

VISIC620
Appareil de mesure de visibilité



Installation
Utilisation
Maintenance



Information sur le document

Identification du

Titre : Manuel d'utilisation VISIC620
N° de commande : 8011707
Version : 1.5
Edition : 2013-08

Produit décrit

Nom du produit : VISIC620
Version firmware : 9110130_S934

Fabricant

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1 · 79183 Waldkirch · Allemagne
Téléphone : +49 7641 469-0
Fax : +49 7641 469-1149
E-Mail : info.pa@sick.de

Marques déposées

Toutes les identifications de produits dans ce document peuvent être des marques déposées et ne servent ici que dans un but d'identification.

Document original

L'édition française 8011707 de ce document est le document original de SICK AG.
SICK AG ne garantit pas l'exactitude d'une traduction non autorisée.
En cas de doute, contactez SICK AG ou son représentant local.

Informations légales

Sujet à modification sans préavis.

© SICK AG. Tous droits réservés

Glossaire

Spécialiste : personne qui en raison de sa formation spécialisée et de ses connaissances ainsi que de la connaissance des règlements qui s'y rapportent peut prendre en charge les travaux qui lui sont confiés et en estimer les dangers.

Expert : personne qui en raison de sa formation spécialisée sur l'appareil concerné et de ses connaissances ainsi que de la connaissance des règles qui s'y rapportent peut prendre en charge les travaux qui lui sont confiés et en estimer les dangers.

Personne qualifiée : personne informée sur les travaux qui lui sont confiés et sur les dangers possibles et qui se renseigne sur les mesures de protection nécessaires.

Symboles d'avertissements



Danger (général)



Dangers dus aux courants électriques



Danger dû à de fortes températures ou à des surfaces brûlantes



Danger dû au rayonnement laser

Termes de signalisation

DANGER

Danger immédiat pour l'homme avec conséquence certaine de lésion grave ou de mort.

AVERTISSEMENT

Danger immédiat pour l'homme avec conséquence possible de lésion grave ou de mort.

ATTENTION

Danger avec conséquence possible de lésion plus ou moins grave et/ou danger de dommage matériel.

Symboles d'informations



Information technique importante pour cet appareil



Information importante pour les fonctions électriques ou électroniques



Information complémentaire

1	Pour votre sécurité	7
1.1	Résumé des principaux dangers.....	8
1.2	Informations fondamentales.....	8
1.2.1	Niveau d'informations de ce manuel d'utilisation.....	8
1.2.2	Domaine de validité et identification.....	8
1.2.3	Utilisateur prévu.....	8
1.2.4	Utilisation conforme.....	9
1.2.5	Documentation supplémentaire.....	9
1.3	Dispositifs de sécurité et d'avertissement sur l'appareil.....	10
1.3.1	Étiquettes d'avertissement sur l'appareil.....	10
2	Description produit	11
2.1	Principe de fonctionnement.....	12
2.1.1	Mesure.....	12
2.1.2	Mesure de l'encrassement.....	12
2.2	Composants de l'appareil/construction.....	14
3	Installation	15
3.1	Transport.....	16
3.2	Choix du lieu de mesure.....	16
3.3	Matériel nécessaire à l'installation.....	17
3.4	Préparation du montage.....	17
3.5	Montage.....	17
3.5.1	Montage sur un mât de diamètre 50 - 110 mm au moyen d'un profilé de fixation.....	17
3.5.2	Montage sur un mât de diamètre 50 - 140 mm au moyen d'un ruban métallique de serrage.....	18
3.5.3	Montage sur une platine verticale.....	18
3.6	Installation électrique.....	19
3.6.1	Câbles de raccordement.....	19
3.6.2	Câblage.....	20
3.6.3	Réglage des résistances de terminaison des bus.....	21
4	Mise en service	23
4.1	Vue générale.....	24
4.2	Logiciel utilisateur SOPAS-ET.....	24
4.2.1	Fonctionnalités du logiciel utilisateur SOPAS-ET pour le VISIC620 (vue d'ensemble).....	24
4.2.2	Installation et démarrage du logiciel d'utilisation SOPAS-ET.....	24
4.2.3	Réglage de base du logiciel utilisateur SOPAS-ET.....	24
4.2.4	Description des onglets de la mise en service.....	25
4.3	Mise en service du VISIC620 avec SOPAS-ET.....	28
4.3.1	Établissement de la liaison entre le VISIC620 et le PC.....	28
4.3.2	Paramétrage du VISIC620.....	28
4.3.3	Sauvegarder, afficher et imprimer le jeu de paramètres actualisés.....	29

5	Maintenance planifiée	31
5.1	Nettoyage	32
5.2	Diagnostic de maintenance.....	32
5.2.1	Contrôle des mesures internes	33
5.2.2	Mesures test avec un PC	34
5.3	Mesures test sans PC	38
6	Dépannage	39
6.1	Messages défauts	40
6.2	Messages alarme	41
7	Caractéristiques techniques	43
7.1	Caractéristiques de fonctionnement.....	44
7.2	Dimensions	46
7.3	Numéros de commande.....	47
7.3.1	Clé de codage des versions	47
7.3.2	Pièces détachées et consommables	48
7.3.3	Accessoires	48
8	Annexe	49
8.1	Protocole	50
8.1.1	Notation	50
8.1.2	Caractères spéciaux.....	50
8.1.3	Paramètres de la liaison série.....	50
8.1.4	Protocoles disponibles.....	50
8.1.5	Codage	51
8.1.6	VISIC620 Protocole	51
8.1.7	Protocole basé sur tableaux de codes WMO	53
8.1.8	Etat de l'appareil.....	54

VISIC620

1 Pour votre sécurité

Remarques sur la sécurité
Utilisation conforme
Tâches de l'exploitant

1.1 Résumé des principaux dangers

- ▶ Toujours lire et observer toutes les remarques sur la sécurité et les avertissements contenus dans ce manuel d'utilisation.



AVERTISSEMENT : danger dû à un appareil défectueux

La sécurité du VISIC620 n'est vraisemblablement plus assurée si :

- Il présente des dégradations extérieures visibles.
- L'humidité y a pénétré.
- Il a été entreposé ou mis en service dans de mauvaises conditions.

Un fonctionnement sans risque de danger n'est plus possible,

- ▶ Mettre le VISIC620 hors service, débrancher tous les câbles d'alimentation et s'assurer de l'impossibilité d'une remise en service inintentionnelle.



AVERTISSEMENT : dangers dus aux rayons laser

Risques de lésion des yeux

- ▶ Ne jamais regarder directement la source laser.
- ▶ Eviter de regarder les réflexions des rayons laser.

1.2 Informations fondamentales

1.2.1 Niveau d'informations de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation renferme une description de principe du système de mesure VISIC620 et permet de faire son installation, sa mise en service et de planifier son entretien.

Il comporte, en outre, des remarques sur la sécurité de fonctionnement du VISIC620.

- ▶ Lire et observer ces remarques dans les chapitres correspondants de ce manuel d'utilisation.

1.2.2 Domaine de validité et identification

Ce manuel d'utilisation est valable pour :

- Les VISIC620 à partir du N° de série 0640xxxx

Le numéro de série du VISIC620 (étiquette signalétique type/appareil) se trouve, à l'extérieur, à côté du connecteur de raccordement et à l'intérieur, sur le côté du récepteur sur le socle de l'appareil.

1.2.3 Utilisateur prévu

Le VISIC620 ne doit être utilisé que par un personnel qui, en raison de sa formation spécialisée et de ses connaissances ainsi que de sa connaissance des règles qui s'y rapportent, puisse estimer les travaux à faire et reconnaître les dangers inhérents.

1.2.3.1 **Responsabilité de l'utilisateur**

- Observer les étiquettes de sécurité apposées sur le VISIC620 (voir → p. 10, § 1.3)
- Exploiter le VISIC620 exclusivement selon l'utilisation à laquelle il est destiné (voir → § 1.2.4)
- Observer toutes les informations de ce manuel d'utilisation et exploiter le VISIC620 exclusivement de la façon décrite dans ce manuel.
Si des informations de cette notice d'utilisation semblent insuffisantes ou peuvent induire en erreur, n'exécutez pas le travail décrit mais renseignez vous auprès de votre représentant local SICK.
- Garder ce manuel d'utilisation à l'abri pour une utilisation future.
- Redonner ce manuel à un nouvel acquéreur de l'appareil.
- Observer les travaux de maintenance prévus dans ce manuel.
- Ne modifier sur et dans l'appareil aucun réglage dans la mesure où il n'est pas décrit dans ce manuel d'utilisation.
- En plus de ce manuel d'utilisation, observer les règlements, directives et consignes de fonctionnement en vigueur sur le lieu d'installation.

1.2.4 **Utilisation conforme**

Le VISIC620 sert exclusivement à mesurer la visibilité sur les routes, dans les stations météo ou sur les voies fluviales.

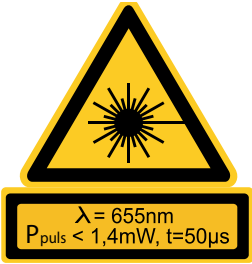

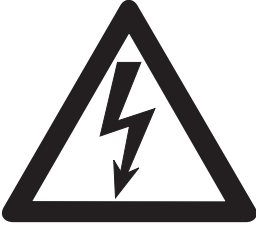
1.2.5 **Documentation supplémentaire**

1.2.5.1 **Autres manuels**

- Manuel du logiciel d'utilisation SOPAS-ET

1.3 Dispositifs de sécurité et d'avertissement sur l'appareil

1.3.1 Etiquettes d'avertissement sur l'appareil

Etiquette d'avertissement	Position sur l'appareil
	<p>Sur la face avant, au milieu</p>
	<p>Sur la face avant, au milieu</p>
	<p>Sur le boîtier de raccordement optionnel, sur la face avant en bas à gauche</p>

VISIC620

2 Description produit

Caractéristiques de l'appareil

Principe de fonctionnement

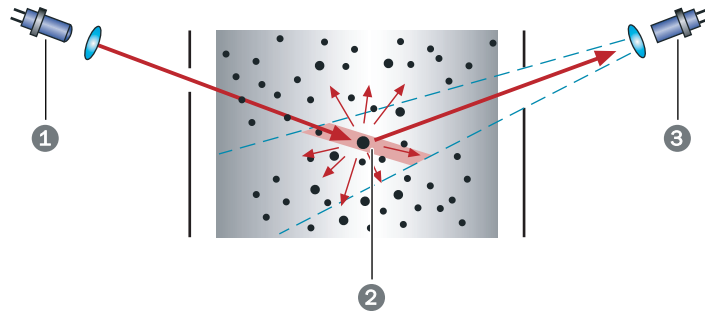
Description de l'appareil

2.1 Principe de fonctionnement

2.1.1 Mesure

Le VISIC620 est un système permettant la mesure en continu de la visibilité. Le principe de mesure est basé sur la diffusion de la lumière par les particules dans un volume de mesure défini. Un faisceau laser est envoyé dans ce volume de mesure. La lumière laser est diffusée par les particules en suspension (gouttelettes de brouillard ou poussière). La quantité de lumière diffusée dans un angle spécifié (ici 30°) est mesurée et est proportionnelle à la densité de particules dans le volume de mesure.

Figure 1 Principe de fonctionnement de la mesure



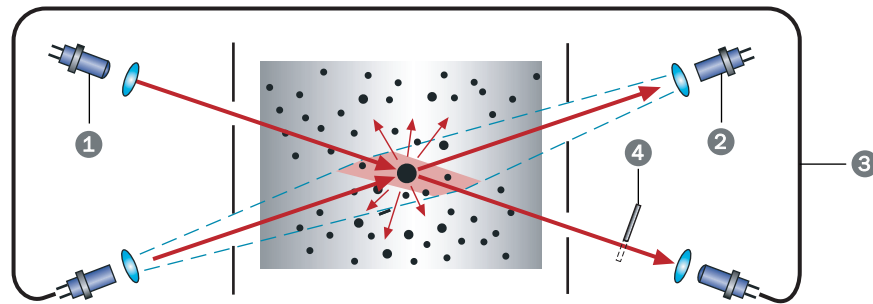
1	Diode laser (émetteur)
2	Volume de mesure
3	Récepteur

La visibilité est déterminée à partir du signal mesuré, par une fonction de calibrage. Cette fonction est réglée pour que les conditions de visibilité dans un rayon de 16 km soient exactement identiques à celles déterminées dans le volume de mesure. La visibilité ainsi obtenue est une valeur indicative élaborée techniquement et peut s'écarter très fortement de la visibilité ressentie subjectivement.

