



## SPEETEC

CAPTURE LE MOUVEMENT.  
SANS CONTACT.

Capteurs de mouvement sans contact

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## CAPTURE LE MOUVEMENT. SANS CONTACT.



## Description du produit

Le capteur de mouvement de surface laser sans usure ni maintenance SPEETEC détecte les mouvements de surfaces d'objets sans contact. Il ne nécessite aucune référence de mesure ni échelle pour la mesure. La technologie du SPEETEC basée sur l'effet laser Doppler permet de mesurer la vitesse, la longueur, le sens de déplacement et la position d'objets quelque soit leur surface. La mesure sans contact du cap-

teur est particulièrement adaptée aux objets présentant une surface souple ou fragile, car ces derniers peuvent être endommagés par les dispositifs de mesure avec contact. De plus, SPEETEC convient parfaitement aux applications de codeurs avec des processus rapides et dynamiques auxquels les codeurs ne sont pas adaptés.

## En bref

- Mesure sans contact de la vitesse, la longueur et la position d'objets sans référence de mesure
- Compatibilité avec de nombreuses matières, couleurs et surfaces
- Très grande exactitude de mesure et répétabilité élevée

- Classe laser 1
- Conception robuste, dimensions compactes, faible poids
- Interface TTL ou HTL
- Vitesse : jusqu'à 10 m/s

## Vos avantages

- Offre de nouvelles possibilités pour la mesure sur les objets fragiles, souples ou qui marquent.
- La technologie optique permet d'éviter des détériorations ou des encrassements sur la surface à mesurer et garantit une qualité élevée du produit final.
- La mesure sans glissement augmente la précision de mesure et optimise ainsi la productivité et la qualité des processus

- Grâce à la classe laser 1, aucune mesure de protection laser onéreuse ni aucun personnel avec une qualification spéciale ne sont nécessaires
- Précision de mesure élevée, même en fonctionnement marche-arrêt ou avec des petites longueurs de mesures
- S'intègre facilement dans les applications existantes grâce à l'interface codeur standard et aux dimensions compactes
- Sans usure et sans maintenance



## Informations supplémentaires

|                                              |       |
|----------------------------------------------|-------|
| Domaines d'application .....                 | 3     |
| Caractéristiques techniques détaillées ..... | 3-4   |
| Désignation .....                            | 5     |
| Informations de commande .....               | 5     |
| Plans cotés .....                            | 6     |
| Affectation des broches .....                | 6     |
| Prescriptions de montage .....               | 7-8   |
| Interfaces .....                             | 9     |
| Accessoires .....                            | 10-11 |

→ [www.sick.com/SPEETEC\\_1D](http://www.sick.com/SPEETEC_1D)

Pour en savoir plus, saisissez le lien ou scannez le QR-code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instruction, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Domaines d'application

- Industrie des biens de consommation, par ex. emballages, impression numérique
- Ingénierie mécanique, par ex. extrusion, transformation du métal, traitement de surfaces
- Fabrication de pneumatiques
- Industrie des matériaux de construction, par ex. matériel d'isolation, construction à sec
- Contrôle de la qualité
- Processus de découpage

## Caractéristiques techniques détaillées

### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

|                                                         |                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>MTTFd : temps moyen avant défaillance dangereuse</b> | 33 années <sup>1)</sup> |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|

<sup>1)</sup> Ce produit est un produit standard et non un composant de sécurité au sens de la directive machines. Calculé sur la base d'une charge nominale des composants, d'une température moyenne de 40 °C, d'une fréquence d'utilisation de 8760 h/a. Toutes les défaillances électroniques sont considérées comme des défaillances dangereuses. pour plus d'informations, voir le document n° 8015532.

### Performance

|                                                |                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Distance de mesure nominale</b>             | 50 mm                          |
| <b>Tolérance de montage statique</b>           | Ca. ± 5 mm <sup>1)</sup>       |
| <b>Sens de déplacement</b>                     | 1D, direction x                |
| <b>Détection de mouvement</b>                  | Bidirectionnel                 |
| <b>Pas de mesure (résolution µm/impulsion)</b> | 4-2.000 (électrique à 90°)     |
| <b>Plage de mesure de la vitesse</b>           | > 0 m/s à 10 m/s <sup>2)</sup> |
| <b>Accélération autorisée</b>                  | ≤ 30 m/s <sup>2</sup>          |
| <b>Précision</b>                               |                                |
| Exactitude de mesure                           | 0,1 % <sup>3)</sup>            |
| Répétabilité                                   | 0,05 % <sup>4)</sup>           |
| <b>Taux d'échantillonnage interne</b>          | 330 µs                         |
| <b>Temps de latence</b>                        | 2,9 ms                         |

<sup>1)</sup> Le montage à l'intérieur de la distance de mesure indiquée n'a aucune influence sur l'exactitude de mesure avec un matériau adapté.

