

V3S146-1ABBBCA

Visionary AI-Assist

VISION INDUSTRIELLE 3D

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
V3S146-1ABBBCA	1144257

compris dans la livraison: V3S146-1ABBAAA (1), AI-Assist (1)

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/Visionary_AI-Assist



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Technologie	Stéréoscopie instantané 3D
Configurable	✓
Précalibré	✓
Logiciel d'application	AI-Assist, pour détecter les personnes et les objets ¹⁾
Zone de fonctionnement	0,28 m ... 16 m ²⁾ 0,65 m ... 37 m ³⁾
Champ de vue	wide 130° x 105° (commutable) ⁴⁾ narrow 90° x 60° (commutable) ⁴⁾
Mode d'éclairage	Automatique Simple ou multiple (HDR)
Objets détectables	Tous les objets (y compris les personnes) ⁵⁾
Objets classés	Personnes ⁶⁾
Réseau neuronal	Réseau adapté
Tâche	Détecter - Objets standard Protéger les objets - Véhicules Protéger les personnes - Avertir à l'extérieur Traiter les données - Visualiser Déterminer la position - Détermination de position 3D

¹⁾ La SICK SensorApp peut être désinstallée à nouveau en cas de besoin.

²⁾ Valable pour le champ de vision 130° x 105°.

³⁾ Valable pour le champ de vision 90° x 60°.

⁴⁾ Les données 2D et 3D sont disponibles sur l'ensemble du champ de vision.

⁵⁾ Détection basée sur des données 3D. La performance dépend de la scène et des conditions ambiantes.

⁶⁾ Basé sur la classification de l'IA.

Mécanique/électronique

Mode de raccordement	Power/I/O : M12, 17 pôles, codage A Ethernet Gigabit : M12 8 pôles, codage X
Tension d'alimentation	10 V DC ... 57 V DC ¹⁾

¹⁾ Ces valeurs sont valables pour la tension appliquée à l'appareil. Lors du choix de la source de tension, veuillez tenir compte de la chute de tension sur le câble.

²⁾ S'applique en cas de fonctionnement avec une tension d'alimentation de 24 V.

³⁾ À 12 V, câble de 5 m.

Puissance absorbée	Typ. 19,5 W ²⁾
Courant de pointe	2 A ³⁾
Tension d'entrée	5 V ... 60 V
Tension de sortie	9 V ... 57 V
Courant de sortie	
	≤ 100 mA
Indice de protection	IP67, IP69, IPX9K
Classe de protection	III
Couleur du boîtier	Anthracite
Poids	1,5 kg
Distance de base	112 mm
Dimensions (L x l x H)	162 mm x 96,6 mm x 79,3 mm

¹⁾ Ces valeurs sont valables pour la tension appliquée à l'appareil. Lors du choix de la source de tension, veuillez tenir compte de la chute de tension sur le câble.

²⁾ S'applique en cas de fonctionnement avec une tension d'alimentation de 24 V.

³⁾ À 12 V, câble de 5 m.

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D	
GB, 50 % Stress 25 °C	84 années ¹⁾
GB, 50 % Stress 40 °C	38 années ¹⁾
GB, 50 % Stress 55 °C	17 années ¹⁾
GM, 50 % Stress 25 °C	21 années ²⁾
GM, 50 % Stress 40 °C	9,5 années ²⁾
GM, 50 % Stress 55 °C	4,2 années ²⁾

¹⁾ GB : Environnement contrôlé, solide, à faible contrainte selon la norme T332.2.

²⁾ GM : Environnement mobile, très fluctuant, avec des charges élevées selon la norme T332.2.

Fonctions

Application intégrée	Le logiciel « AI-Assist » installé permet la détection de personnes et/ou d'objets dans des champs 3D adaptables de manière flexible. Les données sont traitées au sein de l'appareil.
Filtre	Filtre de sol Sensibilité de la détection des personnes Taille minimale de l'objet
Langue	anglais, allemand

Performance

Caractéristiques du capteur	
Résolution du capteur	1.024 px x 576 px ¹⁾

¹⁾ La résolution du capteur indiquée correspond à la résolution qui peut être utilisée. En raison de la technologie stéréo, la résolution physique de chaque capteur de la caméra ne peut pas être utilisée dans son intégralité.