2.1.2 Mesure de l'encrassement

Pour mesurer automatiquement l'encrassement du VISIC620, un cycle de contrôle est exécuté régulièrement. Lors de celui-ci, un obturateur s'ouvre en face de la diode laser, permettant au rayon laser d'entrer dans une fibre optique. Le rayon laser est conduit via cette fibre optique jusqu'au récepteur qu'il éclaire. La quantité de lumière reçue est alors mesurée et comparée à une valeur de référence. Par ce procédé, on peut contrôler la présence de salissure ou d'obstacles sur tout le trajet optique.

Figure 2 Principe de fonctionnement du cycle de contrôle



1	Diode laser (émetteur)
2	Récepteur
3	Fibre optique
4	Obturateur

Le cycle de contrôle dure deux secondes et peut être déclenché à intervalles fixes ou à l'aide d'un PC, via le logiciel SOPAS-ET (voir → p. 24, § 4.2). Pendant le cycle de contrôle, le système sort la dernière valeur mesurée.

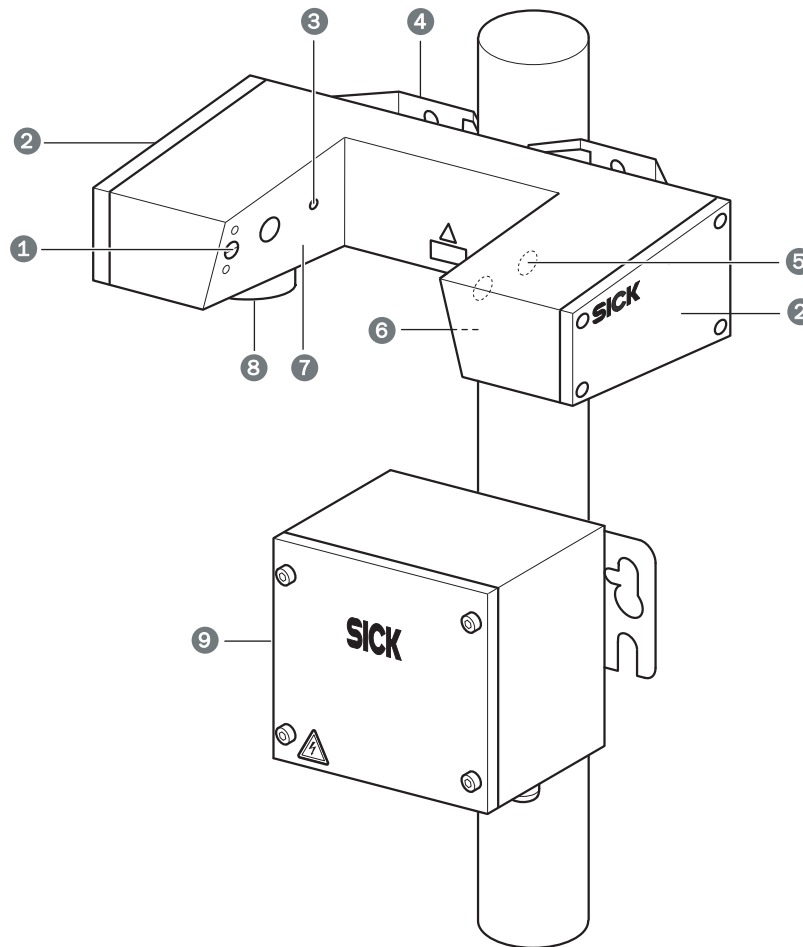
Sur les versions avec entrée binaire, on peut raccorder un détecteur de précipitations (en option) dont le signal de sortie sera envoyé sur l'interface série.

2.2

Composants de l'appareil/construction

Figure 3

Composants de l'appareil



1	Verrou du diaphragme
2	Couvercle boîtier
3	Ouverture pour la diode laser (émetteur)
4	Etrier support
5	Ouverture pour le récepteur
6	Tôle diaphragme droite
7	Tôle diaphragme gauche
8	Prise de raccordement
9	Boîte à bornes (en option)

VISIC620

3 Installation

Transport
Montage

3.1 Transport



Pour transporter le VISIC620 utiliser exclusivement l'emballage prévu par SICK. Si ceci n'est pas respecté, le droit à la garantie ne sera plus appliqué. Sur demande, cet emballage peut être fourni gratuitement par SICK.

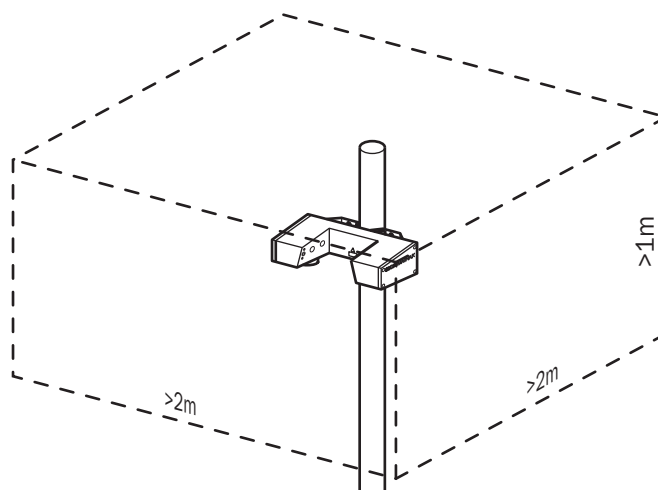
3.2 Choix du lieu de mesure

Lors du choix d'un emplacement de mesure, les critères suivants doivent être observés :

- Le lieu de mesure doit être facilement accessible. Il faut éviter, dans la mesure du possible, tout risque au technicien lors de son accès au point de mesure (dû, par exemple au trafic routier).
- Le VISIC620 doit être installé à une hauteur minimale de 2,2 m. Plus il sera monté haut, plus faible sera son encrassement.
- Le VISIC620 ne doit pas être installé à proximité de bâtiments ou d'arbres, puisque ceux-ci peuvent avoir une influence sur la répartition du nombre et de la taille des gouttelettes de brouillard dans le volume mesuré et que, par suite, la mesure ne sera plus représentative. Pour conserver une mesure représentative, il faut respecter au moins les zones dégagées suivantes :

Figure 4

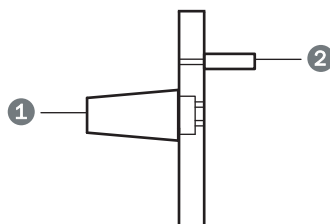
Zone dégagée nécessaire



Le VISIC620 mesure correctement la visibilité dans le volume de mesure, même si la zone n'est pas bien dégagée. Toutefois cette mesure n'est vraisemblablement plus représentative de l'environnement.

- Le VISIC620 peut être monté sur un mât de diamètre 50 à 140 mm, ou sur une platine verticale.
- Lorsqu'un détecteur de précipitations doit être installé sur le même mât, celui-ci doit être monté au-dessus du VISIC620 et dirigé dans le sens opposé afin que la neige ou les stalactites qui peuvent se former sur le détecteur de précipitations ne parviennent pas dans le volume mesuré par le VISIC620 (voir → p. 17, Figure 5).

Figure 5 Disposition du VISIC620 et du détecteur de précipitations sur un mât



1	VISIC620
2	Détecteur de précipitations

- ▶ Ne pas installer d'autres appareils au-dessus du VISIC620.

3.3 Matériel nécessaire à l'installation

Matériel nécessaire à l'installation (non compris dans la livraison) :

- Câbles de raccordement (voir → p. 19, §3.6.1)
- Accessoires de fixation (uniquement pour montage sur mât) :
 - pour mât de diamètre 50 à 70 mm : éclisse de fixation avec vis standard
 - pour mât de diamètre 70 à 110 mm : éclisse de fixation avec vis extra longues M8 x 120 mm
 - pour mât de diamètre 50 à 140 mm : feuillard de serrage
- éventuellement boîtier de raccordement, alimentation, protection contre les surtensions
- Outillage standard

3.4 Préparation du montage

- ▶ Sécuriser le lieu de travail.
- ▶ Préparer l'alimentation électrique.
- ▶ Préparer un chariot élévateur ou une échelle stable.

3.5 Montage

Les travaux de montage ne doivent être effectués que par un personnel compétent habitué au montage.

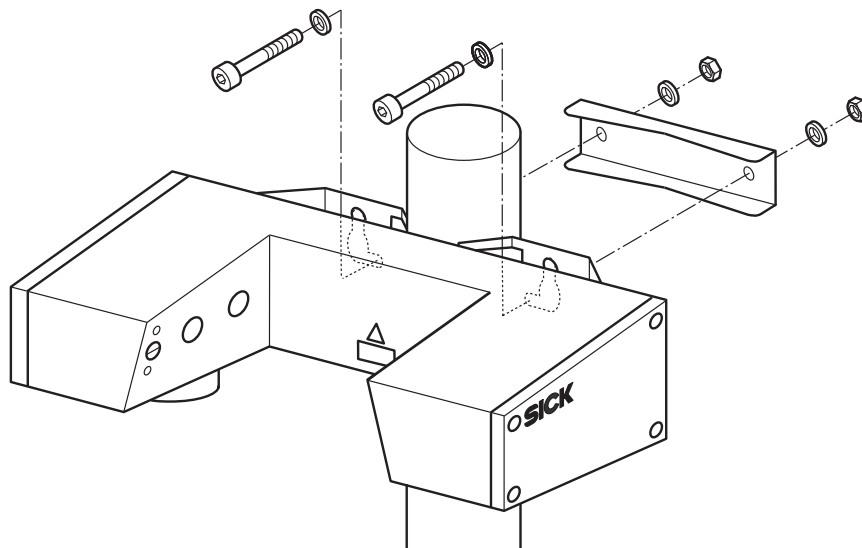
Il y a trois possibilités de monter le VISIC620 :

- Sur un mât de diamètre 50 à 110 mm avec une éclisse de fixation
- Sur un mât de diamètre 50 à 140 mm avec des rubans (feuillard) de serrage
- Sur une platine verticale avec le support mural intégré

3.5.1 Montage sur un mât de diamètre 50 - 110 mm au moyen d'un profilé de fixation

- 1 Positionner le VISIC620 sur le mât de telle sorte que l'ouverture en forme de U soit dirigée dans le sens du trafic.
- 2 Visser le profilé de fixation par derrière à l'aide des vis M8 et des rondelles fournies comme indiqué sur la → Figure 6. Si le diamètre du mât est supérieur à 75 mm, utiliser le kit de fixation avec vis longues de 120 mm.

Figure 6 Montage à l'aide d'une éclisse de fixation



3.5.2 Montage sur un mât de diamètre 50 - 140 mm au moyen d'un ruban métallique de serrage

- 1 Positionner le VISIC620 sur le mât de telle sorte que l'ouverture en forme de U soit dirigée dans le sens du trafic.
- 2 Faire passer le feuillard dans les ouvertures du support mural, le passer autour du mât et le faire passer dans le système de blocage du ruban.
- 3 Visser la vis du dispositif de serrage pour serrer le feuillard

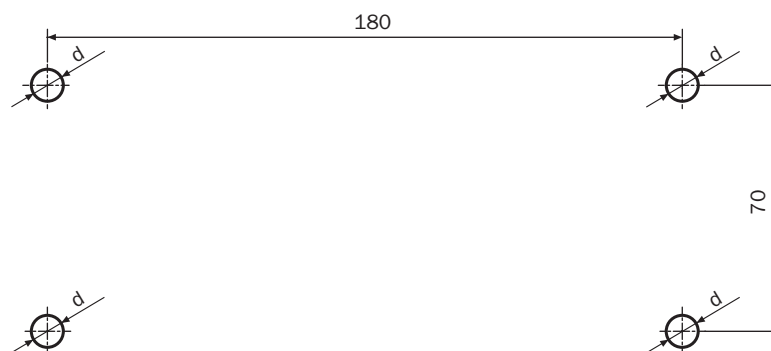
3.5.3 Montage sur une platine verticale



Le VISIC620 peut être fixé sur une plaque verticale à l'aide de deux ou quatre vis. Si l'on utilise que deux vis, il faut se servir des deux trous supérieurs.

- 1 Pointer les trous du support mural selon le plan de perçage (voir → Figure 7).

Figure 7 Plan de perçage du support mural



d	Diamètre du trou (dépend du matériau de fixation utilisé)
---	---

- 2 Orienter la plaque de montage de sorte que l'ouverture en U soit dirigée dans le sens du trafic.
- 3 Visser dedans quatre vis M12 avec rondelles jusqu'à ce qu'elles dépassent encore d'environ 3 mm.