<sup>2)</sup> Pas de fonctionnement continu <0,1 m/s recommandé.

<sup>3)</sup> Limite d'erreur pour l'écart de mesure systématique selon la norme DIN 1319-1:1995, valable entre 0,2 m/s ... 10 m/s, ajustement régulier nécessaire. regelmäßige Justage erforderlich.

<sup>4)</sup> Erreur de mesure aléatoire maximale selon la norme DIN 1319-1:1995, dans des conditions constantes. Valable entre 0,2 m/s ... 10 m/s, en moyenne sur une longueur de mesure de 0,25 m.

### Système

|                                                        |                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Source d'émission</b>                               | 2 lasers continus <sup>1)</sup>                                         |
| <b>Longueur d'onde de transmission</b>                 | 850 nm                                                                  |
| <b>Classe laser</b>                                    | 1 (IEC 60825-1:2014)                                                    |
| <b>Type de lumière</b>                                 | Lumière infrarouge invisible                                            |
| <b>Typ. de la taille du champ de mesure (distance)</b> | 2 mm x 3 mm (à 50 mm)<br>8 mm x 3 mm (à 45 mm)<br>8 mm x 3 mm (à 55 mm) |
| <b>Puissance laser (par laser)</b>                     | 0,78 mW <sup>2)</sup>                                                   |

<sup>1)</sup> L10 ≥ 32.500 h (indépendamment de la température). Les lasers sont toujours en marche dès que le capteur est alimenté en tension. Pour augmenter la durée de vie du capteur, nous recommandons de couper complètement la tension du capteur lorsque vous n'en avez pas besoin. Des droits de garantie en raison de la fin de durée de vie du laser ne sont pas reconnus.

<sup>2)</sup> L'appareil ne doit pas être utilisé si la vitre est endommagée ou manquante.

### Caractéristiques mécaniques

|                   |                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Dimensions</b> | 140 mm x 95 mm x 32,5 mm (sans connecteur mâle) |
| <b>Poids</b>      | 400 g                                           |

<sup>1)</sup> Le dépassement des valeurs induit une exactitude de mesure inférieure.

|                           |                             |                                    |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>Matériau</b>           | Boîtier                     | Aluminium                          |
|                           | Vitre                       | PMMA                               |
|                           | Insert de connecteur        | PA66, alliage cuivre-zinc (CuZn)   |
| <b>Angles admissibles</b> |                             |                                    |
|                           | Angle de tangage admissible | $\leq \pm 1,5^\circ$ <sup>1)</sup> |
|                           | Angle de lacet admissible   | $\leq \pm 1,5^\circ$ <sup>1)</sup> |
|                           | Angle de roulis admissible  | $\leq \pm 10^\circ$ <sup>1)</sup>  |

<sup>1)</sup> Le dépassement des valeurs induit une exactitude de mesure inférieure.

## Caractéristiques électriques

|                                                     |                                                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Tension d'alimentation</b>                       | 12 V ... 30 V                                               |
| <b>Interface de communication</b>                   | TTL / RS-422 <sup>1)</sup><br>HTL / Push pull <sup>1)</sup> |
| <b>Fréquence de sortie</b>                          | $\leq 625$ kHz                                              |
| <b>Mode de raccordement</b>                         | Connecteur mâle, M12, 8 pôles, Codage A                     |
| <b>Puissance absorbée</b>                           | < 8 W                                                       |
| <b>Courant de charge</b>                            | $\leq 30$ mA, par canal                                     |
| <b>Protection contre l'inversion de polarité</b>    | –<br>✓                                                      |
| <b>Classe de protection</b>                         | III selon DIN EN 61140                                      |
| <b>Sorties protégées contre les courts-circuits</b> | –<br>✓ <sup>2)</sup><br>✓ <sup>3)</sup>                     |
| <b>Durée d'initialisation</b>                       | Max. 3 s                                                    |

<sup>1)</sup> 4 canaux, sauf indication contraire.

<sup>2)</sup> Court-circuit contre un autre canal ou GND admissible pour 30 s max. Pas de protection pour court-circuit canal contre  $U_s$ .

<sup>3)</sup> Court-circuit contre un autre canal  $U_s$  ou GND admissible pour 30 s max.

