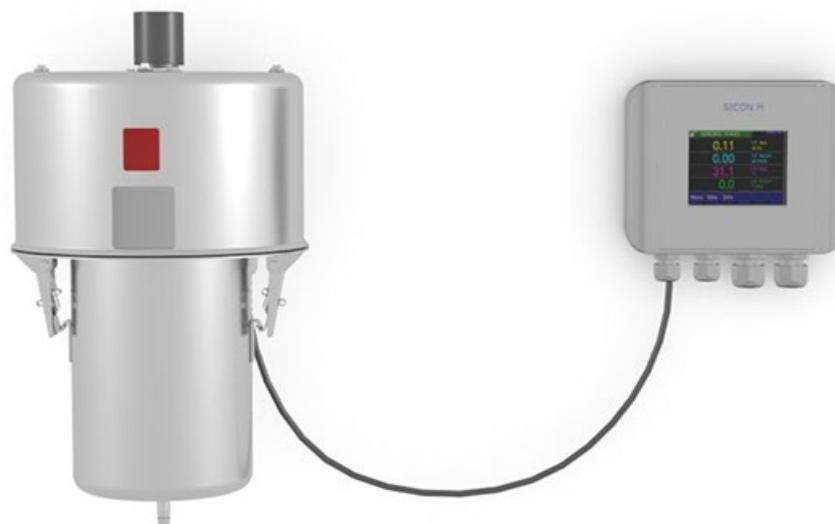


# MODE D'EMPLOI

## VisGuard 2



**Opacimètre / Poussièremètre**

SIGRIST-PHOTOMETER SA  
Hofurlistrasse 1  
CH-6373 Ennetbürgen  
Suisse

Tel. +41 41 624 54 54  
Fax +41 41 624 54 55  
info@photometer.com  
www.photometer.com

# Contenu

1	Informations pour l'utilisateur.....	7
1.1	Termes techniques utilisés (glossaire) .....	7
1.2	But du mode d'emploi .....	7
1.3	Destinataires de la documentation .....	7
1.4	Documents complémentaires.....	7
1.5	Droits d'auteur .....	7
1.6	Lieu de conservation du document .....	7
1.7	Demande ultérieure du document .....	8
1.8	Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	8
1.9	Restrictions d'utilisation .....	8
1.10	Exigences à l'utilisateur .....	8
1.11	Déclaration de conformité .....	8
1.12	Risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu .....	9
1.13	Signification des symboles de sécurité.....	9
1.14	Signification des pictogrammes.....	10
2	Description .....	11
2.1	Vue d'ensemble d'un point de mesure avec SIPORT 2 .....	11
2.2	Vue d'ensemble d'un point de mesure avec SICON.....	11
2.3	Vue d'ensemble de mesures multiples avec SICON M .....	12
2.4	Marquage des appareils.....	13
2.4.1	Plaque d'identification VisGuard 2.....	13
2.4.2	Plaque d'identification SICON (M/-C).....	14
2.4.3	Plaque d'identification SIPORT 2 .....	15
2.5	Etendue de fourniture et accessoires.....	16
2.5.1	Etendue standard VisGuard 2 .....	16
2.5.2	Fournitures en option pour le VisGuard 2 .....	17
2.6	Caractéristiques techniques VisGuard 2 .....	19
3	Indications générales de sécurité.....	22
3.1	Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu .....	22
3.2	Risque restant.....	23
3.3	Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil.....	23
3.4	Empêcher des interventions malvenues par Internet.....	24
4	Montage .....	25
4.1	Principes d'installation VisGuard 2 .....	25
4.2	Distances et sections correspondantes des câble .....	27
4.3	Montage de la boîte de liaison en option .....	28
4.4	Montage de la boîte de raccordement SIPORT 2 .....	28
4.5	Montage du SIPORT 2 sans boîte .....	28
4.6	Montage du chauffage d'échantillon 230 VAC du VisGuard 2 .....	29
4.7	Montage du SICON (M) .....	30
5	Installation électrique.....	31
5.1	Indications de sécurité pour le branchement électrique .....	31
5.2	Installation avec SIPORT 2 .....	32
5.2.1	Raccordement du SIPORT 2 .....	32
5.2.2	Branchement du SIPORT 2 sans boîtier.....	33
5.3	Raccordement des interfaces bus.....	34
5.3.1	Profibus DP: vue d'ensemble et installation .....	34
5.3.2	Profinet IO: vue d'ensemble et installation .....	35
5.3.3	Modbus RTU avec Repeater: vue d'ensemble et installation .....	36
5.4	Raccordement des modules analogiques.....	38
5.4.1	StromRel-Modul: vue d'ensemble et installation .....	38

5.4.2	Entrée courant/numérique pour SIPORT 2 .....	39
5.4.3	Brancher un capteur analogique externe .....	40
5.4.4	Branchement d'un pressostat de systèmes extractifs .....	40
5.4.5	Branchement du boîtier de liaison en option .....	41
5.5	Raccorder le SICON (M) .....	42
5.5.1	Ouvrir le couvercle du SICON (M).....	42
5.5.2	Vue de l'unité de commande SICON (M) ouvert.....	43
5.5.3	Installation SICON (M) .....	44
5.6	Raccordement des interfaces bus (en option) .....	46
5.6.1	Vue d'ensemble Modbus RTU et Profibus DP .....	46
5.6.2	Raccordement Modbus RTU ou Profibus DP.....	46
5.6.3	Vue Profinet IO .....	47
5.6.4	Vue d'ensemble HART .....	48
5.6.5	Raccordement HART.....	48
5.7	Raccordement des modules analogiques (en option).....	49
5.7.1	Vue d'ensemble sortie courant à 4 voies.....	49
5.7.2	Raccordement sortie courant à 4 voies.....	49
5.7.3	Vue d'ensemble entrée courant à 4 voies .....	50
5.7.4	Raccordement entrée courant à 4 voies .....	50
5.7.5	Raccordement d'un capteur analogique externe .....	51
5.7.6	Raccordement d'un pressostat dans des systèmes extractifs.....	51
5.7.7	Raccordement de l'unité d'alimentation 24 VDC en option .....	52
6	Mise en service .....	53
6.1	Canaux de mesure supplémentaires pour la mesure de fumées .....	54
7	Commande .....	55
7.1	Généralités du maniement.....	55
7.2	Affichage LED du photomètre.....	55
7.3	Relier le SICON-C au SIPORT 2 .....	57
7.4	Relier le SICON-C au SIPORT 2 sans boîtier.....	58
7.5	Éléments de commande en mode de mesure .....	59
7.6	Touche Menu .....	59
7.7	Touche Val. (valeur) .....	59
7.8	Touche Info .....	60
7.8.1	Page 1, touche Info .....	60
7.8.2	Page 2, touche Info .....	61
7.9	Touche Graph.....	62
7.10	Fonctions de l'écran du journal (touche Log).....	63
7.11	Affichages en mode de mesure.....	64
7.12	Verrouiller / déverrouiller l'écran tactile .....	65
7.13	Passer en mode intervention .....	66
7.14	Éléments de commande en mode intervention .....	67
7.14.1	Éléments de saisie en service intervention .....	67
7.14.2	Saisie numérique .....	68
7.14.3	Sélection simple de fonctions.....	69
7.14.4	Sélection multiple de fonctions.....	69
8	Réglages.....	70
8.1	Réglage de la langue .....	70
8.2	Réglage de la date et de l'heure.....	71
8.3	Régler les sorties courant .....	72
8.4	Régler les seuils.....	73
8.4.1	Limite supérieure et inférieure d'un seuil .....	74
8.4.2	Affichage lors du dépassement de seuil .....	74
8.5	Régler les sorties .....	75
8.6	Régler l'ajustement .....	76

---

8.7	Régler les paramètres Profibus DP .....	76
8.8	Régler les paramètres du Profinet IO .....	77
8.9	Régler les paramètres Modbus .....	78
8.10	Etablir ou modifier le code d'accès.....	79
8.11	Sauvegarder les données configurées .....	80
9	Maintenance .....	81
9.1	Plan de maintenance .....	81
9.2	Nettoyage externe du VisGuard 2 .....	82
9.3	Nettoyage de l'entrée d'échantillon .....	83
9.4	Remplacer la cartouche du filtre dans le VisGuard 2 In-situ .....	84
9.5	Remplacer le ventilateur du VisGuard 2 In-situ .....	86
9.6	Recalibration du VisGuard 2.....	88
9.6.1	Généralités sur la recalibration du VisGuard 2.....	88
9.6.2	Saisie du numéro de l'unité de contrôle utilisé .....	88
9.6.3	Ajustement manuel avec unité de commande .....	88
9.6.4	Ajustement déclenché en automatique.....	90
9.7	Remplacer la batterie de l'unité de commande .....	92
10	Dépannage.....	93
10.1	Identification de pannes.....	93
10.2	Messages d'avertissement et leurs conséquences.....	93
10.3	Messages d'erreur et leurs conséquences.....	95
10.4	Messages d'erreur prioritaires et leurs effets .....	96
11	Service clientèle .....	98
12	Mise à l'arrêt/ stockage.....	99
12.1	Mise à l'arrêt du photomètre .....	99
12.2	Stockage du Photometers .....	99
13	Emballage/ transport/ retour .....	100
14	Elimination .....	101
15	Pièces de rechange .....	102
16	Index .....	104



# 1 Informations pour l'utilisateur

## 1.1 Termes techniques utilisés (glossaire)

Voir définitions sur le site [www.photometer.com/en/glossary/](http://www.photometer.com/en/glossary/)

## 1.2 But du mode d'emploi

Ce mode d'emploi fournit des informations pour toute la durée de vie du VisGuard 2 et ses appareils périphériques. A lire avant la mise en service de l'appareil.

## 1.3 Destinataires de la documentation

Le mode d'emploi est destiné à toute personne concernée par l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

## 1.4 Documents complémentaires

NO. DOC.	TITRE	CONTENU
14166D	Manuel abrégé	Fonctions essentielles et plan de maintenance.
14265D	Instructions de l'exploitation extractive	Informations sur l'emploi extractif.
14165D	Manuel de référence	Description approfondie des fonctions et procédures pour utilisateurs avancés.
14289D	Notice commerciale	Description et caractéristiques techniques de l'appareil.
14168D	Instruction de service	Instructions de réparation et de modification pour techniciens.
14288DEF	Déclaration de conformité	Confirmation des directives et normes appliquées.

## 1.5 Droits d'auteur

Ce mode d'emploi a été créé par la société SIGRIST-PHOTOMETER SA. Il ne peut être copié, modifié ou remis à des tiers uniquement avec l'accord de la société SIGRIST-PHOTOMETER SA.

## 1.6 Lieu de conservation du document

Le document fait partie du produit. Il doit être conservé en lieu sûr et accessible à l'utilisateur à tout moment.

## 1.7 Demande ultérieure du document

La version la plus récente de ce document peut être téléchargée du site [www.photometer.com](http://www.photometer.com) (après enregistrement unique).

Il peut également être commandé auprès du représentant local (→ Mode d'emploi «Informations service clientèle»).

## 1.8 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le photomètre et sa périphérie sont conçus pour la mesure de la visibilité et de poussière en atmosphère non explosible à température ambiante entre -30°C et 55°C..

## 1.9 Restrictions d'utilisation



**DANGER  
D'EXPLOSION!**

### Utilisation en environnement inapproprié.

L'utilisation en zone à danger d'explosion peut provoquer des déflagrations mortelles pour les personnes présentes.

- L'appareil ne doit pas être utilisé en zones à danger d'explosion.
- L'appareil ne doit pas être utilisé pour la mesure de produits explosifs.

## 1.10 Exigences à l'utilisateur

Le personnel utilisateur doit être familiarisé avec le mode d'emploi.

## 1.11 Déclaration de conformité

La conception et la fabrication de l'appareil sont réalisées selon les règles techniques actuelles. Il est donc conforme aux directives de sécurité et d'obligation de diligence.



L'appareil répond à toutes les exigences actuelles de l'Union européenne (EU) pour l'obtention du sigle CE.



Pour plus de détails, consulter la déclaration de conformité (Chapitre 1.4).

## 1.12 Risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu



**DANGER!**

### Utilisation non conforme à l'emploi prévu.

Lors d'une utilisation inappropriée, des blessures de personnes, des dommages matériels sur l'appareil, ses périphériques et le processus peuvent se produire.

Dans les cas suivants le fabricant ne peut pas garantir la protection des personnes et du matériel et de ce fait ne peut prendre aucune responsabilité:

- L'appareil est utilisé en dehors du domaine d'application défini dans ce document.
- L'appareil n'est pas posé, monté ou transportés correctement.
- L'appareil n'est pas installé et utilisé selon les instructions du mode d'emploi.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires qui ne sont pas expressément recommandés par SIGRIST-PHOTOMETER SA.
- L'appareil a subi des modifications inappropriées.
- L'appareil est utilisé en-dehors des spécifications, en particulier de pression et température.
- L'appareil est soumis à des chocs, vibrations ou autres contraintes mécaniques.

## 1.13 Signification des symboles de sécurité

Voici la signification des **symboles de danger** qui apparaissent dans ce document:



**DANGER!**

### Danger d'électrocution pouvant provoquer des lésions graves ou mortelles.

Le non-respect de cette signalisation peut causer des décharges électriques mortelles.



**DANGER  
D'EXPLOSION!**

### Danger d'explosion pouvant provoquer des lésions graves ou mortelles.

Le non-respect de cette signalisation peut provoquer des explosions, causer des dommages matériels importants et des blessures mortelles.



**AVERTISSEMENT!**

### Risque de lésions corporelles et d'éventuelles séquelles.

Le non-respect de cette signalisation peut provoquer des blessures avec d'éventuelles séquelles.



**MISE EN GARDE!**

### Risque d'endommagement du matériel.

Le non-respect de cet avis risque de causer des dommages matériels à l'instrument et à ses périphériques.

## 1.14 Signification des pictogrammes

Voici la signification des **pictogrammes** qui apparaissent dans ce document:



---

Informations complémentaires concernant le sujet traité.

---



---

Procédures d'intervention sur l'VisGuard 2.

---



---

Manipulation de l'écran tactile (touchscreen).

---



---

Les données représentées sont des exemples et peuvent être différentes de l'appareil actuel.

---

## 2 Description

### 2.1 Vue d'ensemble d'un point de mesure avec SIPOINT 2

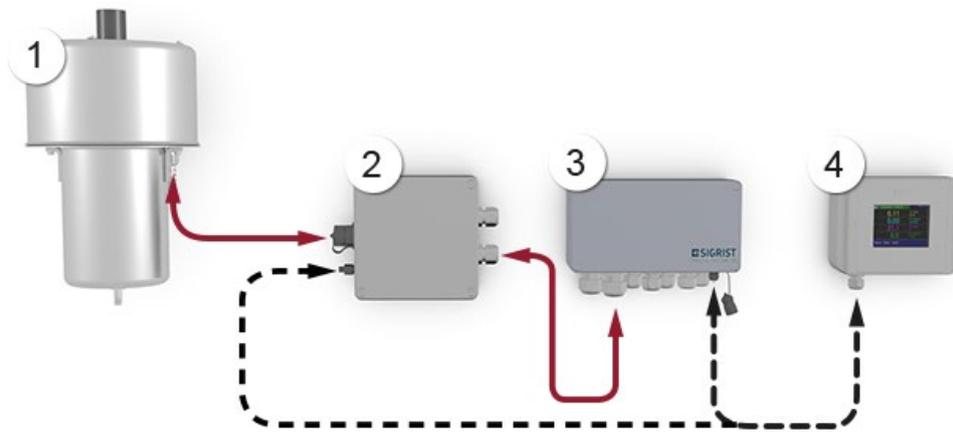


Figure 1: vue d'ensemble d'un point de mesure VisGuard 2 In-situ

①	VisGuard 2 In-situ	②	Boîtier de liaison (en option)
③	Boîtier de raccordement SIPOINT 2	④	Unité de commande portable SICON-C, raccordé par câble au SIPOINT 2 ou à la boîtier de liaison.

### 2.2 Vue d'ensemble d'un point de mesure avec SICON

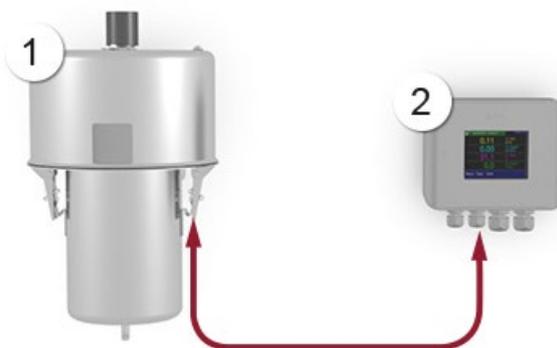


Figure 2: vue d'ensemble d'un point de mesure VisGuard 2 In-situ connecté au SICON

①	VisGuard 2 In-situ	②	Unité de commande SICON
---	--------------------	---	-------------------------

## 2.3 Vue d'ensemble de mesures multiples avec SICON M

Le SICON M peut gérer jusqu'à huit VisGuard 2.