- 4 Enficher le VISIC620 avec son support mural dans les vis.
- 5 Serrer complètement les vis.

3.6

Installation électrique

AVERTISSEMENT : dangers dûs aux courants électriques.

- ▶ Les travaux sur les circuits électriques ne doivent être exécutés que par un personnel électricien autorisé.
- ▶ Dans tous les travaux d'installation respecter les consignes de sécurité correspondantes.
- ▶ Prendre des mesures de protection appropriées contre les dangers possibles sur le lieu d'installation ou dûs aux conditions de l'installation.

3.6.1

Câbles de raccordement

Les câbles de raccordement suivants doivent être utilisés :

Pour	Type de câble	longueur max.	section
Entrée binaire	A2Y(L)2Y	dépend de la résistance du câble	une paire de fils, 2 x 0,75 mm ²
Sorties relais	A2Y(L)2Y	dépend de la résistance du câble	2 paires de fils, 2 x 0,75 mm ²
Modem	A2Y(L)2Y	dépend de la résistance du câble	2 paires de fils
Bus CAN	Li12YC11(TP) [1]	1000 m	2 paires de fils
Sortie analogique : 0 ... 20 mA	torsadé blindé	dépend de la résistance du câble (500 Ohm)	une paire de fils, 2 x 0,75 mm ²
RS485	torsadé blindé	1200 m	trois paires de fils

[1] On peut également utiliser du câble Unitronic LiHCH(TP) ou tout autre câble équivalent



Si vous utilisez pour le VISIC620 un câble non validé par SICK, la garantie sera annulée.

3.6.2

Câblage

- 1 Dans le boîtier de raccordement, brancher les câbles aux bornes correspondantes, selon le tableau suivant (en fonction de l'interface utilisée) :

Affectation des câbles	analogique (evtl. avec module GSM/GPRS)	RS 485 (2/4 fils)	CAN	Modem	Broche
blanc	Relais 2	RD-/A	CAN-GND	a2	1
brun	Relais 2	RD+/B	-	b2	2
vert	Relais 1	TD-	CAN-L	a1	3
jaune	Relais 1	TD+	CAN-H	b1	4
gris	GND	GND	GND	GND	5
rose	+24 V	+24 V	+24 V	+24 V	6
bleu	sortie analogique (-)	entrée binaire (précipitations)	entrée binaire (précipitations)	entrée binaire (précipitations)	7
rouge	sortie analogique (+)	entrée binaire (précipitations)	entrée binaire (précipitations)	entrée binaire (précipitations)	8
blindage câble	PE	PE	PE	PE	PE

En cas d'utilisation de la version avec le module GSM/GPRS, brancher le 24 V sur les bornes correspondantes.

- 2 Brancher le blindage du câble sur PE.
- 3 Installer une protection contre les surtensions pour les composants suivants, dans la mesure où ils sont câblés de façon permanente :
 - RS485 (2 ou 4 fils)
 - Modem
 - Interface analogique
 - Bus CAN
 - Raccordement 24 V

Lors de l'utilisation de modules de protection contre les surtensions via le câble de masse PE, créer une liaison équipotentielle à faible impédance (spécifique à l'installation).

- 4 Si l'on doit utiliser un capteur de précipitations, raccorder son câble signal via des bornes du boîtier de raccordement. (boîtier de raccordement disponible auprès de SICK, voir → p. 48, § 7.3.3)
- 5 Enficher le câble de liaison entre le boîtier de raccordement et le VISIC620 dans le connecteur du VISIC620.

Raccordement relais	Explications
Relais 1 (NO)	Contact fermé (relais enclenché) lorsque l'appareil se trouve en état de marche sans défaut. Contact ouvert en cas de défaut, mode maintenance ou test pendant les mesures de test.
Relais 2 (NO)	Contact fermé (relais enclenché) selon le paramétrage (voir → p. 25, §4.2.4) soit lorsque la visibilité mesurée se trouve en dessous du seuil paramétré soit lorsqu'une requête de maintenance (nettoyage) est présente.
Sortie analogique -	Fournit soit la visibilité, soit l'intensité de la lumière diffusée (Live Zero jusqu'à 20mA) ; pour le paramétrage, voir → p. 25, §4.2.4.
RS485	Protocole : voir annexe
CAN	Protocole propriétaire - uniquement pour la liaison avec la SCU (Sensor Control Unit) de SICK.
Modem	Protocole : voir annexe

3.6.3

Réglage des résistances de terminaison des bus

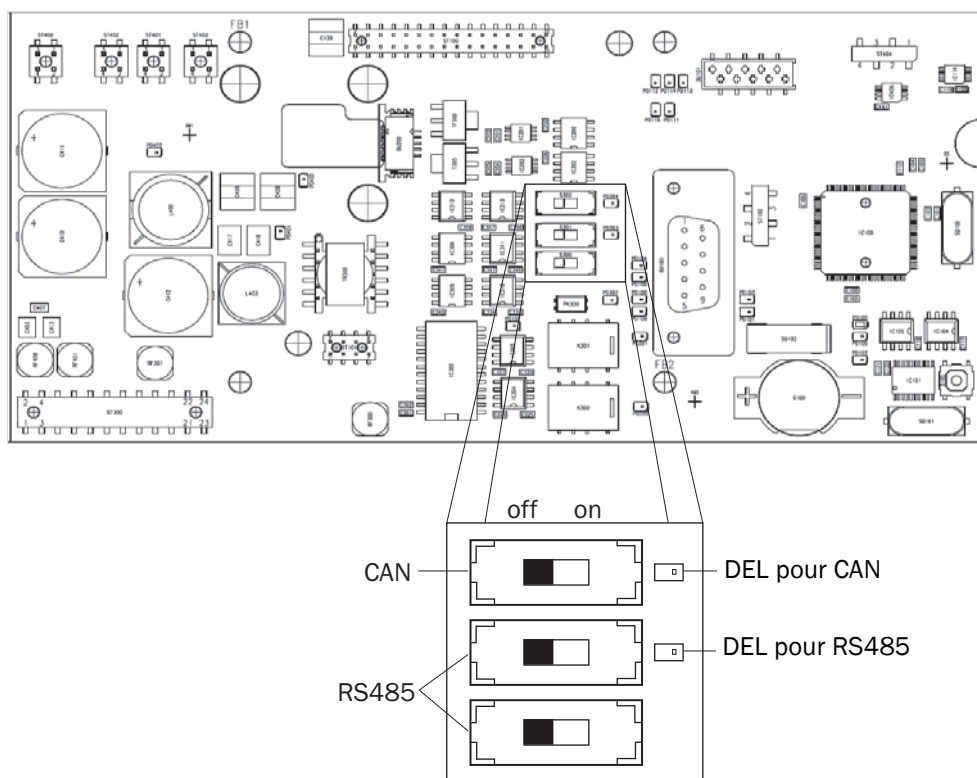
Si le VISIC620 est raccordé via un bus (RS485 ou CAN), il faut faire attention à ce qui suit :

- 1 Activer la résistance de terminaison sur les appareils installés à l'extrémité du bus (voir → Figure 8).
- 2 Sur tous les autres appareils désactiver la résistance de terminaison.

+i Les résistances de terminaison sont activées en usine.
Les DELs correspondant aux résistances de terminaison désactivées sont allumées.

Figure 8

Résistances de terminaison



Sujet à modification sans préavis.

VISIC620

4 Mise en service

Première mise en service
Remise en service
Paramétrage

4.1 **Vue générale**

Le VISIC620 ne doit être utilisé que par un personnel qui, en raison de sa formation spécialisée sur l'appareil et de ses connaissances ainsi que de sa connaissance des dispositions induites, puisse estimer les travaux à faire et reconnaître les dangers inhérents.

Le VISIC620 est paramétré à l'aide du logiciel SOPAS-ET.

4.2 **Logiciel utilisateur SOPAS-ET**

A l'aide du logiciel utilisateur SOPAS-ET, les jeux de paramètres du VISIC620 peuvent être mémorisés et archivés dans un PC en tant que fichiers projets. De plus il permet de lire les mesures.

4.2.1 **Fonctionnalités du logiciel utilisateur SOPAS-ET pour le VISIC620 (vue d'ensemble)**

Toutes les fonctionnalités du logiciel et leur utilisation sont décrites dans l'aide en ligne du logiciel utilisateur SOPAS-ET (menu Help).

- Choix de la langue des menus (allemand, anglais, français)
- Etablissement de la communication avec le VISIC620
- Configuration des protections par mot de passe pour différents utilisateurs
- Sortie des mesures courantes
- Diagnostic du système

4.2.2 **Installation et démarrage du logiciel d'utilisation SOPAS-ET**

- 1 Démarrer le PC et insérer le CD d'installation.
- 2 Au cas où l'installation ne démarre pas automatiquement, cliquez sur start.html ou start.pdf sur le CD.
- 3 Sélectionner le menu du fichier start et suivre les indications correspondantes.

4.2.3 **Réglage de base du logiciel utilisateur SOPAS-ET**

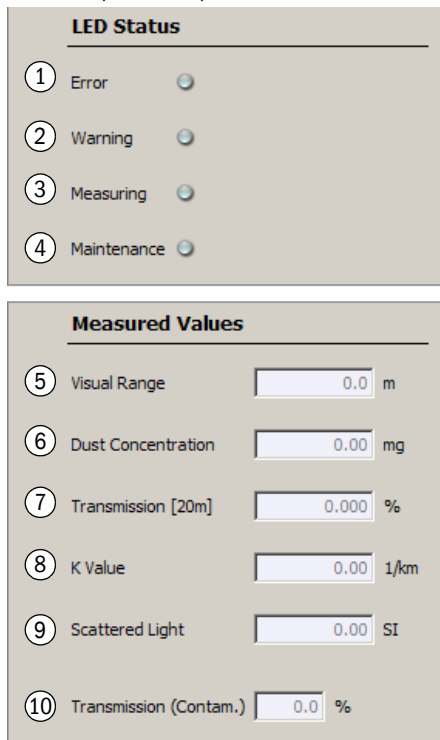
Paramètres	Valeur
Langue interface utilisateur	anglais ^[1]
Unités	système métrique
Niveau utilisateur	Maintenance
Chargement des paramètres lors de modification	immédiat, sauvegardé dans EEPROM du VISIC620
Chargement des paramètres après mise sous tension	automatique
Nombre de fenêtres	3 (arborescence projet, aide, zone de travail)

[1] Après une modification d'un paramètre, un redémarrage du logiciel est nécessaire

4.2.4 Description des onglets de la mise en service

Le paramétrage de l'appareil se fait via différents onglets. Dans ce qui suit, sont représentés les onglets nécessaires à une mise en service normale. En cas de mise en service plus complexe, par ex. avec commutation d'adresse bus ou sortie d'un protocole type WMO, les détails sont décrits dans le manuel d'utilisation.

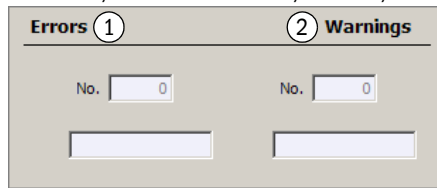
Figure 9 VISIC620/Mesures/Mesures



1	Information défaut devient rouge en cas de présence d'un défaut.
2	Information alarme devient jaune en cas de présence d'une alarme (voir → p. 41, §6.2).
3	Mesure devient vert si le VISIC620 est en fonctionnement.
4	Mode maintenance devient jaune si le VISIC620 est en mode maintenance.
5	Visibilité calculée en m
6	Affiche la concentration en poussières mesurée dans l'atmosphère du tunnel. Celle-ci est calculée sur la base d'un calibrage effectué par méthode gravimétrique dans un tunnel réel.
7	Affiche la mesure en transmission qu'un transmissiomètre donnerait sur une distance optique de 20 m.
8	Donne le coefficient d'extinction mesuré (grandeur habituelle dans les tunnels routiers).
9	Diffusion calculée (0 ... 65536)
10	Valeur de transmission qui a été mesurée lors du dernier cycle de contrôle (0 ... 100 % ; des valeurs supérieures à 100 % indiquent un encrassement des vitres pendant le réglage de l'appareil).

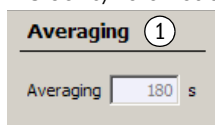
Sujet à modification sans préavis.

