

UC12

Capteur à ultrasons

SICK
Sensor Intelligence.



Produit décrit

UC12

Fabricant

SICK AG
Erwin-Sick-Straße 1
79183 Waldkirch
Allemagne

Remarques juridiques

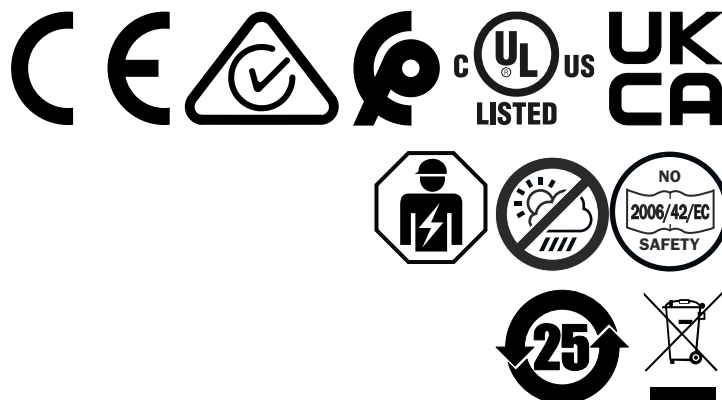
Cet ouvrage est protégé par les droits d'auteur. Les droits établis restent dévolus à la société SICK AG. La reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans le cadre légal prévu par la loi sur les droits d'auteur. Toute modification, tout abrègement ou toute traduction de l'ouvrage est interdit sans l'accord écrit exprès de la société SICK AG.

Les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© SICK AG. Tous droits réservés.

Document original

Ce document est un document original de SICK AG.



Contenu

1	À propos de ce document.....	5
1.1	Informations concernant la notice d'instructions.....	5
1.2	Symboles et conventions documentaires.....	5
1.3	Informations supplémentaires.....	5
2	Pour votre sécurité.....	7
2.1	Utilisation conforme.....	7
2.2	Utilisation non conforme.....	7
2.3	Cybersécurité.....	7
2.4	Limitation de la responsabilité.....	8
2.5	Modifications et transformations.....	8
2.6	Qualification du personnel.....	8
2.7	Sécurité au travail et dangers particuliers.....	8
2.8	Conformité UL.....	9
3	Description du produit.....	10
3.1	Identification du produit via le SICK Product ID.....	10
3.2	Étendue de la livraison.....	10
3.3	Désignation.....	10
3.4	Présentation de la gamme de produits.....	11
4	Transport et stockage.....	12
4.1	Transport.....	12
4.2	Déballage.....	12
4.3	Contrôle du transport.....	12
4.4	Stockage.....	12
5	Montage.....	13
5.1	Instructions de montage.....	13
5.2	Distances de montage.....	13
5.3	Alignement de l'appareil.....	13
6	Installation électrique.....	14
6.1	Consignes de câblage.....	14
6.2	Conditions requises pour le fonctionnement sûr de l'appareil.....	14
6.3	Affectation des broches.....	16
7	Fonctionnement.....	18
7.1	Éléments d'affichage et de commande.....	18
7.2	Sortie numérique d'apprentissage.....	18
7.2.1	Réglage d'usine de la sortie numérique.....	18
7.2.2	Fonction d'apprentissage du point de commutation (Single Point Mode, DtO).....	18
7.2.3	Fonction d'apprentissage de la fenêtre de commutation (Window Mode).....	19

7.2.4	Fonction d'apprentissage de l'arrière-plan (Window Mode ± 8 %, ObSB).....	20
7.3	Réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine.....	20
7.4	Activer et désactiver le bouton d'apprentissage.....	21
7.5	IO-Link.....	21
7.6	Établir la connexion à SOPAS ET.....	21
8	Entretien.....	23
8.1	Programme de maintenance.....	23
8.2	Nettoyage.....	23
9	Dépannage.....	24
9.1	Réparation.....	24
9.2	Retour.....	24
9.3	Mise au rebut.....	24
10	Caractéristiques techniques.....	25
10.1	Mécanique/Électronique.....	25
10.2	Performance.....	25
10.3	Interfaces.....	26
10.4	Caractéristiques ambiantes.....	26
10.5	Compensation thermique.....	26
10.6	Plages de détection.....	27
10.7	Plan coté.....	29
11	Accessoires.....	30
12	Annexe.....	31
12.1	Déclarations de conformité et certificats.....	31
12.2	Licences.....	31

1 À propos de ce document

1.1 Informations concernant la notice d'instructions

Avant toute activité, lisez attentivement la présence notice d'instructions afin de vous familiariser avec le produit et ses fonctions.

La notice d'instructions fait partie intégrante du produit et doit toujours être accessible au personnel. Veuillez joindre la notice d'instructions lorsque vous remettez le produit à un tiers.

Cette notice d'instructions n'est pas un guide d'utilisation et de fonctionnement sûr de la machine ou du système dans lesquels est éventuellement intégré le produit. Vous trouverez des informations à ce sujet dans la notice d'instructions de la machine ou du système.

1.2 Symboles et conventions documentaires

Avertissements et autres remarques



DANGER

Signale une situation dangereuse imminente entraînant des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures graves ou la mort si elle n'est pas évitée.



ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.



IMPORTANT

Signale une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



REMARQUE

Signale des astuces et des recommandations utiles ainsi que des informations pour un fonctionnement efficace et sans panne.

Instruction

- ▶ La flèche indique une instruction.
- 1. Une série d'instructions est numérotée.
- 2. Suivre les instructions numérotées dans l'ordre indiqué.
- ✓ La coche indique le résultat d'une instruction.

1.3 Informations supplémentaires

Vous trouverez la page produits avec des informations complémentaires sous SICK Product ID :

pid.sick.com/{P/N}/{S/N}

(voir « Identification du produit via le SICK Product ID », page 10).

Les informations suivantes sont disponibles en fonction du problème :

- Ce document est disponible dans toutes les langues
- Fiches techniques
- Autres publications
- Données CAO et plans cotés
- Certificats (déclaration de conformité par exemple)
- Logiciel
- Accessoires

2 Pour votre sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le capteur à ultrasons UC12 est utilisé pour la détection et la mesure de distance sans contact. Une mesure de distance en-dessous de la portée de travail de l'appareil n'est pas possible.