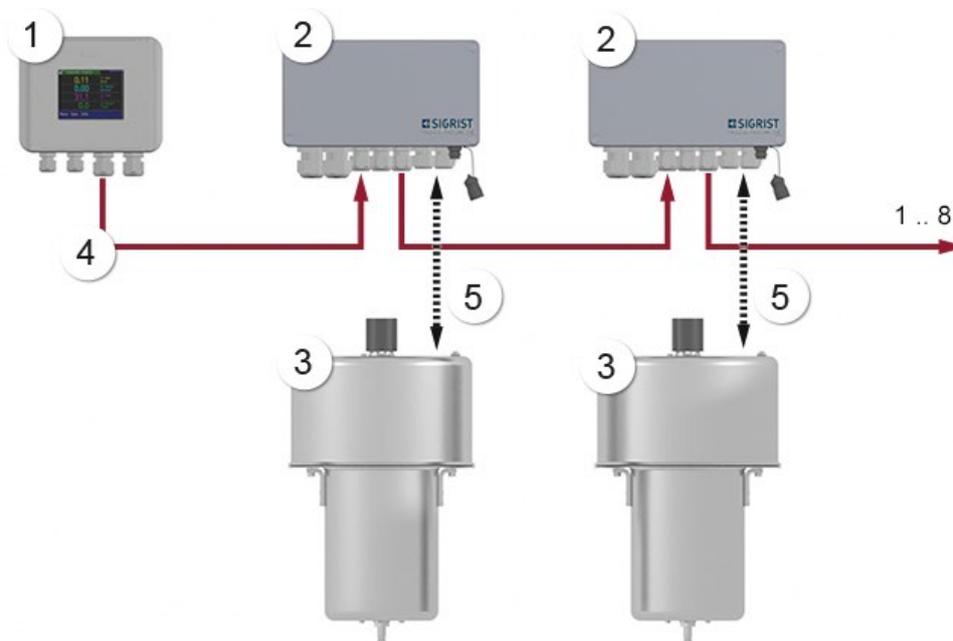


Figure 3: vue d'ensemble d'une disposition de mesures multiples VisGuard 2

①	Unité de commande multiple SICON M	②	Boîtier de liaison SIPORT 2 à Modbus RTU intégré avec Repeater
③	VisGuard 2 In-situ (1 .. 8)	④	Liaison bus RS-485
⑤	Câble de liaison au VisGuard 2		

## 2.4 Marquage des appareils

### 2.4.1 Plaquette d'identification VisGuard 2

Le VisGuard 2 comporte la plaquette d'identification suivante:

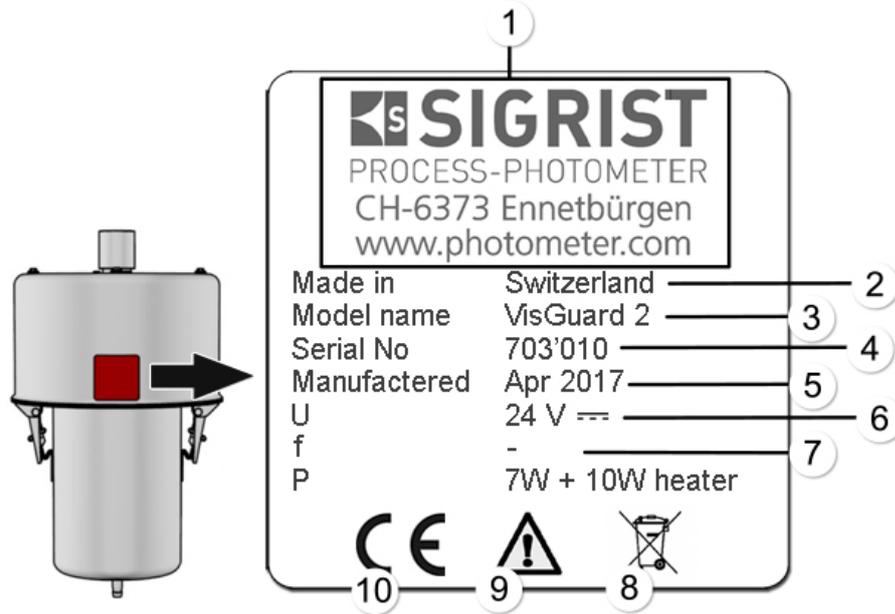


Figure 4: plaquette d'identification VisGuard 2

①	Fabricant	②	Pays d'origine
③	Nom du produit	④	Numéro de série
⑤	Date de fabrication	⑥	Tension d'alimentation
⑦	Domaine de fréquences	⑧	Consommation
⑨	Consulter le mode d'emploi	⑩	Indication d'élimination

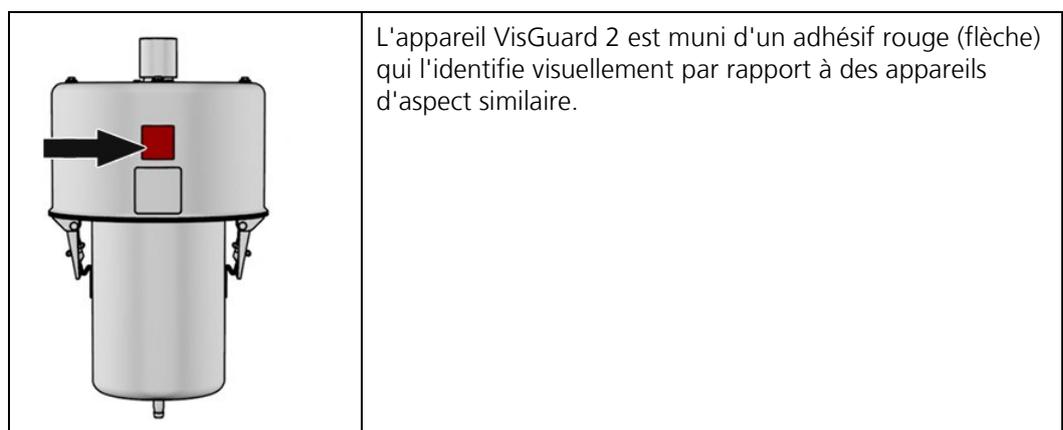


Figure 5: adhésif d'identification VisGuard 2

### 2.4.2 Plaquette d'identification SICON (M/-C)

L'unité de commande SICON (M/-C) est munie de la plaquette d'identification suivante

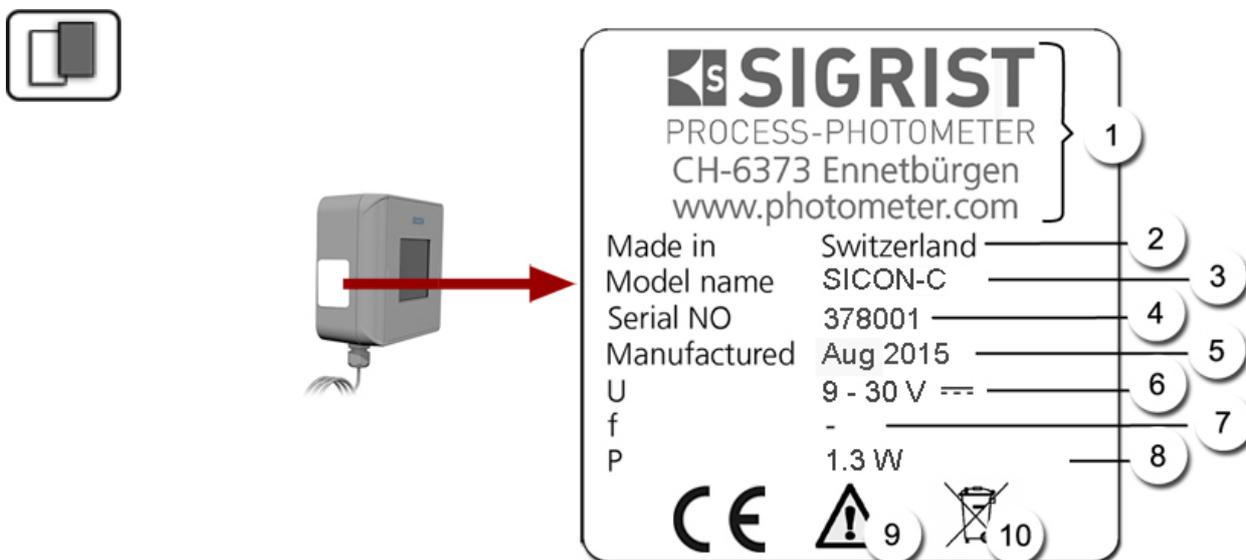


Figure 6: plaquette d'identification SICON-C

①	Fabricant	②	Pays d'origine
③	Nom du produit	④	Numéro de série
⑤	Date de fabrication	⑥	Tension d'alimentation
⑦	Domaine de fréquence	⑧	Consommation
⑨	Consulter le mode d'emploi	⑩	Indication d'élimination

### 2.4.3 Plaquette d'identification SIPORT 2

La boîte de connexion SIPORT 2 est munie de la plaquette d'identification suivante:

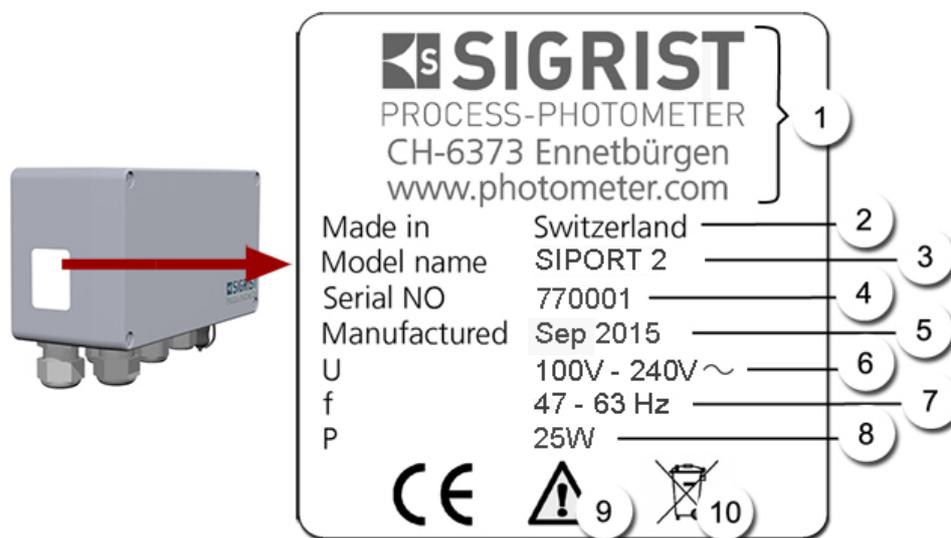


Figure 7: plaquette d'identification SIPORT 2

①	Fabricant	②	Pays d'origine
③	Nom du produit	④	Numéro de série
⑤	Date de fabrication	⑥	Tension d'alimentation
⑦	Domaine de fréquence	⑧	Consommation
⑨	Consulter le mode d'emploi	⑩	Indication d'élimination

## 2.5 Etendue de fourniture et accessoires

### 2.5.1 Etendue standard VisGuard 2

NBR.	No. art.	Désignation	Vue	In-situ	Extractif
1	120688	VisGuard 2 In-situ		X	
1	120686	VisGuard 2 Extractif (longueur d'aspiration 30 .. 500 m)			X
	120687	VisGuard 2 Extractif (longueur d'aspiration jusqu'à 30 m)			
1	-	Echantillonnage gaz GSS5: 0 .. 5 m GSS30: 5 .. 30 m GSS500: 30 .. 500 m GSSM: échantillons multiples			X
1	118342	Unité de commande SICON		X	X
	119040	Unité de commande SICON M			
1		Boîte de raccordement SIPORT 2 avec, intégré	 Option: prise électrique à capot de protection 120387	X	X
	120287	Profibus DP			
	120288	StromRel			
	120289	Modbus RTU			
	121118	Profinet IO			
1		Circuit imprimé de raccordement SIPORT 2 sans boîtier, avec, intégré		X	X
	120389	Profibus DP			
	120390	StromRel			
	120391	Modbus RTU			
	121119	Profinet IO			

Documents joints:

Nbr.	No. doc.	Désignation	Vue	Variante
1	14162	Mode d'emploi		Allemand Français Anglais
1	14165	Manuel de référence		Allemand Anglais
1	14166	Manuel abrégé		Allemand Français Anglais

## 2.5.2 Fournitures en option pour le VisGuard 2

NBR.	NO. ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	120290	Unité de commande portable SICON-C		
1	112677	Unité de contrôle		
1	120342	Boîte de raccordement		
1	112408	Chauffage d'échantillon 25 W/230 VAC		
1	120802	Chauffage d'échantillon 24 VDC/10 W		→ Manuel de référence

NBR.	NO. ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	118358	Câble à haute température, 8 conducteurs, au mètre. Pour le raccordement au SIPORT 2		
1	120393	Câble à haute température, 8 conducteurs avec fiche, L = 1.5m. Pour raccordement au SIPORT 2, avec prise		
1	118637	Câble à haute température, 4 conducteurs, au mètre, pour le raccordement du SICON		
1	120790	Entrée courant/numérique pour SIPORT 2		Pour SIPORT 2
1	118442	Profibus DP, circuit d'interface		Pour SICON (M)
1	118445	Modbus RTU circuit d'interface		Pour SICON (M)
1	121121	Profinet IO circuit d'interface		Pour SICON (M)
1	119796	Module HART		Pour SICON (M)
1	119130	Sortie courant 4 voies		Pour SICON (M)
1	119795	Entrée courant 4 voies		Pour SICON (M)
1	119045	Alimentation électrique 24 VDC		20 W, IP66, entrée 100-240 VAC

## 2.6 Caractéristiques techniques VisGuard 2

### Général:

Données	Valeurs
Principe de mesure	Mesure de lumière diffusée
Etendue de mesure	0 .. 100 PLA ou 0 .. 3000 mE/m
Longueur d'onde	880 nm
Résolution	0.001 mE/m
Reproductibilité	± 1 % de la valeur mesurée (au moins ± 0.06 mE/m) Reproductibilité : valeur de mesure de deux VisGuard dans des conditions identiques
Temps de réponse	2 s
Angle de mesure	30 °
Pression d'échantillon	Max. ± 3000 Pa (± 30 mbar)
Température ambiante	-30 .. 55 °C
Humidité ambiante	0 .. 100 % rel.

### Photomètre VisGuard 2:

Données	Valeurs
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation	7 W + chauffage en option 10 W
Poids	6.5 kg (in-situ), 5.0 kg (extractif)
Protection	IP66 (en présence des capots de protection seulement)
Matériel photomètre	Acier inox 1.4435/1.4571
Câble standard	Câble à haute température: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Longueur: selon besoin</li> <li>▪ Type: 4 x 2 x 0.80 mm<sup>2</sup></li> <li>▪ FE180, E30-E90</li> </ul>
Dimensions	env. Ø 209 mm x 366 mm (Voir plan coté)

**SICON-C, unité de commande portable:**

<b>Données</b>	<b>Valeurs</b>
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation	1.3 W
Affichage	¼ VGA écran tactile Résolution: 320 x 240 Pixel, diagonale 3.5"
Protection	IP66
Poids	0.6 kg
Dimensions	160 x 152 x 60 mm (Voir plan coté)
Matériel boîtier	ABS

**Boîtier de connexion SIPORT 2:**

<b>Données</b>	<b>Valeurs</b>
Tension d'alimentation	100 .. 240 VAC; 47 .. 63 Hz;
Consommation	25 W (maximum) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VisGuard 2 In-situ, avec chauffage: 24 W / 45 VA</li> <li>▪ VisGuard 2 In-situ, sans chauffage: 12 W / 27 VA</li> </ul>
Interfaces	Profibus-DP, Modbus RTU avec repeater, module StromRel, en option: entrée courant/numérique, Profinet IO
Altitude d'exploitation maximum	2000 m au-dessus de la mer
Protection	IP 66
Poids	1.3 kg
Dimensions	220 x 155 x 91 mm (Voir plan coté)
Matériel boîtier	Polyester, armé de fibre de verre

**SICON (M):**

<b>Données</b>	<b>Valeurs</b>
Tension d'alimentation	24 VDC
Consommation	5 W + photomètre
Affichage	¼ VGA écran tactile résolution: 320 x 240 Pixel, diagonale 3.5"
Sorties/entrées	Sorties: 4 x 0/4 .. 20 mA, à séparation galvanique jusqu'à 50 V maximum contre terre et charge max. 500 Ω. 7 x sorties numériques de 30 VDC max, configurables, dont 1 sortie relais, fermé hors tension. Entrées: 5 entrées numériques de 30 VDC max, configurables.
Interfaces	Ethernet, carte SD (pour mémorisation, update logiciel, diagnostic) Modbus TCP, en option Modbus RTU, Profibus-DP, HART ou Profinet IO
Protection	IP66
Poids	Env. 0.6 kg
Dimensions	160 x 157 x 60 mm (Voir plan coté)
Matériel boîtier	ABS

**Alimentation électrique 24 VDC**

<b>Données</b>	<b>Valeurs</b>
Tension d'alimentation	100 .. 240 VAC, 47 .. 63 Hz
Consommation	Max. 25 W
Altitude d'exploitation maximum	2000 m au-dessus de la mer
Protection	IP 66
Poids	0.66 kg
Dimensions	130 x 152 x 52 mm (Voir plan coté)
Matériel boîtier	PC

## 3 Indications générales de sécurité

### 3.1 Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu



**DANGER!**

#### **Dommages à l'appareil ou le câblage.**

Le contact avec des câbles endommagés peut provoquer des décharges mortelles.