Figure 10 VISIC620/Valeurs mesurées/défauts/alarmes



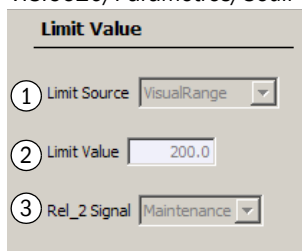
1	Nombre de messages défauts et nombre de messages défauts actuellement actifs.
2	Nombre de messages d'alarme et nombre de messages d'alarme actuellement actifs. Liste de tous les messages défauts et alarmes : voir → p. 39, § 6

Figure 11 VISIC620/Paramètres/Moyenne



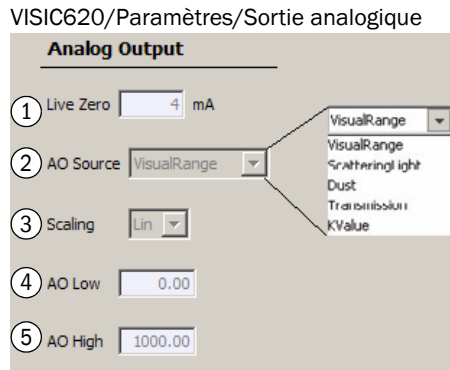
1	Réglage du temps de la moyenne en s (2 ... 300 s ; valeur par défaut 180 s). Le temps de la moyenne est celui après lequel la plupart (90%) des changements de mesure sont affichés (=temps t_{90})
---	--

Figure 12 VISIC620/Paramètres/Seuil



1	Grandeur de mesure à laquelle se réfère le seuil ci-dessous.
2	Seuil auquel le relais doit être enclenché (n'a d'effet que si l'on a choisi l'entrée LIMITVALUE dans le champ REL_2 SIGNAL). Les unités affichées dans l'onglet "Mesures" sont valables ici.
3	Choix de la fonction du relais 2 Maintenance : le relais s'enclenche lorsque, lors de la mesure de transmission, la valeur mesurée se trouve en dessous du seuil réglé "WARNING LIMITS". Cela signifie que les surfaces optiques doivent être nettoyées (voir → p. 32, §5.1) LimitValue : le relais s'enclenche lorsque le seuil supérieur paramétré ci-dessus a été franchi par le bas (lors de la mesure de visibilité ou de transmission) ou par le haut (lors de mesure de valeur K, de poussière ou de lumière diffusée). Le seuil est doté d'un hystérésis de 10 % de sa valeur.

Figure 13



1	Valeur nulle de la sortie analogique (0 ; 2 ; 4 mA)
2	Valeur qui doit être fournie via la sortie analogique : VisualRange = visibilité ScatteringLight = lumière diffusée Dust = concentration en poussières en mg/m ³ , suivant un calibrage standard Transmission = transmission mesurée par un transmissiomètre sur une distance optique de 20 m K value = coefficient d'extinction "valeur k" en 1/km (valeur habituelle dans les tunnels)
3	Réglage de la sortie analogique : linéaire ou logarithmique. ¹
4	Limite inférieure de la plage de sortie.
5	Limite supérieure de la plage de sortie.

1) Formule en mode linéaire :

$$Mesure = \frac{I - LZ}{20mA - LZ} \cdot (AO_{High} - AO_{Low}) + AO_{Low} \quad \text{ou} \quad I = (Mesure - AO_{Low}) \cdot \frac{20mA - LZ}{AO_{High} - AO_{Low}} + LZ$$

Formule en mode logarithmique :

$$Mesure = \left(\frac{AO_{High}}{AO_{Low}} \right)^{\frac{I - LZ}{20mA - LZ}} \cdot AO_{Low} \quad \text{ou} \quad I = \log \left(\frac{Mesure}{AO_{Low}} \right) \cdot \frac{20mA - LZ}{\log \left(\frac{AO_{High}}{AO_{Low}} \right)} + LZ$$

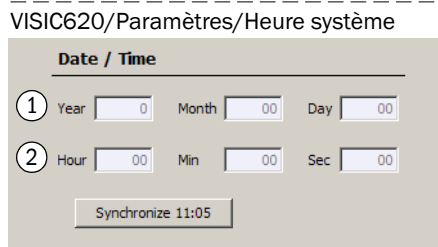
avec :

I = courant de la sortie analogique

LZ = Live Zero

AO_{Low}/AO_{High} = limite inférieure/supérieure de la plage de sortie (AO_{Low} est mise à 0 dans le mode logarithmique, et calculée en interne avec 1 m, de façon à éviter une division par zéro).

Figure 14



1	Affichage de la date et de l'heure.
2	Touche permettant de synchroniser l'heure du VISIC620 sur l'heure du PC raccordé.

4.3 Mise en service du VISIC620 avec SOPAS-ET

4.3.1 Etablissement de la liaison entre le VISIC620 et le PC

4.3.1.1 Liaison des interfaces données

- ▶ Relier le PC (interface RS232) et le VISIC620 avec un câble de liaison RS232.
- ▶ Introduire le CD-ROM et appeler start.html ou start.pdf.
- ▶ Sélectionner la langue.
- ▶ Choisir le menu "Description de la connexion" et procéder en conséquence.

4.3.2 Paramétrage du VISIC620

4.3.2.1 Choisir le niveau utilisateur

Au démarrage, le logiciel utilisateur SOPAS-ET travaille dans le niveau utilisateur RESPONSABLE DE LA MAINTENANCE, dans lequel les paramètres peuvent être seulement lus. Pour pouvoir paramétrer un appareil avec le logiciel SOPAS-ET, il faut tout d'abord choisir le niveau utilisateur SERVICE.

- 1 Dans le menu OUTILS choisir la commande SE CONNECTER AU PÉRIPHÉRIQUE.
- 2 Dans la boîte de dialogue, sous NIVEAU UTILISATEUR choisir l'entrée SERVICE, entrer le mot de passe "visic620service" et cliquer sur la touche SE CONNECTER.
D'autres registres apparaissent dans L'ARBORESCENCE DU PROJET.

4.3.2.2 Effectuer les réglages pour la mise en service.



Les onglets peuvent être ouverts en faisant un double clic sur le nom de l'onglet dans l'arborescence du projet.

Dans les champs d'entrée de données, à l'aide du bouton droit de la souris, on peut appeler un menu contextuel qui indique les valeurs maxi, mini et par défaut.

Pour mettre en service le VISIC620, divers paramètres doivent être réglés. Ces paramètres se trouvent dans différents onglets. Dans ce qui suit, on nommera toujours en premier le répertoire dans l'arborescence du projet puis l'onglet, ensuite, on expliquera ce qui doit y être réglé.

- 1 MAINTENANCE -> MODE DE FONCTIONNEMENT : cliquer sur la touche MODE MAINTENANCE pour passer le VISIC620 en mode maintenance, afin qu'aucune valeur ne soit envoyée sur la sortie analogique ou sur le relais de sortie.
- 2 PARAMÈTRES -> MOYENNE : dans le champ MOYENNE entrer le temps d'intégration souhaité (60 ... 300 s ; des valeurs inférieures à 60 s n'ont de sens que pour des travaux de maintenance ou des tests).
- 3 Dans le cas où un second relais est utilisé : PARAMÈTRES -> SEUIL : entrer la valeur de seuil pour la retombée du relais ou choisir MAINTENANCE CALL si ce relais doit indiquer une requête de maintenance.
- 4 Dans le cas où la sortie analogique est utilisée : PARAMÈTRES -> SORTIE ANALOGIQUE : entrer les paramètres souhaités pour l'utilisation de la sortie analogique (voir également → p. 27, Figure 13).
- 5 Dans le cas où le protocole WMO est utilisé : PARAMÈTRES -> INTERFACE SÉRIE : choisir l'interface(s) du protocole WMO dans le champ : INTERFACE.
- 6 PARAMÈTRES -> HEURE SYSTÈME : cliquer sur la touche SYNCHRONISÉ pour télécharger l'heure et la date du PC raccordé.
- 7 DIAGNOSTIC -> N° ID DES APPAREILS : dans le champ LIEU APPAREIL entrer le lieu du VISIC620 (optionnel).
- 8 MAINTENANCE -> MESURE PAR TRANSMISSION : contrôler et éventuellement corriger les valeurs de SEUIL ALARME et de SEUIL DÉFAUT.

- 9 MAINTENANCE -> MESURE PAR TRANSMISSION : cliquer sur la touche DÉMARRER MESURE TRANSMISSION pour exécuter une mesure de transmission.
Au cas où la transmission mesurée est supérieure ou à peine inférieure à 100%, cliquer sur SAUVEGARDÉ À 100 % pour sauvegarder cette valeur comme valeur de référence.
Dans le cas où la transmission mesurée est très inférieure à 100%, vérifier le trajet optique, nettoyer les vitres (voir → p. 32, §5.1) et recommencer la mesure de transmission.
- 10 MAINTENANCE -> MODE DE FONCTIONNEMENT : cliquer sur la touche MODE MESURE pour commuter de nouveau le VISIC620 en mode mesure.
- 11 MESURE -> DÉFAUTS / ALARMES : vérifier les messages de défauts et d'alarmes et éventuellement supprimer la cause de ces messages (voir → p. 39, §6).
- 12 MESURE -> MESURE : vérifier la plausibilité des valeurs mesurées.
- 13 Dans le menu PROJET choisir la commande EXPORTER LE PÉRIPHÉRIQUE, pour sauvegarder tous les paramètres.

4.3.3

Sauvegarder, afficher et imprimer le jeu de paramètres actualisés

Pour archiver un jeu de paramètres, il est conseillé, en plus de la sauvegarde du fichier projet, d'imprimer le contenu du fichier.

- 1 Pour sauvegarder le jeu de paramètres actuel, sélectionner la commande "SAUVEGARDÉ À" dans le menu "PROJET".
- 2 Entrer un nom de fichier dans la boîte de dialogue et confirmer par SAUVEGARDER.
Le logiciel SOPAS-ET sauvegarde les réglages actuels dans un fichier SPR.
- 3 Pour imprimer le jeu de paramètres, choisir la commande IMPRIMER / APERÇU AVANT IMPRESSION dans le menu PROJET
Le logiciel SOPAS-ET montre une représentation sous forme de tableau de toutes les valeurs des paramètres.
- 4 Dans la boîte de dialogue du menu FICHIER choisir la commande IMPRIMER.
La boîte de dialogue IMPRIMER s'ouvre pour la configuration de l'imprimante.
- 5 Faire les réglages souhaités et confirmer par OK.
Les réglages actualisés du projet sont imprimés sous forme de tableau sur plusieurs pages.

VISIC620

5 Maintenance planifiée

Travaux de maintenance

5.1 Nettoyage

En cas d'encrassement, les vitres de protection de l'émetteur et du récepteur doivent être nettoyées.



ATTENTION : les mesures seront faussées par la présence d'une main ou d'un outil dans le volume de mesure ou en l'absence du volet d'occultation (danger de réflexions multiples)

► Mettre le VISIC620 hors service avant de le nettoyer.

- 1 Ôter la prise de raccordement du VISIC620.
- 2 Tourner le verrou du diaphragme d'un demi tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 3 Ôter le diaphragme.
- 4 Nettoyer les vitres de protection avec les produits d'entretien suivants :
 - Chiffon optique propre, n° de commande SICK : 4 003 353
 - Nettoyant pour écrans (vaporisateur 0,2 l), n° de commande SICK : 5 600 986
 - Eventuellement de l'isopropanol pur pour applications optiques
- 5 Nettoyer les tôles du diaphragme.
- 6 Remettre en place les diaphragmes et bloquer le verrou.
- 7 Remettre la prise en place.



Les diaphragmes doivent toujours être en place pendant le fonctionnement du VISIC620 sinon des valeurs de visibilité plus faible peuvent être mesurées à cause des multiples réflexions.

5.2 Diagnostic de maintenance

Un diagnostic de l'appareil doit être effectué au minimum une fois tous les cinq ans par un technicien du SAV. Celui-ci comprend deux parties :

- Contrôle des mesures internes
- Mesures test

Pour cela les mesures doivent être comparées à des valeurs de référence. Si les mesures sont en dehors des tolérances ou si des défauts apparaissent, voir → p. 39, §6.

Les tests peuvent être exécutés avec ou sans PC. En cas de mesures test avec un PC et le logiciel utilisateur SOPAS-ET, plusieurs valeurs peuvent être contrôlées (voir → p. 34, §5.2.2) ; en cas de mesures test sans PC, une seule valeur peut être contrôlée (voir → p. 38, §5.3).

5.2.1 Contrôle des mesures internes

Conditions : le VISIC620 est relié à un PC ayant le logiciel utilisateur SOPAS-ET installé.