## Caractéristiques ambiantes

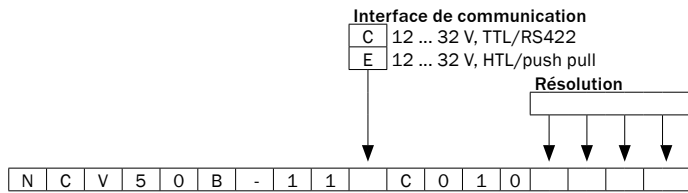
|                                        |                                                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>CEM</b>                             | EN 61000-6-2, EN 61000-6-3                                     |
| <b>Indice de protection</b>            | IP65 (EN 60529) <sup>1)</sup><br>IP67 (EN 60529) <sup>1)</sup> |
| <b>Humidité relative admissible</b>    | 70 % <sup>2)</sup>                                             |
| <b>Température</b>                     |                                                                |
| Plage de température de fonctionnement | 0 °C ... +45 °C <sup>3)</sup>                                  |
| Plage de température de stockage       | –32 °C ... +60 °C, sans emballage                              |
| <b>Résistance</b>                      |                                                                |
| Résistance aux chocs                   | 30 g, 6 ms (EN 60068-2-27)                                     |
| Résistance aux vibrations              | 20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)                        |

<sup>1)</sup> Avec un connecteur associé et le montage correct du connecteur associé.

<sup>2)</sup> Condensation des modules laser et de la vitre inadmissible.

<sup>3)</sup> Si la plage de température admissible est dépassée, le capteur désactive le laser pour le protéger contre des détériorations. Dans ce cas, plus aucun signal n'est émis.

## Désignation



## Résolutions disponibles

| Dénomination dans désignation | Résolution/pas de mesure(90° électrique) | Résolution/pas de mesure (360° électrique) |
|-------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 0004                          | 4 µm                                     | 16 µm                                      |
| 0020                          | 20 µm                                    | 80 µm                                      |
| 0100                          | 100 µm                                   | 400 µm                                     |
| 0200                          | 200 µm                                   | 800 µm                                     |
| 1000                          | 1000 µm                                  | 4000 µm                                    |

## Longueurs de câble autorisées

| Vitesse (m/s) | Résolution/pas de mesure (90° électrique) | Fréquence | Longueur de câble autorisée avec TTL | Longueur de câble autorisée avec HTL |
|---------------|-------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 0,1           | 4 µm                                      | 6,25 kHz  | 350 m                                | 100 m                                |
| 1             | 4 µm                                      | 62,5 kHz  | 350 m                                | 20 m                                 |
| 4             | 4 µm                                      | 250 kHz   | 350 m                                | 5 m                                  |
| 5             | 4 µm                                      | 312,5 kHz | 250 m                                | 2 m                                  |
| 10            | 4 µm                                      | 625 kHz   | 250 m                                | –                                    |

Les fréquences se calculent comme suit pour une analyse quadruple, différentielle :

$$\text{Fréquence} = (\text{vitesse}/\text{résolution}) / 4$$

Ex. :