- L'appareil ne doit être utilisé uniquement avec des câbles intacts.
- L'appareil ne doit être mis en route seulement si l'installation ou la réparation a été effectuée de manière appropriée.



**DANGER!**

#### **Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil.**

Le contact avec des parties sous tension dans l'appareil peut provoquer des décharges électriques à danger de mort.

- L'appareil ne doit pas être utilisé sans son boîtier.



**DANGER!**

#### **Dommages à l'appareil par une alimentation électrique de tension inadaptée.**

Une source de courant inadaptée peut endommager l'appareil.

- L'appareil ne doit être alimenté uniquement par une source de courant correspondant à la plaquette d'identification.



**DANGER!**

#### **Mode d'emploi manquant lors d'un transfert de l'appareil.**

L'utilisation de l'appareil sans connaissance du mode d'emploi peut provoquer des dommages aux personnes et à l'appareil.

- Lors d'un transfert de l'appareil, toujours inclure son mode d'emploi.
- En cas de perte du mode d'emploi, demander un exemplaire de remplacement. Une version actuelle peut être téléchargée par un utilisateur enregistré du site [www.photometer.com](http://www.photometer.com).



**PRUDENCE!**

#### **Présence d'humidité et de condensation sur les composants électroniques pendant des interventions de maintenance.**

La présence d'humidité à l'intérieur de l'appareil peut endommager le photomètre.

- Des interventions à l'intérieur de l'appareil ne doivent se faire que dans des locaux secs et à température ambiante. L'appareil doit être à température d'utilisation ou ambiante (pour éviter la condensation sur les surfaces optiques et électroniques).



**PRUDENCE!**

#### **Utilisation d'agents de nettoyage agressifs.**

L'utilisation d'agents de nettoyage agressifs risque d'endommager des composants de l'appareil.

- Ne pas utiliser des solvants et d'autres produits chimiques agressifs pour le nettoyage.
- Si l'appareil est venu accidentellement en contact avec un produit agressif, le nettoyer immédiatement avec un agent neutre.

## 3.2 Risque restant



**AVERTISSEMENT!**

**D'après l'appréciation des risques selon la norme DIN EN 61010-1 il reste le risque d'une indication fautive de la valeur de mesure. Ce risque peut être réduit par les actions suivantes:**

- Utilisation d'un code d'accès pour empêcher la modification de paramètres par des personnes non autorisées.
- Procéder aux interventions de maintenance indiquées.

## 3.3 Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil



**AVERTISSEMENT!**

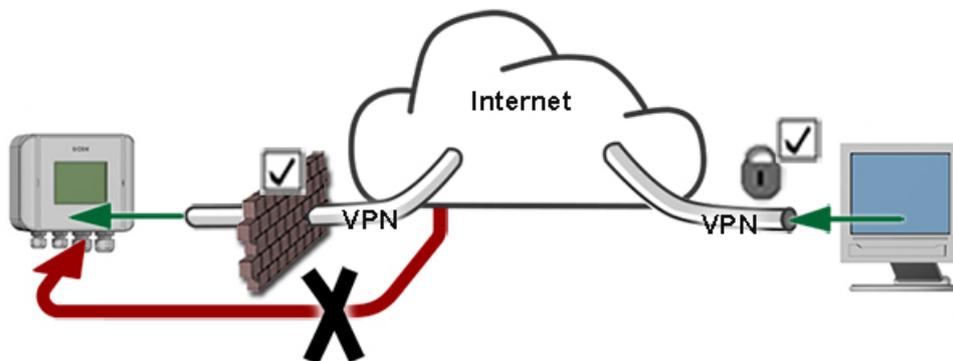
**Absence de symboles d'avertissement ou de danger sur l'appareil.**

L'utilisateur doit s'assurer que les directives de sécurité du mode d'emploi sont respectées lors de toute manipulation sur l'appareil et ses accessoires, même en l'absence de symbole d'avertissement.

Retenir les chapitres suivants:

- Chapitre 1.9
- Chapitre 1.12
- Chapitre 1.13
- Chapitre 3.1
- Chapitre 3.2
- Respecter les indications de sécurité lors des procédures décrites.
- Respecter les indications de sécurité locales.

### 3.4 Empêcher des interventions malvenues par Internet



#### AVERTISSEMENT!

Les appareils SIGRIST disposent de possibilités de gestion et de commande modernes grâce à la surface d'utilisateur Web intégrée et l'interface Modbus TCP. Toutefois, s'ils sont reliés directement à Internet, tout utilisateur d'Internet pourrait en principe intervenir sur l'appareil et modifier sa configuration.

Pour empêcher cela, veiller aux points suivants:

- Ne jamais relier l'appareil directement à l'Internet.
- Exploiter l'appareil derrière un pare-feu et bloquer l'accès à l'appareil.
- Relier les périphériques uniquement via VPN.
- Modifier le code d'accès standard lors de la mise en service.
- Se tenir informé en permanence sur l'évolution des sécurités d'Internet pour réagir rapidement aux modifications.
- Installer fréquemment les mises à jour, incluant aussi Router et pare-feu.

## 4 Montage



**PRUDENCE!**

### Chute du photomètre sur la chaussée à cause d'installation incorrecte.

Respecter les points suivants lors du montage des appareils:

- Utiliser des vis d'un diamètre d'au moins M8 pour fixer le photomètre.
- La qualité du matériel des vis doit correspondre aux directives d'installation locales.

### 4.1 Principes d'installation VisGuard 2

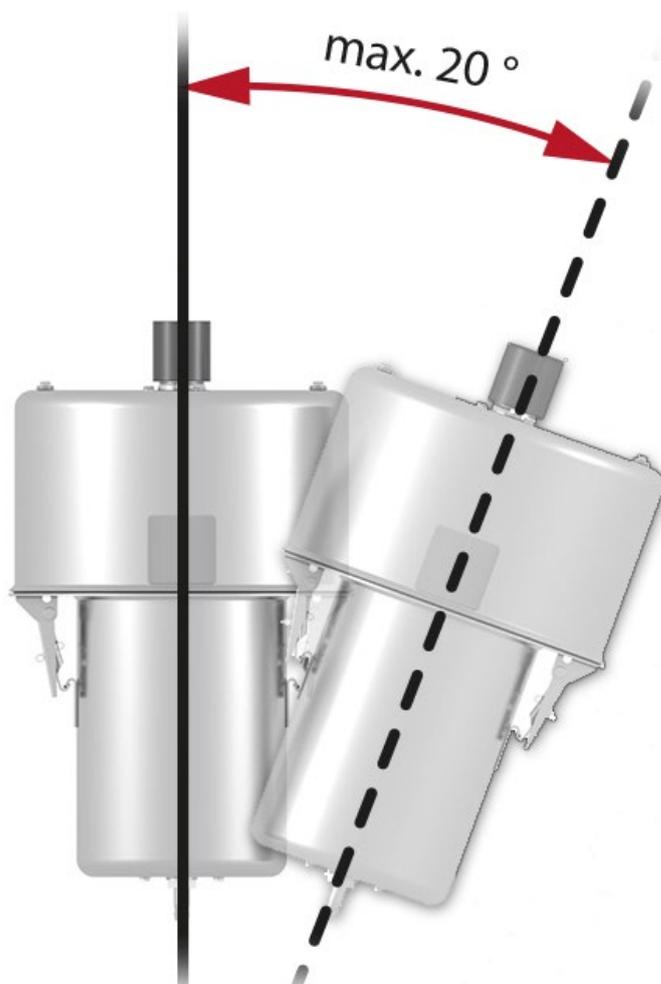
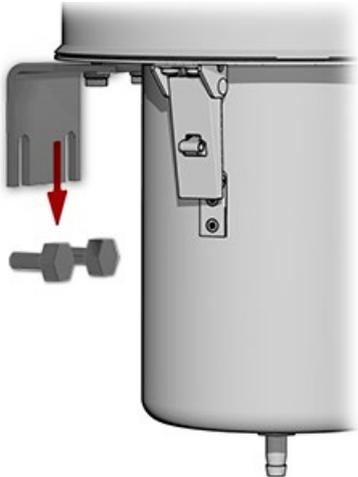


Figure 8: position de montage

- Le VisGuard 2 ne doit pas être installé directement dans le courant de la ventilation, car les variations de la vitesse de l'air et les effets d'abrasion peuvent provoquer des erreurs de mesure.
- Le montage vertical est recommandé. Des inclinaisons supérieures à 20° peuvent provoquer un encrassement accéléré de l'optique.

Procéder au montage du VisGuard 2 comme suit:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO.COMPL. / IMAGES</b>
1.	Placer les vis selon le plan <b>VisGuard2-MB.</b> à l'endroit prévu	
2.	Fixer le VisGuard 2.	

## 4.2 Distances et sections correspondantes des câble

La distance (X) entre le photomètre et la boîte de raccordement est limitée. Elle dépend de la section du câble utilisé et la présence éventuelle d'un chauffage d'échantillon 24 VDC. Le câble doit être blindé.

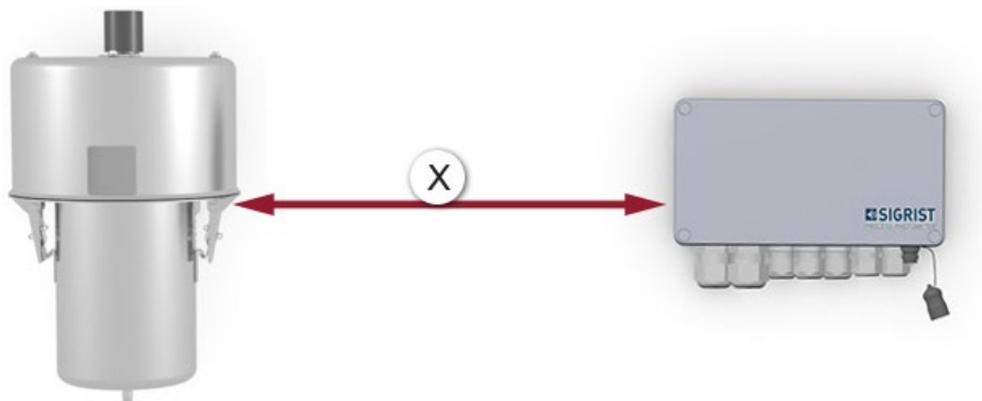


Figure 9: disposition avec boîtier de raccordement SIPOINT 2

Section de câble **sans** chauffage d'échantillon:

Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Longueur max. (X) [m]	Remarques
<b>0.50</b>	<b>140</b>	Standard de liaison avec SICON
0.75	200	
<b>1.00</b>	<b>250</b>	Standard de liaison avec SIPOINT 2
1.50	400	
2.50	700	

Section de câble **avec** chauffage d'échantillon 24 VDC:

Section de câble [mm <sup>2</sup> ]	Longueur max. (X) [m]	Remarques
<b>0.50</b>	<b>50</b>	Standard de liaison avec SICON
0.75	75	
<b>1.00</b>	<b>100</b>	Standard de liaison avec SIPOINT 2
1.50	140	
2.50	250	

### 4.3 Montage de la boîte de liaison en option

Pour des distances importantes, il est recommandé de mettre en place une boîte de raccordement à proximité du photomètre. Installer la boîte de liaison par quatre vis sur un support solide et plan, selon le dessin **VDV1-MB**.

### 4.4 Montage de la boîte de raccordement SIPORT 2

Installer la boîte de raccordement SIPORT 2 par quatre vis sur un support solide et plan, selon le dessin **SIPORT2-MB**.

### 4.5 Montage du SIPORT 2 sans boîtier



**AVERTISSEMENT!**

#### Tension à danger de mort au SIPORT 2 sans boîtier

Tout contact manuel avec l'appareil SIPORT 2 sans boîtier (circuits d'alimentation du SIPORT 2) peut représenter un danger de mort. Il peut aussi endommager des composants de l'ensemble.

- Il faut protéger le circuit imprimé des effets néfastes de l'environnement tels que l'humidité et l'encrassement.
- L'appareil SIPORT 2 sans boîtier ne doit être accessible uniquement au personnel autorisé.
- ⚠ La protection contre des contacts manuels incombe au client. Sans cela, la tension dangereuse du réseau électrique est librement accessible sur le verso du circuit imprimé.

L'appareil SIPORT 2 sans boîtier est destiné à être monté dans une armoire électrique, fixé par quatre vis (cercles).

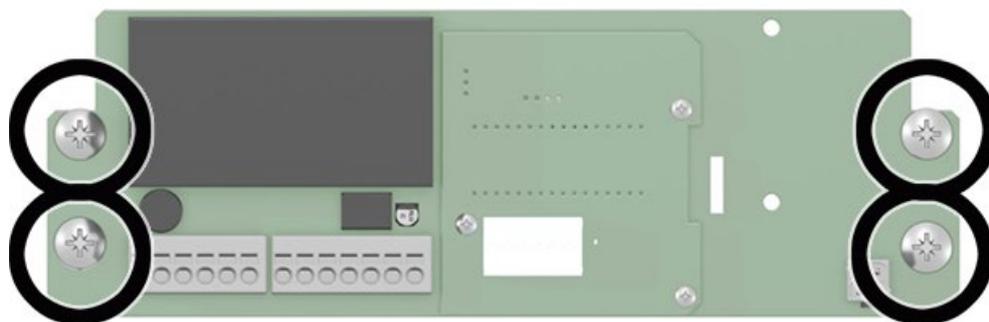


Figure 10: circuit imprimé de branchement du SIPORT 2 sans boîtier

## 4.6 Montage du chauffage d'échantillon 230 VAC du VisGuard 2

Procéder au montage du chauffage d'échantillon comme suit:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES								
1.	Retirer le capot d'anti-projections du VisGuard 2.									
2.	Introduire le chauffage d'échantillon jusqu'à la butée.									
3.	Monter le capot anti-projections sur le chauffage d'échantillon.									
4.	Etablir les liaisons électriques du SIPOINT 2 (flèche): <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <tr> <td>Borne</td> <td>1 (P)</td> <td>2 (N)</td> <td>3 <math>\perp</math></td> </tr> <tr> <td>Couleur</td> <td>brun</td> <td>bleu</td> <td>jaune-vert</td> </tr> </table>	Borne	1 (P)	2 (N)	3 $\perp$	Couleur	brun	bleu	jaune-vert	
Borne	1 (P)	2 (N)	3 $\perp$							
Couleur	brun	bleu	jaune-vert							
	La protection électrique se fait par le fusible de l'alimentation du SIPOINT 2.									

## 4.7 Montage du SICON (M)



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Ouvrir les caches latéraux.	
2.	Fixer l'unité de commande au mur avec quatre vis (cercles).	

## 5 Installation électrique

### 5.1 Indications de sécurité pour le branchement électrique



**DANGER!**

**Le branchement électrique inadapté des composants peut représenter un danger de mort. Il peut aussi endommager des composants.**

Veiller aux principes suivants lors du branchement électrique:

- En toutes circonstances, respecter les directives locales d'installations électriques.
- L'ensemble ne comportant pas d'interrupteur d'alimentation, prévoir un moyen de coupure (interrupteur, prise) en proximité de l'alimentation, facilement accessible et dument identifié.
- L'alimentation par le réseau électrique doit comporter un fusible d'un courant maximum de 16 A. Les câbles doivent résister à cette intensité.
- Les câbles d'alimentation doivent résister à une température ambiante de 70°C.
- La mise à la terre de protection doit impérativement être branchée.
- L'installation ne doit pas être mise sous tension avant que l'installation soit terminée et tous les couvercles montés.
- Si un dérangement ne peut pas être dépanné, il faut mettre l'ensemble hors service et le protéger contre une mise en route intempestive.