- 1 Démarrer le logiciel SOPAS-ET sur le PC (voir → p. 28, § 4.3).
- 2 Dans le menu OUTILS choisir la commande SE CONNECTER AU PÉRIPHÉRIQUE.
- 3 Dans la boîte de dialogue, sous NIVEAU UTILISATEUR choisir l'entrée SERVICE, entrer le mot de passe "visic620service" et cliquer sur la touche SE CONNECTER.
- 4 Dans l'arborescence du projet, aller dans le répertoire DIAGNOSTIC et cliquer sur l'onglet VALEURS DIAGNOSTIC (niveau "Service").

Figure 15 VISIC620/Diagnostic/Valeurs diagnostic

Diag. Values	
① Ambient Light	0.00 V
② Monitor	0.00 V
③ Laser Current	0.00 mA
④ Ambient Temperature	0.0 °C
⑤ Hardware Temp.	0.0 °C
⑥ Min. Hardware Temp.	100.0 °C
⑦ Max. Hardware Temp.	-100.0 °C

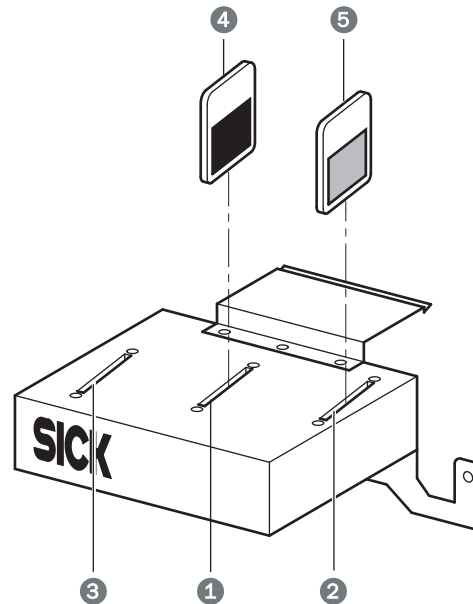
5 Contrôler les valeurs suivantes :

1	Lumière ambiante (0 ... 3,9 V) Un défaut apparaît pour des valeurs supérieures à 3,9 V .
2	Intensité du faisceau laser (2 ... 4,5 V) Un défaut apparaît pour des valeurs supérieures à 4,5 V et le VISIC620 doit être réparé. En cas de valeurs inférieures à 2 V, le laser est trop ancien et doit être remplacé par SICK.
3	Intensité laser En cas de valeurs supérieures à 70 mA, une alarme apparaît et le laser doit être échangé.
5	Température actuelle du matériel.
6	Plus petite température du matériel depuis le démarrage du VISIC620.
7	Plus haute température du matériel depuis le démarrage du VISIC620.

5.2.2 Mesures test avec un PC

Les mesures test doivent être effectuées à l'aide d'un outil de test.

Figure 16 Construction de l'outil de test



1	Logement pour la vitre diffusante
2	Logement filtre de transmission
3	Logement filtre pour contrôles internes usine (n'est pas utilisé pour les mesures test)
4	Vitre diffusante
5	Filtre de transmission



L'outil test est un moyen de contrôle qui ne remplira sa mission que s'il est manipulé avec soin.

- ▶ Protéger les surfaces optiques de la poussière et de l'humidité.
- ▶ Lorsqu'il n'est pas utilisé, conserver toujours l'outil test à l'abri dans son coffret.
- ▶ Faire contrôler l'outil test tous les 2 ans par SICK ou par un institut de contrôle (valeurs de transmission de filtres de gris en verre à 650 nm).

Conditions pour faire des mesures test avec un PC :

- Le VISIC620 est relié à un PC sur lequel est installé le logiciel utilisateur SOPAS-ET pour pouvoir lire les valeurs mesurées.
- L'air du volume de mesure est si clair que la mesure indique de façon stable une visibilité supérieure à 2000 m.
- Les vitres du VISIC620 sont propres.

Les mesures test comprennent les tâches suivantes :

- Préparation des mesures de test
- Exécuter une mesure test avec la vitre diffusante (mesure d'une faible visibilité avec une vitre diffusante placée dans le logement 1)
- Faire une mesure test avec la vitre diffusante et le filtre (mesure d'une plus grande visibilité avec la vitre diffusante dans le logement 1 et le filtre de transmission dans le logement 2 ; "Départ test filtre")

5.2.2.1 Préparation des mesures de test

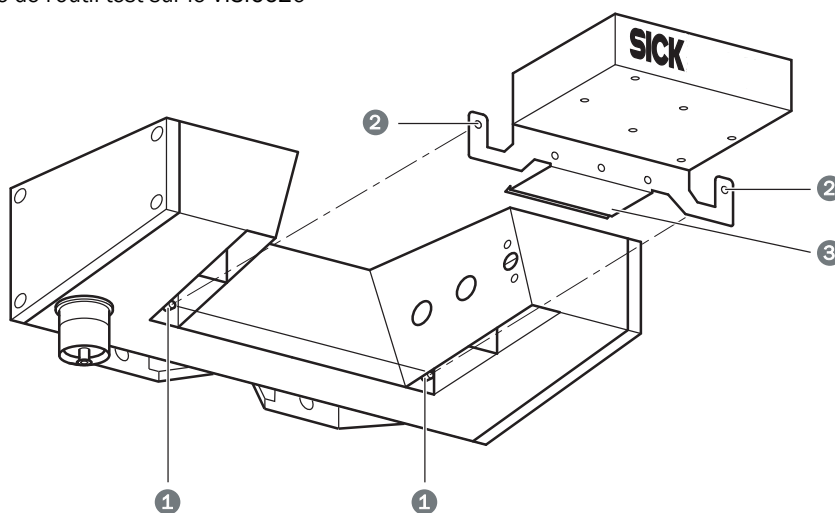


ATTENTION : des erreurs de commandes en cas de régulation du trafic ou autres sont possibles pendant les tests.

► S'assurer que pendant les tests, les valeurs mesurées ne peuvent agir sur la commande trafic ou autres.

- 1 Nettoyer le VISIC620 (voir → p. 32, §5.1)
- 2 Démarrer le logiciel SOPAS-ET sur le PC (voir → p. 28, §4.3).
- 3 Dans le menu OUTILS choisir la commande SE CONNECTER AU PÉRIPHÉRIQUE.
- 4 Dans la boîte de dialogue, sous NIVEAU UTILISATEUR choisir l'entrée SERVICE, entrer le mot de passe et cliquer sur la touche SE CONNECTER.
- 5 Dans le répertoire MAINTENANCE de l'arborescence des projets, cliquer sur l'onglet MODE DE FONCTIONNEMENT.
- 6 Cliquer sur la touche MODE MESURE, pour passer le VISIC620 en mode mesure.
- 7 Dans le répertoire MESURE, cliquer sur le l'onglet MESURE.
- 8 Vérifier que le voyant MESURE dans la fenêtre ETAT APPAREIL est vert.
- 9 Dans le répertoire MAINTENANCE cliquer sur l'onglet TEST MESURE.
- 10 Si, pendant le test, les mesures ne doivent pas être envoyées, entrer ON dans MODE TEST.
Le relais défaut retombe et les sorties restent à 16000 m ou sur la plus haute valeur réglée sur la sortie analogique (= 20 mA).
- 11 Si, pendant le test, les mesures doivent être envoyées, entrer OFF dans MODE TEST.
Le relais défaut est enclenché, s'il n'y pas d'autre défaut, et les sorties fonctionnent normalement.
- 12 Sortir l'outil test de son coffret de transport. Ôter les filtres et vitre diffusante de leurs logements et les mettre en sûreté (par exemple dans le coffret de transport).
- 13 Introduire l'outil test suivant la → Figure 17 dans le VISIC620. Pour cela, positionner l'outil test de sorte que les boulons guides du VISIC620 entrent dans les trous de guidage de l'outil test et que les tôles ressort soient complètement enclenchées.

Figure 17 Montage de l'outil test sur le VISIC620



1	Boulons guides
2	Trous de guidage
3	Tôle ressort de blocage de l'outil test



L'outil test ne peut être que partiellement utilisé lorsque du brouillard ou de la vapeur dans le volume de mesure entraînent une visibilité inférieure à 2000 m. Les valeurs de contrôle de la visibilité doivent se situer nettement en dessous de ce seuil.

Les tolérances de visibilité définies dans les caractéristiques techniques (voir → p. 44, § 7.1) s'appliquent aux mesures test.

Pour les mesures de test, les onglets suivants sont nécessaires :

Figure 18

VISIC620/Maintenance/Mesure par transmission

Transmission Measurement

Transmission Act. Transmission (Contam.) %

Transmission Adj.

Transmission Interval min

Warning Limit (%) % Error Limit (%) %

① Measured Value Compensation ▾

1

Avant de procéder à un test de mesure, mettre ce paramètre sur la position "Off". Après la mesure test, il faut remettre ce paramètre à sa valeur d'origine.

Figure 19

VISIC620/Maintenance/Test mesure

1	Choix du mode test (ON ou OFF) En mode test enclenché "ON", le relais défaut indique un défaut et le message "vue dégagée" est envoyé aux sorties pour éviter que les tests soient source de dysfonctionnements de l'installation en aval. En mode test déclenché "OFF", les sorties et le relais défaut fonctionnent de façon normale
2	Touche d'activation du mode test
3	Touche de désactivation du mode test
4	Entrée de la valeur de référence VIS de la vitre diffusante utilisée
5	Visibilité actuelle mesurée
6	Valeur de référence calculée (elle est reprise depuis le champ 4. Lors des mesures test avec filtre de transmission ("Filter Test Run") elle est calculée à partir de la valeur de transmission (champ 12) et de la valeur à 100% de lumière diffusée (champ 9)
7	Ecart entre valeurs de référence et de mesure
8	Mesure actuelle lumière diffusée
9	Mesure de lumière diffusée conservée (prise dans le champ 8 par un clic sur la touche DÉPART TEST FILTRE)
10	Touche pour copier dans le champ 9 la valeur du champ 8, et qui servira de constante pour le calcul d'autres références de visibilité. Ceci est nécessaire pour les mesures test avec filtres de transmission ("Filter Test Run").
11	Touche pour calculer une nouvelle consigne à partir de la valeur de transmission (champ 12) et de la valeur à 100% de la lumière diffusée (champ 9)
12	Entrée de la valeur de transmission du filtre utilisé

5.2.2.2

Mesure test avec vitre diffusante

- 1 Dans le répertoire MAINTENANCE cliquer sur l'onglet TEST MESURES .
- 2 Enficher la vitre diffusante dans le logement central en positionnant le côté sombre vers la droite (voir → Figure 16).
- 3 Entrer la valeur VIS marquée sur la vitre diffusante dans le champ OUTIL VISIBILITÉ (champ 4 dans → Figure 18).
La valeur est copiée dans le champ CONSIGNE (champ 6).
- 4 Attendre au moins deux fois l'écoulement du temps d'intégration (jusqu'à 6 minutes).
L'écart entre la visibilité mesurée et la valeur de référence est affiché en % dans le champ DÉFAUT VISIBILITÉ (champ 7). Les valeurs CONSIGNE et VISIBILITÉ ACTUELLE peuvent être comparées.

5.2.2.3

Mesures test avec vitre diffusante et filtre (= "Filter Test Run")

Condition : la valeur LUMIÈRE DIFFUSÉE 100 % (champ 9) est stable, c.à.d. que depuis la dernière modification sur l'outil test, le temps d'intégration s'est écoulé au moins deux fois.

- 1 Cliquer sur la touche DÉPART TEST FILTRE.
La valeur LUMIÈRE DIFFUSÉE 100 % est extraite de la mesure actuelle et sera utilisée comme base pour d'autres mesures.
- 2 Entrer la valeur en % inscrite sur le filtre de transmission dans le champ VALEUR FILTRE (champ 12).
- 3 Cliquer sur la touche CONSIGNE CALCULÉE .
La nouvelle valeur de référence de la visibilité est calculée et affichée dans le champ CONSIGNE (champ 6).
- 4 Enficher à fond un filtre de transmission dans le logement à droite (position 2 dans → Figure 16).
- 5 Attendre au moins deux fois l'écoulement du temps d'intégration (jusqu'à 6 minutes).
L'écart entre la visibilité mesurée et la valeur de référence est affiché en % dans le champ DÉFAUT VISIBILITÉ (champ 7). Les valeurs CONSIGNE et VISIBILITÉ ACTUELLE peuvent être comparées.
- 6 Ôter le filtre de transmission et enficher à fond l'autre filtre de transmission dans le logement droit (position 2 dans → Figure 16).
- 7 Entrer la valeur en % inscrite sur le filtre de transmission dans le champ VALEUR FILTRE (champ 12) et cliquer sur la touche CONSIGNE CALCULÉE.
- 8 Attendre au moins deux fois l'écoulement du temps d'intégration (jusqu'à 6 minutes).
L'écart entre la visibilité mesurée et la valeur de référence est affiché en % dans le champ DÉFAUT VISIBILITÉ (champ 7). Les valeurs CONSIGNE et VISIBILITÉ ACTUELLE peuvent être comparées.
- 9 A la fin des mesures test, remettre le paramètre MESURE COMPENSATION de l'onglet MESURE PAR TRANSMISSION à nouveau sur ON, dans le cas où celui-ci était déjà réglé ainsi avant la mesure.