²⁾ Jusqu'à 26 téra d'opérations par seconde (TOPS).

³⁾ La performance dépend de la scène et des conditions ambiantes.

⁴⁾ Valable pour un champ de vision de 90° x 60°. Les valeurs individuelles sont présentées dans les graphiques « Champ de vision « narrow » (90° x 60°) précision de mesure absolue et répétabilité » et « Champ de vision « wide » (130° x 105°) précision de mesure absolue et répétabilité ». Les tableaux se trouvent sous « Dessins techniques ».

⁵⁾ Le temps de réponse est influencé par le temps d'exposition.

⁶⁾ Avec un réglage par défaut d'un champ 3D.

Accélérateur IA	Hailo-8 ²⁾
Nombre de champs	≤ 16
Nombre de champs surveillés simultanément	≤ 16
Résolution d'objet	La taille minimale de l'objet peut être configurée individuellement pour chaque champ.
Détection des personnes	
Dans diverses poses comme par exemple :	Debout, assis, accroupi, partiellement caché, couché ³⁾
Fréquence de balayage/d'images	≤ 18 fps
Précision de mesure (typique)	± 2 mm, jusqu'à 1 m ⁴⁾ ± 35 mm, jusqu'à 4 m ⁴⁾ ± 850 mm, jusqu'à 20 m ⁴⁾
Répétabilité	± 0,6 mm, jusqu'à 1 m ⁴⁾ ± 6 mm, jusqu'à 4 m ⁴⁾ ± 260 mm, jusqu'à 20 m ⁴⁾
Retard à l'enclenchement	Env. 20 s
Temps de réponse	Typ. 200 ms ⁵⁾ ⁶⁾

¹⁾ La résolution du capteur indiquée correspond à la résolution qui peut être utilisée. En raison de la technologie stéréo, la résolution physique de chaque capteur de la caméra ne peut pas être utilisée dans son intégralité.

²⁾ Jusqu'à 26 téra d'opérations par seconde (TOPS).

³⁾ La performance dépend de la scène et des conditions ambiantes.

⁴⁾ Valable pour un champ de vision de 90° x 60°. Les valeurs individuelles sont présentées dans les graphiques « Champ de vision « narrow » (90° x 60°) précision de mesure absolue et répétabilité » et « Champ de vision « wide » (130° x 105°) précision de mesure absolue et répétabilité ». Les tableaux se trouvent sous « Dessins techniques ».

⁵⁾ Le temps de réponse est influencé par le temps d'exposition.

⁶⁾ Avec un réglage par défaut d'un champ 3D.

Interfaces

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Remarque	Gigabit-Ethernet (100/1000 Mbit/s)
Fonction	Interface de données, interface de communication, interface de configuration
Taux de transfert des données	≤ 1.000 Mbit/s
REST API	✓
Fonction	Interface de communication, interface de configuration
CAN	✓
Remarque	J1939
Fonction	Interface de données, interface de communication
Taux de transfert des données	250 kBaud
Entrées/sorties numériques	
Nombre	4
Remarque	Configurable
Fonction	Interface de données, interface de communication, interface de configuration
Logique	HIGH active, LOW active
Détail	Inverser, Anti-rebond (0 ms ... 1,000 ms)
Operator	AND, OR, XOR
Mode sortie	PNP, NPN, Push-pull
Redémarrage	Immédiatement, temps, Entrée

Entrées numériques		
	Nombre	2
	Remarque	Sont disponibles en plus des 4 entrées/sorties numériques
	Fonction	Interface de configuration
	Logique	HIGH active, LOW active
	Détail	Anti-rebond (0 ms ... 1,000 ms)
Logiciel de configuration		Interface utilisateur basée sur un navigateur SOPASair, SICK AppManager
Système d'exploitation		Windows, Linux
Indicateurs optiques		2 LED d'état
Émission de données		Flux vidéo 2D (RGB) Évaluation des champs Diagnostic système
Vidéo en direct		
	Fréquence de prise de vue	≤ 30 fps
	Résolution	1.024 px x 576 px
	Protocole	RTSP
	Compression	MJPEG
Plus d'allumage		✓

