



# MULS1AAS-114322 multiScan165S

multiScan100-S

SCRUTATEURS LASER DE SÉCURITÉ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### informations de commande

type	référence
MULS1AAS-114322 multiScan165S	1143873

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/multiScan100-S](http://www.sick.com/multiScan100-S)



### caractéristiques techniques détaillées

#### Caractéristiques

<b>Domaine d'application</b>	Indoor, Outdoor
<b>Modèle</b>	Par défaut (non configuré)
<b>Principe de mesure</b>	Méthode de mesure statistique
<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 360° Vertical 42°, 7,5° à -35°, DIN ISO 8855
<b>Fréquence de balayage</b>	20 Hz 40 Hz, entre les couches 4 et 13
<b>Résolution angulaire</b>	Horizontal 0,125°, 16 couches de balayage, interlaced 0,25°, 16 couches de balayage, interlaced 0,5°, 16 couches de balayage Vertical Env. 2,5° <sup>1)</sup> Env. 5° <sup>1)</sup>
<b>Zone de fonctionnement</b>	0,05 m ... 62 m
<b>Zone de travail axée sur la sécurité</b>	0,05 m ... 20 m
<b>Plage de mesure de sécurité</b>	20 m, avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % <sup>2)</sup> 15 m, avec un coefficient de réflexion diffuse de 5 % et 100 klx <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Pour en savoir plus, consulter la notice d'instruction.

<sup>2)</sup> Probabilité de détection > 99,9997 %, validée pour la classe de performance C selon CEI TS 62998-1 avec une portée totale de sécurité en cas de brouillard avec une distance de visibilité météorologique de 50 m, en cas de poussière avec une distance de visibilité météorologique de 100 m, en cas de pluie / pluie forte avec jusqu'à 50 mm/heure selon CEI 60721-2-2, en cas de neige avec des chutes de neige légères à modérées avec une taille de flocons jusqu'à 10 mm pour 100 flocons par m<sup>2</sup> x s (correspond à jusqu'à 5 mm par heure d'équivalent en eau de l'épaisseur de neige), en cas de grêle avec un diamètre jusqu'à 20 mm ; au-delà, en cas de réduction de la portée de sécurité à max. 9,5 m pour un coefficient de réflexion diffuse de 5 % ou 8,4 m pour un coefficient de réflexion diffuse de 4 % en cas de brouillard avec ≥ 20 m de distance de visibilité météorologique.

<sup>3)</sup> Probabilité de détection > 99 %.

<sup>4)</sup> Dans le sens de balayage.

<b>Portée</b>	
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 %	20 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 %	22 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 %	25 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 60 %	62 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 90 %	40 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 90 %	60 m <sup>3)</sup>
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 90 %	62 m <sup>3)</sup>
<b>Taille de spot</b>	4,4 mrad (0,25 °) 6,6 mrad (0,25 ° + 0,125 °) <sup>4)</sup>
<b>Nombre d'échos évalués</b>	3

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

2) Probabilité de détection > 99,9997 %, validée pour la classe de performance C selon CEI TS 62998-1 avec une portée totale de sécurité en cas de brouillard avec une distance de visibilité météorologique de 50 m, en cas de poussière avec une distance de visibilité météorologique de 100 m, en cas de pluie / pluie forte avec jusqu'à 50 mm/heure selon CEI 60721-2-2, en cas de neige avec des chutes de neige légères à modérées avec une taille de flocons jusqu'à 10 mm pour 100 flocons par m<sup>2</sup> x s (correspond à jusqu'à 5 mm par heure d'équivalent en eau de l'épaisseur de neige), en cas de grêle avec un diamètre jusqu'à 20 mm ; au-delà, en cas de réduction de la portée de sécurité à max. 9,5 m pour un coefficient de réflexion diffuse de 5 % ou 8,4 m pour un coefficient de réflexion diffuse de 4 % en cas de brouillard avec ≥ 20 m de distance de visibilité météorologique.

3) Probabilité de détection > 99 %.

4) Dans le sens de balayage.

