹⁾ |
| Zone aveugle | 0 m ... 0,05 m |

¹⁾ Pour plus de détails, voir le diagramme de plage de fonctionnement dans la partie Schémas techniques.

| | |
|--|---|
| Portée | |
| À 90 % de rémission | 47 m |
| Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % et 10 klx | 25 m |
| Taille de spot | Divergence type : 4,8 mrad Sur le capot optique : 8 mm |
| Nombre d'échos évalués | 3 |

¹⁾ Pour plus de détails, voir le diagramme de plage de fonctionnement dans la partie Schémas techniques.

Mécanique/électronique

| | |
|-------------------------------|--|
| Mode de raccordement | 1 x raccordement « Ethernet », connecteur femelle M12 4 pôles, codage D 1 x raccordement « POWER », fiche M12 5 pôles, codage A |
| Connecteur système | Voir connecteur système 2116047, monté vers l'arrière |
| Tension d'alimentation | 9 V DC ... 30 V DC |
| Puissance absorbée | Typ. 4,5 W, max. 17 W pour les sorties numériques chargées, voir connecteur système 2116047 |
| Courant de sortie | ≤ 200 mA |
| Matériau du boîtier | Aluminium avec revêtement Suretec650 |
| Couleur du boîtier | Gris anthracite (RAL 7016) |
| Capuchon d'optique | Polycarbonate, revêtement antirayures |
| Indice de protection | IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) ¹⁾ IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) ¹⁾ |
| Classe de protection | III (IEC 61140:2016-11) |
| Sécurité électrique | IEC 61010-1:2010-06+AMD1:2016 |
| Poids | 220 g, sans connecteur système |
| Dimensions (L x l x H) | 60 mm x 60 mm x 82 mm |
| Élément de ventilation | Oui |
| MTBF | > 100 années |
| MTTFd | > 100 années (pour une température ambiante de 25 °C), EN ISO 13849-1:2015 |

¹⁾ Avec connecteur système raccordé.

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

| | |
|-------------------------|--|
| MTTF_D | > 100 années, pour une température ambiante de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015) |
|-------------------------|--|

Fonctions

| | |
|-------------------------------|---|
| Compléments numériques | Pack Dynamic Sensing Profile Pack de réduction et traitement de données Pack fiabilité Technologie multi-écho LMDscandata (format de données) Détection de réflecteurs IMU (Inertial Measurement Unit) PTP |
|-------------------------------|---|

Performance

| | |
|---|--|
| Édition de données par segment de balayage | Taille du segment 30° à < 25 Hz, Taille du segment 60° à ≥ 30 Hz |
|---|--|

¹⁾ Valeur typique ; valeur réelle en fonction des conditions ambiantes.

²⁾ 10 klx et 100 klx.

| | |
|--|---|
| Fréquence de balayage/d'images | 44.161 Points de mesure/s ... 165.603 Points de mesure/s, en fonction du Dynamic Sensing Profile et du nombre d'échos |
| Latence des données de mesure | Taille du segment 30° à < 25 Hz : ≤ 10 ms (3 σ) Taille du segment 60° à ≥ 30 Hz : ≤ 15 ms (3 σ), en fonction du Dynamic Sensing Profile et du nombre d'échos |
| Forme d'objet détectable | Pratiquement au choix |
| Erreur systématique | Typ. ± 20 mm ¹⁾ Max. ± 30 mm |
| Erreur statistique | ≤ 2 mm (0,05 m à 5 m) ²⁾ |
| Application intégrée | Sortie des données 2D Object Detection |
| Nombre de jeux de champs | 48 champs |
| Scénarios d'évaluation simultanés | Max. 20 (Le nombre des scénarios d'analyse simultanés dépend de la géométrie du champ) |

¹⁾ Valeur typique ; valeur réelle en fonction des conditions ambiantes.

²⁾ 10 klx et 100 klx.

Interfaces

| | |
|-----------------------------------|--|
| Ethernet | ✓ , UDP/IP Singlecast (Compact, MSGPACK), UDP/IP Multicast (Compact, MSGPACK), TCP/IP (LMDscandata) |
| Fonction | Données de mesure (distance, RSSI, horodatage, marquage du réflecteur), Informations sur l'état du champ, DHCP, NTP, PTP |
| Taux de transfert des données | 10 Mbit/s ... 100 Mbit/s, semi duplex / duplex intégral |
| Entrées/sorties numériques | 3, configuration personnalisée possible, voir connecteur système 2116047 |
| Indicateurs optiques | 2 LEDs |
| Logiciel de configuration | SOPASair (navigateur web) SOPAS ET (logiciel) REST API |
| Pilote | ROS1, ROS2, C++, Python |

Caractéristiques ambiantes

| | |
|--|--|
| Réémission de l'objet | 1,8 % ... > 1.000 % (réflecteur) |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | |
| Rayonnement émis | Environnement industriel (IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019 / IEC 61000-6-4:2006+A1:2010 / EN 61000-6-4:2007+A1:2011) |
| Rayonnement émis | Commercial and light-industrial locations (IEC 61000-6-8:2020 / EN IEC 61000-6-8:2020) |
| Immunité électromagnétique | Environnement industriel (IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019 / IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005/AC:2005) |
| Domaines d'application | Automobile (UN ECE R10) ¹⁾ |
| Domaines d'application | Machines agricoles et sylvicoles (ISO 14982-1, ISO 14982-2) ^{1) 2)} |
| Domaines d'application | Engins de terrassement et de construction (ISO 13766-1) ^{1) 2)} |
| Immunité aux vibrations | |

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⁾ Les exigences des normes ISO 13766-1 et DIN EN ISO 14982-1 en matière d'immunité aux décharges électrostatiques (ESD) ne sont respectées que dans les zones qui peuvent être facilement touchées de l'extérieur.