Caractéristiques ambiantes

Compatibilité électromagnétique (CEM)	Machines agricoles et sylvicoles / EN ISO 14982 Engins de terrassement et de construction / EN ISO 13766-1 Chariots de manutention / EN 12895+A1
Immunité aux vibrations	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (CEI 60068-2-6) 4,24 g RMS, 10 Hz ... 250 Hz (IEC 60068-2-64)
Immunité aux chocs	100 g, 6 ms (CEI 60068-2-27)
Température de service	-40 °C ... +55 °C
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Insensibilité à la lumière ambiante	5 lx ... 300 klx ¹⁾

¹⁾ Détection d'une personne (debout de face) à une distance de 5 mètres pour le champ de vision « large » (130° x 105°).

Licences

Description	Le logiciel « AI-Assist » installé permet la détection de personnes et/ou d'objets dans des champs 3D adaptables de manière flexible. Les données sont traitées au sein de l'appareil.
Type de produit	Logiciel
Type de licence	Licence d'appareil
Description de la licence	Le logiciel est fourni sous forme de licence d'appareil. Une licence est liée à chaque fois à un identifiant de matériel spécifique. Il est possible de déplacer la licence vers un autre appareil si nécessaire, après l'avoir correctement retirée de l'appareil d'origine. Les frais de licence sont inclus dans le prix.
Étendue des utilisations	Version complète
Durée de la licence	La licence est sans limite temporelle.
Nombre de licences	1

Classifications

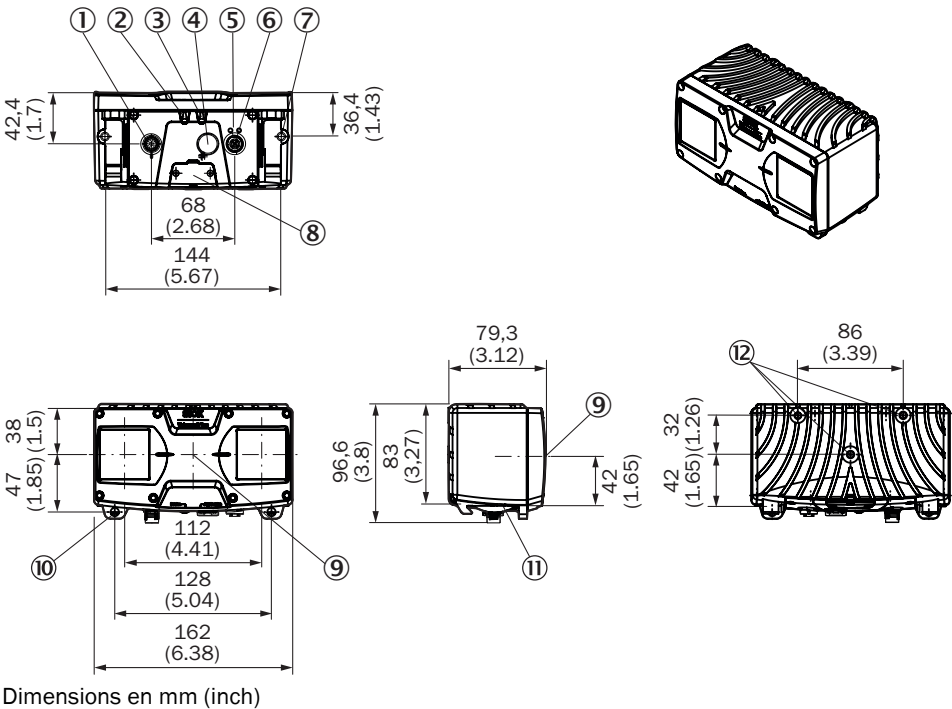
ECLASS 5.0	27310205
ECLASS 5.1.4	27310205

ECLASS 6.0	27310205
ECLASS 6.2	27310205
ECLASS 7.0	27310205
ECLASS 8.0	27310205
ECLASS 8.1	27310205
ECLASS 9.0	27310205
ECLASS 10.0	27310205
ECLASS 11.0	27310205
ECLASS 12.0	27310205
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820
UNSPSC 16.0901	43211731