5.3

Mesures test sans PC

ATTENTION : des erreurs de commandes vers la régulation du trafic ou autres sont possibles pendant les tests.

- ▶ S'assurer que pendant les tests, les valeurs mesurées ne peuvent agir sur la commande trafic ou autres.

Conditions pour faire des mesures test sans PC :

- L'air du volume de mesure est si clair que la mesure indique de façon stable une visibilité supérieure à 2000 m.
 - Les vitres du VISIC620 sont propres.
- 1 Enficher l'outil test selon la → Figure 17 sur le VISIC620. Pour cela, positionner l'outil test de sorte que les boulons guides du VISIC620 entrent dans les trous de guidage de l'outil test et que les tôles ressort soient complètement enclenchées.
 - 2 Enficher la vitre diffusante dans le logement central en positionnant le côté sombre vers la droite (voir → Figure 16).
 - 3 Lire les résultats de la mesure à un endroit approprié de l'installation du client.

VISIC620

6 Dépannage

Messages défauts

Messages alarme

6.1

Messages défauts

Information	Description/Cause	Remède
EEPROM def.	Défaut matériel de l'EEPROM	► Réparation nécessaire par SICK .
	Eventuellement, lors d'une mise à jour du logiciel, aucun jeu de paramètres n'a été chargé.	► Dans SOPAS, dans l'onglet RESET cliquer sur PRÉRÉGLAGES .
Heater Wh	Défaut du chauffage des vitres qui est connecté au circuit imprimé avec des fils blancs (LWL)	► Vérifier si le connecteur du circuit imprimé est bien enfiché ; si oui un remplacement de la vitre par SICK est nécessaire.
Heater Bn	Défaut du chauffage des vitres qui est connecté au circuit imprimé avec des fils bruns (laser)	
Heater Gy	Défaut du chauffage des vitres qui est connecté au circuit imprimé avec des fils gris (diaphragme)	
Heater Pk	Défaut du chauffage des vitres qui est connecté au circuit imprimé avec des fils roses (récepteur)	
Heater Bk	Défaut du chauffage des vitres qui est connecté au circuit imprimé avec des fils noirs (boîtier côté récepteur)	
Low Transm.	La valeur obtenue lors de la dernière mesure de transmission se trouve en dessous de la valeur SEUIL DÉFAUT, qui a été entrée dans l'onglet MAINTENANCE -> MESURE PAR TRANSMISSION . Causes possibles : - Encrassement ou obstacle sur le trajet optique - La puissance du laser ne peut plus être régulée	
Mon range	Moniteur en dehors de la plage (2.0 V - 4.5 V) Causes possibles : - Dégradation laser - Défaut laser	► Prévoir un remplacement du laser par SICK.
Amb. light	Lumière continue ambiante (> 800 Dig./ 3.9 V selon gain) Causes possibles : - L'appareil est illuminé en direct par une source de lumière puissante. Un fort ensoleillement sur la face opposée au récepteur peut également en être la cause. - Défaut de l'appareil	► Orienter l'appareil de sorte qu'il ne soit pas directement exposé à un rayonnement parasite.

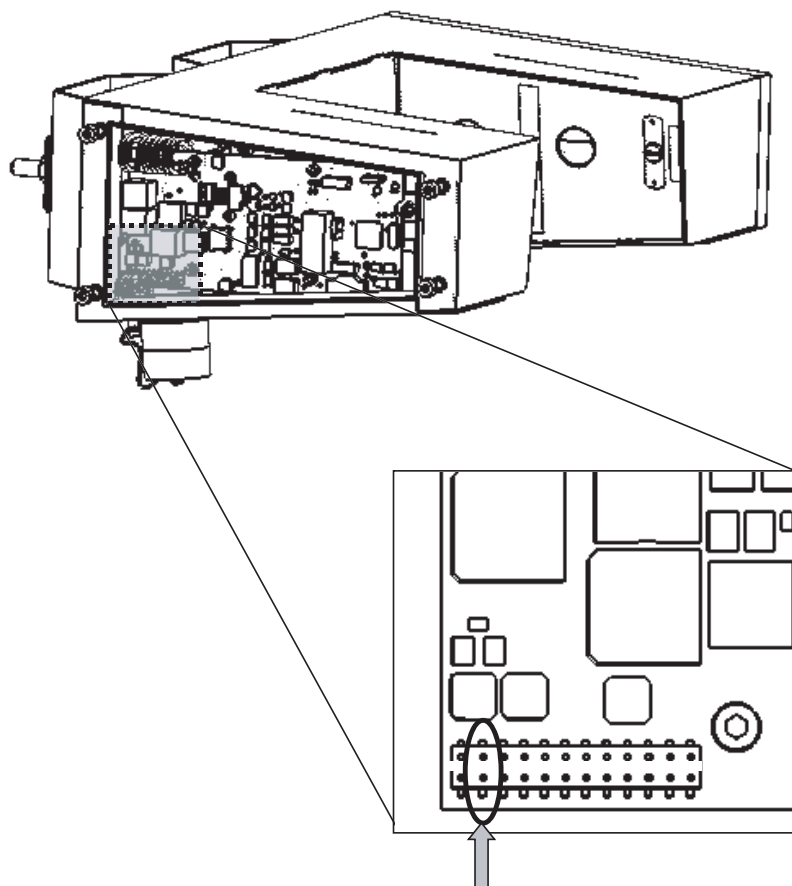
6.2

Messages alarme

Information	Description/Cause	
Vis. Limit	Seuil de visibilité franchi	
Low Transm.	La valeur obtenue lors de la dernière mesure de transmission se trouve en dessous de la valeur SEUIL ALARME , qui a été entrée dans le registre MAINTENANCE -> MESURE PAR TRANSMISSION . Causes possibles : - Encrassement ou obstacle sur le trajet optique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nettoyer les surfaces optiques. ▶ Vérifier le trajet optique et ôter éventuellement des obstacles.
Laser Cur.	Le courant laser se trouve en dehors de la plage permise. Causes possibles : - Vieillessement - Dommage électrostatique	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le laser doit être bientôt échangé. Si le message "Mon range" arrive en même temps, le laser doit aussitôt être remplacé (réparation par SICK).
V input min	Tension d'alimentation inférieure à 17 V	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier les câbles et leurs sections ; les changer éventuellement. ▶ Vérifier la puissance et la tension de l'alimentation utilisée ; la changer éventuellement.
AO Status	La valeur de sortie interne mesurée sur la sortie analogique ne correspond pas à la valeur de référence obtenue en interne. Causes possibles : - Défaut de câblage - Résistance de la boucle courant >500 Ohm - Pour les variantes sans sortie analogique : ne pas installer les straps de sortie analogique. - Défaut matériel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage de la sortie analogique ▶ Pour les versions sans sortie analogique : vérifier si le strap est installé (voir → p. 42, Figure 20) ▶ Réparation par SICK .

Les 8 derniers messages d'état du VISIC620 peuvent être vus dans SOPAS ET dans le menu "Diagnostic / Journal".

Figure 20 Platine de connexion des straps pour les variantes sans sortie analogique



VISIC620

7 Caractéristiques techniques

Caractéristiques de fonctionnement

Numéros de commande

7.1

Caractéristiques de fonctionnement

Enregistrement des mesures	
Grandeur mesurée :	Visibilité
Plage de mesure :	10 ... 16.000 m La plage de sortie de la sortie analogique peut être librement paramétrée
Précision :	±5 m pour une visibilité de ≤ 50 m ±10 % de la valeur mesurée pour une visibilité de ≤5000 m ±20 % de la valeur mesurée pour une visibilité de ≤16000 m
Reproductibilité :	±2 % de la valeur mesurée pour une visibilité de 200 m
Temps d'intégration T ₉₀ :	2 ... 300 s

Caractéristiques de l'appareil	
Matériau :	Boîtier en acier inox (1.4571), laqué au four
Dimensions boîtier :	(voir → §7.2)
Poids :	5,6 kg
Couleur du boîtier :	RAL 7042 (gris trafic A)

Conditions environnementales	
Température de fonctionnement :	-30 ... +55 °C (-22 ... +131 °F)
Température de stockage :	-40 ... +75 °C (-40 ... +167 °F)
Humidité :	0 ... 100 %
Indice de protection :	IP 69K ^[1]

[1] EN 60529

Interfaces et signaux					
VISIC620-	-1xxx	-2xxx	-3xxx	-4xxx	
Interface de service	RS232 de service				
Signaux sur les contacts du connecteur		-	-	-	
- sortie analogique	1 : 0 ... 20 mA,				
- sortie relais	2 : 48 V; CC max. 24 W; CA max 35 VA				
- Entrée binaire	1 : pour contact libre de potentiel (charge 4 V/ 4,5 mA)				
Interfaces sur les contacts du connecteur	-	RS485 (4 fils ou 2 fils)	Bus CAN	Modem, liaison par câble	
VISIC620-	-14xxx			-42xxx	-43xxx
Modem	Modem radio GSM/GPRS			Analogique, 56k, standard	Analogique, 56k, autres pays

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation :	24 V CC \pm 10 %
Consommation :	
- Système :	Max. 7 W
- avec modem :	Max. 10 W

Caractéristiques optiques	
Source lumineuse :	Diode laser Longueur d'onde env. 650 nm
Laser :	Classe 2, selon CEI60825-1:2001
Récepteur :	Photodiode Angle de divergence 30°

7.2 Dimensions

Figure 21 Dimensions VISIC620

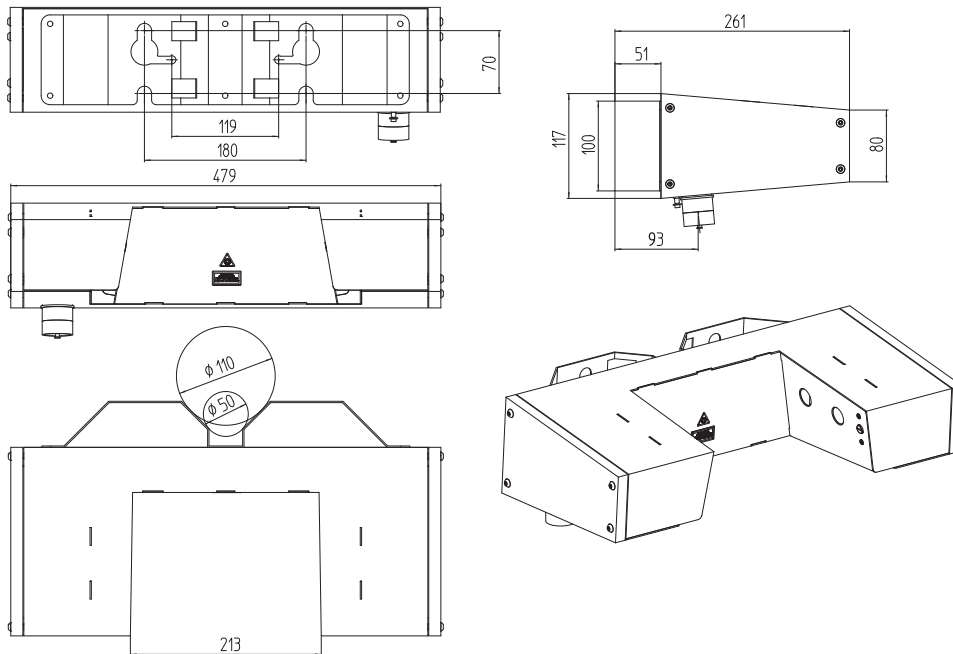
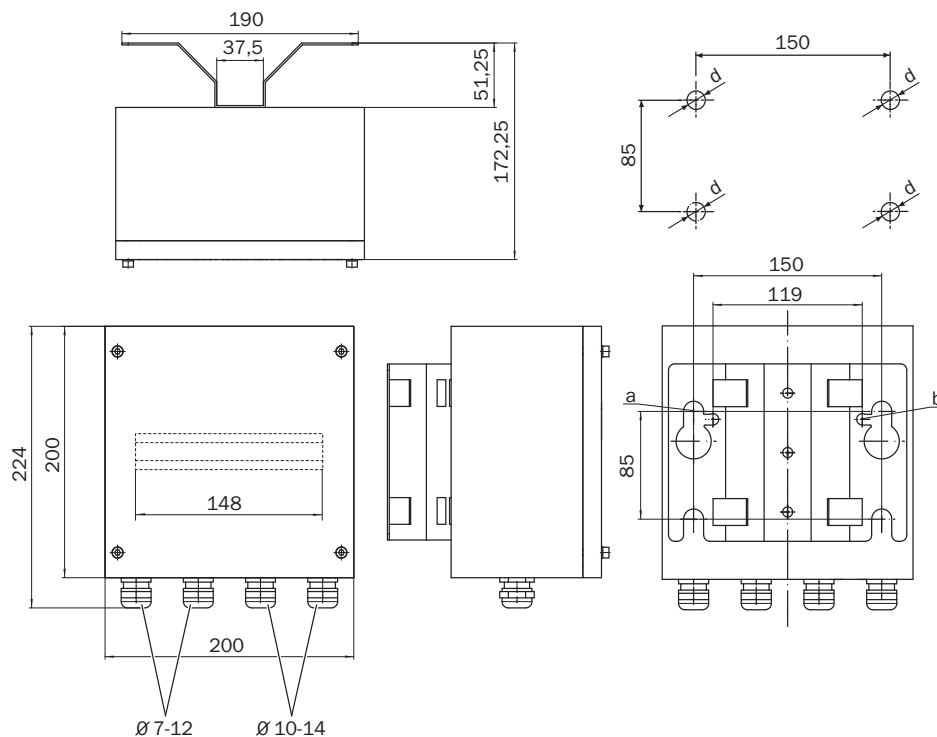