La société SICK AG décline toute responsabilité pour les pertes ou dommages directs ou indirects qui résultent de l'utilisation du produit. Ceci s'applique notamment à une utilisation du produit différente de l'utilisation conforme et non décrite dans cette documentation.

2.2 Utilisation non conforme

Toute utilisation dépassant le cadre des applications mentionnées, notamment une utilisation en dehors des spécifications et indications techniques propres à un usage conforme est non conforme.

- L'appareil n'est pas un composant de sécurité au sens des normes de sécurité en vigueur pour les machines.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones explosibles ou des environnements corrosifs, ni dans des conditions environnementales extrêmes.
- L'utilisation d'accessoires non autorisés explicitement par SICK AG se fait aux propres risques de l'utilisateur.



AVERTISSEMENT

Danger lié à une utilisation non conforme !

Toute utilisation non conforme peut entraîner des situations dangereuses.

C'est pourquoi, respecter les informations suivantes :

- Utiliser le produit uniquement de façon conforme.
- Toutes les indications figurant dans la documentation doivent être strictement respectées.
- Arrêtez immédiatement le produit en cas de détérioration.

2.3 Cybersécurité

Aperçu

La protection contre les menaces de cybersécurité nécessite un concept global de cybersécurité de l'exploitant qui doit être revu et entretenu en permanence. Un concept approprié comprend des niveaux de défense organisationnels, techniques, procéduraux, électroniques et physiques et tient compte des mesures appropriées pour les différents types de risques. Les mesures mises en œuvre dans ce produit ne peuvent soutenir la protection contre les menaces de cybersécurité que si le produit est utilisé dans le cadre d'un tel concept.

Sur www.sick.com/psirt vous trouverez d'autres informations, par exemple :

- Informations générales sur la cybersécurité
- Contact pour signaler les vulnérabilités
- Informations sur les vulnérabilités connues (avis de sécurité)

2.4 Limitation de la responsabilité

Toutes les informations et remarques figurant dans la présente notice sont rédigées dans le respect des normes et dispositions applicables, selon l'état de la technique et sur la base de nos connaissances et de notre expérience, acquises au fil de nombreuses années. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages découlant :

- Non-respect de la documentation du produit (notice d'instructions par ex.)
- d'une utilisation non conforme
- Intervention de personnel non qualifié
- Transformations ou réparations arbitraires
- de modifications techniques
- de l'utilisation de pièces détachées, d'usure et d'accessoires non autorisés

2.5 Modifications et transformations



IMPORTANT

Toute modification et transformation de l'appareil peuvent causer des dangers imprévus.

Toute intervention ou modification sur l'appareil ou le logiciel SICK annule la garantie de la société SICK AG. Ceci vaut notamment en cas d'ouverture du boîtier, même dans le cadre du montage et de l'installation électrique.

2.6 Qualification du personnel

Tous les travaux sur le produit ne doivent être effectués que par un personnel qualifié et autorisé.

Le personnel qualifié est en mesure d'exécuter les tâches qui lui sont confiées et d'identifier et d'éviter lui-même les risques éventuels. Cela nécessite par exemple :

- formation professionnelle
- expérience
- connaissance des dispositions et des normes applicables

2.7 Sécurité au travail et dangers particuliers

Respectez les consignes de sécurité énumérées ici et les avertissements figurant dans les autres sections de cette documentation produit pour réduire les risques pour la santé et éviter les situations dangereuses.



AVERTISSEMENT

Tension électrique !

La tension électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- Seuls des électriciens sont autorisés à travailler sur les installations électriques.
 - Les liaisons électriques ne doivent être établies ou coupées que si les appareils concernés sont hors tension.
 - Raccorder le produit uniquement à une source de tension conforme aux exigences de la notice d'instruction.
 - Observer les prescriptions nationales et locales.
 - Observer les réglementations relatives à la sécurité lors de travaux sur des installations électriques.
-

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure ou de dommages par courants d'équipotentialité !**

Une mise à la terre non conforme peut entraîner l'apparition de courants compensateurs de potentiel dangereux et ainsi des tensions dangereuses au niveau des surfaces métalliques, comme p. ex. le boîtier. La tension électrique peut entraîner des blessures graves ou la mort.

- Seuls des électriciens sont autorisés à travailler sur les installations électriques.
- Observer les consignes données dans la notice d'instruction !
- Effectuer la mise à la terre du produit et de l'installation selon les consignes nationales et locales.

2.8 Conformité UL

La certification UL dépend du type. La plaque signalétique indique une éventuelle certification UL.



Uniquement applications NFPA79. Les adaptateurs, y compris le câble de raccordement, sont disponibles.

Vous trouverez des informations supplémentaires sur la page produits :

L'appel s'effectue de la page produit via la **SICK Product ID** : pid.sick.com/{P/N}/{S/N}
{P/N} correspond à la référence du produit, voir plaque signalétique.

{S/N} correspond au numéro de série du produit, voir la plaque signalétique (si indiquée).

3 Description du produit

3.1 Identification du produit via le SICK Product ID

SICK Product ID

Le SICK Product ID désigne le produit de manière unique. Il sert en même temps d'adresse pour la page web avec des informations sur le produit.

Le SICK Product ID est composé du nom de l'hôte pid.sick.com, de la référence (P/N) et du numéro de série (S/N), chacun séparé par un tiret.

Pour de nombreux produits, le SICK Product ID est indiqué sous forme de texte ou de QR-code sur la plaque signalétique et/ou sur l'emballage.

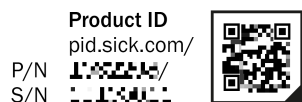


Illustration 1 : SICK Product ID

3.2 Étendue de la livraison

Tableau 1 : Étendue de la livraison

Qté	Composants	Remarque
1	Produit dans la version commandée	-
1	Safety Notes imprimées, plusieurs langues	Brève description et consignes de sécurité générales

L'étendue réelle de la livraison peut varier en cas de versions spéciales, de commandes supplémentaires ou en raison de modifications techniques récentes.

