



# PICS150-01000 Core-1

## picoScan100

## CAPTEURS 2D-LIDAR

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## informations de commande

type	référence
PIC150-01000 Core-1	1134608

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/picoScan100](http://www.sick.com/picoScan100)



## caractéristiques techniques détaillées

## Caractéristiques

<b>Domaine d'application</b>	Indoor, Outdoor
<b>Modèle</b>	Par défaut (non configuré)
<b>Principe de mesure</b>	HDDM <sup>+</sup>
<b>Source lumineuse</b>	Infrarouge (905 nm)
<b>Classe laser</b>	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
<b>Angle d'ouverture</b>	Horizontal 276°
<b>Fréquence de balayage</b>	15 Hz 25 Hz En fonction de Dynamic Sensing Profile <sup>1)</sup>
<b>Résolution angulaire</b>	Horizontal 0,25° 0,33° 1° En fonction de Dynamic Sensing Profile <sup>1)</sup>
<b>Planéité du champ de balayage</b>	± 1°
<b>Zone de fonctionnement</b>	0,05 m ... 25 m <sup>1)</sup>
<b>Zone aveugle</b>	0 m ... 0,05 m
<b>Portée</b>	À 90 % de rémission 25 m Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % et 10 klx 12 m
<b>Taille de spot</b>	Divergence type : 4,8 mrad Sur le capot optique : 8 mm
<b>Nombre d'échos évalués</b>	3

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

## Mécanique/électronique

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

<sup>1)</sup> Avec connecteur système raccordé.

## Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

<b>MTTFd</b>	> 100 années, pour une température ambiante de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
--------------	--

## Fonctions

<b>Compléments numériques</b>	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

<b>Édition de données par segment de balayage</b>	Taille du segment 30° à < 25 Hz
<b>Fréquence de balayage/d'images</b>	12.546 Points de mesure/s ... 82.803 Points de mesure/s, en fonction du Dynamic Sensing Profile et du nombre d'échos
<b>Latence des données de mesure</b>	Taille du segment 30° à < 25 Hz : ≤ 10 ms (3 σ), en fonction du Dynamic Sensing Profile et du nombre d'échos
<b>Forme d'objet détectable</b>	Pratiquement au choix
<b>Erreur systématique</b>	Typ. ± 20 mm <sup>1)</sup> Max. ± 30 mm
<b>Erreur statistique</b>	≤ 2 mm (0,05 m à 5 m) <sup>2)</sup>
<b>Application intégrée</b>	Sortie des données

<sup>1)</sup> Valeur typique ; valeur réelle en fonction des conditions ambiantes.

<sup>2)</sup> 10 klx et 100 klx.

<b>Nombre de jeux de champs</b>	2D Object Detection 48 champs
<b>Scénarios d'évaluation simultanés</b>	Max. 20 (Le nombre des scénarios d'analyse simultanés dépend de la géométrie du champ)

<sup>1)</sup> Valeur typique ; valeur réelle en fonction des conditions ambiantes.

<sup>2)</sup> 10 klx et 100 klx.

## Interfaces

<b>Ethernet</b>	✓ , 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
<b>Entrées/sorties numériques</b>	3, configuration personnalisée possible, voir connecteur système 2116047
<b>Indicateurs optiques</b>	2 LEDs
<b>Logiciel de configuration</b>	SOPASair (navigateur web) SOPAS ET (logiciel) REST API
<b>Pilote</b>	ROS1, ROS2, C++, Python

## Caractéristiques ambiantes

<b>Réémission de l'objet</b>	1,8 % ... > 1.000 % (réflecteur)
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	
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) <sup>1)</sup>
Domaines d'application	Machines agricoles et sylvicoles (ISO 14982-1, ISO 14982-2) <sup>1) 2)</sup>
Domaines d'application	Engins de terrassement et de construction (ISO 13766-1) <sup>1) 2)</sup>
<b>Immunité aux vibrations</b>	
Balayage de résonance sinusoïdal	10 Hz ... 1.000 Hz, 1 g <sup>3)</sup>
Contrôle du sinus	10 Hz ... 500 Hz, 10 g, 10 cycles de fréquence <sup>3)</sup>
Contrôle du bruit	10 Hz ... 500 Hz, 13,5 g RMS, 5 h <sup>4)</sup>
	Possibilité de limiter brièvement la disponibilité des données de mesure en cas de pics de charge.
<b>Immunité aux chocs</b>	
	100 g, 6 ms, ± 3 chocs uniques/axe <sup>5)</sup> 40 g, 6 ms, ± 4.000 chocs continus/axe <sup>5)</sup> 50 g, 3 ms, ± 5.000 chocs continus/axe <sup>5)</sup> Possibilité de limiter brièvement la disponibilité des données de mesure.
<b>Température de service</b>	-33 °C ... +50 °C

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>5)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-14:2009.