Figure 22 Dimensions boîtier raccordement



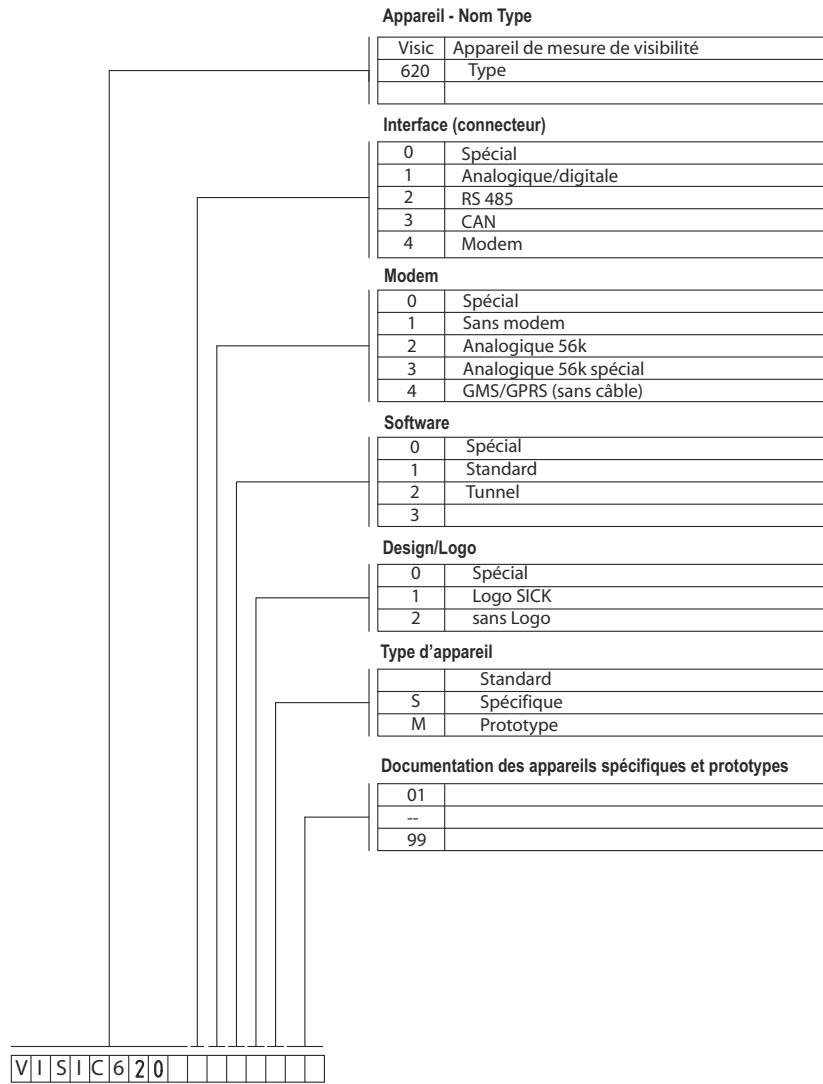
a	Pour fixation murale avec M12
b	Pour fixation sur mât avec M8
d	Diamètre du trou (dépend du matériau de fixation utilisé)

Sujet à modification sans préavis.

7.3 Numéros de commande

7.3.1 Clé de codage des versions

Figure 23 Clé de codage des versions



7.3.2 **Pièces détachées et consommables**

N° de commande	Dénomination
2034985	Diaphragme, gauche, complet
2034986	Diaphragme, droit, complet
5312881	Elément de compensation de pression
6032682	Capuchon de protection pour prise C16-3
2039652	Sous ensemble : prise, accessoires montage
6027624	Batterie, CR1225
2034984	Couvercle boîtier

7.3.3 **Accessoires**

N° de commande	Dénomination
2040230	Kit de montage sur mât avec feuillard et verrou
2040231	Kit de montage sur mât avec éclisse (50 ... 75mm)
2041942	Kit de montage sur mât avec éclisse (70 ... 110mm)
2039664	Câble avec connecteur cylindrique Stec/AEH 2m, 8-pôles
2040224	Câble avec connecteur cylindrique Stec/AEH 5m, 8-pôles
2039369	Boîtier de raccordement, acier inox 1.4571, avec support intégré pour mât ou mur
2040232	Kit de contrôle du VISIC620 en coffret avec vitre diffusante et 2 filtres de transmission
2049939	Modem, module I GSM/GPRS
6011809	Détecteur de précipitations, IR
7028789	Alimentation, classe II, 100...240VCA/24V CC/50W

VISIC620

8 Annexe

Protocole

8.1 Protocole

8.1.1 Notation

La description du protocole représente les octets (bytes) individuels. Chaque octet est représenté enfermé dans des parenthèses angulaires <>. Les contenus peuvent être :

- Raccourcis, comme <CS> pour "Checksum" ou <ADR> pour adresse
- Des caractères ASCII uniques, comme dans < ASCII 64> ou <'@'>
- Des caractères ASCII consécutifs, comme dans <'SHOW AV'>
- Une suite de chiffres comme suite de caractères ASCII, comme dans <nnn> pour un nombre à 3 digits
- Une valeur hexadécimale précédée de "0x", comme dans <0x80>

Les bits à l'intérieur d'un octet, d'un mot ou d'un mot double, sont toujours montrés de sorte que le bit 0 corresponde au LSB (Least Significant Bit).

8.1.2 Caractères spéciaux

Caractères spéciaux	Code ASCII du caractère
<STX>	ASCII 02
<ETX>	ASCII 03
<ENQ>	ASCII 05

Tous ces caractères sont réservés pour la trame ou le handshake.

8.1.3 Paramètres de la liaison série

- 9600 bauds,
- 8 bits/caractère,
- 1 bit stop,
- 1 bit de start,
- pas de parité,
- pas de protocole X_ON/X_OFF
- pas de protocole CTS/RTS,
- pas de signaux DTR/DTS.

8.1.4 Protocoles disponibles

L'interface série du VISIC620 peut utiliser différents protocoles :

- Un protocole basé sur les recommandations WMO, dans lequel les données sont envoyées spontanément du capteur vers l'interface (sans polling/scrutation)
- Protocole propriétaire du VISIC620 , dans lequel les données ne sont transmises que sur requête (polling)

8.1.5

Codage

On utilise le code ASCII normal à 7 bits dans les parties essentielles. Pour convertir un nombre contenu dans un octet sous forme de suite de caractères ASCII, on utilise l'algorithme suivant :

Remplacement de 8 bits par 2 ASCII

Dans cet algorithme, un octet qui a été entré de gauche à droite - du MSB vers le LSB-, est converti en 2 nombres de 4 bits et chacun de ces chiffres est représenté par le caractère ASCII du chiffre hexadécimal correspondant. Exemple :

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Exemple .	0	1	1	0	1	1	1	0

⏟
⏟
 1er caractère ASCII (#6) 2ème caractère ASCII (#D)

8.1.6

VISIC620 Protocole**Cadrage du protocole**

Le VISIC620 est interrogé via un polling qui a une structure (frame) spécifique que le VISIC620 lui-même doit connaître (voir tableau). Cependant le VISIC620 peut également être interrogé sans cadrage (framing) et ne le retourne donc pas.

Index octet	Sommaire	Codage	Description
0	<STX>	ASCII	Caractère de Start/Début
1	<ADR _H > (High byte)	ASCII	Adresse ; dans le polling, on envoie, par ex. "03" (appareil avec adresse 3), le VISIC620 répond toujours avec "00"
2	<ADR _L > (Low byte)	ASCII	
3...n	<Trame>	ASCII	Commande de polling (par ex. "m", ou "SHOW AV") ou données demandées au VISIC620
+1...n	<ETX>	ASCII	Caractère de fin de trame
+2...n	<CS ₁ >	Octet	Checksum 1. Byte = (Checkbyte [1]) AND 0x0F) OR 0x30
+3...n	<CS ₂ >	Octet	Checksum 2. Byte = (Checkbyte 1) AND 0x0F) >> 4) OR 0x30
+4...n	<ENQ>	ASCII	Caractère de fin de télégramme

[1]Checkbyte = XOR sur l'adresse et la chaîne de caractères

Lecture des données de l'appareil avec "SHOW AV"

Le polling est fait habituellement avec la commande "SHOW AV" comme télégramme. Cette commande génère un télégramme de réponse (voir sa description ci-dessous) qui renferme toutes les informations essentielles sur l'appareil, de sorte qu'il n'y a pas besoin d'autre commande.

La réponse est divisée en 7 sections qui sont transmises ensemble. Chaque section commence par une lettre d'identification suivie des données.

Télégramme de requête :

<STX><ADR_H><ADR_L><'SHOW AV'><ETX><CS₁><CS₂><ENQ>

Télégramme de réponse

Design.	Sommaire	Codage	Description
1	<STX>	ASCII	Caractère de Start/Début
2	<'0'>	ASCII	Adresse "00" ; cette valeur d'adresse est également utilisée si une autre adresse a été paramétrée dans le capteur.
3	<'0'>	ASCII	
4	<'S'>	ASCII	Identification de la section 1 "Etat de fonctionnement"
5	<n>	ASCII	"1" = Mode mesure "5" = Mode maintenance
6	<'0'>	ASCII	fixe, présent uniquement à cause de la compatibilité avec d'anciens produits
7	<'MA'>	ASCII	Identification de la section 2 "Etat des défauts"
8	<nn>	8 bits sur 2 caractères ASCII	Bit 0 : défaut d'encrassement Bit 1 : Diode de contrôle en dehors de la plage permise Bit 2 : éclairage parasite trop fort Bit 3: chauffage "wh" défectueux ^[1] Bit 4: chauffage "bn" défectueux ¹ Bit 5: chauffage "gy" défectueux ¹ Bit 6: chauffage "pk" défectueux ¹ Bit 7 : chauffage boîtier défectueux
9	<'WA'>	ASCII	Identification de la section 3 "Alarmes"
10	<nn>	8 bits sur 2 caractères ASCII	Bit 0 : alarme, due à l'encrassement Bit 1 : précipitations
11	<'ST'>	ASCII	Identification de la section 4 "Code états"
12	<nn>	8 bits sur 2 caractères ASCII	Bit 0 : seuil franchi Bit 5 : commutation de l'amplification activée
13	<'M1'>	ASCII	Index de mesure 1 : lumière diffusée (Scattering Light) en unités de lumière diffusée (0 à 2 ¹⁶)
14	<nnnnn.n>	ASCII	mesure lumière diffusée, en unités de lumière diffusée
15	<'M2'>	ASCII	Index de mesure 2 : visibilité
16	<nnnnnn>	ASCII	Visibilité en m
17	<'M3'>	ASCII	Index de mesure 3 : absence de mesure ^[2]
18	<'0.0'>	ASCII	Valeur fixe ¹
19	<'M4'>	ASCII	Index de mesure 4 : clarté
20	<nnn>	ASCII	Mesure de la clarté en V
21	<'P1'>	ASCII	Index paramètre 1 : sans signification ¹
22	<'0.0'>	ASCII	Valeur fixe ¹
23	<'P2'>	ASCII	Index paramètre 2 : sans signification ¹
24	<'0.0'>	ASCII	Valeur fixe ¹
25	<'P3'>	ASCII	Index paramètre 4 : transmission (encrassement)
26	<n.nn>	ASCII	Mesure transmission (0 correspond à 0%, 1 correspond à 100%)
27	<'P4'>	ASCII	Index paramètre 4 : température appareil
28	<nn.n>	ASCII	Mesure de la température de l'appareil en °C
29	<'DI'>	ASCII	Identification de la section 7 : "Entrées binaires"
30	<nn>	8 bits sur 2 caractères ASCII	Bit 0 : état de l'entrée binaire (habituellement contact de détection de précipitations) ; 0= fermé, 1=ouvert)
31	<ETX>	ASCII	Caractère de fin de trame