## 5.2 Installation avec SIPORT 2

### 5.2.1 Raccordement du SIPORT 2



Les presse-étoupes doivent être adaptés au diamètre externe des câbles. Les tailles de presse-étoupes disponibles sont:

2 x 8 .. 17 mm

3 x 8 .. 13 mm

2 x 5 .. 10 mm

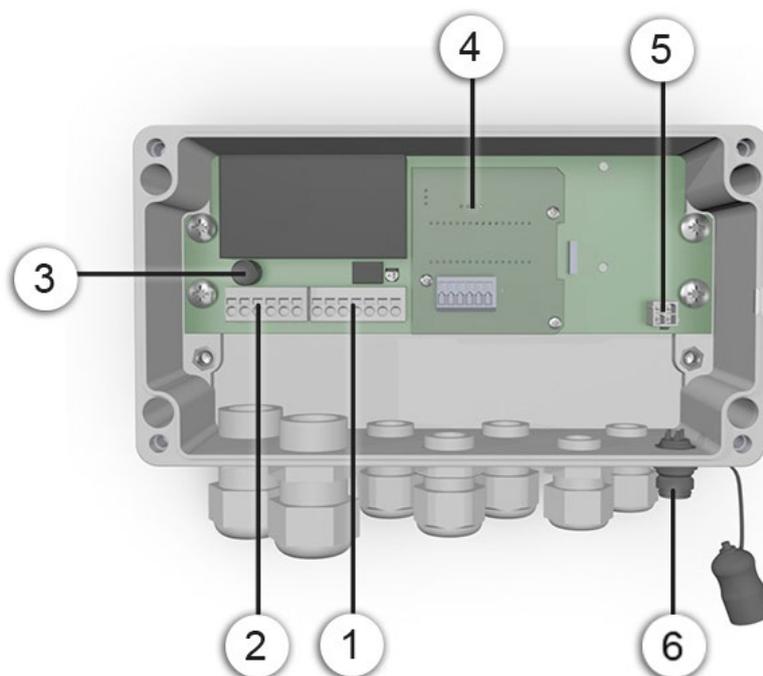


Figure 11: vue d'un SIPORT 2 ouvert

①	Branchement du photomètre (section de câble: 0.2 .. 4.0 mm <sup>2</sup> )  Fiche de raccordement disponible en option	②	Branchement de l'alimentation électrique et du chauffage d'échantillon 230 VAC (section de câble: 0.2 .. 4.0 mm <sup>2</sup> )
③	Fusibles fins (Microfuse 250V 2AT RM5)	④	Le SIPORT 2 comporte toujours un des modules d'interface suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Profibus DP</li> <li>▪ Modbus RTU</li> <li>▪ StromRel</li> <li>▪ Profinet IO</li> </ul> (section de câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )
⑤	Raccordement de l'unité de commande portable au SIPORT 2 sans boîtier	⑥	Raccordement de l'unité de commande portable au SIPORT 2 avec boîtier

Il faut utiliser des câbles à haute température. Raccorder les branchements au SIPORT 2 comme suit:



BORNE	SIGNIFICATION	COULEUR CABLE (SIGRIST) 8 BRINS	INDICATIONS
4	GND	Noir et blanc	Raccordement du photomètre (Figure 11, pos. 1)
5	+24 V	Vert et brun	
6	SA (RS-485)	Bleu	
7	SB (RS-485)	Rouge	
8	A (RS-485)	Gris	
9	B (RS-485)	Jaune	
10	⏏	Blindage	
1	P	Phase	Raccordement tension d'alimentation (Figure 11, pos. 2) Bornes doubles pour l'alimentation d'autres appareils (max. 16 A).
2	N	Neutre	
3	⏏	Terre	

### 5.2.2 Branchement du SIPORT 2 sans boîtier

L'installation se fait selon Chapitre 5.2.1.

Respecter les conditions suivantes lors de l'installation de l'appareil SIPORT 2 sans boîtier:



**DANGER!**

#### Tension à danger de mort au SIPORT 2 sans boîtier

Tout contact manuel avec le SIPORT 2 sans boîtier (circuit imprimé de raccordement) peut représenter un danger de mort. Il peut aussi endommager des composants de l'ensemble.

- En toutes circonstances il faut respecter les directives locales d'installations électriques.
- L'installation ne doit être réalisée uniquement par un professionnel en électricité.
- Il faut protéger le circuit imprimé des effets néfastes de l'environnement tels que l'humidité et l'encrassement.
- L'accès au SIPORT 2 sans boîtier doit être réservé au personnel autorisé.
- ⚠ La protection contre les contacts manuels incombe au client. Sans cela, la tension dangereuse du réseau électrique est librement accessible sur le verso du circuit imprimé.

## 5.3 Raccordement des interfaces bus

### 5.3.1 Profibus DP: vue d'ensemble et installation

- Le module Profibus DP doit être intégré dans le SIPORT 2.
- Dans le menu **Digi.interf. \ General** il faut sélectionner **Profibus DP** comme **Module type** et **SIPORT 2** comme **Module location**.
- Le fonctionnement du Profibus est conditionné par le réglage correct des paramètres Bus au menu **Interf.numér. \ Profibus**. Si on modifie les paramètres, les fonctions ne deviennent actives qu'après un redémarrage.
- Si le photomètre se trouve en fin de boucle, le commutateur DIL S2/1 sur le module de connexion doit être en position active (ON) (Figure 12. pos. 3).
- L'adressage de l'interface Profibus DP est décrit en Chapitre 8.7.

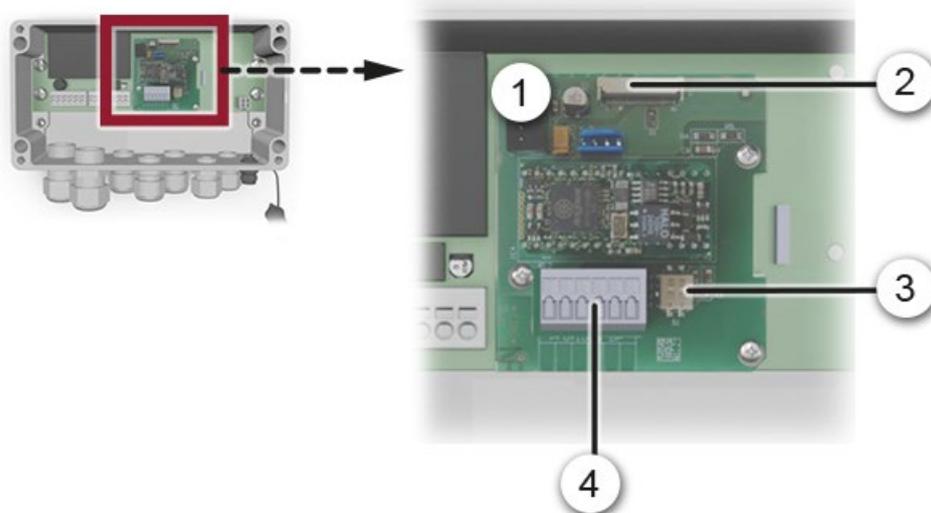


Figure 12: vue du module Profibus DP dans le SIPORT 2

①	Interface Bus (circuit imprimé de connexion) du Profibus DP	②	Fiche de connexion vers le circuit imprimé du SIPORT 2-Print
③	Commutateurs DIL des résistances de fin de boucle. Les deux doivent être en position <b>ON</b>	④	Bornier Profibus DP (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )

Les bornes du Profibus DP/Modbus RTU sont à brancher comme suit:

BORNES	MODBUS / PROFIBUS	FONCTIONS
11 $\equiv$	Mise à la terre IN	Branchement du blindage du câble
12 A	RS485-A IN	Branchement de données
13 B	RS485-B IN	Branchement de données
14 $\equiv$	Mise à la terre OUT	Branchement du blindage du câble
15 A	RS485-A OUT	Branchement de données
16 B	RS485-B OUT	Branchement de données

### 5.3.2 Profinet IO: vue d'ensemble et installation

- Pour le branchement au Profinet IO, le module IO doit être intégré dans le SIPORT 2.
- Le module dispose d'un commutateur interne et propose deux ports Ethernet.
- Le raccordement du câble se fait directement par la fiche RJ45 du module Profinet-IO dans l'appareil ou par une fiche externe M12.

**⚠** Pour le raccordement direct aux fiches RJ45 il faut utiliser impérativement des fiches plates et courtes.

- Au menu **Interf.numér.\ Général**, le **type de module** doit être réglé sur **Profinet IO** et le **lieu de module** sur **SIPORT 2**.
- Au menu **Interf.numér.\ Profinet** sont affichés le numéro de station, l'adresse MAC et l'état de liaison. De plus, on peut définir si les données doivent être lues seulement ou lues et écrites.

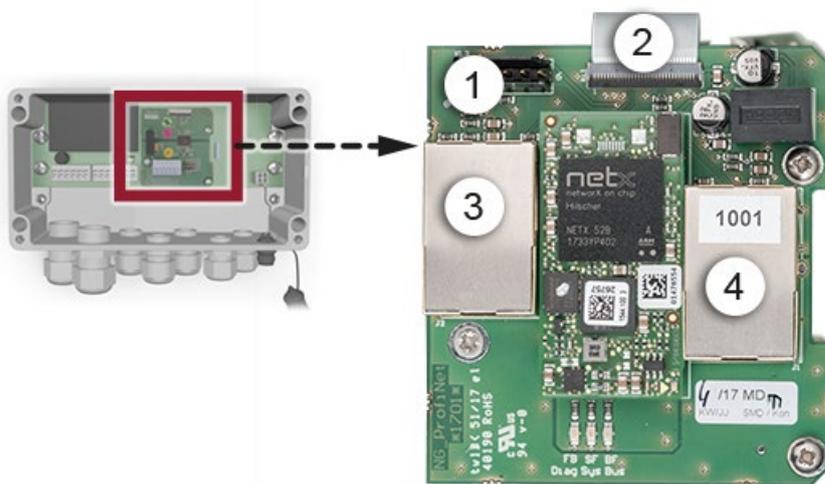


Figure 13: vue du module Profinet IO dans le SIPORT 2

①	Interface bus (circuit imprimé de raccordement) pour Profinet IO	②	Fiche de raccordement vers le circuit SIPORT 2
③	Port Ethernet 1	④	Port Ethernet 2

### 5.3.3 Modbus RTU avec Repeater: vue d'ensemble et installation

- Le module Modbus doit être présent dans le SIPOINT 2.
- Dans le menu **Digi.interf. \ General** il faut sélectionner **Modbus** comme **Module type** et **SIPOINT 2** comme **Module location**.
- Le fonctionnement du Modbus est conditionné par le réglage correct des paramètres Bus au menu **Interf.numér. \ Modbus**. Si on modifie les paramètres, les fonctions ne deviennent actives qu'après un redémarrage.
- Si le photomètre se trouve en fin de boucle, le commutateur DIL S2/1 sur le module de connexion doit être en position active ON (Figure 14 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, pos. 3).
- L'adressage de l'interface Modbus RTU est décrit en Chapitre 8.9.
- Comme master Modbus on peut utiliser soit une unité de commande SICON M ou une commande individuelle.
- Utiliser un câble torsadé par paires et blindé (SF/UTP). Impédance  $120 \pm 20$  Ohm, capacité linéique  $< 60$  pF/m.
- Dans le but d'éviter des courants compensateurs dans le blindage, le branchement isolé du blindage est relié à la terre via un condensateur.

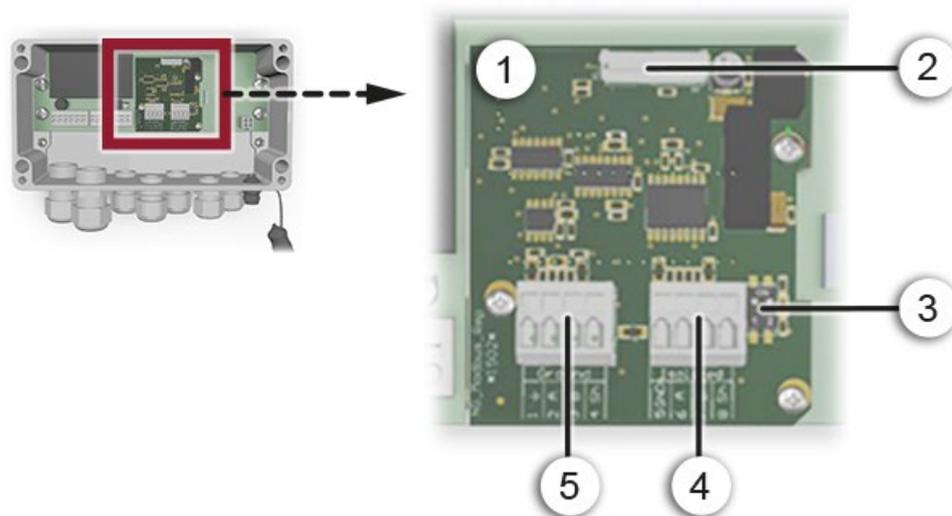


Figure 14: vue du module Modbus RTU dans le SIPOINT 2

①	Interface Bus (circuit imprimé de connexion) pour Modbus RTU avec Repeater	②	Fiche de connexion vers le circuit imprimé SIPOINT 2
③	Commutateurs DIL des résistances de fin de boucle. Les deux doivent être en position <b>ON</b>	④	Bornier Modbus RTU. A séparation galvanique. (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )
⑤	Bornier Modbus RTU. Relié à la terre. (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )		

Raccorder les bornes du module RTU comme suit:

BORNES	MODBUS	POTENTIEL	FONCTIONS
1 $\equiv$	GND – est au potentiel de la terre	Potentiel de la terre	Branchement du conducteur GND
2 A	RS485-A IN		Branchement de données
3 B	RS485-B IN		Branchement de données
4 Sh	Blindage		Branchement du blindage du câble
5 GND	GND	Séparation galvanique	Branchement du conducteur GND
6 A	RS485-A OUT		Branchement de données
7 B	RS485-B OUT		Branchement de données
8 Sh	Blindage		Blindage relié à la terre via condensateur

#### Complément d'information

Ce module Modbus RTU avec Repeater comporte deux branchements. Un premier qui est relié à la terre et un deuxième à séparation galvanique. Les signaux sont amplifiés et permettent ainsi la mise en série de plusieurs modules. Il faut donc toujours relier un branchement à terre avec un à séparation galvanique. L'utilisation du conducteur de terre est obligatoire.

## 5.4 Raccordement des modules analogiques

### 5.4.1 StromRel-Modul: vue d'ensemble et installation

- La configuration du module StromRel est décrite aux Chapitre 8.3.
- Dans le menu **Digi.interf. \ General** il faut sélectionner **StromRel** comme **Module type** et **SIPORT 2** comme **Module location**.
- Les sorties courant peuvent être chargées jusqu'à 500 Ohm.
- Les relais à semi-conducteurs supportent des courants jusqu'à 120 mA et des tensions jusqu'à 50 V.
- La résistance en état excité est typiquement de 20 Ohm. Le contact est ouvert hors tension.
- Un schéma électrique figure dans le manual de référence.

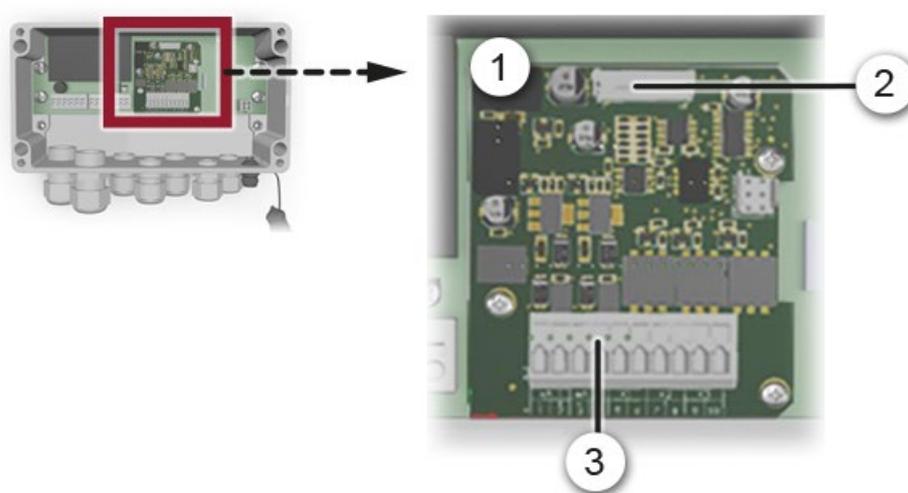


Figure 15: Aperçu du module StromRel dans le SIPORT 2

①	Interface du module StromRel	②	Fiche de raccordement vers le circuit imprimé du SIPORT 2
③	Bornier du module StromRel (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )		

Raccorder les bornes du module StromRel comme suit:

BORNES	FONCTION	DESCRIPTION
1	mA 1 -	Sortie courant 1
2	mA 1 +	
3	mA 2 -	Sortie courant 2
4	mA 2 +	
5,6	K1	Relais à semi-conducteur 1
7,8	K2	Relais à semi-conducteur 2
9,10	K3	Relais à semi-conducteur 3

### 5.4.2 Entrée courant/numérique pour SIPORT 2

- Deux entrées de courant 0/4 .. 20 mA sont disponibles.
- Des capteurs aussi bien actifs que passifs peuvent être connectés.
- Une entrée numérique est disponible pour le branchement d'un ventilateur à sortie tachymétrique ou à pressostat.