3.3 Désignation

Structure de la désignation

UC12 - a b c d e

Position	Description	Détails
a	Principe de fonctionnement	1 : mode balayage
b	Plage de détection	1 : 20 mm ... 150 mm 2 : 55 mm ... 250 mm
c	Technique de raccordement	2 : connecteur mâle M12, 4 pôles
d	Matériau du boîtier	3 : laiton nickelé
e	Fonction de sortie	1 : 2 PNP (sorties numériques antivalentes) 5 : 2 NPN (sorties numériques antivalentes) E : 2 Push-Pull : PNP/NPN avec IO-Link 1.1



REMARQUE

Toutes les combinaisons selon la désignation ne sont pas disponibles. Vous trouverez les types d'appareils disponibles sur Internet sous www.sick.com/UC12.

3.4 Présentation de la gamme de produits

Présentation de la gamme de produits

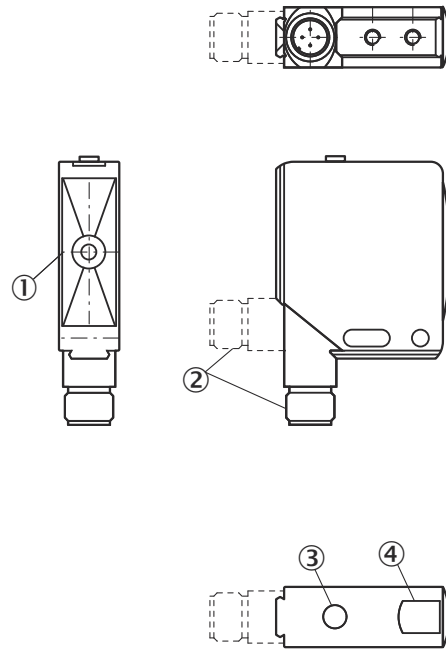


Illustration 2 : Présentation de la gamme de produits, UC12

- ① Axe d'émission et de réception
- ② Raccordement
- ③ Bouton d'apprentissage
- ④ LED d'état

Thèmes associés

- [Plan coté](#)

4 Transport et stockage

4.1 Transport



IMPORTANT

Endommagement en cas de transport non conforme !

- Emballer le produit afin de le protéger des chocs et de l'humidité.
 - Conseil : utiliser l'emballage d'origine.
 - Tenir compte des symboles imprimés sur l'emballage.
 - Retirer les emballages peu de temps avant le montage.
-

4.2 Déballage

- Pour protéger l'appareil de la condensation, équilibrer éventuellement la température avec l'environnement avant de le déballer.
- Manier l'appareil avec précaution et le protéger contre une détérioration mécanique.

4.3 Contrôle du transport

À la réception des marchandises, vérifier immédiatement si la livraison est complète et en bon état. En cas de dommages extérieurs liés au transport, procéder comme suit :

- Refuser la livraison ou l'accepter sous réserve.
 - Noter les dommages sur les documents de transport ou sur le bordereau de livraison du transporteur.
 - Déposer une réclamation.
-



REMARQUE

Signaler immédiatement tous les défauts constatés. Les demandes de dédommagement ne sont prises en compte que si elles sont soumises dans les délais de réclamation applicables.

4.4 Stockage

- Ne pas conserver en plein air.
- Entreposer dans un endroit protégé de l'humidité et à l'abri de la poussière.
- Conseil : utiliser l'emballage d'origine.
- Ne pas exposer à des matières agressives.
- Protéger des rayons du soleil.
- Éviter les secousses mécaniques.
- Température de stockage : voir « [Caractéristiques techniques](#) », page 25.
- En cas de stockage supérieur à 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de tous les composants et de l'emballage.

5 Montage

5.1 Instructions de montage

- Respecter les caractéristiques techniques.
- Ne pas exposer l'appareil à une variation de température brusque pour éviter la formation de condensation.
- Le lieu de montage doit être adapté au poids de l'appareil.
- Lors de l'utilisation de plusieurs appareils, respecter les distances de montage, voir « Distances de montage », page 13.

5.2 Distances de montage

Type d'appareil	Parallèle	En face
UC12-11xx	> 250 mm	> 1.300 mm
UC12-12xx	> 250 mm	> 1.400 mm

5.3 Alignement de l'appareil

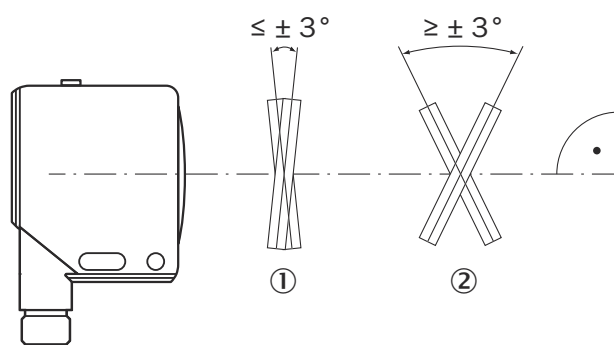


Illustration 3 : Aligner l'appareil avec des surfaces lisses et abrasives

- ① Surface lisse : angle $\leq 90^\circ \pm 3^\circ$ entre l'axe du capteur et la surface de l'objet
- ② Surface abrasive : angle $\geq 90^\circ \pm 3^\circ$ entre l'axe du capteur et la surface de l'objet

6 Installation électrique

6.1 Consignes de câblage



REMARQUE

Vous trouverez des câbles préassemblés sur la page produits.

L'appel est effectué via la **SICK Product ID** : pid.sick.com/{P/N}/{S/N}

{P/N} correspond à la référence du produit, voir plaque signalétique.

{S/N} correspond au numéro de série du produit, voir la plaque signalétique (si indiqué).



IMPORTANT

Dysfonctionnements et défauts de l'appareil ou de l'installation

Un câblage non conforme peut entraîner des dysfonctionnements et des défauts.

- Respecter impérativement les consignes de câblage.

L'indice de protection indiquée dans les fiches techniques est atteinte uniquement avec un connecteur enfichable ou un cache de protection vissé. Raccorder les câbles de raccordement uniquement hors tension.

Activer la tension d'alimentation uniquement après l'installation et le raccordement complet de tous les câbles de raccordement sur l'appareil et l'automate.

Dimensionner la tension d'alimentation en fonction des indications fournies dans les caractéristiques techniques, voir « [Caractéristiques techniques](#) », page 25.

Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.