Certifications

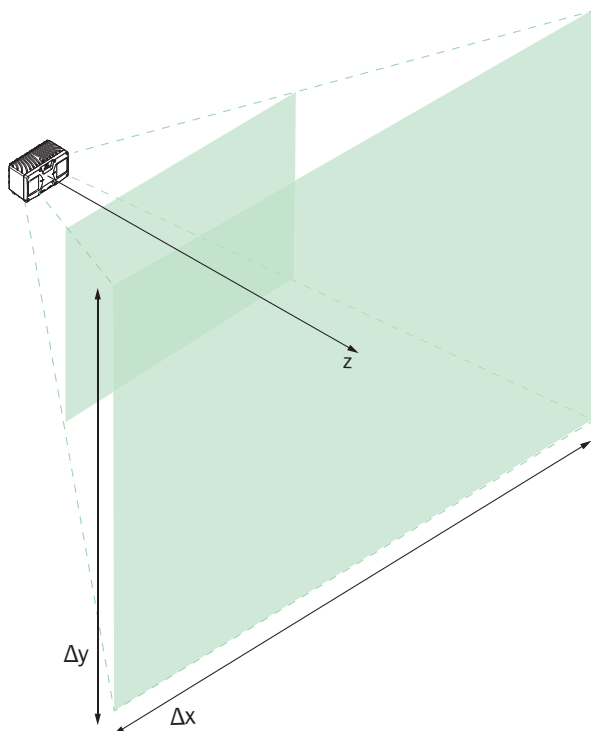
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Plan coté



- ① Raccordement « Power/I/O »
- ② LED d'état « Device » (Appareil)
- ③ LED d'état « Application »
- ④ élément d'équilibrage de pression
- ⑤ LED d'état Ethernet
- ⑥ Raccordement Ethernet
- ⑦ Filetage M6, profondeur 7 mm (2 x), pour la fixation
- ⑧ Interface de service
- ⑨ Origine des coordonnées capteur
- ⑩ Support d'interface
- ⑪ Support de fixation (accessoires)
- ⑫ Filetage M6, profondeur 10 mm (3 x), pour la fixation

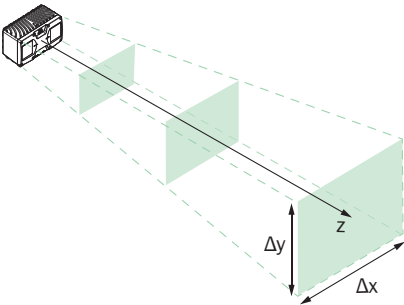
Champ de vue 130° x 105° (large) précision de mesure absolue et répétabilité



Ces valeurs sont des valeurs typiques et s'appliquent à la zone centrale de l'image pour une scène bien éclairée et avec des objets contrastés.

Distance de travail absolue (z)	Plage de mesure ($\Delta x \times \Delta y$)	Surface par pixel	Précision de mesure Δz (valeur moyenne)	Répétabilité σz (valeur moyenne)
1,0 m	~ 4,3 m x 2,6 m	~ 4 mm x 4 mm	± 5 mm	± 0,5 mm
4,0 m	~ 17,2 m x 10,4 m	~ 17 mm x 17 mm	± 80 mm	± 12 mm
8,0 m	~ 34,3 m x 20,8 m	~ 35 mm x 35 mm	± 300 mm	± 50 mm
12,0 m	~ 51,5 m x 31,3 m	~ 52 mm x 52 mm	± 700 mm	± 100 mm
16,0 m	~ 68,6 m x 41,7 m	~ 70 mm x 70 mm	± 1.200 mm	-