³⁾ IEC 60068-2-6:2007.

⁴⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁵⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁶⁾ EN 60068-2-14:2009.

| | |
|--|---|
| Balayage de résonance sinusoïdal | 10 Hz ... 1.000 Hz, 1 g ³⁾ |
| Contrôle du sinus | 10 Hz ... 500 Hz, 10 g, 10 cycles de fréquence ³⁾ |
| Contrôle du bruit | 10 Hz ... 500 Hz, 13,5 g RMS, 5 h ⁴⁾ |
| | Possibilité de limiter brièvement la disponibilité des données de mesure en cas de pics de charge. |
| Immunité aux chocs | 100 g, 6 ms, ± 3 chocs uniques/axe ⁵⁾ 40 g, 6 ms, ± 4.000 chocs continus/axe ⁵⁾ 50 g, 3 ms, ± 5.000 chocs continus/axe ⁵⁾ Possibilité de limiter brièvement la disponibilité des données de mesure. |
| Température de service | -33 °C ... +50 °C |
| Température de stockage | -40 °C ... +70 °C |
| Variation de température | -33 °C ... +50 °C, 10 cycles ⁶⁾ |
| Chaleur humide | |
| Cyclique | + 25 °C ... + 55 °C, 95 % RH, sans condensation (fonctionnement/stockage/transport) (EN 60068-2-30) |
| Statique | + 40 °C, 93 % RH, sans condensation (en fonctionnement) (EN 60068-2-78) |
| Humidité relative admissible | |
| Fonctionnement | < 80 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005) |
| Stockage | ≤ 90 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005) |
| Insensibilité à la lumière ambiante | 100 klx, indirect |
| Hauteur d'utilisation (au-dessus du niveau de la mer) | < 5.000 m |

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⁾ Les exigences des normes ISO 13766-1 et DIN EN ISO 14982-1 en matière d'immunité aux décharges électrostatiques (ESD) ne sont respectées que dans les zones qui peuvent être facilement touchées de l'extérieur.

³⁾ IEC 60068-2-6:2007.

⁴⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁵⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁶⁾ EN 60068-2-14:2009.

Remarques générales

| | |
|--|---|
| 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. |
|--|---|

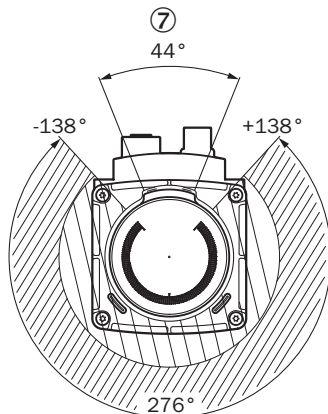
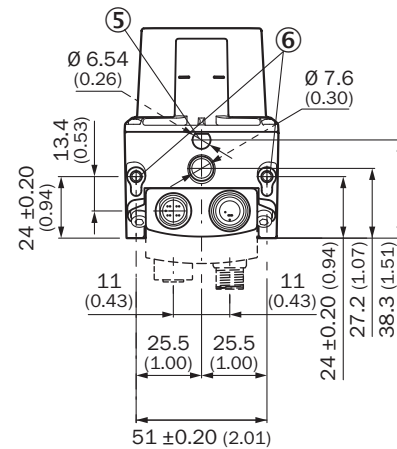
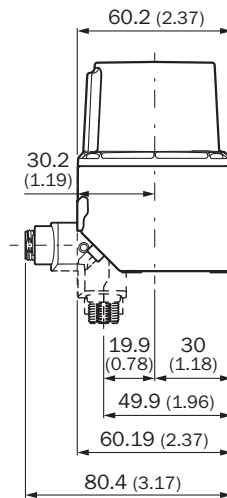
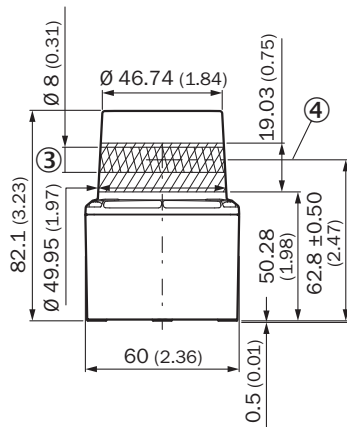
Certifications