Design.	Sommaire	Codage	Description
32	<CS1>	Octet	Checksum 1er octet (Checkbyte [3]) AND 0x0F) OR 0x30
33	<CS2>	Octet	Checksum 2ème octet (Checkbyte ³) AND 0x0F) >> 4) OR 0x30
34	<ENQ>	ASCII	Caractère de fin de télégramme

[1]Affectation, voir → p. 40, §6.1

[2]présent uniquement à cause de la compatibilité avec d'anciens produits

[3]Checkbyte = XOR sur l'adresse et la chaîne de caractères

8.1.7

Protocole basé sur tableaux de codes WMO

Les données sont codées sur la base de SYNOP et METAR. Dans chaque télégramme, deux valeurs moyennes sur 1 minute et sur 5 minutes sont envoyées. Le télégramme est envoyé automatiquement toutes les minutes. Dans le protocole METAR, en cas de défaut d'un capteur, la mesure est remplacée par "?????". Les données sont séparées par ";". Le télégramme est terminé par CRLF.

Pos.	Sommaire	Codage	Description
1	<'>	ASCII	Caractère de Start/Début
2	<'VISIC620'>	ASCII	Type d'appareil
3	<','>	ASCII	Caractère de séparation
4	<nnnnnn>	ASCII	Numéro de série de l'appareil
5	<','>	ASCII	Caractère de séparation
6	<nn>	ASCII	Mesure codée selon le code SYNOP (voir ci-dessous)
7	<','>	ASCII	Caractère de séparation
8	<METAR>	ASCII	Classement de la mesure de visibilité selon METAR : <'FG'> brouillard intense ; 0 ... 200 m <'FG'> brouillard ; 200 m ... 500 m <'FG'> brouillard léger ; 500 m ... 1000 m <' '> supérieure à 1000 m
9	<','>	ASCII	Caractère de séparation
10	<nn>	ASCII	Identique au champ 6
11	<','>	ASCII	Caractère de séparation
12	<METAR>	ASCII	Identique au champ 8
13	<','>	ASCII	Caractère de séparation
14	<nnnnn>	ASCII	Visibilité en m, avec le temps d'intégration réglé dans l'appareil (5 chiffres avec zéros en tête)
15	<','>	ASCII	Caractère de séparation
16	<nn/nn/nn>	ASCII	Date au format aa/mm/jj
17	<','>	ASCII	Caractère de séparation
18	<nn:nn>	ASCII	Heure au format hh:ss
19	<','>	ASCII	Caractère de séparation
20	<nnnnnnnn>	ASCII	Etats appareil (voir → p. 54, §8.1.8) ; remarque : si l'état de l'appareil indique un défaut, les mesures (ainsi que celles codifiées ou classées) sont remplies avec un nombre correspondant de points d'interrogation.

Exemples :

- Exemple 130m (brouillard dense)
\$VISIC620;1234567;01;+FG;01;+FG;00130;06/09/07;10:15,00000000
- Exemple 360m
\$VISIC620;1234567;03; FG;03; FG;00360;06/09/07;11:15,00000000
- Exemple 800m (léger brouillard)
\$VISIC620;1234567;08;-FG;08;-FG;00800;06/09/07;13:15,00000000
- Exemple 2600m
\$VISIC620;1234567;26;+FG;26;+FG;02600;06/09/07,10:15,00000000
- Exemple 11000m
\$VISIC620;1234567;61; ;61; ;11000;06/09/07,10:15,00000000
- Exemple d' un défaut capteur actif
\$VISIC620;1234567;??;???;??;???;16000;06/09/07,10:15,00004400

Code	km	m	Code	km	m	Code	km	m	Code	km
00	<0.1	<100	17	1.7	1700	34	3.4	3400	51	non uti- lisé
01	0.1	100	18	1.8	1800	35	3.5	3500	52	non uti- lisé
02	0.2	200	19	1.9	1900	36	3.6	3600	53	non uti- lisé
03	0.3	300	20	2.0	2000	37	3.7	3700	54	non uti- lisé
04	0.4	400	21	2.1	2100	38	3.8	3800	55	non uti- lisé
05	0.5	500	22	2.2	2200	39	3.9	3900	56	6
06	0.6	600	23	2.3	2300	40	4.0	4000	57	7
07	0.7	700	24	2.4	2400	41	4.1	4100	58	8
08	0.8	800	25	2.5	2500	42	4.2	4200	59	9
09	0.9	900	26	2.6	2600	43	4.3	4300	60	10
10	1.0	1000	27	2.7	2700	44	4.4	4400	61	11
11	1.1	1100	28	2.8	2800	45	4.5	4500	62	12
12	1.2	1200	29	2.9	2900	46	4.6	4600	63	13
13	1.3	1300	30	3.0	3000	47	4.7	4700	64	14
14	1.4	1400	31	3.1	3100	48	4.8	4800	65	15
15	1.5	1500	32	3.2	3200	49	4.9	4900	66	16
16	1.6	1600	33	3.3	3300	50	5.0	5000	67	17

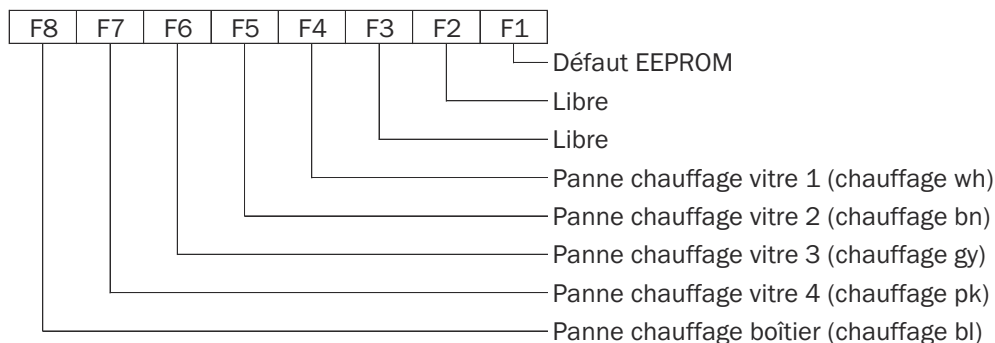
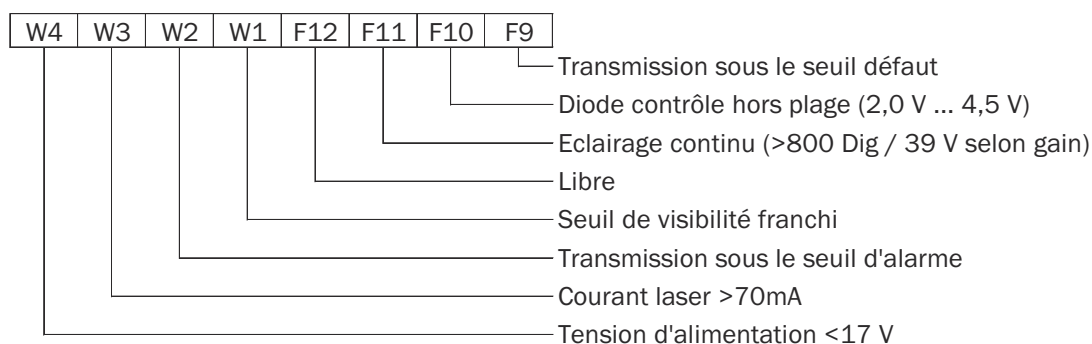
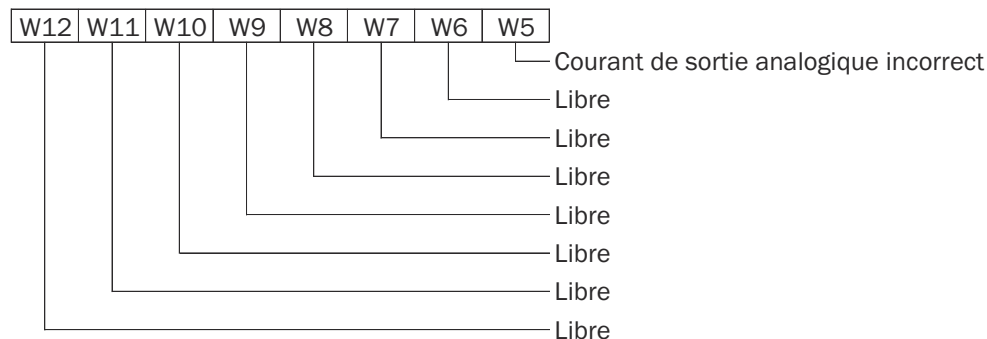
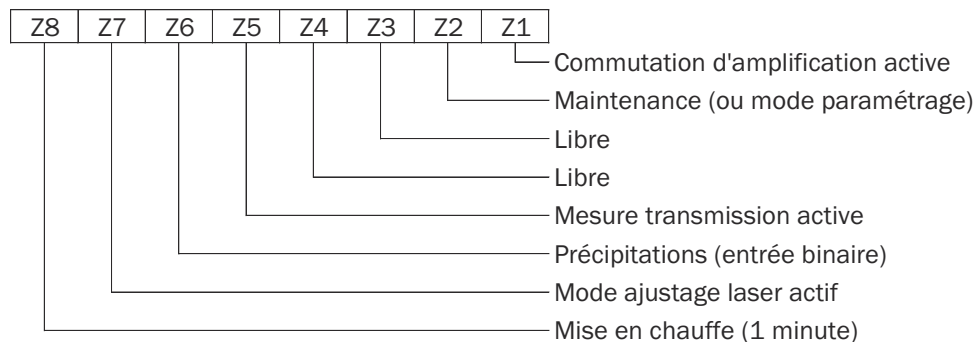
Remarque : on utilise à chaque fois, la plus grande valeur de code au-dessous de la mesure courante.

8.1.8

Etat de l'appareil

L'état de l'appareil est composé de 4x8 bits affectés comme décrit ci-dessous..

Etat :	Byte 4	Byte 3	Byte 2	Byte 1
--------	--------	--------	--------	--------

Byte 1 : défaut**Byte 2 : défaut/alarmes****Byte 3 : alarmes****Byte 4 : mode de l'appareil**

Exemple :

Etat : 01 00 11 40

Octet	Signification
Byte 1: 40	Défaut : panne du chauffage des vitres 4 (chauffage pk)
Byte 2: 11	Défaut : transmission trop faible, alarme : seuil de visibilité franchi
Byte 3: 00	
Byte 4: 01	Commutation d'amplification activée

A

Affectation des câbles 20

O

Obturateur 12

Outil de test 34

P

Principe de mesure 12

S

SOPAS-ET 24

Z

Zone dégagée 16

Australia

Phone +61 3 9457 0600
1800 334 802 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Belgium/Luxembourg

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

Brasil

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

Canada

Phone +1 905 771 14 44
E-Mail information@sick.com

Ceská Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +86 4000 121 000
E-Mail info.china@sick.net.cn
Phone +852-2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

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

Deutschland

Phone +49 211 5301-301
E-Mail kundenservice@sick.de

España

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

France

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

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91-22-4033 8333
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972-4-6881000
E-Mail info@sick-sensors.com

Italia

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

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail support@sick.jp

Magyarország

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

Nederlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

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

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

România

Phone +40 356 171 120
E-Mail office@sick.ro

Russia

Phone +7-495-775-05-30
E-Mail info@sick.ru

Schweiz

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

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Slovenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 11 472 3733
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail info@sickkorea.net

Suomi

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

Sverige

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

Taiwan

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

Türkiye

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

United Arab Emirates

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

USA/México

Phone +1(952) 941-6780
1 (800) 325-7425 – tollfree
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies
at www.sick.com