## 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
<b>Tension d'alimentation</b>	9 V DC ... 30 V DC
<b>Puissance absorbée</b>	Typ. 10 W, 22 W, Phase de démarrage max. 35 W pour 5 s
<b>Matériau du boîtier</b>	AlSi12, Capot optique : polycarbonate
<b>Couleur du boîtier</b>	Gris anthracite (RAL 7016)
<b>Indice de protection</b>	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IPX9K (ISO 20653)
<b>Classe de protection</b>	III (IEC 61140:2016-11)
<b>Sécurité électrique</b>	IEC 61010-1:2010-06
<b>Poids</b>	0,7 kg
<b>Dimensions (L x l x H)</b>	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
<b>MTBF</b>	50 années (pour une température ambiante de 25 °C)

## Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

<b>Catégorie</b>	B (EN ISO 13849-1:2023)
<b>Niveau de performance</b>	PL b (EN ISO 13849-1:2023)
<b>Classe de performance SRS/SRSS</b>	C (IEC/TS 62998-1:2019)
<b>Conformités</b>	EN ISO 13849-1:2023, IEC/TS 62998-1:2019, EN ISO 13855:2024, EN ISO 13482:2014, DIN CLC/TS 62046:2009, pour un coefficient de réflexion diffuse de 5 %, ANSI/ITSDF B56.5:2012, DIN EN ISO 3691-4:2023-12, IEC 63327: 2021-05
<b>DC<sub>avg</sub> (degré de couverture du diagnostic)</b>	< 60 %, Cat. B (EN ISO 13849-1)

<b>MTTF<sub>D</sub> (temps moyen avant défaillance dangereuse)</b>	> 100 années, pour une température ambiante de 30 °C (EN ISO 13849-1:2023)
<b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>	20 années (EN ISO 13849-1:2023), pour une température ambiante de 30 °C

### Fonctions

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

### Performance

<b>Fréquence de balayage/d'images</b>	230.400 Points de mesure/s ... 691.200 Points de mesure/s
<b>Reaktionszeit</b>	≤ 80 ms
<b>Intervalle de recouvrement de sécurité</b>	≤ ± 100 mm <sup>1)</sup>
<b>Erreur systématique</b>	± 35 mm <sup>2)</sup>
<b>Erreur statistique</b>	≤ 10 mm <sup>3)</sup>
<b>Application intégrée</b>	Données de mesure sûres avec PL b

<sup>1)</sup> Erreur systématique et statistique combinées (probabilité > 99,9997 %).

<sup>2)</sup> À 25 ° C.

<sup>3)</sup> Probabilité ≥ 60 %.

### Interfaces

<b>Ethernet</b>	✓ , 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
<b>Entrées/sorties numériques</b>	3, configuration personnalisée possible, voir connecteur système 2116047
<b>Indicateurs optiques</b>	4 LEDs
<b>Logiciel de configuration</b>	SOPAS Air (sur navigateur) SOPAS ET

### Caractéristiques ambiantes

<b>Coefficient de réflexion diffuse</b>	2 % ... > 1.000 % (réflecteur)
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	
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) <sup>1)</sup>
Domaines d'application	Machines agricoles et sylvicoles (ISO 14982-1, ISO 14982-2) <sup>1)</sup>
Domaines d'application	Engins de terrassement et de construction (ISO 13766-1) <sup>1)</sup>
<b>Immunité aux vibrations</b>	
Balayage de résonance sinusoïdal	10 Hz ... 1.000 Hz <sup>2)</sup>

<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> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

Contrôle du sinus	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cycles de fréquence <sup>2)</sup>
Contrôle du bruit	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h <sup>3)</sup>
<b>Immunité aux chocs</b>	50 g, 11 ms, ± 3 chocs uniques/axe <sup>4)</sup> 25 g, 6 ms, ± 1.000 chocs continus/axe <sup>4)</sup> 50 g, 3 ms, ± 5.000 chocs continus/axe <sup>4)</sup>
<b>Température de service</b>	
Fonctionnement non conforme aux règles de sécurité	-40 °C ... +50 °C
Fonctionnement de sécurité	-25 °C ... +50 °C
<b>Température de stockage</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Humidité relative</b>	≤ 90 % RH, sans condensation
<b>Insensibilité à la lumière ambiante</b>	100 klx

<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> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