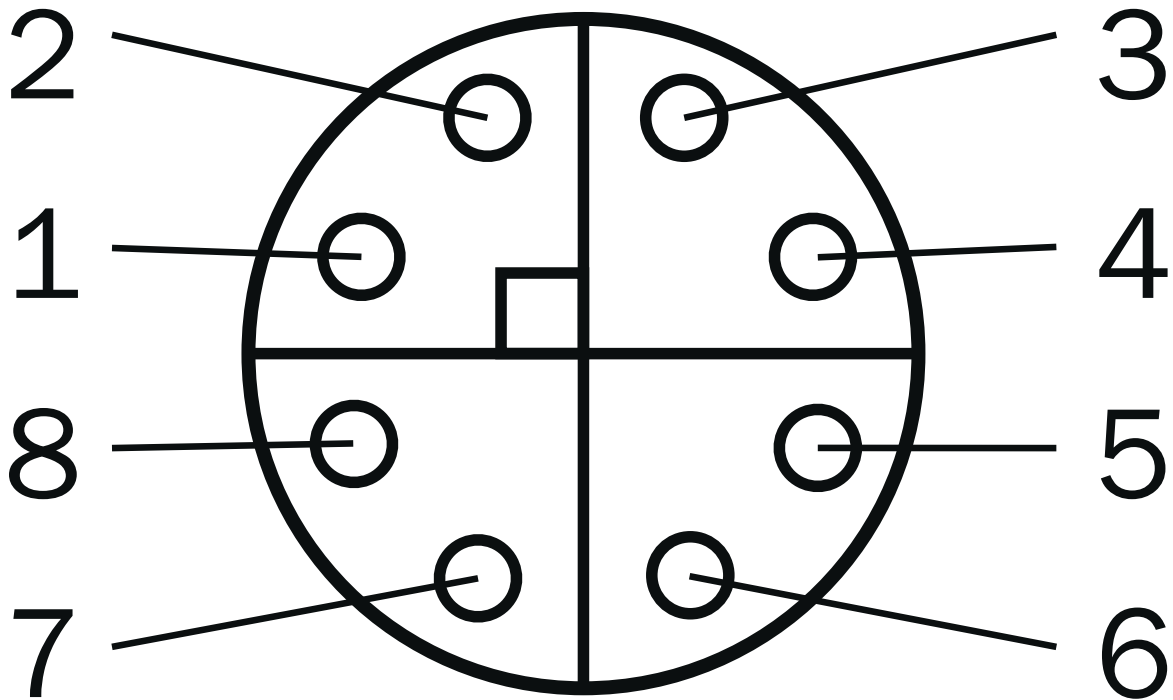
Champ de vue 90° x 60° (narrow) précision de mesure absolue et répétabilité



Ces valeurs sont des valeurs typiques et s'appliquent à la zone centrale de l'image pour une scène bien éclairée et avec des objets contrastés.

Distance de travail absolue (z)	Plage de mesure (Δx x Δy)	Surface par pixel	Précision de mesure Δz (valeur moyenne)	Répétabilité σz (valeur moyenne)
1,0 m	~ 2,0 m x 1,2 m	~ 2 mm x 2 mm	± 2 mm	± 0,6 mm
4,0 m	~ 8,0 m x 4,6 m	~ 8 mm x 8 mm	± 35 mm	± 6 mm
8,0 m	~ 16,0 m x 9,2 m	~ 16 mm x 16 mm	± 140 mm	± 30 mm
12,0 m	~ 24,0 m x 13,9 m	~ 24 mm x 24 mm	± 300 mm	± 60 mm
20,0 m	~ 40,0 m x 23,1 m	~ 40 mm x 40 mm	± 850 mm	± 260 mm
25,0 m	~ 50,0 m x 28,9 m	~ 50 mm x 50 mm	± 1.300 mm	-