6.2 Conditions requises pour le fonctionnement sûr de l'appareil



AVERTISSEMENT

Risque de blessure ou de dommages par le courant électrique !

La mise à la terre incorrecte de l'appareil peut entraîner les dangers et dysfonctionnements suivants en cas de courants de compensation de potentiel entre l'appareil et les autres appareils mis à la terre dans l'installation :

- Les boîtiers métalliques sont soumis à une tension électrique dangereuse.
- Les appareils fonctionnent anormalement ou sont endommagés.
- Les blindages de câble sont endommagés par la surchauffe et mettent le feu aux câbles.

Mesures à prendre

- Confier les interventions sur l'installation électrique uniquement à un électricien professionnel.
- En cas de détérioration de l'isolation des câbles, couper immédiatement l'alimentation électrique et initier une réparation.
- Assurer un potentiel de terre identique à tous les points de mise à la terre.
- Dans les lieux où un système de mise à la terre sûr n'est pas réalisable, prendre des mesures appropriées. Par exemple, veiller à une équipotentialité conductrice de faible impédance.

L'appareil est relié aux périphériques par des câbles blindés (capteur(s) trigger local(aux), commande de l'installation, le cas échéant). Le blindage du câble, par exemple du câble de données, est relié au boîtier métallique de l'appareil.

L'appareil peut être mis à la terre, par exemple via le blindage du câble ou via un filetage à trou borgne du boîtier.

On considère que tous les appareils de l'installation ont le **même potentiel de terre** si les appareils périphériques possèdent un boîtier métallique et si les blindages de câble reposent aussi sur leur boîtier.

Ceci a lieu en respectant les conditions suivantes :

- Montage des appareils sur des surfaces métalliques conductrices
- Mise à la terre correcte des appareils et des surfaces métalliques de l'installation
- Si nécessaire : équilibrage de potentiel conductrice de faible impédance entre des zones de potentiels de terre variables

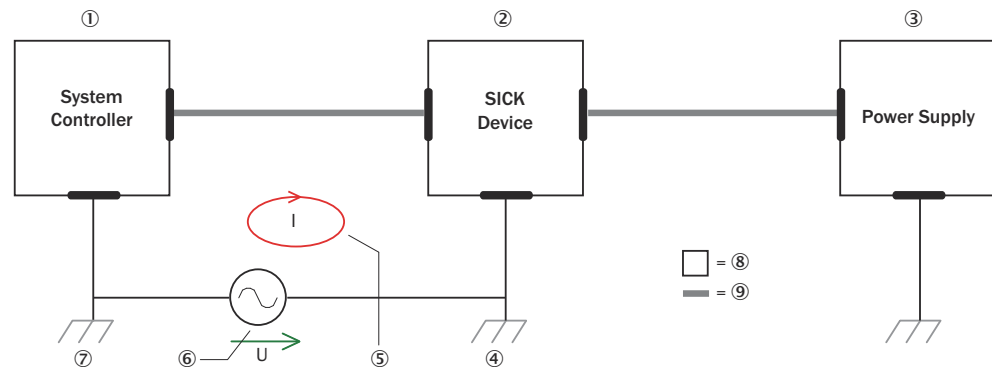


Illustration 4 : Exemple : formation de courants d'équilibrage de potentiel dans l'ensemble d'appareils

- ① Commande de l'installation
- ② Appareil
- ③ Alimentation électrique
- ④ Point de mise à la terre 2
- ⑤ Boucle de courant fermée avec courants compensateurs via blindage de câble
- ⑥ Différence de potentiel de terre
- ⑦ Point de mise à la terre 1
- ⑧ Boîtier métallique
- ⑨ Câble électrique blindé

Si ces conditions ne sont pas remplies, des courants de compensation de potentiel peuvent circuler dans les blindages de câble entre les appareils en raison des différences de potentiel de terre et causer les dangers cités ci-dessus. Cela est possible, par exemple, pour les appareils faisant partie d'un système largement distribué dans plusieurs bâtiments.

Mesures à prendre

La meilleure solution contre ces courants de compensation de potentiel sur les blindages de câble consiste à assurer une compensation de potentiel conductrice de faible impédance. Si la compensation du potentiel ne peut être appliquée, les deux solutions suivantes sont des alternatives.



IMPORTANT

Il est fortement déconseillé de défaire les blindages de câbles. Avec cette mesure, le respect des limites CEM et le fonctionnement sûreté des interfaces de données des appareils ne sont plus garantis.

Mesures à prendre avec les installations de système distribuées de grande envergure

Avec les installations de système distribuées de grande envergure, il est recommandé de monter des îlots locaux et de relier ces îlots à l'aide de **séparateurs de signaux électro-optiques** disponibles dans le commerce. Cette mesure permet de bénéficier d'une excellente résistance aux perturbations électromagnétiques.

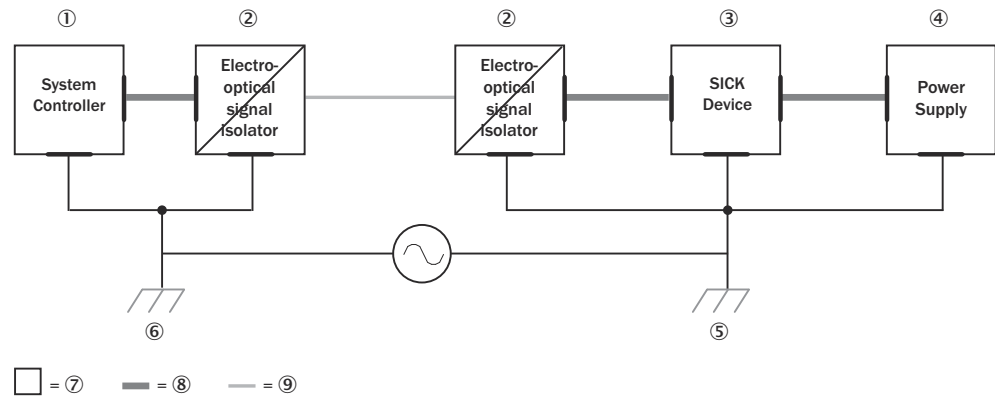


Illustration 5 : Exemple : prévention des courants de compensation de potentiel dans l'ensemble d'appareils à l'aide de séparateurs de signaux électro-optiques

- ① Commande de l'installation
- ② Séparateur de signaux électro-optique
- ③ Appareil
- ④ Alimentation électrique
- ⑤ Point de mise à la terre 2
- ⑥ Point de mise à la terre 1
- ⑦ Boîtier métallique
- ⑧ Câble électrique blindé
- ⑨ Fibre optique

L'utilisation de séparateurs de signaux électro-optiques entre les îlots défait la boucle de terre. Dans les îlots, une compensation de potentiel conductrice évite les courants de compensation sur les blindages de câble.