$$(5,0 \text{ m/s} / 4 \text{ µm}) / 4 = 312,5 \text{ kHz}$$

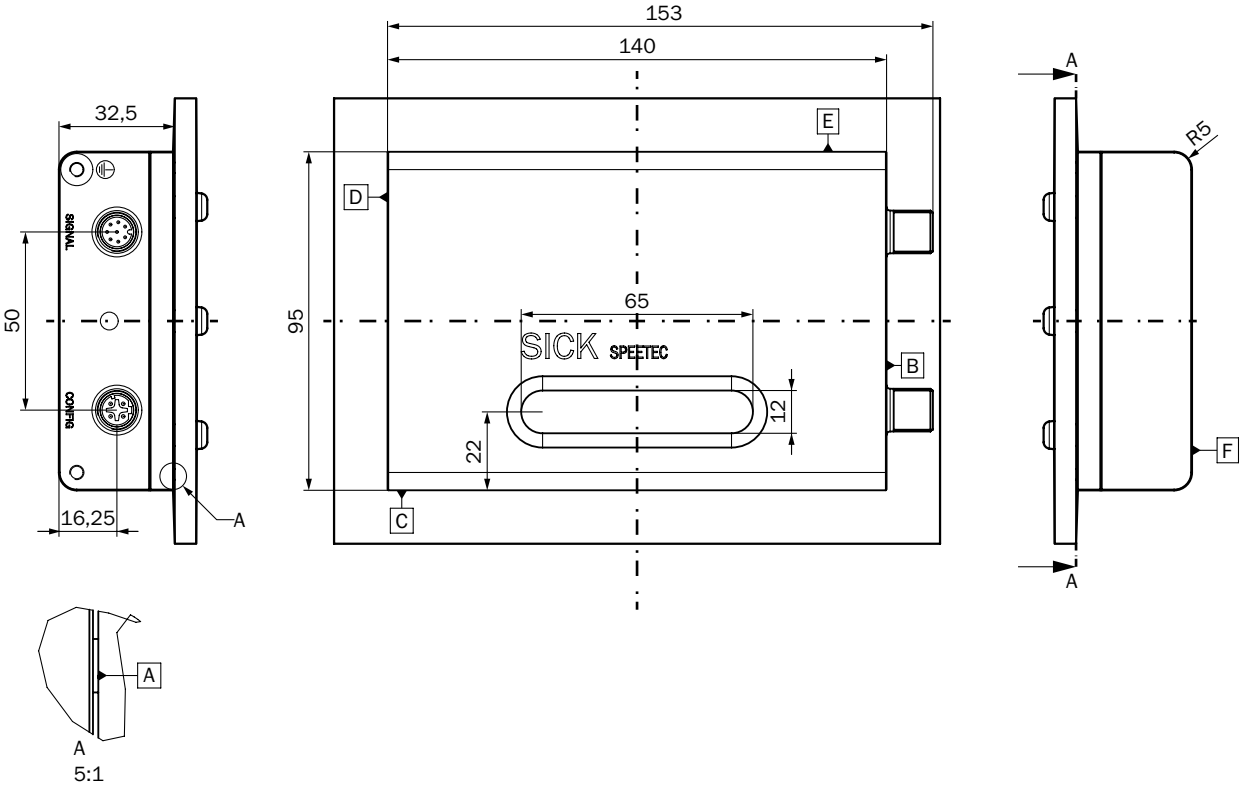
## Informations de commande

- **Distance de mesure:** 50 mm
- **Tension d'alimentation:** 12 V ... 30 V

| Référence | Type               | Résolution/pas de mesure (90° électrique) | Niveau des sorties |
|-----------|--------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| 1106854   | NCV50B-11CC0100004 | 4                                         | TTL                |
| 1106855   | NCV50B-11CC0100100 | 100                                       | TTL                |
| 1106856   | NCV50B-11EC0100004 | 4                                         | HTL                |
| 1106857   | NCV50B-11EC0100100 | 100                                       | HTL                |

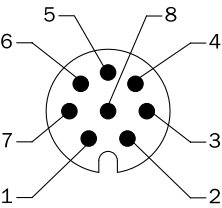
Plans cotés (dimensions en mm)

SPEETEC



Affectation des broches

Connecteur mâle de signal  
M12, 8 pôles et câble 8 fils

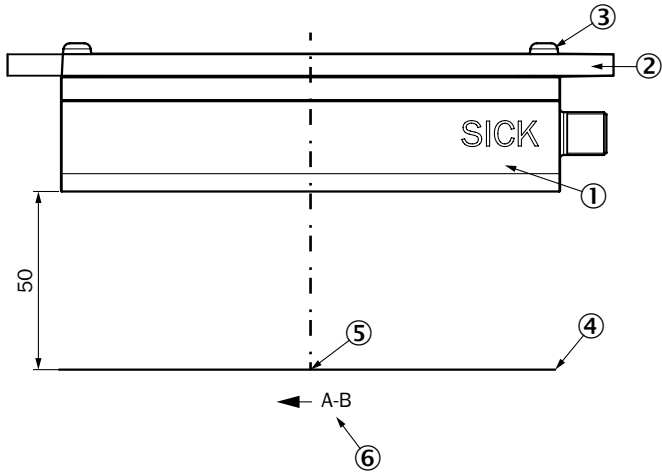


Vue du connecteur d'appareil M12

| Connecteur mâle M12, 8 pôles | Couleur de fil                          | Signal TTL/HTL          | Explication                                                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                            | Marron                                  | A-                      | Câble de signal                                                                                |
| 2                            | Blanc                                   | A                       | Câble de signal                                                                                |
| 3                            | Noir                                    | B-                      | Câble de signal                                                                                |
| 4                            | Rose                                    | B                       | Câble de signal                                                                                |
| 5                            | Jaune                                   | Ne vous connectez pas ! | Avertissement: Ne pas connecter !                                                              |
| 6                            | Violet                                  | Ne vous connectez pas ! | Avertissement: Ne pas connecter !                                                              |
| 7                            | Bleu                                    | GND                     | Raccord à la masse                                                                             |
| 8                            | Rouge                                   | +U <sub>s</sub>         | Tension d'alimentation                                                                         |
| Écran                        | Écran                                   | Écran                   | Relier l'écran côté capteur au boîtier, et côté commande à la terre                            |
| Mise à la terre              | Point de mise à la terre sur le boîtier |                         | Le capteur doit être mis à la terre au moyen du point de mise à la terre prévu sur le boîtier. |