<b>Température de stockage</b>	-40 °C ... +70 °C
<b>Variation de température</b>	-33 °C ... +50 °C, 10 cycles <sup>6)</sup>
<b>Chaleur humide</b>	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)
<b>Humidité relative admissible</b>	Fonctionnement < 80 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005)
	Stockage ≤ 90 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005)
<b>Insensibilité à la lumière ambiante</b>	100 klx, indirect
<b>Hauteur d'utilisation (au-dessus du niveau de la mer)</b>	< 5.000 m

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>5)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-14:2009.

## Remarques générales

<b>Remarque concernant l'utilisation</b>	Le capteur n'est pas un composant de sécurité au sens des normes de sécurité pour les machines respectivement en vigueur.
--	---

## Certifications

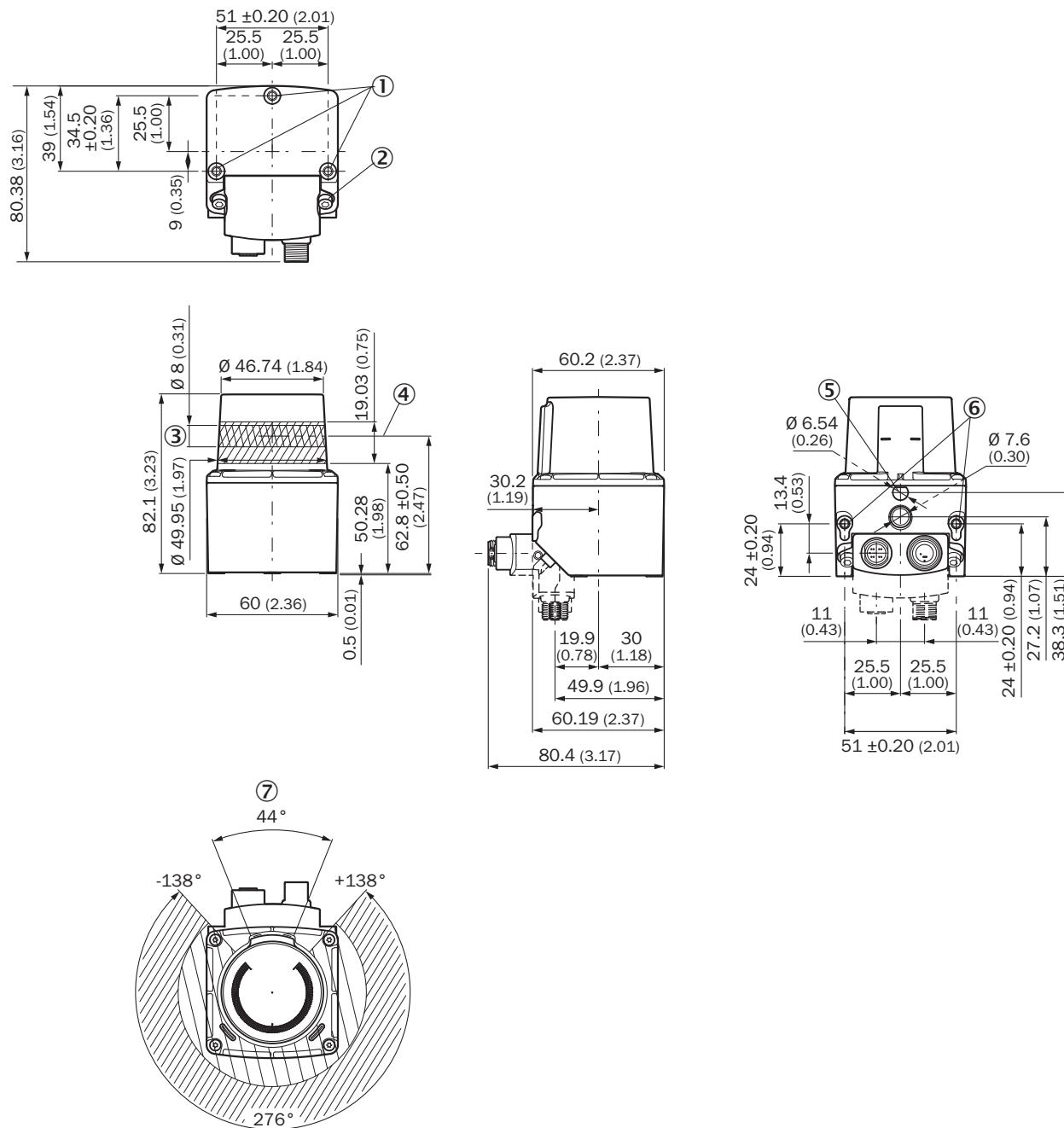
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>Certificat cTUVus</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