Mesures à prendre dans les petites installations de système

Le montage isolé de l'appareil et des périphériques est une solution suffisante dans les installations de plus petite taille soumises à de faibles différences de potentiel.

Les boucles de terre sont évitées efficacement, même en cas de fortes différences de potentiel de terre. Plus aucun courant de compensation ne traverse les blindages de câble et les boîtiers métalliques.



IMPORTANT

L'alimentation électrique de l'appareil ainsi que les périphériques connectés doivent alors également garantir l'isolation nécessaire.

Dans certaines circonstances, un potentiel touchable peut apparaître entre les boîtiers métalliques montés de manière isolée et le potentiel de terre local.

6.3 Affectation des broches

Apprentissage via la sortie numérique : la première sortie est antivalente à la deuxième sortie.

UC12-xxxx1, UC12-xxxx5

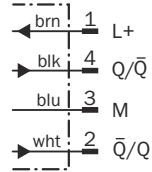
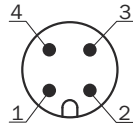


Illustration 6 : Connecteur mâle, M12, 4 pôles

Tableau 2 : Affectation des broches UC12-xxxx1, UC12-xxxx5

Contact	Marquage	Couleur du conducteur	Description
1	L+	Marron	Tension d'alimentation, voir « Mécanique/Électronique », page 25
2	Q̄/Q	Blanc	Sortie numérique inversée/sortie numérique
3	M	Bleu	Tension d'alimentation : 0 V
4	Q / Q̄	Noir	Sortie numérique / sortie numérique inversée

UC12-xxxxE

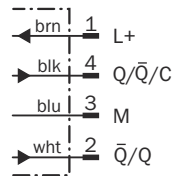
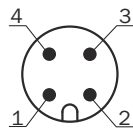


Illustration 7 : Connecteur mâle, M12, 4 pôles

Tableau 3 : Affectation des broches UC12-xxxxE

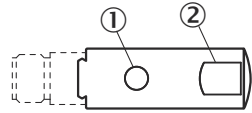
Contact	Marquage	Couleur du conducteur	Description
1	L+	Marron	Tension d'alimentation, voir « Mécanique/Électronique », page 25
2	Q̄/Q	Blanc	Sortie numérique inversée/sortie numérique
3	M	Bleu	Tension d'alimentation : 0 V
4	Q/Q̄/C	Noir	Sortie numérique / sortie numérique inversée/IO-Link

7 Fonctionnement

7.1 Éléments d'affichage et de commande

Aperçu

L'appareil a une LED d'état qui peut s'allumer en vert ou orange en fonction de l'état de fonctionnement.



- ① Bouton d'apprentissage
- ② LED d'état

LED d'état

LED	État (couleur)	État
LED d'état	● (Vert)	Appareil opérationnel
	● (Orange)	Sortie numérique active
	☀ (Orange) Clignote rapidement durant 3 secondes.	Apprentissage : <ul style="list-style-type: none"> ● Aucun objet détecté ● Objet en dehors de la zone de détection ● Premier point de commutation à l'intérieur et deuxième point de commutation à l'extérieur de la zone de détection ¹⁾ Les points de commutation existants sont conservés.

● = allumée ; ☀ = clignote ; ○ = pas allumée.

1) Valable pour les modes de point de commutation Window Mode et Window Mode ± 8 %.

7.2 Sortie numérique d'apprentissage

7.2.1 Réglage d'usine de la sortie numérique

- contacts NO
- Point de commutation à la portée de travail maximale

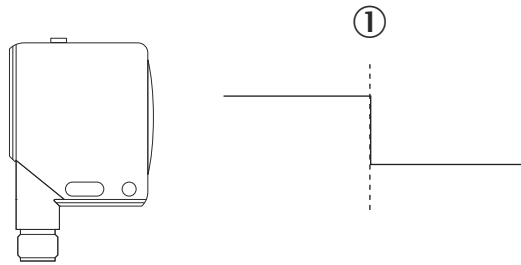
Si une ou plusieurs sorties numériques ont été inversées via IO-Link, ces réglages d'inversion sont remis au réglage d'usine (sortie antivalente) par un apprentissage sur le produit.

7.2.2 Fonction d'apprentissage du point de commutation (Single Point Mode, DtO)

Aperçu

Si l'objet se trouve en-dessous du point de commutation configuré, la sortie numérique est active.

Procédé



1. Positionner l'objet à ①.
 2. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 2 secondes jusqu'à ce que la LED clignote en orange.
- ✓ Le point de commutation est configuré. L'appareil passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.

7.2.3 Fonction d'apprentissage de la fenêtre de commutation (Window Mode)

Aperçu

Si l'objet se trouve dans la plage de commutation configurée, la sortie numérique est active.

Remarques importantes

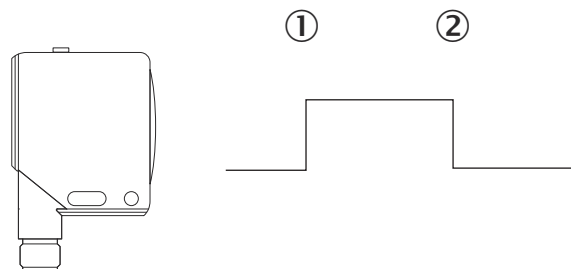


REMARQUE

UC12-xxxx1, UC12-xxxx5 : les points d'hystérésis agissent vers l'extérieur en partant des points de plage de commutation réglés.

UC12-xxxxE : les points d'hystérésis agissent vers l'intérieur en partant des points de plage de commutation réglés.

Procédé



1. Positionner l'objet à ①.
 2. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED clignote en vert.
- ✓ La LED clignote en orange et en vert en alternance.
3. Positionner l'objet à ②.
 4. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 1 seconde.
- ✓ Les points de commutation sont configurés. L'appareil passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.