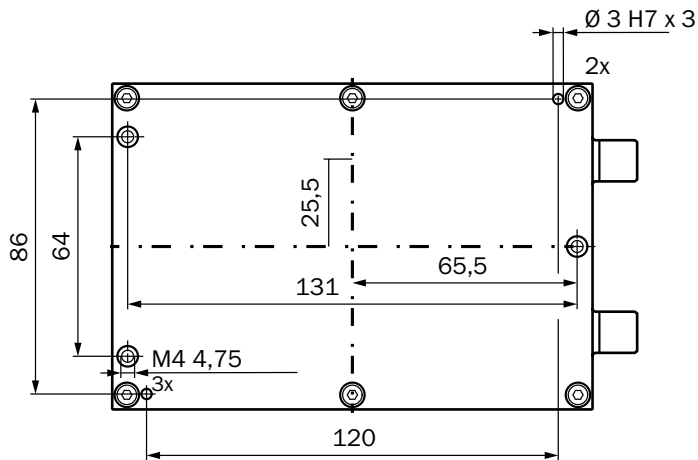
## Prescriptions de montage

Alignement nominal du capteur par rapport à la surface (niveau x)

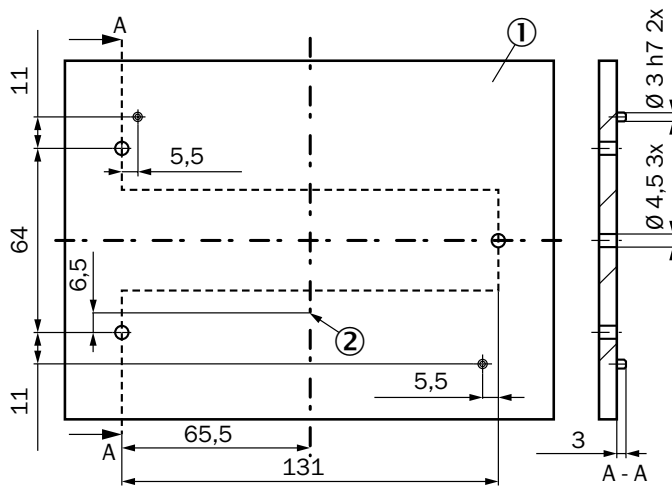


- ① Capteur
- ② Surface de montage
- ③ Vis M4
- ④ Surface à mesurer
- ⑤ Point de mesure sur la surface
- ⑥ Mouvement du matériel vers l'avant ; séquence de signaux A avant B

### Alignement nominal du capteur par rapport à la surface (plan x-/y-)



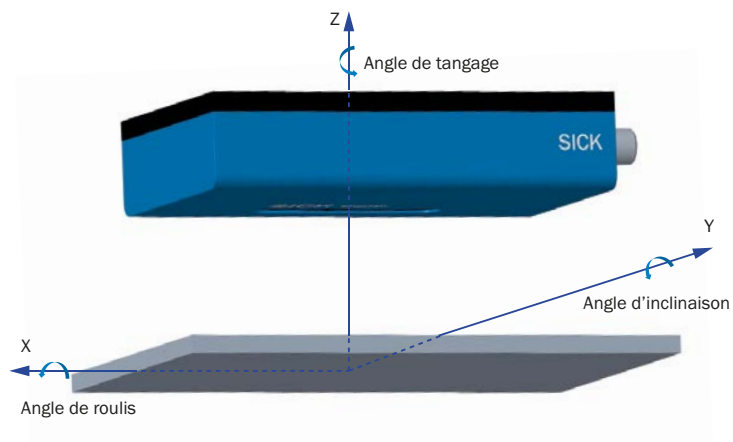
Prescriptions de montage



① Surface de montage

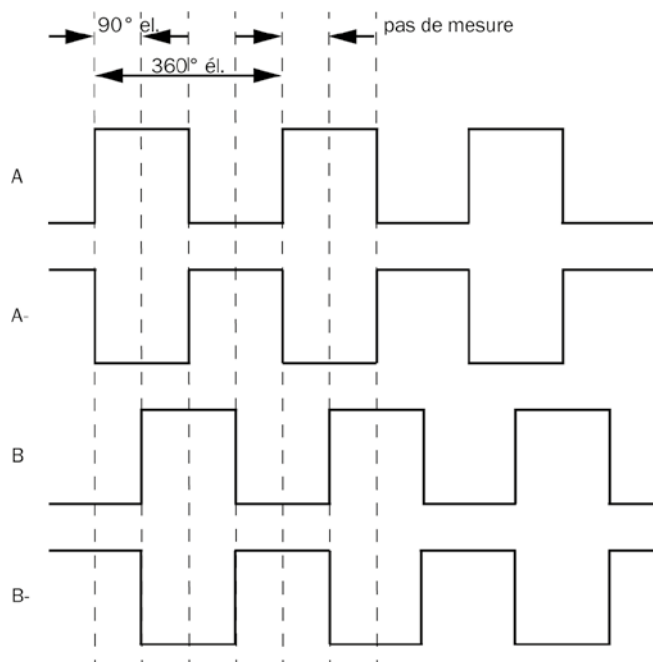
② Point de mesure au niveau x-/y-, à une distance de 82,5 mm du niveau de montage