| | |
|--|---|
| 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) | ✓ |

Classifications

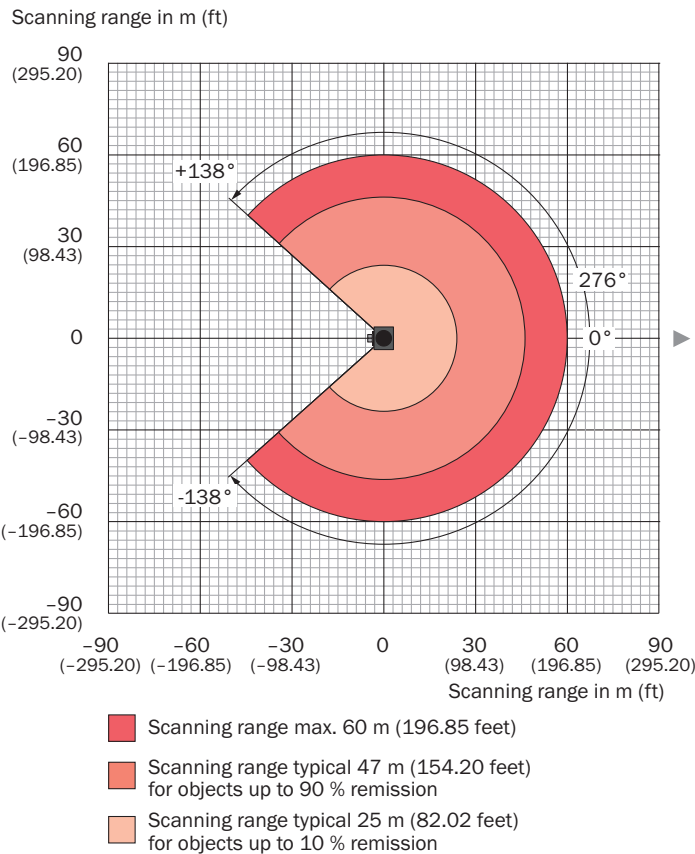
| | |
|---------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270990 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270990 |
| ECLASS 6.0 | 27270913 |

| | |
|----------------|----------|
| ECLASS 6.2 | 27270913 |
| ECLASS 7.0 | 27270913 |
| ECLASS 8.0 | 27270913 |
| ECLASS 8.1 | 27270913 |
| ECLASS 9.0 | 27270913 |
| ECLASS 10.0 | 27270913 |
| ECLASS 11.0 | 27270913 |
| ECLASS 12.0 | 27270913 |
| ETIM 5.0 | EC002550 |
| ETIM 6.0 | EC002550 |
| ETIM 7.0 | EC002550 |
| ETIM 8.0 | EC002550 |
| UNSPSC 16.0901 | 41111615 |



⑦ zone dans laquelle aucune surface réfléchissante ne doit se trouver lorsque l'appareil est monté

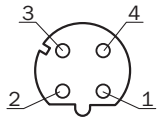
Diagramme des zones de fonctionnement Plage de fonctionnement pour picoScan150 Prime-1



toutes les valeurs de plage de fonctionnement s'appliquent au mode de sensibilité « Standard »

| Dynamic Sensing Profile | | Minimum | | Typical | | | | On high re- flective tar- gets and reflectors |
|-------------------------|-------------------|---------|------|---------|------|---------|------|--|
| | | 100 klx | | 10 klx | | 100 klx | | |
| | | 10 % | 90 % | 10 % | 90 % | 10 % | 90 % | |
| 15 Hz & 0.33° | Included in Prime | - | - | 34 m | 51 m | 23 m | 44 m | 60 m |
| 15 Hz & 0.5° | Optional | - | - | 34 m | 51 m | 23 m | 44 m | 60 m |
| 15 Hz & 1° | Included in Prime | - | - | 34 m | 51 m | 23 m | 44 m | 60 m |
| 20 Hz & 0.1° | Included in Prime | 14 m | 27 m | 23 m | 38 m | 16 m | 31 m | 45 m |
| 20 Hz & 0.25° | Optional | - | - | 29 m | 51 m | 20 m | 38 m | 60 m |
| 25 Hz & 0.25° | Optional | 17 m | 33 m | 28 m | 51 m | 19 m | 36 m | 60 m |
| 30 Hz & 0.1° | Optional | - | - | 21 m | 26 m | 15 m | 26 m | 30 m |
| 40 Hz & 0.25° | Included in Prime | 15 m | 29 m | 25 m | 47 m | 17 m | 32 m | 60 m |
| 50 Hz & 0.25° | Optional | - | - | 23 m | 44 m | 16 m | 31 m | 55 m |
| 15 Hz & 0.05° | Optional | - | - | 21 m | 21 m | 15 m | 21 m | 25 m |
| 40 Hz & 0.125° | Optional | - | - | 21 m | 26 m | 14 m | 26 m | 30 m |

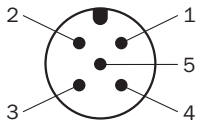
Mode de raccordement Ethernet



connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Affectation des broches



- ① V_s
- ② I/O 2
- ③ GND
- ④ I/O 1
- ⑤ I/O 3

SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.

DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → www.sick.com