7.2.4 Fonction d'apprentissage de l'arrière-plan (Window Mode $\pm 8\%$, ObsB)

Aperçu

Si l'objet se trouve en-dessous de l'arrière-plan configuré - 10 mm (IO-Link : - 8 %) ou au-dessus de l'arrière-plan configuré + 10 mm (IO-Link : + 8 %), la sortie numérique est active.

Procédé

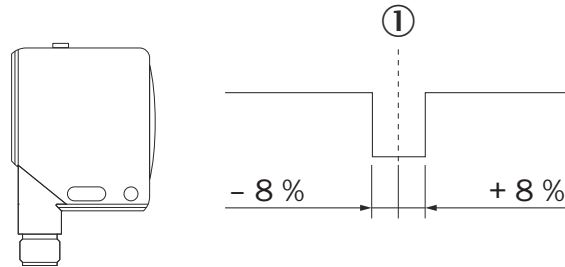


Illustration 8 : UC12-xxxxE

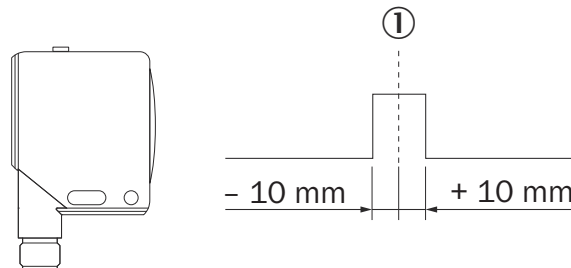


Illustration 9 : UC12-xxxx1, UC12-xxxx5

1. Positionner l'arrière-plan à ①.
2. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED clignote en vert.
- ✓ La LED clignote en orange et en vert en alternance.
3. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 10 secondes jusqu'à ce que la LED s'allume en vert.
- ✓ L'arrière-plan est configuré. L'appareil passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.

7.3 Réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine

Procédé

1. Couper la tension d'alimentation.
2. Appliquer la tension d'alimentation en enfonçant le bouton d'apprentissage. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 13 secondes jusqu'à ce que la LED s'allume durablement en orange ou en vert en fonction de l'état de la sortie numérique.
- ✓ L'appareil est réinitialisé aux réglage d'usine. L'appareil passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.

7.4 Activer et désactiver le bouton d'apprentissage

Procédé

1. Couper la tension d'alimentation.
2. Appliquer la tension d'alimentation en enfonçant le bouton d'apprentissage. Maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 5 secondes jusqu'à ce que la LED clignote en orange.
- ✓ Bouton d'apprentissage activé : la LED clignote rapidement en orange.
- ✓ Bouton d'apprentissage désactivé : la LED clignote rapidement en vert.
3. Pour modifier le réglage, maintenir enfoncé le bouton d'apprentissage pendant 1 seconde.
- ✓ La LED clignotante change de couleur.
4. Patienter 10 secondes.
- ✓ L'appareil passe automatiquement en mode de fonctionnement normal.

7.5 IO-Link

En fonction du type de produit, le produit peut échanger des données de processus et des paramètres via IO-Link. Pour ce faire, le produit est connecté à un IO-Link Master adapté. Un fichier de description d'appareil spécifique au produit (fichier IODD) est nécessaire dans le maître IO-Link Master. L'IODD et une information supplémentaire sont disponibles sur la page du produit.

L'appel s'effectue de la page produit via la **SICK Product ID** : pid.sick.com/{P/N}/{S/N}
{P/N} correspond à la référence du produit, voir plaque signalétique.

{S/N} correspond au numéro de série du produit, voir la plaque signalétique (si indiquée).

7.6 Établir la connexion à SOPAS ET

Aperçu

Le logiciel SOPAS Engineering Tool (SOPAS ET) peut être utilisé pour paramétrer l'appareil ainsi qu'à des fins de service et de diagnostic.

Conditions préalables

- Type de produit avec IO-Link
- Ordinateur avec le logiciel SOPAS ET installé et un port USB 2.0 libre compatible



REMARQUE

La dernière version du logiciel SOPAS ET peut être téléchargée sous www.sick.com/SOPAS_ET. Vous y trouverez également les configurations système requises pour l'installation de SOPAS ET.

- SICK SiLink2 Master (disponible comme accessoire)
- Câble de connexion avec connecteur mâle et connecteur femelle M12, 4 pôles (disponible comme accessoire)
- Fichier de description de l'appareil (SDD)



REMARQUE

L'installation du fichier SDD est possible dans SOPAS ET ou le site Internet de SICK. Suivez les instructions dans SOPAS ET.

Procédé

1. Raccorder le produit au maître SiLink2 à l'aide du connecteur mâle ou d'un câble de connexion supplémentaire.
2. Connecter le Primary SiLink2 à l'ordinateur via le câble USB fourni.
3. Allumez et démarrez l'ordinateur.
4. Pour garantir une alimentation électrique suffisante du produit, raccorder en plus le bloc d'alimentation fourni au Primary SiLink2.
- ✓ Après une initialisation réussie, les LED d'état s'allument en vert. Le produit est opérationnel.
5. Installer le fichier de description de l'appareil.
6. Sélectionner le produit dans le catalogue d'appareils et l'ajouter à un projet.
- ✓ Une connexion avec le produit est établie via l'interface de communication. Pour le transfert de données, la connexion doit être activée (**Online [en ligne]**).

8 Entretien

8.1 Programme de maintenance

L'appareil ne nécessite aucune maintenance en cours de fonctionnement.

Tableau 4 : Programme de maintenance

Travaux de maintenance	Fréquence	A réaliser par
S'assurer régulièrement que l'appareil et les câbles de raccordement ne sont pas endommagés.	En fonction des conditions ambiantes et du climat.	Personnel spécialisé
Vérifier les vissages et les connecteurs enfichables.	En fonction du lieu d'utilisation, des conditions ambiantes ou des instructions de l'entreprise. Recommandé : au moins tous les 6 mois.	Personnel spécialisé

8.2 Nettoyage



IMPORTANT

Endommagement de l'appareil en cas de nettoyage non conforme !

Le nettoyage non conforme peut endommager l'appareil.