Écarts admissibles par rapport à l'alignement nominal



## Interfaces

Sorties de signal pour les interfaces électriques TTL et HTL en cas de déplacement du matériel vers l'avant (voir les instructions de montage)



## Accessoires

### Raccordement

#### Connecteurs et câbles

##### Câbles de connexion

| Illustration                                                                      | Description succincte                                                                                                                                         | Longueur du câble | Type             | Référence |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------|
|  | Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , 7 mm | 2 m               | DOL-1208-G02MAC1 | 6032866   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | 5 m               | DOL-1208-G05MAC1 | 6032867   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | 10 m              | DOL-1208-G10MAC1 | 6032868   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | 20 m              | DOL-1208-G20MAC1 | 6032869   |
|  | Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit<br>Tête B: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit<br>Câble: PUR, sans halogène, blindé, 7,7 mm                  | 5 m               | DSL-1208-G05MAC1 | 6032913   |

plans cotés → [page 12](#)

##### Connecteur enfichable confectionnable

| Illustration                                                                      | Description succincte                                                         | Type        | Référence |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
|  | Tête A: Connecteur femelle, M12, 8 pôles, droit<br>Tête B: -<br>Câble: blindé | DOS-1208-GA | 6028369   |
|  | Tête A: connecteur mâle, M12, 8 pôles, droit<br>Tête B: -<br>Câble: blindé    | STE-1208-GA | 6028370   |

plans cotés → [page 12](#)

##### Câbles (confectionnables)

| Illustration                                                                        | Description succincte                                                                                                                                                                                                                             | Type        | Référence |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
|  | Tête A: câble<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: SSI, incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> + 1 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 7,5 mm                                                             | LTG-2411-MW | 6027530   |
|  | Tête A: câble<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: SSI, incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 7,8 mm                                              | LTG-2512-MW | 6027531   |
|  | Tête A: câble<br>Tête B: Extrémité de câble libre<br>Câble: SSI, TTL, HTL, incrémental, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> + 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> , 7,8 mm, résistant aux UV et à l'eau salée | LTG-2612-MW | 6028516   |

##### Systèmes d'alignement

| Illustration                                                                        | Description succincte              | Type                | Référence |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----------|
|  | Accessoire d'ajustement pour NCV50 | BEF-WN-NCV50-ADJUST | 2117003   |

plans cotés → [page 12](#)

## équerre de fixation

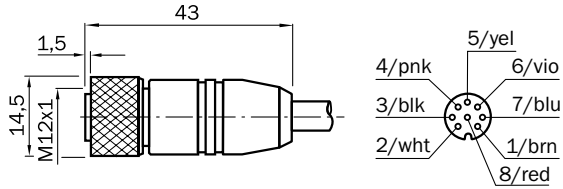
| Illustration                                                                      | Description succincte                               | Type                            | Référence. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|------------|
|  | Support de montage pour le déclencheur sur le NCV50 | BEF-MK-NCV50-W49G6              | 2117457    |
|  | Support de montage pour le NCV50                    | BEF-WN-NCV50-Support de montage | 2117456    |

plans cotés → [page 13](#)

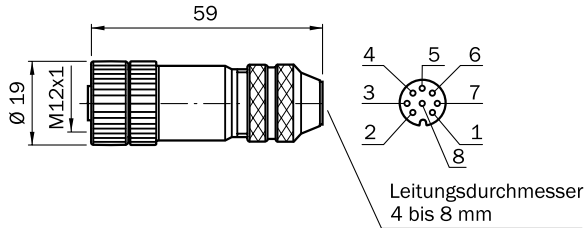
**Plans cotés des accessoires** (Dimensions en mm)