### Classifications

<b>ECLASS 5.0</b>	27272705
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27272705
<b>ECLASS 6.0</b>	27272705
<b>ECLASS 6.2</b>	27272705
<b>ECLASS 7.0</b>	27272705
<b>ECLASS 8.0</b>	27272705
<b>ECLASS 8.1</b>	27272705
<b>ECLASS 9.0</b>	27272705
<b>ECLASS 10.0</b>	27272705
<b>ECLASS 11.0</b>	27272705
<b>ECLASS 12.0</b>	27272705
<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>	39121528

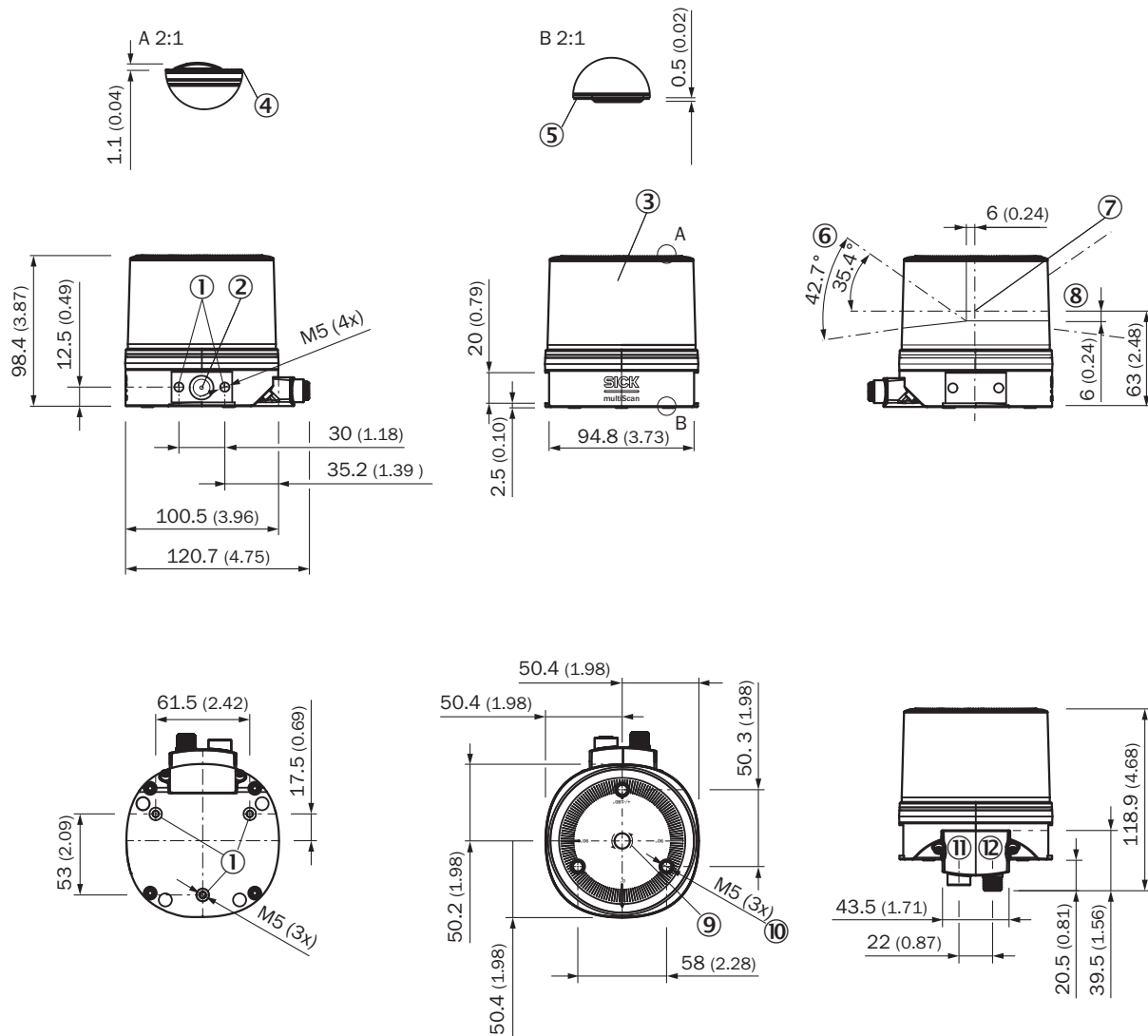
### Certifications

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>TÜV approval</b>	✓
<b>TÜV approval annex</b>	✓
<b>Certificat cTUVus</b>	✓
<b>EC-Type-Examination approval</b>	✓

Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)



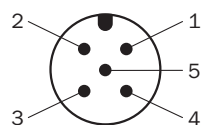
### Plan coté



Dimensions en mm (inch)

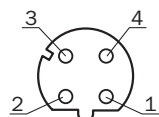
- ① Trous taraudés M5 ; profondeur 6,4 mm ; couple de serrage  $\leq 3$  Nm ; pour la fixation de l'appareil
- ② Élément d'aération (membrane)
- ③ capuchon d'optique
- ④ Bord supérieur du capot optique
- ⑤ Fond du boîtier
- ⑥ Angle d'ouverture (champ de vision vertical)
- ⑦ Origine définie de l'appareil
- 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

### Affectation des broches



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

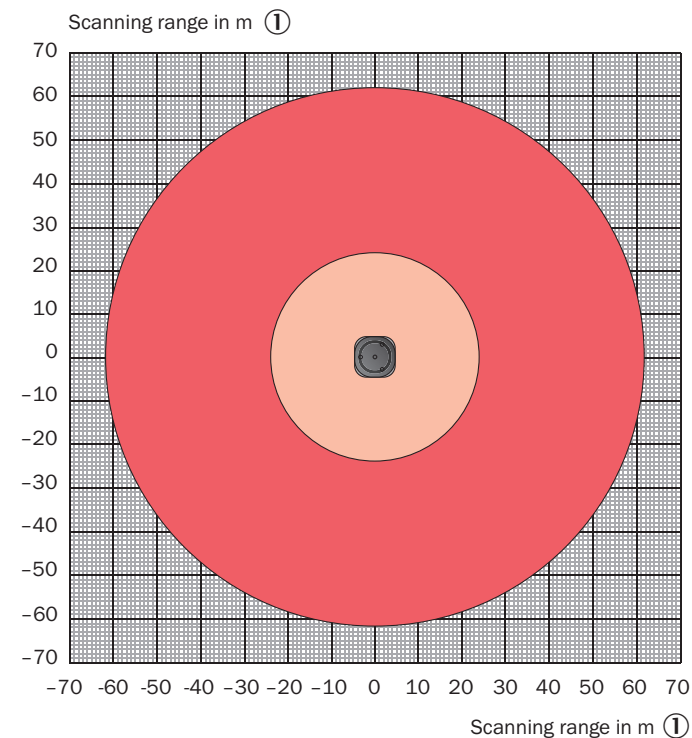
### Affectation des broches Ethernet



connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D

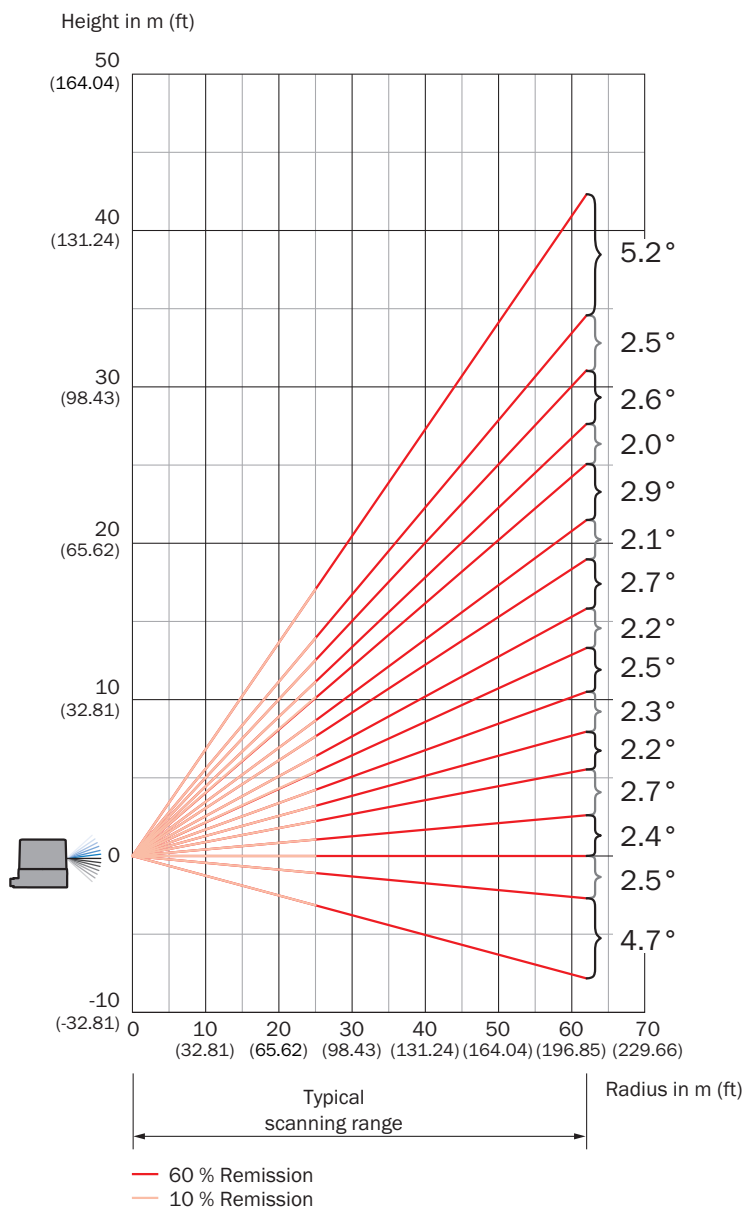
- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

### Diagramme des zones de fonctionnement








- Scanning range for objects with up to 60 and 90 % remission: 62 m ②
- Scanning range for objects with up to 10 % remission: 25 m ③

Diagramme des zones de fonctionnement



### accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/multiScan100-S](http://www.sick.com/multiScan100-S)

	description succincte	type	référence
<b>technique de fixation</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Support de fixation simple pour multiScan100 avec fonction d'alignement</li> <li><b>Dimensions (l x H x L):</b> 78 mm x 42 mm x 134 mm</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable 1.4547</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Fixation simple, 4 vis à tête fraisée M5 x 8, acier inoxydable</li> <li><b>Convient pour:</b> multiScan100</li> </ul>	Fixation aisée	2128226