- Utiliser seulement les accessoires et produits de nettoyage recommandés.
- Ne pas utiliser d'objets pointus pour le nettoyage.

9 Dépannage

9.1 Réparation

Les réparations doivent être effectuées uniquement par le personnel formé et autorisé de la société SICK AG. En cas d'interventions et de modifications de l'appareil par le client, la garantie de la société SICK AG perd sa validité.

9.2 Retour

- ▶ Retourner les appareils uniquement en concertation avec le service après-vente de SICK.
- ▶ Expédier l'appareil uniquement dans son emballage original ou dans un emballage avec protection équivalent.



REMARQUE

Pour un traitement efficace et une identification rapide de l'origine du problème, joindre au retour :

- Les coordonnées de l'interlocuteur
 - Description de l'application
 - La description de l'erreur
-

9.3 Mise au rebut

Mettre au rebut un appareil devenu inutilisable dans le respect de l'environnement, conformément à la réglementation en vigueur dans le pays concerné. Ne pas éliminer le produit via les ordures ménagères.



IMPORTANT

Danger pour l'environnement suite à l'élimination non conforme de l'appareil !

Une élimination non conforme de l'appareil peut nuire à l'environnement.

C'est pourquoi, respecter les informations suivantes :

- Toujours respecter les règlements nationaux en vigueur sur la protection de l'environnement.
 - Trier les matériaux par type et les faire recycler.
-

10 Caractéristiques techniques

10.1 Mécanique/Électronique

Tension d'alimentation U_V	CC 10 V ... 30 V ¹⁾
Puissance absorbée	$\leq 1,2$ W ²⁾
Durée d'initialisation	< 300 ms
Forme	Parallélépipédique
Matériau du boîtier	Métal (fonte de zinc) Transducteur à ultrasons : mousse polyuréthane, résine époxy avec verre
Mode de raccordement	Connecteur mâle, M12, 4 pôles
Affichage	1 x LED
Poids	75 g
Sortie d'émission	Droit
Dimensions (l x H x P)	15 mm x 48,8 mm x 43,5 mm
Indice de protection	IP65 / IP67 (EN 60529)
Classe de protection	III

1) Valeurs limites, protection contre l'inversion de polarité. Fonctionnement en réseau protégé contre les courts-circuits : max. 8 A

2) Sans charge.

10.2 Performance

Portée de travail	UC12-1123x : 20 mm à 150 mm UC12-1223x : 55 mm à 250 mm
Portée limite	UC12-1123x : 250 mm UC12-1223x : 350 mm
Objet mesuré	Objets naturels
Résolution	$\geq 0,1$ mm
Répétabilité	$\pm 0,15$ % ¹⁾
Précision de mesure	± 1 % ²⁾
Compensation thermique	✓
Temps de réponse	30 ms
Fréquence de commutation	25 Hz
Taux de rafraîchissement	8 ms
Fréquence des ultrasons (typique)	UC12-1123x : 380 kHz UC12-1223x : 500 kHz

Plage de détection (type)	Plages de détection
Fonction auxiliaire	<ul style="list-style-type: none"> • Modes de points de commutation réglables : Single Point Mode (DtO), Window Mode (fenêtre de commutation), Window Mode $\pm 8\%$ (ObSB) • Sortie numérique programmable • Bouton d'apprentissage (peut être désactivé) • Restauration des réglages par défaut

- 1) Par rapport à la mesure actuelle, valeur minimale \geq résolution.
- 2) Par rapport à la mesure actuelle.

10.3 Interfaces

IO-Link	UC12-1x23E : IO-Link V1.1 Fonction : données de processus, paramétrage, diagnostic, conservation des données
sortie numérique	UC12-11231 : 2 PNP (sorties numériques antivalentes Q, \bar{Q}) ¹⁾ , courant de sortie maximal $I_A \leq 500$ mA UC12-11235 : 2 NPN (sorties numériques antivalentes Q, \bar{Q}) ²⁾ , courant de sortie maximal $I_A \leq 500$ mA UC12-1x23E : Push-Pull : PNP/NPN ³⁾ , (sorties numériques antivalentes Q, \bar{Q}), courant de sortie maximal $I_A \leq 100$ mA
Hystérésis	2 mm

- 1) PNP : HIGH = $U_V - (< 2 V)$ / LOW = 0 V.
- 2) NPN : HIGH $\leq 2 V$ / LOW = U_V .
- 3) Push-Pull : PNP/NPN : HIGH = $U_V - (< 0,6 V)$ / LOW = $< 0,6 V$.

10.4 Caractéristiques ambiantes

Température de service	-25 °C ... +70 °C
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C

10.5 Compensation thermique

UC12-xxxx1, UC12-xxxx5

La compensation thermique interne atteint le point de travail optimal après un temps de fonctionnement de 30 minutes.

UC12-xxxxE

La compensation thermique interne atteint le point de travail optimal après un temps de fonctionnement de 2 minutes. La compensation thermique est calibrée en usine pour des conditions de montage standard avec des équerres de maintien en aluminium et des écrous de fixation.

La compensation thermique est automatiquement calibrée sur la situation de montage individuelle dans les conditions mentionnées ci-dessous.

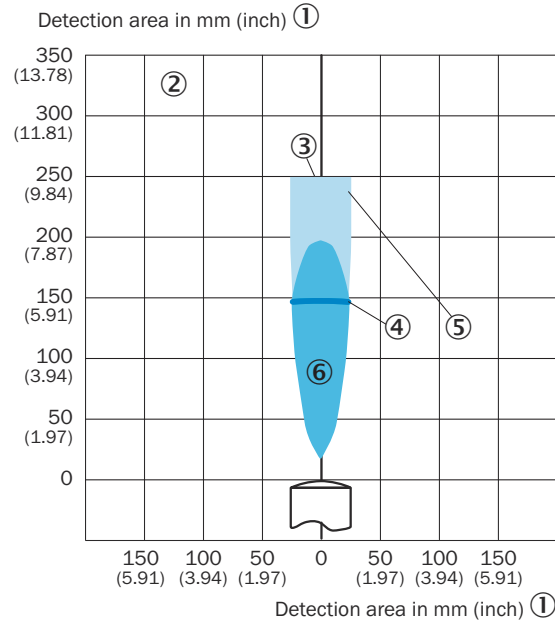
Conditions du calibrage automatique de la compensation thermique

- L'appareil se trouve à l'état refroidi.
- Sortie numérique : la sortie numérique est inactive pour environ 30 minutes.