**Steckverbinder und Leitungen**

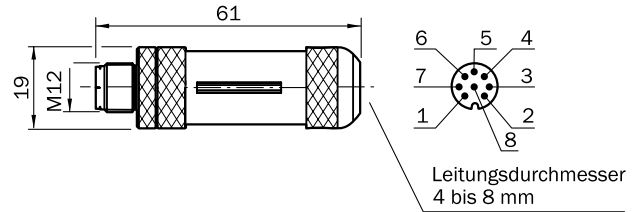
DOL-1208-GxxMAC1



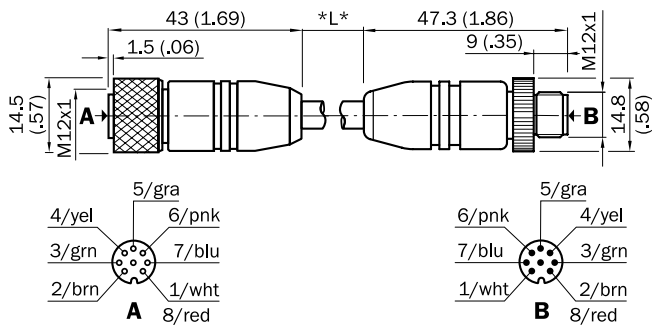
DOS-1208-GA01



STE-1208-GA01

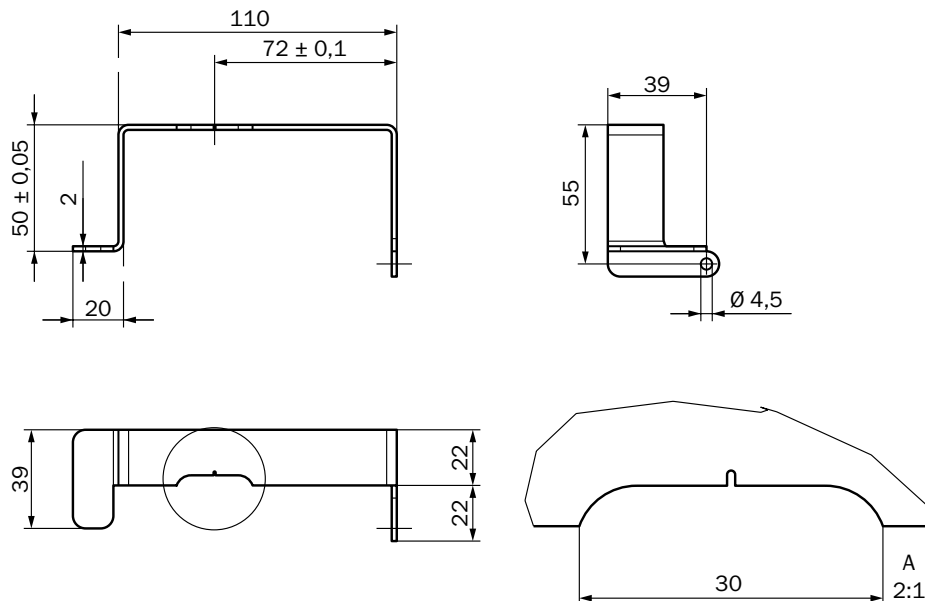


DSL-1208-G05MAC1



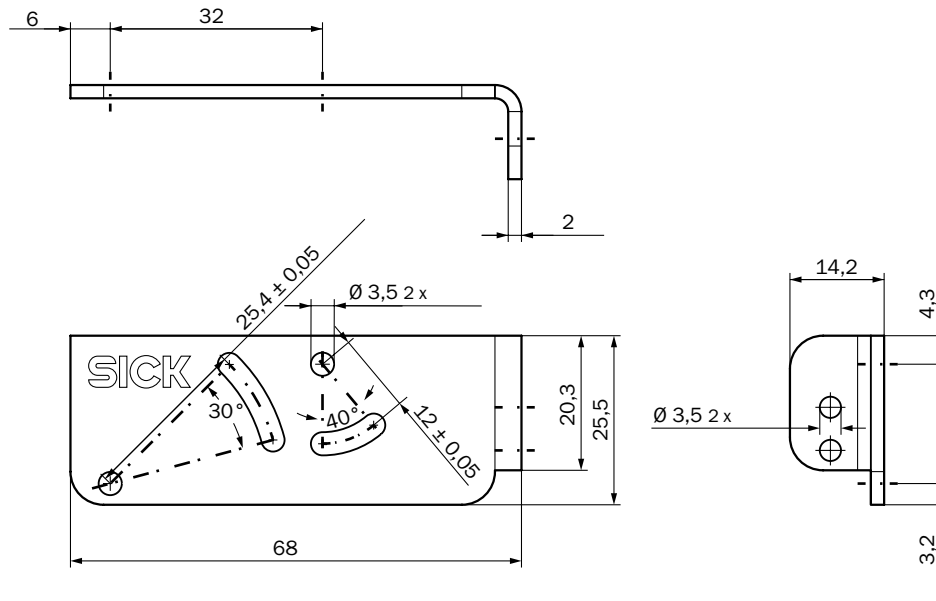
**Systèmes d'alignement**

BEF-WN-NCV50-ADJST

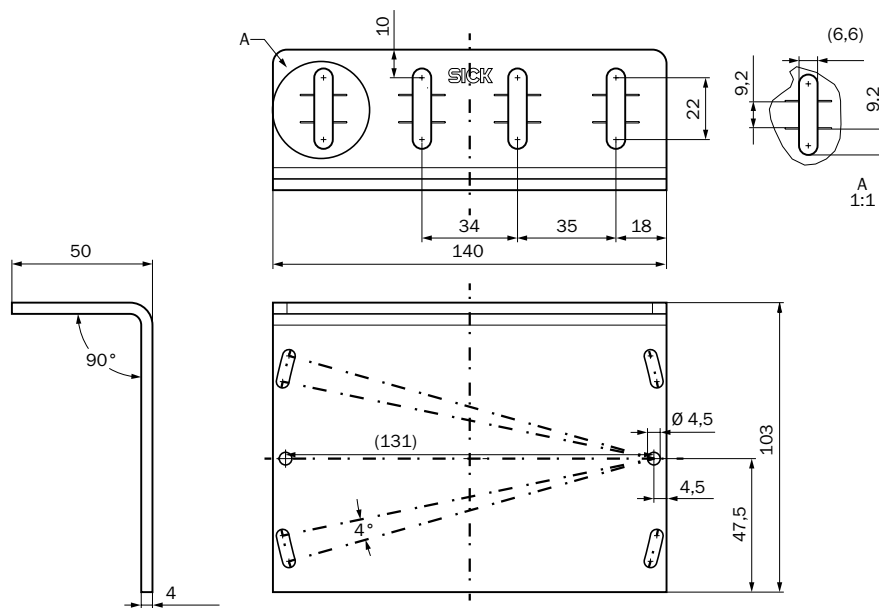


## Befestigungswinkel

BEF-MK-NCV50-W49G6



BEF-WN-NCV50-Montagewinkel





## REGISTER AT [WWW.SICK.COM](http://WWW.SICK.COM) TO TAKE ADVANTAGE OF OUR FOLLOWING SERVICES FOR YOU

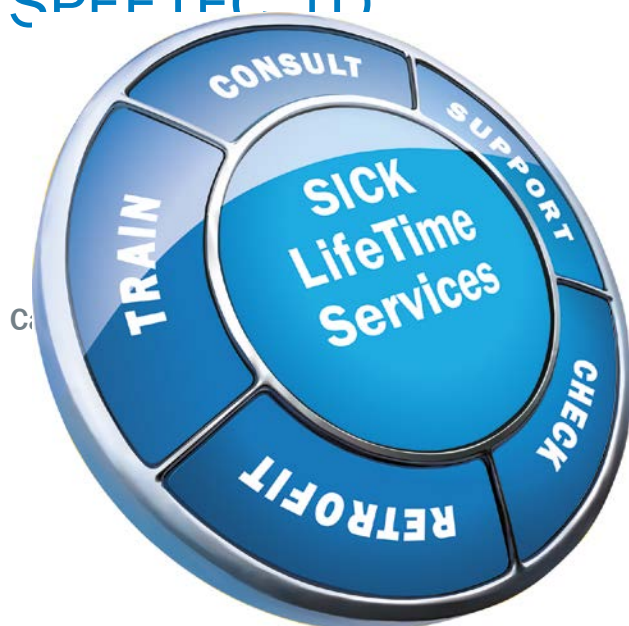
- ☒ Access information on net prices and individual discounts.
- ☒ Easily order online and track your delivery.
- ☒ Check your history of all your orders and quotes.
- ☒ Create, save, and share as many wish lists as you want.
- ☒ Use the direct order to quickly order a big amount of products.
- ☒ Check the status of your orders and quotes and get information on status changes by e-mail.
- ☒ Save time by using past orders.
- ☒ Easily export orders and quotes, suited to your systems.



## SERVICES FOR MACHINES AND PLANTS: SICK LifeTime Services

Our comprehensive and versatile LifeTime Services are the perfect addition to the comprehensive range of products from SICK. The services range from product-independent consulting to traditional product services.

### SPFTEC 1D



-  **Consulting and design**  
Safe and professional
-  **Product and system support**  
Reliable, fast, and on-site
-  **Verification and optimization**  
Safe and regularly inspected
-  **Upgrade and retrofits**  
Easy, safe, and economical
-  **Training and education**  
Practical, focused, and professional

## SICK AT A GLANCE

SICK is a leading manufacturer of intelligent sensors and sensor solutions for industrial applications. With more than 10,000 employees and over 50 subsidiaries and equity investments as well as numerous agencies worldwide, SICK is always close to its customers. A unique range of products and services creates the perfect basis for controlling processes securely and efficiently, protecting individuals from accidents, and preventing damage to the environment.

SICK has extensive experience in various industries and understands their processes and requirements. With intelligent sensors, SICK delivers exactly what the customers need. In application centers in Europe, Asia, and North America, system solutions are tested and optimized in accordance with customer specifications. All this makes SICK a reliable supplier and development partner.

Comprehensive services round out the offering: SICK LifeTime Services provide support throughout the machine life cycle and ensure safety and productivity.

**That is “Sensor Intelligence.”**

---

### Worldwide presence:

Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, Chile, China, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Great Britain, Hungary, Hong Kong, India, Israel, Italy, Japan, Malaysia, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Romania, Russia, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, South Korea, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, Turkey, United Arab Emirates, USA, Vietnam.

Detailed addresses and further locations → [www.sick.com](https://www.sick.com)