## Classifications

<b>ECLASS 5.0</b>	27270990
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270990
<b>ECLASS 6.0</b>	27270913
<b>ECLASS 6.2</b>	27270913
<b>ECLASS 7.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.1</b>	27270913
<b>ECLASS 9.0</b>	27270913
<b>ECLASS 10.0</b>	27270913
<b>ECLASS 11.0</b>	27270913
<b>ECLASS 12.0</b>	27270913
<b>ETIM 5.0</b>	EC002550

<b>ETIM 6.0</b>	EC002550
<b>ETIM 7.0</b>	EC002550
<b>ETIM 8.0</b>	EC002550
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111615

## Plan coté



Dimensions en mm (inch)

① Trous taraudés M4 ; profondeur 4,2 mm ; couple de serrage 2,5 nm

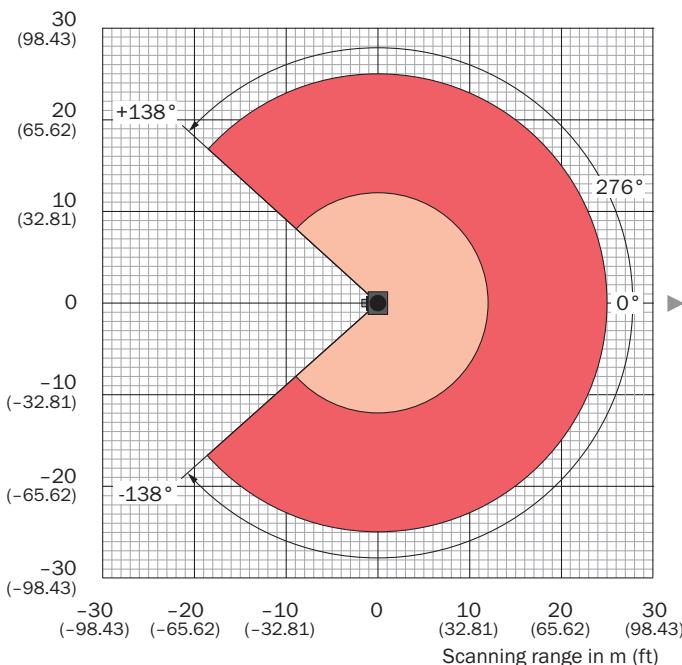
② Couple de serrage 2,5 nm, vis incluse dans le connecteur

③ zone d'émission

- ④ axe d'émission
- ⑤ Point d'appui
- ⑥ Trous taraudés M4 ; profondeur 5,4 mm ; couple de serrage 2,5 nm
- ⑦ zone dans laquelle aucune surface réflectrice ne doit se trouver lorsque l'appareil est monté

### Diagramme des zones de fonctionnement Plage de fonctionnement pour picoScan150 Core

Scanning range in m (ft)



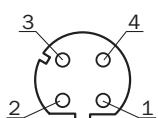
■ Scanning range max. 25 m (82.02 feet)  
Scanning range typical 25 m (82.02 feet)  
for objects up to 90 % remission

■ Scanning range typical 12 m (39.37 feet)  
for objects up to 10 % remission

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

Dynamic Sensing Profile	Minimum		Typical			
	100 klx		10 klx		100 klx	
	10 %	90 %	10 %	90 %	10 %	90 %
15 Hz & 0.33°	10 m	25 m	12 m	25 m	10 m	25 m
15 Hz & 1°	10 m	25 m	12 m	25 m	10 m	25 m
25 Hz & 0.25°	10 m	25 m	12 m	25 m	10 m	25 m

### Mode de raccordement Ethernet

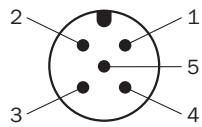


connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D

- ① TX+
- ② RX+

- ③ TX-
- ④ RX-

### Affectation des broches



- ① V<sub>s</sub>
- 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](http://www.sick.com)