Si la mesure change au cours des 30 minutes, le calibrage est interrompu. Les paramètres par défaut ou les derniers paramètres calibrés sont conservés. Le calibrage automatique est adapté aux situations de montage qui s'écartent fortement des conditions de montage standard ou qui nécessitent une grande précision de mesure. Le montage isolé au niveau thermique en constitue un exemple.

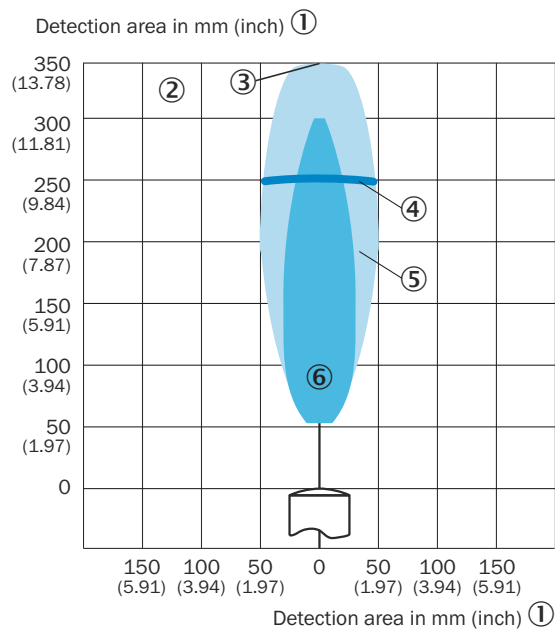
10.6 Plages de détection

UC12-112x



- ① Plage de détection en mm (inch)
- ② Plage de détection en fonction des propriétés de réflexion, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ③ Portée limite
- ④ Portée de travail
- ⑤ Objet de l'exemple : plaque alignée 10 mm x 10 mm
- ⑥ Exemple : tige ronde avec diamètre de 10 mm

UC12-122x



- ① Plage de détection en mm (inch)
- ② Plage de détection en fonction des propriétés de réflexion, de la taille et de l'alignement de l'objet
- ③ Portée limite
- ④ Portée de travail
- ⑤ Objet de l'exemple : plaque alignée 10 mm x 10 mm
- ⑥ Exemple : tige ronde avec diamètre de 10 mm

10.7 Plan coté

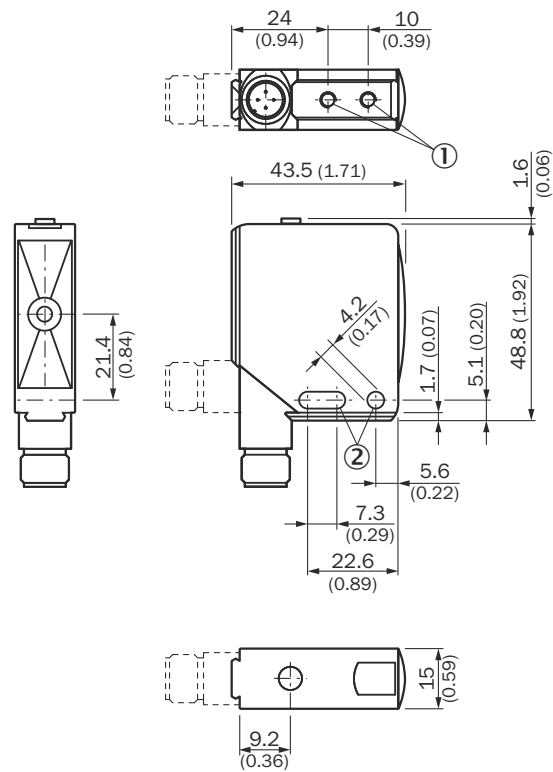


Illustration 10 : structure et dimensions de l'appareil, unité de mesure : mm (inch), séparateur décimal : un point

- ① Filetage de fixation M4, profondeur de 4 mm
- ② Trou de fixation

11 Accessoires



REMARQUE

Vous trouverez sur la page produits les accessoires et si besoin est les informations de montage correspondantes pour votre produit.

L'appel s'effectue de la page produit via la **SICK Product ID** : pid.sick.com/{P/N}/{S/N}

{P/N} correspond à la référence du produit, voir plaque signalétique.

{S/N} correspond au numéro de série du produit, voir la plaque signalétique (si indiquée).

12 Annexe

12.1 Déclarations de conformité et certificats

Vous pouvez télécharger les certificats de conformité et les certificats sur la page produits.

L'appel s'effectue de la page produit via la **SICK Product ID** : pid.sick.com/{P/N}/{S/N}

{P/N} correspond à la référence du produit, voir plaque signalétique.

{S/N} correspond au numéro de série du produit, voir la plaque signalétique (si indiquée).

12.2 Licences

SICK utilise un logiciel libre publié par les détenteurs des droits sous une licence gratuite. Les types de licence suivants ont notamment été utilisés : GNU General Public Licence (GPL Version 2, GPL Version 3), GNU Lesser General Public Licence (LGPL), des licences MIT, zLib et des licences dérivées de la licence BSD.

Ce programme est mis à disposition à des fins d'utilisation générale, mais sans aucune garantie. Cette exclusion de responsabilité s'étend également à la garantie implicite de qualité marchande ou à l'adéquation du programme à un usage particulier.

Un complément d'informations est disponible dans la GNU General Public License.

Voir les textes de licence sur www.sick.com/licensetexts.

Sur demande, les textes de licence peuvent également être fournis sur papier.

Australia

Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

Phone +32 (0) 2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada

Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic

Phone +420 234 719 500
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China

Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany

Phone +49 (0) 2 11 53 010
E-Mail info@sick.de

Greece

Phone +30 210 6825100
E-Mail office@sick.com.gr

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertebsites@sick.hu

India

Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972 97110 11
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mexico@sick.com

Netherlands

Phone +31 (0) 30 204 40 00
E-Mail info@sick.nl

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland

Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 10 060 0550
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail infokorea@sick.com

Spain

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan

Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail contact@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at www.sick.com