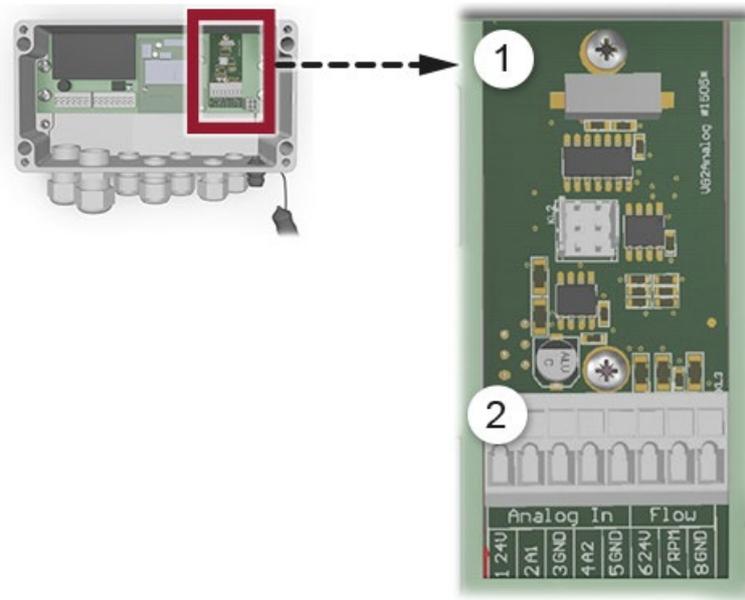


Figure 16: vue du module d'entrée courant/numérique dans le SIPORT 2

①	Module d'entrée courant/numérique	②	Bornier du module d'entrée courant/numérique (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )
---	-----------------------------------	---	--

Equipement des bornes du module d'entrée courant/numérique:

BORNES	FONCTION	DESCRIPTION
1	24V	24V pour capteurs passifs
2	A1	Entrée courant 1
3	GND	
4	A2	
5	GND	Entrée courant 2
6	24V	
7	RPM	
8	GND	Raccordement pour ventilateur à sortie tachymétrique ou à pressostat

### 5.4.3 Brancher un capteur analogique externe

- Le branchement se fait sur l'entrée du module courant/numérique en option selon Chapitre 5.4.2.
- Un capteur passif 4 .. 20 mA se branche entre les bornes 1 (24V) et 2 (A1) ou 4 (A2).
- Un capteur actif 0/4 .. 20 mA se branche entre les bornes 2 (A1) et 3 (GND) ou entre 4 (A2) et 5 (GND).
- L'entrée analogique doit être activée dans le menu **Canaux\analog n\Mesure**.
- Le paramétrage de l'entrée analogique est décrit dans le manuel de référence.

### 5.4.4 Branchement d'un pressostat de systèmes extractifs

- Le branchement se fait sur l'entrée du module courant/numérique en option selon Chapitre 5.4.2.
- Le branchement d'un pressostat se fait aux bornes 7 (RPM) et 8 (GND).
- Le pressostat doit fermer un contact lorsque le débit d'échantillon est suffisant.
- La surveillance se fait par le paramètre **Fonctions spéc.\Seuil ventilateur**
- Comme valeur limite il faut marquer 1.0.
- Si le contact entre les bornes 7 et 8 est ouvert pendant plus de 10 secondes, l'avertissement „VENTILATEUR“ se déclenche.

### 5.4.5 Branchement du boîtier de liaison en option

Le photomètre est relié à la boîtier de liaison par la fiche (1). La boîtier de liaison dispose d'une connexion avec l'unité de commande portable SICON-C (2) qui permet des interventions de maintenance directement auprès du photomètre. La liaison vers le système de commande passe par les deux presse-étoupes (4).

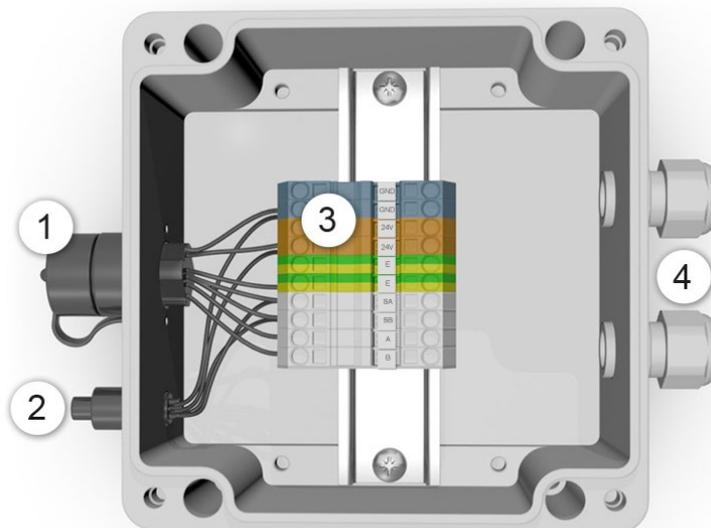


Figure 17: vue de la boîtier de liaison ouverte

①	Prise de branchement du photomètre	②	Connexion du SICON-C
③	Bornier (section câble: 0.08 .. 1.5 mm <sup>2</sup> )	④	Deux presse-étoupes 8 .. 13 mm

Etablir les branchements électriques dans la boîtier de liaison comme suit:

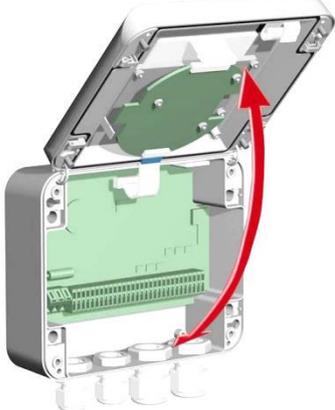
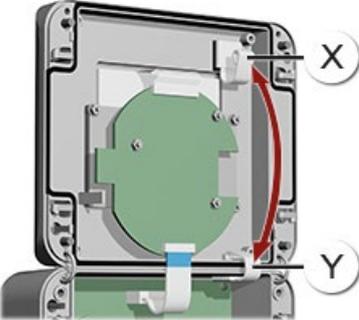


designation bornes	couleur cable (Si-grist) 8 Brins avec SIPORT 2	couleur cable (Si-grist) 4 Brins avec SICON	remarques
GND	Noir	Bleu	Sont liées entre elles
GND	Blanc	–	
24V	Vert	Rouge	Sont liées entre elles
24V	Brun	–	
E, ground / $\perp$	–	Blindage	
E, ground / $\perp$	–	–	
SA	Bleu	Gris	
SB	Rouge	Jaune	
A	Gris	–	
B	Jaune	–	

## 5.5 Raccorder le SICON (M)

### 5.5.1 Ouvrir le couvercle du SICON (M)



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Ouvrir les caches latéraux.	
2.	Dévisser les vis de fixation du couvercle.	
3.	Ouvrir le couvercle.	
4.	Fixer le couvercle avec la pince de couvercle. Pour cela, retirer la pince de couvercle de sa position de rangement (X) et fixer le couvercle comme montré en réf. (Y).	

### 5.5.2 Vue de l'unité de commande SICON (M) ouvert

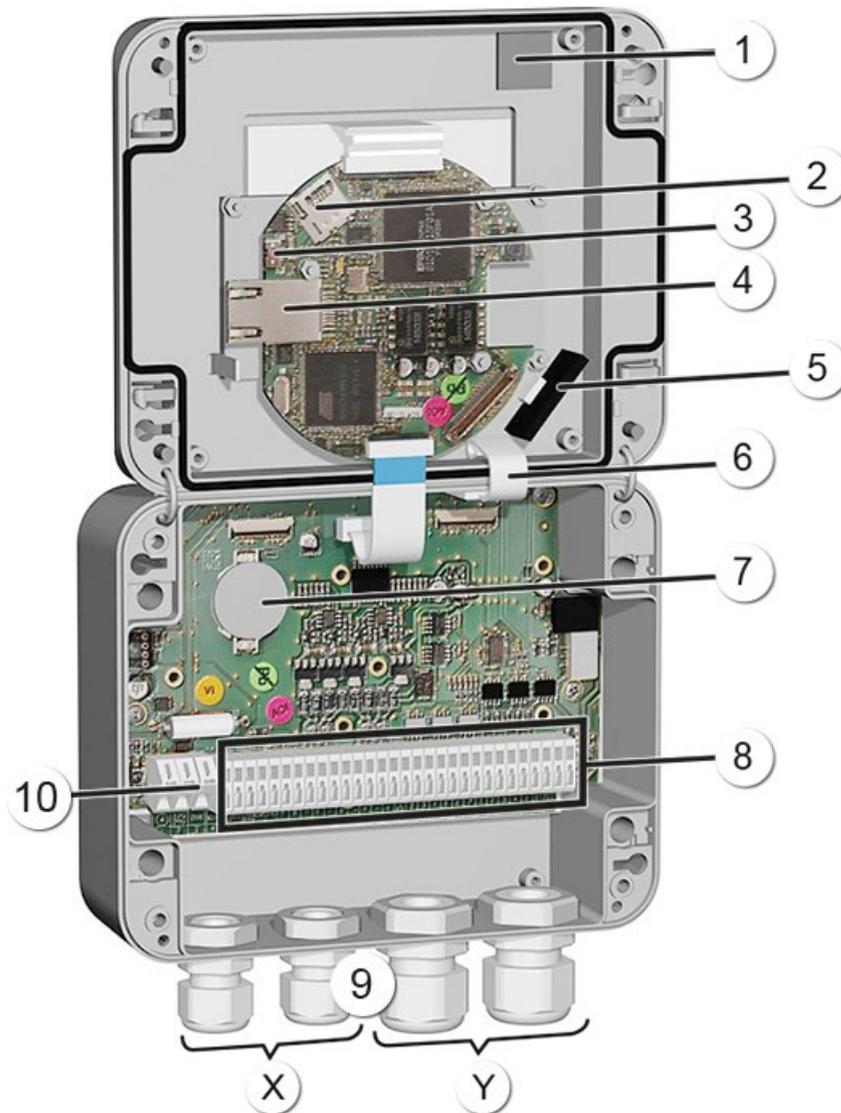


Figure 18: vue d'ensemble SICON (M)

①	Position d'attente de l'attache du couvercle	②	Carte microSD (carte pour données enregistrées)
③	Raccordement USB	④	Raccordement Ethernet
⑤	Adaptateur de carte SD-avec support	⑥	Attache de couvercle en position de fixation
⑦	Batterie	⑧	Raccordements externes
⑨	Presse-étoupes X: 4 .. 8 mm Y: 8 .. 13 mm	⑩	Raccordements de l'alimentation 24 VDC

### 5.5.3 Installation SICON (M)



**DANGER!**

**Tension à danger de mort à l'intérieur de l'appareil:**

Le raccordement de conducteurs électriques sous tension peut représenter un danger de mort. Il peut également endommager les appareils. Respecter dans tous les cas les directives locales d'installations électriques.



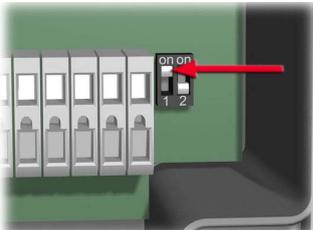
Figure 19: bornier SICON (M)

Etablir les branchements électriques dans l'ordre suivant:

numéro de borne	désignation bornes	couleur câble (Sigrist) 8 Brins avec SIPOINT 2 et SICON (M)	couleur câble (Sigrist) 4 Brins avec SICON (M)	remarques
8	GND	noir	bleu	Sont liées entre elles
8	GND	blanc	–	
9	24V	vert	rouge	Sont liées entre elles
9	24V	brun	–	
7	E, ground / $\perp$	–	Blindage	
10	SA	bleu	gris	
11	SB	rouge	Jaune	
–	A	gris	–	Isolé individuellement avec SICON (M)
–	B	jaune	–	



	BORNE	SIGNIFICATION	INDICATIONS
1.	4 .. 7	Raccordement module externe d'extension (en option)	
2.	12 .. 19	Sorties courant 1 .. 4	Charge maximum de la boucle 500 Ohm.
3.	21 .. 27	Sorties numériques optocoupleur	Borne 21 fermé hors tension
			Bornes 22 .. 27 ouverts hors tension
4.	28 .. 32	Entrées numériques	

5.	33 .. 34	Alimentation interne pour signaux de commande	<p>Commutateur DIL (1), obligatoirement en position ON. → Manuel de référence</p> 
6.	1 .. 3	Tension d'alimentation	24 VDC



L'utilisation des signaux de commande est décrite au manuel de référence.

## 5.6 Raccordement des interfaces bus (en option)



Les informations sur la mise en service des interfaces bus se trouvent dans le manuel de référence.

### 5.6.1 Vue d'ensemble Modbus RTU et Profibus DP

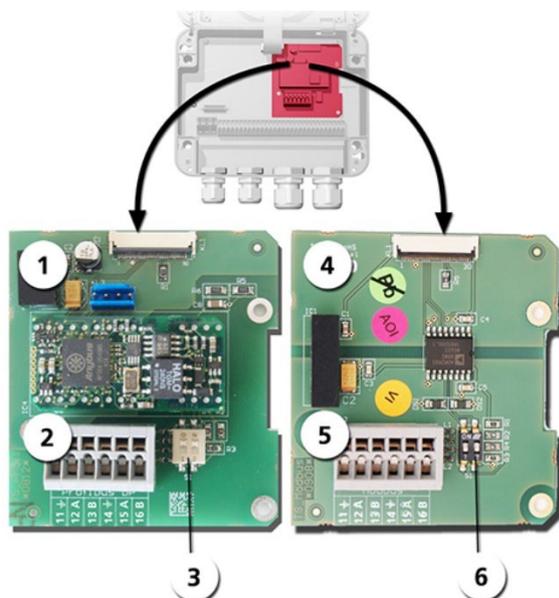


Figure 20: vue d'ensemble Modbus RTU et Profibus DP

①	Interface bus (circuit de raccordement) de <b>Profibus DP</b> .	④	Interface bus (circuit de raccordement) de <b>Modbus RTU</b> .
②	Bornes Profibus DP.	⑤	Bornes Modbus RTU.
③	Commutateurs DIL des résistances de fin de ligne. Les commutateurs (1 et 2) doivent être sur <b>ON</b> .	⑥	Commutateurs DIL des résistances de fin de ligne. Les commutateurs (1 et 2) doivent être sur <b>ON</b> .

### 5.6.2 Raccordement Modbus RTU ou Profibus DP

Raccorder les bornes du module Profibus DP ou Modbus RTU comme suit:

BORNES	MODBUS / PROFIBUS	FONCTIONS
11 $\equiv$	Terre IN	Raccordement pour le blindage du câble
12 A	RS 485-A IN	Raccordement données
13 B	RS 485-B IN	Raccordement données
14 $\equiv$	Terre OUT	Raccordement pour blindage du câble
15 A	RS 485-A OUT	Raccordement données
16 B	RS 485-B OUT	Raccordement données

### 5.6.3 Vue Profinet IO

- Pour le raccordement à l'appareil Profinet IO le module Profinet IO doit être intégré dans le SICON (M).
- Le module contient un commutateur interne et met à disposition deux ports Ethernet.
- Le raccordement se fait directement par la fiche RJ45 du module Profinet-IO dans l'appareil ou par une fiche de raccordement externe M12.

**⚠** Lors du raccordement direct aux fiches RJ45, noter que seuls des fiches courtes et plates peuvent être utilisées.

- Au menu **Interf.numérique \ général** doit être réglé **Profinet IO** comme **type module**.
- Au menu **linterf. numérique \ Profinet** sont affichés le nom de station, l'adresse MAC et l'état de liaison. En plus on peut choisir si les dates doivent être seulement lues ou bien lues et écrites.

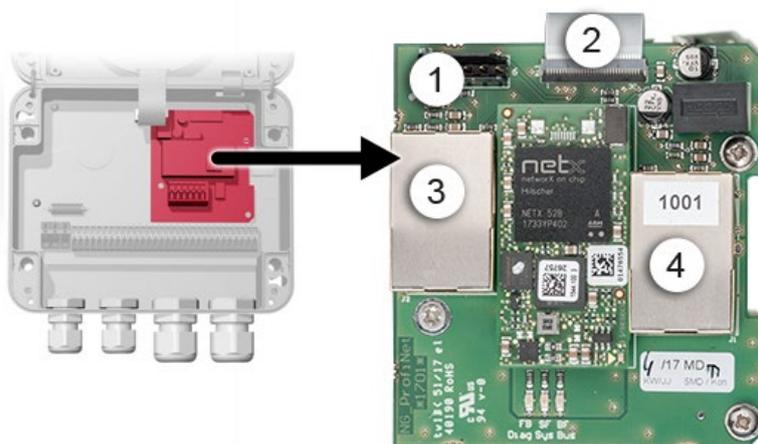


Figure 21: Vue du Profinet IO dans l'appareil SICON

①	Interface bus (circuit imprimé de raccordement) pour Profinet IO	②	Fiche de raccordement vers SICON
③	Port Ethernet 1 (Peut servir d'entrée ou de sortie)	④	Port Ethernet 2 (Peut servir d'entrée ou de sortie)

### 5.6.4 Vue d'ensemble HART



Les informations sur la mise en service des interfaces bus se trouvent dans le manuel de référence.