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Fixation réglage fin pour multiScan100, avec fonction d'inclinaison et de bascule</li> <li><b>Dimensions (l x H x L):</b> 85 mm x 42 mm x 134 mm</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable 1.4547</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Support de réglage de précision, 4 vis à tête fraisée M5 x 12, acier inoxydable</li> <li><b>Convient pour:</b> multiScan100</li> </ul>	Calibrage fixation	2124591
<b>Connecteur système et modules d'extension</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Kit de pièce de rechange connecteur système. À utiliser avec multiScan100 et picoScan150. Lors du remplacement du connecteur système, la garantie est conservée. Le connecteur système peut être remplacé et monté autrement en respectant la notice de montage. 1 x raccordement « Ethernet », prise M12 4 pôles, codage D 1 x raccordement « Power », fiche M12 5 pôles, codage A</li> </ul>	SYSPLG DCT M12-5 3IO DCT M12D ETH	2116047
<b>connecteurs et câbles</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur mâle, M12, 4 pôles, droit, Codage D</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Connecteur mâle, RJ45, 4 pôles, droit</li> <li><b>Type de signal:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Câble:</b> 2 m, 4 fils, PUR, sans halogène</li> <li><b>Description:</b> Ethernet, blindé, PROFINET</li> <li><b>Domaine d'utilisation:</b> Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants</li> </ul>	YM2D24-020PN1MR- JA4	2106182
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur mâle, M12, 4 pôles, droit, Codage D</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Connecteur mâle, RJ45, 4 pôles, droit</li> <li><b>Type de signal:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li><b>Câble:</b> 3 m, 4 fils, PUR, sans halogène</li> <li><b>Description:</b> Ethernet, blindé, PROFINET</li> <li><b>Domaine d'utilisation:</b> Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants</li> </ul>	YM2D24-030PN1MR- JA4	2106183

## 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)