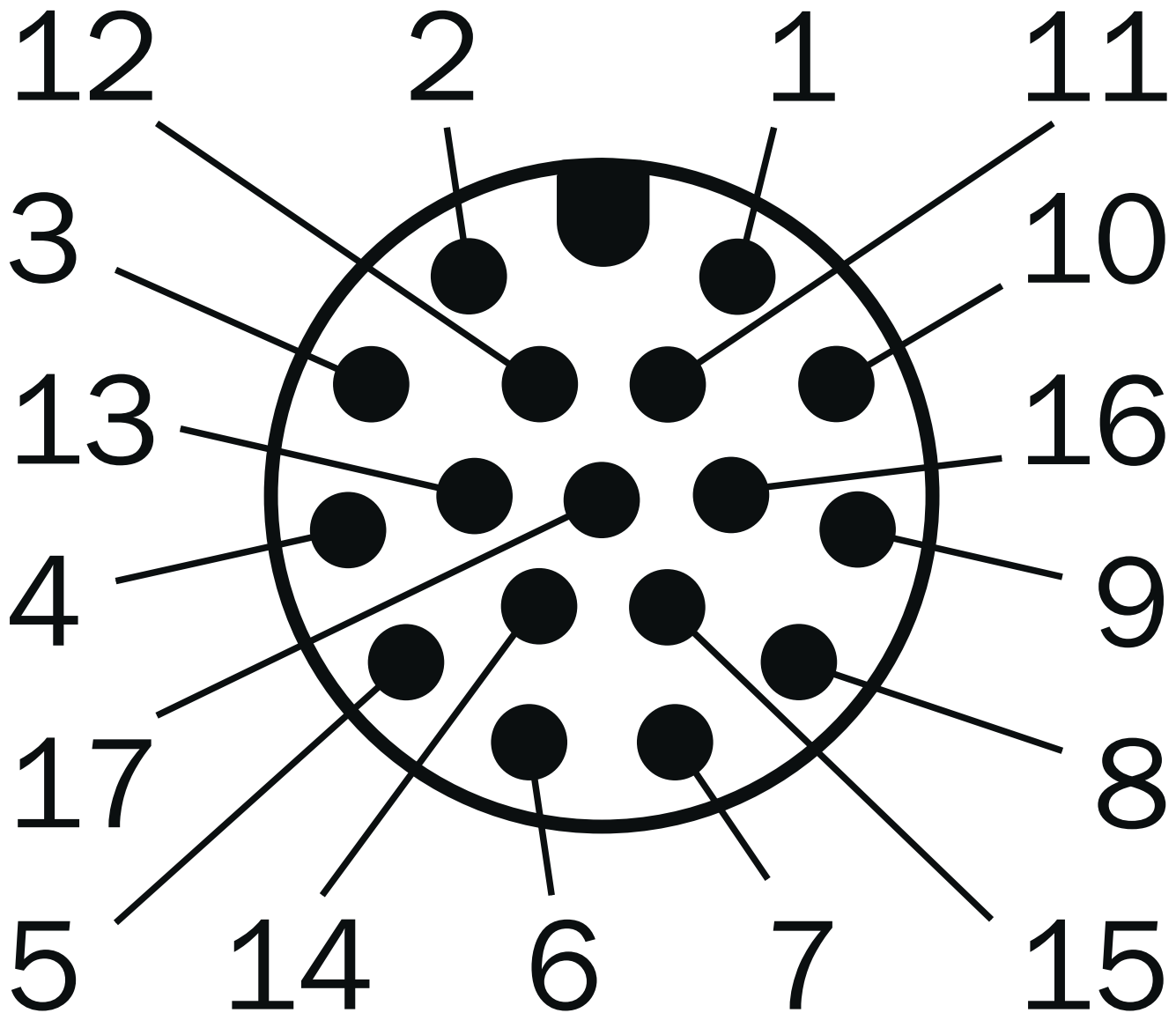
Mode de raccordement Gigabit Ethernet



prise : M12, 8 pôles, codage X

- ① DA+ (données A+)
- ② DA- (données A -)
- ③ DB+ (données B +)
- ④ DB- (données B -)
- ⑤ DD+ (données D +)
- ⑥ DD- (données D -)
- ⑦ DC- (données C -)
- ⑧ DC+ (données C +)

Mode de raccordement



- ① GND
- ② UV
- ③ CAN L
- ④ CAN H
- ⑤ IGN_EN

- ⑥ IGN_PLUS
- ⑦ TxD
- ⑧ RxD
- ⑨ SensGND
- ⑩ SENS in 1
- ⑪ GND
- ⑫ UV
- ⑬ DIO 1
- ⑭ DIO 2
- ⑮ SENS in 2
- ⑯ DIO 3
- ⑰ DIO 4

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