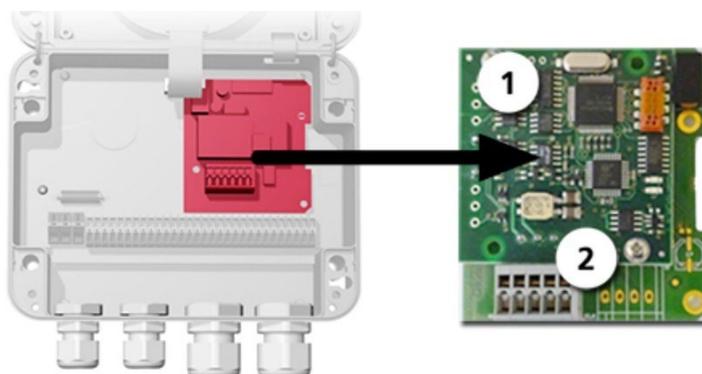


Figure 22: vue d'ensemble HART

①	Interface bus (circuit imprimé de raccordement) de HART. Sert comme interface pour HART.	②	Bornier HART
---	--	---	--------------

### 5.6.5 Raccordement HART

Bornes du module HART:

Borne	HART	Fonction
1	mA+ In	Doit être reliée à la borne 13 (mA 1+) du SICON (M).
2	mA- In	Doit être reliée à la borne 12 (mA 1-) du SICON (M).
3	Shield	Blindage du câble.
4	mA+ Out	Sortie courant 1 (+) avec HART.
5	mA- Out	Sortie courant 1 (-) avec HART.

La charge de la sortie courant 1 pour la communication avec HART peut se situer entre 230 et 500 Ohm.

## 5.7 Raccordement des modules analogiques (en option)

### 5.7.1 Vue d'ensemble sortie courant à 4 voies

La configuration des sorties courant est décrite sous Chapitre 8.3 .

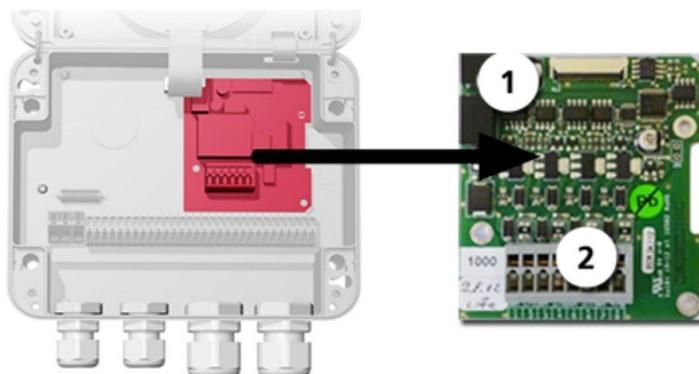


Figure 23: vue d'ensemble sortie courant à 4 voies

①	Sortie courant à 4 voies	②	Bornes de raccordement
---	--------------------------	---	------------------------

### 5.7.2 Raccordement sortie courant à 4 voies

Bornier de la sortie courant à 4 voies:

Bornes	Sortie courant à 4 voies	Description fonctions
1	mA 5 -	Sortie courant 5
2	mA 5 +	
3	mA 6 -	Sortie courant 6
4	mA 6 +	
5	mA 7 -	Sortie courant 7
6	mA 7 +	
7	mA 8 -	Sortie courant 8
8	mA 8 +	

La charge maximale aux sorties courant est de 500 Ohm.

### 5.7.3 Vue d'ensemble entrée courant à 4 voies

La configuration des entrées courant est décrite dans le manuel de référence.

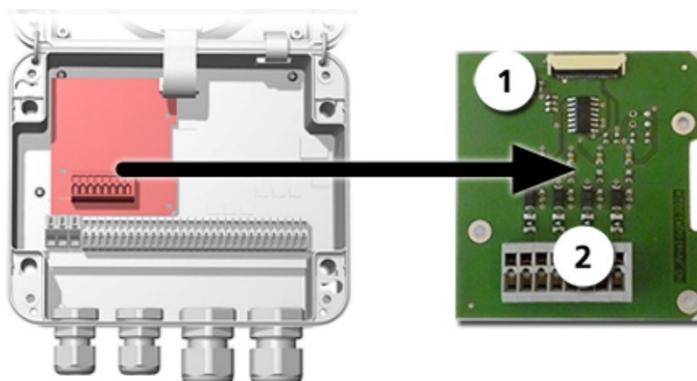


Figure 24: situation de l'entrée courant à 4 voies

①	Entrée courant à 4 voies	②	Bornes
---	--------------------------	---	--------

### 5.7.4 Raccordement entrée courant à 4 voies

Les bornes du courant d'entrée à 4 voies sont attribuées comme suit:

Bornes	Entrée à 4 voies	Description de la fonction
1	In 1 -	Entrée courant 1
2	In 1 +	
3	In 2 -	Entrée courant 2
4	In 2 +	
5	In 3 -	Entrée courant 3
6	In 3 +	
7	In 4 -	Entrée courant 4
8	In 4 +	

Les entrées de courant 1 .. 4 sont prévues pour recevoir des signaux externes 0/4 .. 20mA. Les entrées ne comportent pas de séparation galvanique et les pôles négatif sont à la masse de l'appareil. La résistance de l'entrée est de 100 Ohm.

### 5.7.5 Raccordement d'un capteur analogique externe

- A raccorder au module d'entrée courant à 4 voies (Chapitre 5.7.3).
- Un capteur analogique passif 4 .. 20mA est à raccorder entre les bornes 9 (24V) du SICON et 2 (In 1+) de l'entrée courant à 4 voies.
- Un capteur actif 0/4 .. 20 mA est à raccorder entre les borne 2 (In 1+) et 1 (In 1-) de l'entrée courant à 4 voies.
- Les entrées doivent être activées au menu **Fonctions spéc.\No.d'entr.cour.** et seront alors disponibles comme canaux de mesure supplémentaires K6 .. K8.
- Le paramétrage des canaux K6 .. K8 est décrit dans le manuel de référence.

### 5.7.6 Raccordement d'un pressostat dans des systèmes extractifs

- A raccorder aux bornes 28 (Input 1) et 30 (ST) du SICON.
- Le commutateur DIL S2-1 doit être en position ON.
- Le pressostat doit fermer un contact quand le débit d'échantillon est suffisant.
- Régler dans le menu **Entrées \ sorties \ Entrées/E1** sur Externe et Inversé.
- Au menu **Entrées \ sorties \ Entrées \ Général** en **Désig.entrée Ext.**, rédiger une désignation d'erreur (p.ex. DEBIT) et régler le paramètre **Prio.entrée ext.** sur Avertissement.

### 5.7.7 Raccordement de l'unité d'alimentation 24 VDC en option



**DANGER!**

**Danger de mort par électrocution suite à un détachement fortuit de conducteurs sous tension:**

- Les conducteurs du raccordement secteur doivent être fixés par un serre-câbles de sorte qu'aucune autre pièce ne puisse être mise sous tension en cas de détachement fortuit d'un conducteur.
- Il faut utiliser des câbles avec un diamètre extérieur compris entre 4 et 8 mm.

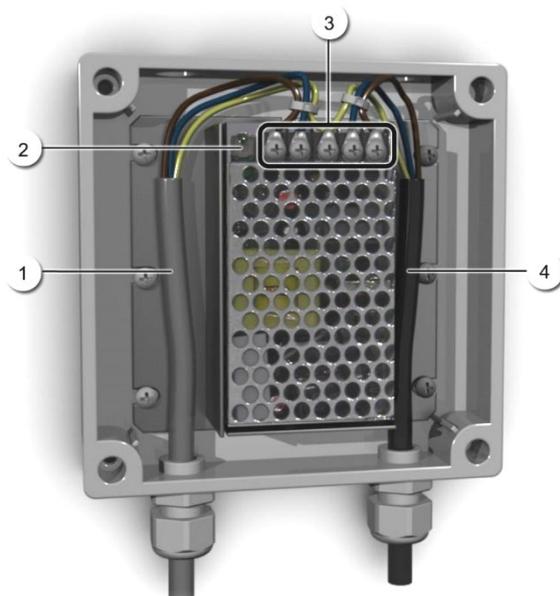


Figure 25: bloc d'alimentation en option avec couvercle retiré

①	Câble vers le SICON (24 VDC)	②	Voyant de contrôle
③	Bornes à vis	④	Câble provenant du secteur (100-240 VCA)

Les bornes doivent être affectées comme suit pour le raccordement du bloc d'alimentation:

Désignation des bornes dans le bloc d'alimentation	Couleur du conducteur	Désignation des bornes dans le SICON	Fonction
+24 V	brun	2: 9 V-30 V	24 VDC
RTN	bleu	3: GND	Masse
Terre de protection	jaune-vert	1: raccordement à la terre	Raccordement à la terre
Terre de protection			Terre de protection du secteur
N			Conducteur neutre du secteur
L			Phase du secteur

# 6 Mise en service



La première mise en service de la surface d'exploitation Web est décrite dans le manuel de référence.

A la première mise en service procéder selon le tableau suivant:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	S'assurer que tous les composants sont montés et raccordés correctement.	Chapitre 4 und Chapitre 5
2.	2.1: Etablir l'alimentation électrique.  En présence du SIPORT 2: 2.2: Enficher le SICON-C selon Chapitre 7.3 dans le SIPORT 2 et attendre l'apparition de l'écran de bienvenue.   Le réglage d'usine de la langue est l'anglais.  2.3: L'appareil est prêt à mesurer.	  
3.	Choisir la langue.	Chapitre 8.1
4.	Régler les sorties courant.	Chapitre 8.3
5.	Régler les seuils.	Chapitre 8.4
6.	Régler le sorties.	Chapitre 8.5
7.	Régler l'ajustement.	Chapitre 8.6
8.	En présence d'un module Profibus en option, régler ses paramètres.	Chapitre 8.7
9.	En présence d'un module Profinet IO en option, régler ses paramètres	Chapitre 8.8
10.	En présence d'un module Modbus en option, régler ses paramètres.	Chapitre 8.9
11.	Régler la date et l'heure.	Chapitre 8.2
12.	Composer le code d'accès.	Chapitre 8.10
13.	Effectuer une recalibration.	Chapitre 9.6
14.	Sauvegarder les données configurées.	Chapitre 8.11

## 6.1 Canaux de mesure supplémentaires pour la mesure de fumées

Le VisGuard 2 peut servir aussi bien de détecteur de visibilité que de détecteur de fumée. Il existe un mode de fonctionnement dans lequel le VisGuard 2 se comporte comme un détecteur de fumée FireGuard 2 (voir manuel de référence).

Pour obtenir cette fonction il y a les canaux supplémentaires suivants en plus du canal de mesure de turbidité (**Turb**):

- Gradient de turbidité (**Turb.Gr**): évolution de la turbidité par minute
- Température (**Temp**): température interne de l'appareil
- Gradient de température (**Temp.Gr**): évolution de la température par minute
- Valeur de turbidité sans intégration (**Turb 0s**): pour la détection de fumée



---

Comme mesure de température il s'agit d'une mesure interne à réaction temporisée.

---

## 7 Commande

### 7.1 Généralités du maniement

Ce document ne décrit que les exemples pratiques de la configuration des menus nécessaires pour les premiers pas. Toutes les autres possibilités de réglage sont traitées dans le manuel de référence. L'utilisation de la surface Web est décrite en détail dans le manuel de référence.



L'appareil comprend un écran tactile. On le manipule donc en le touchant avec le doigt. Les éléments de navigation changent de couleur lors du contact tactile.



**PRUDENCE!**

#### **Ecran tactile sensible.**

L'écran tactile peut être endommagé par une manipulation impropre. Ces dommages peuvent être évités par les précautions suivantes:

- Ne toucher l'écran uniquement avec les doigts et ne pas utiliser d'objets pointus.
- Manipuler l'écran tactile avec des pressions légères.
- Ne pas nettoyer l'écran tactile avec des solvants ou autres produits chimiques.

### 7.2 Affichage LED du photomètre

Dans le but de signaler des événements importants pendant l'utilisation sans unité de commande, le photomètre VisGuard 2 est équipé d'un voyant LED rouge (cercle).



Figure 26: situation du voyant LED

Le voyant LED signale les évènements selon le tableau suivant:

<b>LED du photomètre</b>	<b>Signification</b>	<b>Intervention</b>
LED éteint en permanence	L'appareil est éteint ou défectueux.	Mettre l'appareil en service.
LED clignote toutes les 15 s	L'appareil est en service mesure sans perturbations.	
LED clignote au rythme d'une fois par seconde	La vérification par l'unité de contrôle est en cours.	Attendre que la LED s'éteigne pendant 5s.
LED clignote au rythme de quatre secondes	Dépassement de seuil	Procéder aux interventions prévues.
LED allumé en permanence	Erreur	Tenter d'identifier la panne selon Chapitre 10.

## 7.3 Relier le SICON-C au SIPORT 2

Le SICON-C (2) est relié au SIPORT 2 (1) par la fiche (X). Il faut donc d'abord retirer le bouchon de protection du SIPORT 2. Si le SIPORT 2 est raccordé à l'alimentation électrique, le SICON-C se met en route automatiquement.

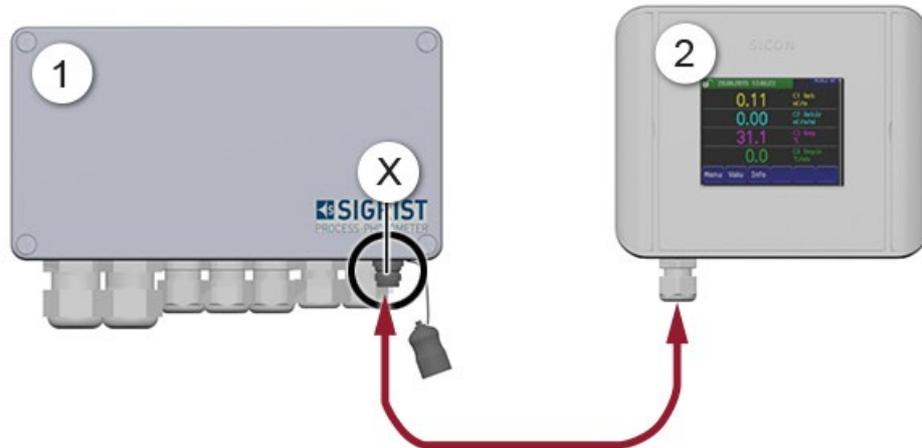


Figure 27: relier le SICON-C au SIPORT 2 avec boîtier

①	SIPORT 2	②	SICON-C
---	----------	---	---------



Le SICON-C comporte un écran tactile qui se manipule par le contact d'un doigt. Les éléments de navigation changent de couleur lors du contact.



**PRUDENCE!**

### Ecran tactile sensible.

L'écran tactile peut être endommagé par une manipulation impropre. Ces dommages peuvent être évités par les précautions suivantes:

- Ne toucher l'écran uniquement avec les doigts et ne pas utiliser d'objets pointus.
- Manipuler l'écran tactile avec des pressions légères.
- Ne pas nettoyer l'écran tactile avec des solvants ou autres produits chimiques.

### Indice de protection IP66

Si la prise pour le Sicon-C n'est pas utilisée, le bouchon protection doit être en place et complètement fermée pour garantir l'indice de protection IP66.

## 7.4 Relier le SICON-C au SIPORT 2 sans boîtier

Le SICON-C (2) est relié au SIPORT 2 (1) sans boîtier par la fiche (X). Si le SIPORT 2 est raccordé à l'alimentation électrique, le SICON-C se met en route automatiquement.

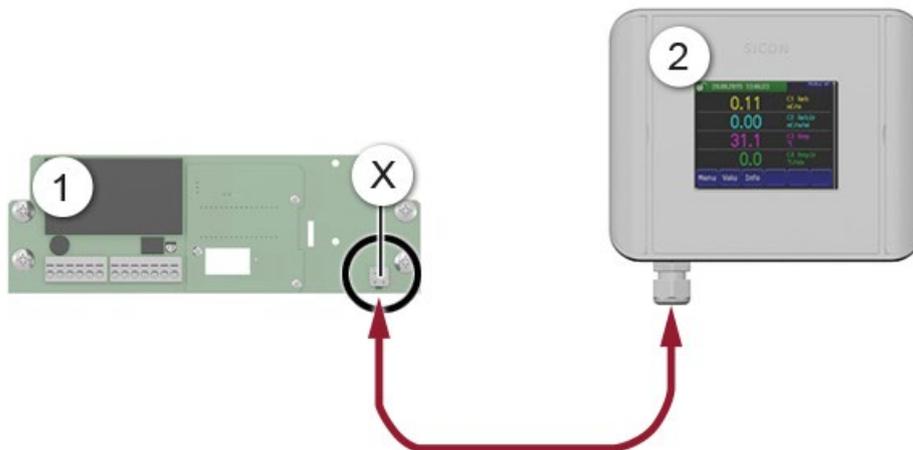


Figure 28: relier le SICON-C au SIPORT 2 sans boîtier

①	SIPORT 2 sans boîtier	②	SICON-C
---	-----------------------	---	---------

## 7.5 Éléments de commande en mode de mesure



Figure 29: Éléments de commande en mode de mesure

①	Touche <b>Menu</b> Appel de la structure du menu (Chapitre 7.6)	②	Touche <b>Val.</b> Représentation numérique des valeurs mesurées (Chapitre 7.7)
③	Touche <b>Info</b> Affichage de l'écran d'information (Chapitre 7.8)	④	Touche <b>Graph</b> Représentation graphique des valeurs mesurées (Chapitre 7.9)
⑤	<b>Flèche vers le haut</b> Passer à la page précédente	⑥	<b>Flèche vers le bas</b> Passer à la page suivante

## 7.6 Touche Menu

Actionner la touche **Menu** et composer le code accès pour atteindre la structure du menu. L'appareil se trouve désormais en mode intervention. L'utilisation en mode intervention est décrite au Chapitre 7.14.

## 7.7 Touche Val. (valeur)

En actionnant la touche **Val.** (valeur) les mesures sont représentées sous forme numérique. Voir la description détaillée au Chapitre 7.11.

## 7.8 Touche Info

En actionnant la touche **Info** on fait apparaître une vue générale des réglages de l'appareil. Ils sont décrits ci-après:

### 7.8.1 Page 1, touche Info

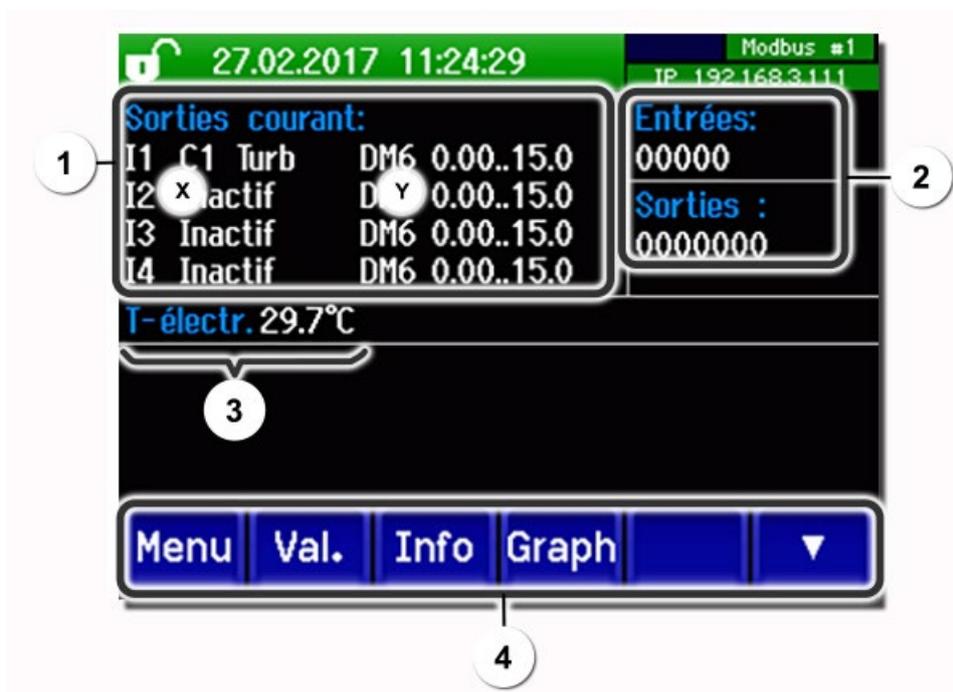


Figure 30: affichage Info page 1

①	Informations sur des sorties courant présentes X: source de la sortie courant Y: domaine de mesure de la sortie courant	②	Etat des entrées et sorties → manuel de référence
③	Température de l'électronique	④	Touches du menu principal

### 7.8.2 Page 2, touche Info

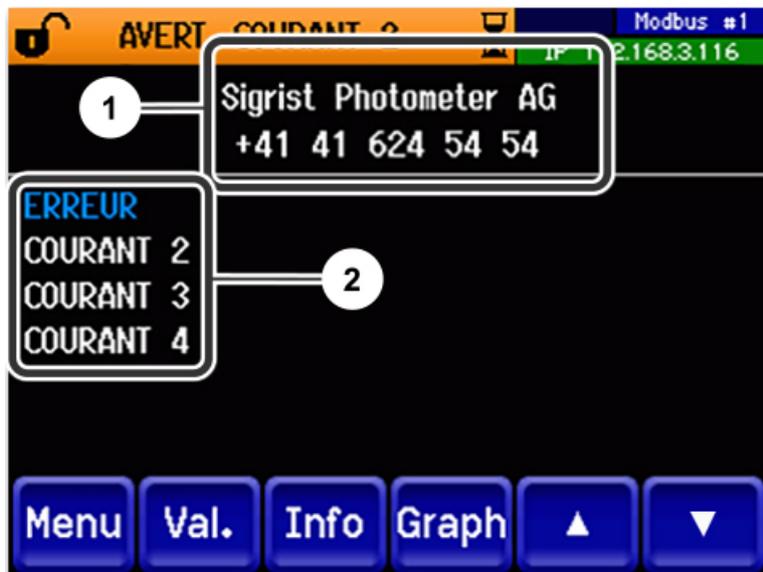


Figure 31: affichage Info, page 2

①	Informations de contacts	②	Affichage de jusqu'à 5 messages d'erreur en cours.
---	--------------------------	---	--

## 7.9 Touche Graph

La touche **Graph** fait apparaître un diagramme représentant les valeurs de mesure sur un laps de temps donné.

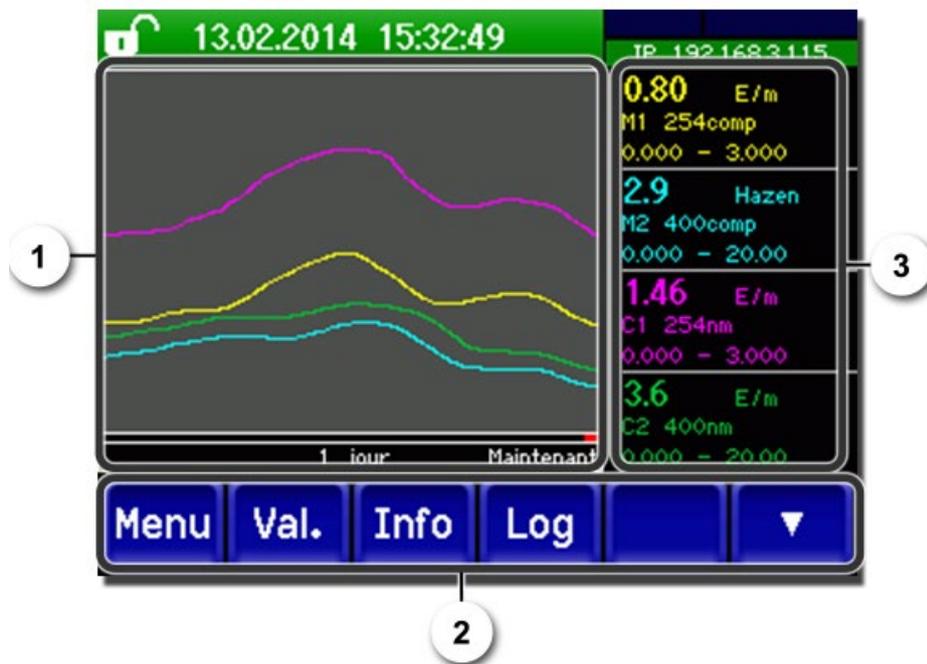


Figure 32: représentation graphique des valeurs de mesure

<p>① <b>Représentation graphique des valeurs de mesure</b>                  Les valeurs peuvent être représentées sur une période allant de 3 minutes à 32 jours.                  La couleur des courbes correspond à celle des canaux de mesure du côté droit de l'affichage (position 3).</p>	<p>② <b>Touches du menu principal</b>  <b>1</b> Les fonctions d'enregistrement (touche <b>Log</b>) sont décrites dans Chapitre 7.10.</p>
<p>③ <b>Canaux de mesure:</b>                  Représentation numérique des canaux choisis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur actuellement mesurée.</li> <li>▪ Canal de mesure avec désignation.</li> <li>▪ Cadrage de l'axe Y.</li> </ul>	

## 7.10 Fonctions de l'écran du journal (touche Log)



Le fonctionnement de cet enregistreur d'écran est indépendant de celui de l'enregistreur de données qui est paramétré dans le menu **Enregistreur** et écrit sur la carte microSD.

L'enregistreur d'écran enregistre minute par minute les données des derniers 32 jours. Elles peuvent être appelées par le menu Log. Si l'appareil était hors service pendant plus de 32 jours, les données de l'enregistreur sont réinitialisées. Un sablier est affiché dans l'affichage graphique pendant env. 1,5 minute. Aucune donnée de l'enregistreur n'est disponible pendant ce temps.

La touche **Log** n'existe que dans le menu principal, dans la vue de l'écran graphique; dans la vue **Val.**, il faut tout d'abord appuyer sur la touche **Graph**. Un appui sur la touche **Log** fait apparaître l'écran suivant:

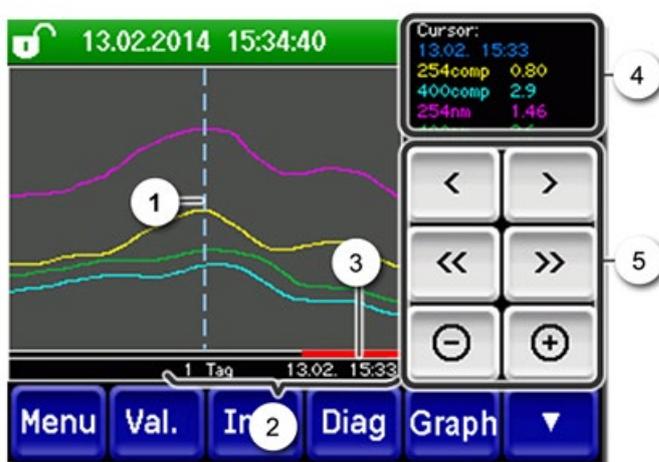


Figure 33: Fonctions de la vue Log

<p>① Le curseur pointe sur le temps représenté à la réf. 4. Il est possible de modifier la position du curseur, soit en le touchant brièvement du bout du doigt, soit en actionnant les touches &lt;/&gt;.</p>	<p>② Période représentée Les plages de temps suivantes peuvent être réglées: 3 min/15 min/1 h/ 3 h/9 h/1 jour/3 jours/10 jours/ 32 jours</p>
<p>③ La barre rouge montre quelle partie de la période totale est actuellement représentée.</p>	<p>④ Valeurs mesurées à la position du curseur.</p>
<p>⑤ &lt;/&gt;: Déplace la position du curseur. Un appui plus long sur ces touches déplace le curseur plus rapidement. &lt;&lt;/&gt;&gt;: Avance ou recule jusqu'à la période réglée au point 2. -/+ : Augmente (+) ou réduit (-) la portion d'image autour de la position du curseur.</p>	



Le menu **Affichage/Général** permet de définir si les valeurs minimales, maximales ou moyennes doivent être affichées (→ manuel de référence). Un appui sur la touche Graph permet d'accéder à la représentation graphique.

## 7.11 Affichages en mode de mesure

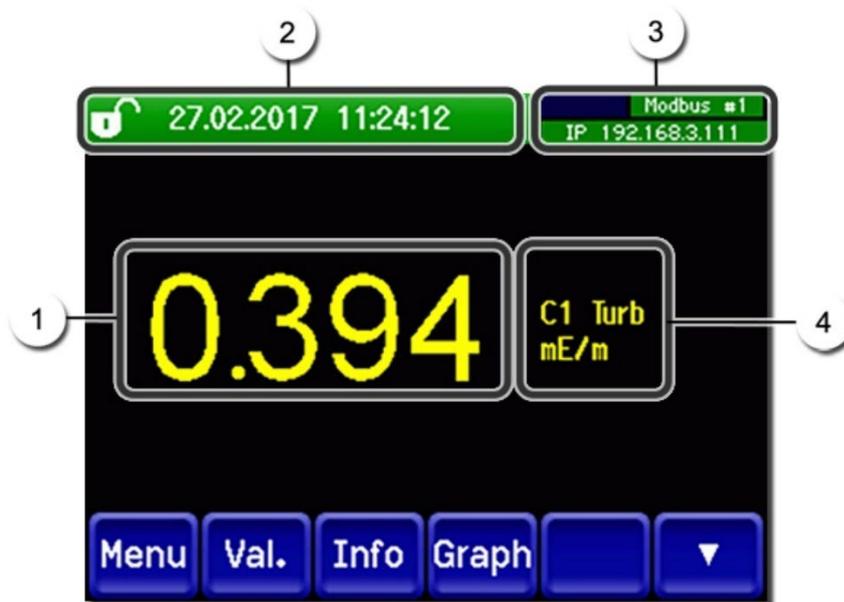


Figure 34: Affichages en mode de mesure

<p>① Valeur(s) mesurée(s)                  Quand des valeurs sont plus grandes que la plage de mesure maximale, aucune mesure n'est affichée, mais seulement ****.</p>	<p>② Ligne d'état                  En mode de mesure, la ligne d'état est verte et affiche la date et l'heure.  <b>i</b> En cas de perturbations, les messages d'avertissement et d'erreur sont affichés ici et la ligne d'état prend la couleur orange ou rouge.</p>								
<p>③ Indications sur les interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En haut à gauche: état de l'enregistreur</li> <li>▪ En haut à droite: état de Modbus, HART, Profinet ou Profibus</li> <li>▪ En bas: état IP Ethernet                      Les messages suivants sont possibles:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP Pas de conn. (câble non connecté)</li> <li>- IP DHCP en cours...</li> <li>- IP 169.254.1.1 (exemple)</li> </ul> </li> </ul> <p>Code de couleur:</p> <table border="1" data-bbox="491 1765 892 1937"> <tr> <td>Noir</td> <td>Non actif / absent</td> </tr> <tr> <td>Bleu</td> <td>Activé en mode de repos</td> </tr> <tr> <td>Vert</td> <td>Actif</td> </tr> <tr> <td>Rouge</td> <td>Erreur</td> </tr> </table>	Noir	Non actif / absent	Bleu	Activé en mode de repos	Vert	Actif	Rouge	Erreur	<p>④ Désignation de canal avec unité  <b>i</b> Les désignations des canaux dans la figure sont des exemples qui peuvent être adaptés individuellement.</p>
Noir	Non actif / absent								
Bleu	Activé en mode de repos								
Vert	Actif								
Rouge	Erreur								

## 7.12 Verrouiller / déverrouiller l'écran tactile



	ACTION					
1.	Toucher le symbole de cadenas en haut à gauche.					
2.	Actionner la touche flèche en bas à droite moins d'une seconde plus tard. Le symbole de cadenas change comme suit: <table border="1" data-bbox="467 797 1002 947"> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 797 563 875">  </td> <td data-bbox="563 797 1002 875">Affichage non verrouillé</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 875 563 947">  </td> <td data-bbox="563 875 1002 947">Affichage verrouillé</td> </tr> </tbody> </table>		Affichage non verrouillé		Affichage verrouillé	
	Affichage non verrouillé					
	Affichage verrouillé					

## 7.13 Passer en mode intervention

L'équipement se configure en mode intervention. La mesure est interrompue et les menus principaux sont affichés. On atteint le mode intervention comme suit:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Les menus principaux apparaissent.	L'appareil se trouve désormais en mode intervention.

Conséquences du mode intervention:

- \* Les valeurs de mesure restent présentes aux interfaces numériques sur les dernières valeurs.
- \* Selon la configuration établie, les sorties courant vont à 0/4 mA ou restent sur les dernières valeurs mesurées.
- Les seuils sont désactivés.
- Si une sortie est programmée pour signaler le mode intervention, elle est activée.
- Les messages d'erreur sont supprimés.

\* Ceci n'est pas valable si le **sorties courant\général\en intervention** est réglé sur **me-  
sure**.



Pour atteindre le mode mesure, actionner la touche **Mes**. Pendant le passage du mode intervention en mode mesure, le sablier apparaît pendant env. 20 secondes sur la ligne d'information. Les valeurs de mesure sont bloquées pendant ce temps.

## 7.14 Éléments de commande en mode intervention

### 7.14.1 Éléments de saisie en service intervention

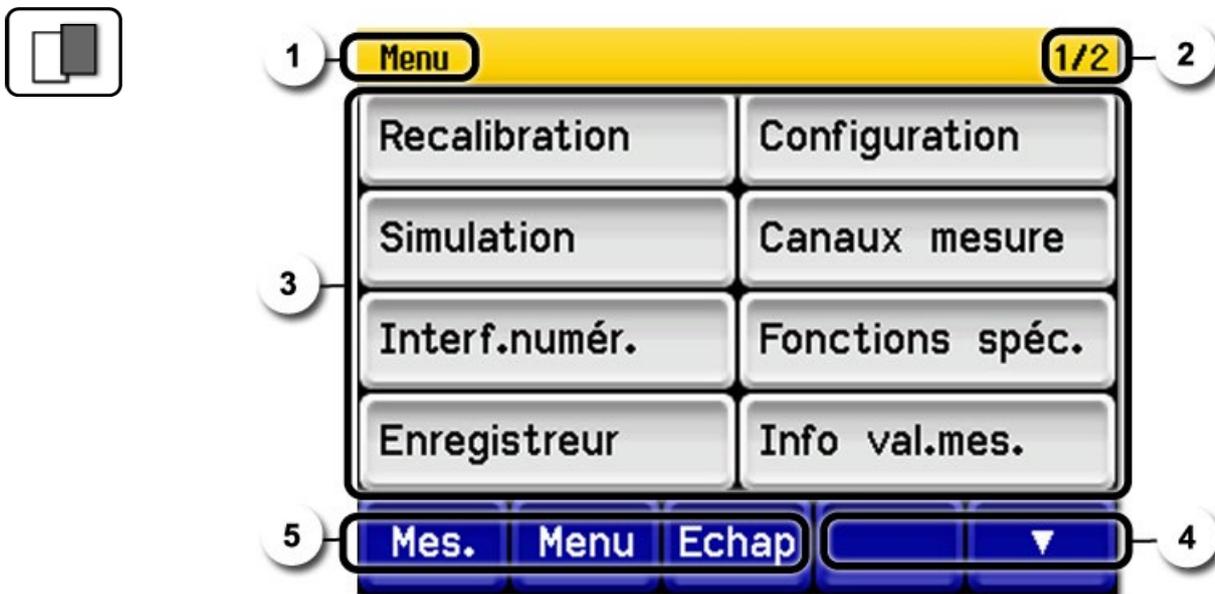


Figure 35: éléments de saisie en service intervention

①	Chemin d'accès	②	Numéro de page/nombre total de pages
③	Menus principaux Menus spécifiques d'appareil du photomètre.	④	Page suivante
⑤	<p>Touche <b>Mes.:</b> L'appareil passe en service mesure.</p> <p>Touche <b>Menu:</b> L'affichage revient aux menus principaux et reste en service intervention</p> <p>Touche <b>Echap:</b> L'affichage recule d'un niveau de la hiérarchie des menus, finalement jusqu'au service mesure.</p>		

### 7.14.2 Saisie numérique

La saisie de chiffres et données se fait par l'écran suivant:

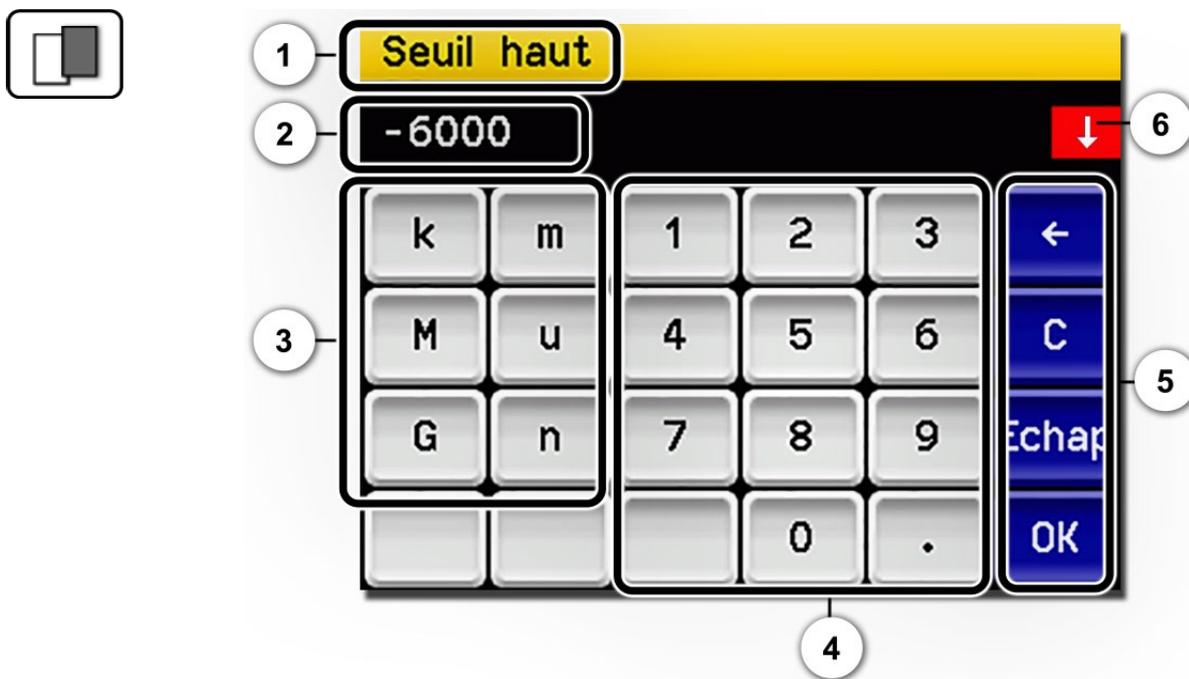
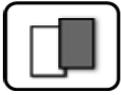


Figure 36: saisie numérique

①	Paramètre appellation	②	Valeurs saisies
③	<p><b>Préfixe:</b> Sert à la saisie de valeurs très grandes ou très petites. Procéder comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Saisir la valeur</li> <li>Choisir le préfixe SI</li> </ol> <p><b>Fonction:</b>  <math>n = 10^{-9}</math>, <math>u = 10^{-6}</math>, <math>m = 10^{-3}</math>,  <math>k = 10^3</math>, <math>M = 10^6</math>, <math>G = 10^9</math></p>	④	Saisie numérique de chiffres
⑤	<p>←: Efface la valeur affichée d'une unité.                  C: Efface la valeur affichée.                  Echapp: En touchant le champ Echapp l'affichage recule d'un niveau dans la hiérarchie des menus. La valeur saisie n'est pas retenue.                  OK: Confirmer la valeur saisie.</p>	⑥	<p>Si la valeur saisie est trop élevée/basse, une flèche blanche apparaît dans un champ rouge en haut à droite.</p> <p>Flèche vers le haut: saisie trop élevée                  Flèche vers le bas: saisie trop basse</p>

### 7.14.3 Sélection simple de fonctions



La sélection simple est identifiée par la touche **Echap** en bas à droite.

La fonction actuellement sélectionnée est affichée en vert. On peut naviguer parmi les options de listes longues à l'aide des flèches vers le haut/vers le bas. La touche **Echap** interrompt la saisie. En actionnant un point choisi la configuration est validée et la saisie terminée.



Figure 37: exemple de sélection simple

### 7.14.4 Sélection multiple de fonctions



La sélection multiple est identifiable par la touche **OK** en bas à droite.

Les fonctions actuellement sélectionnées sont affichées en vert. On peut naviguer parmi les options de listes longues à l'aide des flèches vers le haut/vers le bas. En actionnant un point choisi, son état d'activité change. La touche **OK** valide la configuration et termine la saisie.



Figure 38: exemple de sélection multiple

# 8 Réglages

## 8.1 Réglage de la langue



	ACTION	INFO COMPL. / IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Configuration</b> pour accéder au choix de la langue.	<b>i</b> Si le menu demandé n'apparaît pas, actionner la touche flèche en bas à droite.
4.	Toucher le champ langue (cercle). La liste des langues disponibles apparaît (le réglage d'usine est l'anglais).	
5.	Choisir la langue souhaitée en touchant le champ correspondant. En actionnant la touche <b>Echap</b> la procédure peut être interrompue.	
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	

## 8.2 Réglage de la date et de l'heure



	ACTION	INFO COMPL. / IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Configuration</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche flèche en bas à droite.
4.	Toucher le champ de l'heure au point de menu <b>Heure</b> et saisir l'heure actuelle par le clavier numérique. Confirmer par <b>OK</b> .	Respecter le format <b>hh:mm:ss</b> 
5.	Toucher le champ de la date au point de menu <b>Date</b> et saisir la date actuelle par le clavier numérique. Confirmer par <b>OK</b> .	Respecter le format choisi sous le point de menu <b>Format date</b> . 
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service normal.

### 8.3 Régler les sorties courant



	MANIPULATION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Sorties courant</b> .	
4.	Choisir parmi <b>C 1 .. n</b> .	
5.	Sélectionner le menu <b>Source</b>	Choix disponible (si présent): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ C1 .. n (canaux de mesure)</li> <li>▪ A1 .. 2 (canaux analogiques)</li> <li>▪ Inactif</li> </ul>
6.	Sélectionner le menu <b>Domaine</b> .	DM1 .. DM8 (voir tableau ci-dessous) In 1, In 2, Auto 1, Auto 2 → Manuel de référence
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	Appareil en service mesure.

No. domaine de mesure	Domaine de mesure (standard)	Domaine de mesure (spécifique client)
MB1	0 .. 3000 mE/m	
MB2	0 .. 1500 mE/m	
MB3	0 .. 300 mE/m	
MB4	0 .. 150 mE/m	
MB5	0 .. 30 mE/m	
MB6	<b>0 .. 15 mE/m</b>	
MB7	0 .. 9 mE/m	
MB8	0 .. 3 mE/m	



En cas de besoin d'autres domaines de mesure, le tableau ci-dessus peut être modifié. D'autres paramètres des sorties courant sont décrits dans le manuel de référence.

## 8.4 Régler les seuils

Afin que les seuils ne soient pas seulement affichés mais agissent également sur les sorties, il faut configurer ces derniers en conséquence. Chapitre 8.5



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./IMAGES</b>
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par OK.	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Seuils</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
4.	Choisir entre <b>S 1 .. n</b> .	
5.	Sélectionner la Source.	Le choix est le suivant: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>C1 .. n (canaux de mesure)</b></li> <li>▪ <b>A1 .. 2 (canaux analogiques)</b></li> </ul>
6.	Définir le <b>Mode</b> .	Le choix est le suivant: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Inactif</b> (les seuils de ce canal sont désactivés)</li> <li>▪ <b>Dépassement.ht</b> (activation du seuil lors du dépassement de la valeur limite réglée)</li> <li>▪ <b>Dépassement bas.</b> (activation du seuil lors du dépassement vers le bas de la valeur limite réglée)</li> </ul>
7.	Définir les seuils haut et bas ainsi que les temporisations à l'enclenchement et au déclenchement à l'aide du bloc numérique.	<b>i</b> On atteint le mode de saisie en appuyant sur la valeur actuelle.
8.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil est à nouveau en mode mesure.

### 8.4.1 Limite supérieure et inférieure d'un seuil

Huit seuils peuvent être programmés avec une limite supérieure et inférieure.

Si la fonction **dépassement vers le haut** est choisie, le seuil s'active lorsque la mesure dépasse la limite supérieure et le reste jusqu'à ce qu'elle passe en-dessous de la limite inférieure.

Si la fonction **dépassement vers le bas** est choisie, le seuil s'active lorsque la mesure passe en-dessous de la limite inférieure et le reste jusqu'à ce qu'elle retourne au-dessus de la limite supérieure.

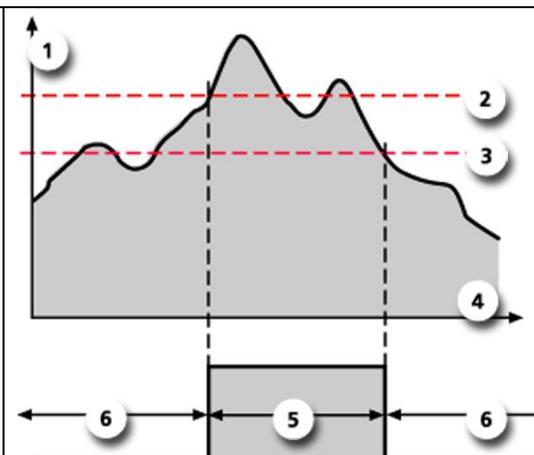


Figure 39: graphique du dépassement de seuil

①	Valeur de mesure	②	Seuil supérieur
③	Seuil inférieur	④	Temps
⑤	Seuil actif	⑥	Seuil passif

### 8.4.2 Affichage lors du dépassement de seuil



Les conséquences d'un dépassement de seuil pendant le service sont les suivantes:

- L'affichage de seuil signale un état inhabituel.
- Si une sortie est programmée pour le canal correspondant, elle sera activée.

Lorsque le message **seuil** apparaît, la couleur de l'indication d'état passe au **blanc** et les numéros des canaux concernés par un dépassement apparaissent en **rouge**. Des seuils inactifs sont signalés par „\_”.



## 8.5 Régler les sorties



	MANIPULATION	INFOS COMPL. / FIGURES
1.	Appuyer sur la touche <b>Menu</b> .	
2.	Saisir le code d'accès et valider avec <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Appuyer sur la touche <b>Entrées/sort.</b>	<b>i</b> Si le menu voulu n'apparaît pas, appuyer sur la touche fléchée en bas à droite.
4.	Appuyer sur la touche <b>Sorties</b> .	
5.	Sélectionner les sorties <b>A1 .. An</b> .	<b>i</b> Si les sorties sont activées (en vert) dans le menu <b>An</b> , le statut <b>Actif</b> est affiché. Si aucune sortie n'est activée dans le menu <b>An</b> , le statut <b>Inactif</b> est affiché.
6.	Activer les sorties (sélection multiple possible).	<p>Les sorties activées sont marquées en vert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inversé : inverse les sorties</li> <li>▪ Erreur priorit.</li> <li>▪ Erreur</li> <li>▪ Avertissement</li> <li>▪ Intervention</li> <li>▪ Ajustement</li> <li>▪ Sensor check</li> <li>▪ Seuils 1..n</li> </ul> <p>Les autres touches portant le libellé <b>Sort. DM...</b> sont destinées à la commutation automatique de la plage de mesure. → Manuel de référence.</p>
7.	Appuyer sur la touche <b>Mes.</b>	L'appareil se trouve à nouveau en mode de mesure.

## 8.6 Régler l'ajustement

Si le paramètre **Ajust.autodém.** est activé, l'introduction de l'unité de contrôle dans le photomètre déclenche le réajustement automatiquement. Ceci permet l'exécution des interventions de maintenance sans l'aide d'une unité de commande. L'état d'avancement de la recalibration peut être observé par l'affichage LED (Chapitre 7.2).



	MANIPULATION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est 0.
3.	Actionner la touche <b>Recalibration</b> .	
4.	Actionner la touche <b>Général</b> .	
5.	Saisir <b>actif</b> ou <b>inactif</b> en <b>Ajust.autodém.</b>	
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil est à nouveau en service mesure.

## 8.7 Régler les paramètres Profibus DP

Ces réglages ne sont nécessaires que si le Profibus-en option est présent.



	MANIPULATION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage en usine est 0.
3.	Actionner la touche <b>Interf.numér.</b>	
4.	Actionner la touche <b>Profibus DP</b> .	
5.	Dans le menu <b>Commande</b> choisir soit <b>Local</b> ou <b>Externe</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Local:</b> les valeurs ne peuvent être lues seulement.</li> <li>▪ <b>Externe:</b> les valeurs peuvent être lues et écrites.</li> </ul>
6.	Saisir le chiffre souhaité sous <b>No.esclave</b> .	Valeurs possibles: 1 .. 240
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil est à nouveau en service mesure.
8.	Pour activer les paramètres, il faut redémarrer l'appareil.	

## 8.8 Régler les paramètres du Profinet IO

Ces réglages ne sont à effectuer uniquement si le module Profinet IO en option est présent.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et le confirmer par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Interf.numér.</b>	
4.	Actionner la touche <b>Profinet IO</b> .	
5.	Au menu <b>Commande</b> choisir <b>local</b> ou <b>externe</b> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Local:</b> les valeurs ne peuvent être uniquement lues via Profinet.</li> <li>▪ <b>Externe:</b> les valeurs peuvent être lues ou écrites via Profinet.</li> </ul>
6.	Si le nom de station a été modifié depuis le démarrage du programme, il peut être actualisé en actionnant la touche <b>Nom station – saisir</b> .	 La saisie du nom de station provoque une interruption brève de communication.
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.
8.	Pour activer les paramètres il faut couper et redémarrer l'appareil.	

## 8.9 Régler les paramètres Modbus

Ces réglages ne sont nécessaires que si le module Modbus en option est présent.



	MANIPULATION	INFO COMPL. / IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage en usine est 0.
3.	Actionner la touche <b>Interf.numér.</b>	
4.	Actionner la touche <b>Modbus</b> .	
5.	Saisir le numéro souhaité sous <b>No.eslave</b> .	Valeurs possibles: 1 .. 240
6.	Sélectionner le menu <b>Baudrate</b> .	Des valeurs de 4800 .. 230400 Baud sont possibles.
7.	Sélectionner le menu <b>Parité</b> .	Les réglages possibles sont <b>Sans</b> , <b>Pair</b> et <b>Impair</b> .
8.	Sélectionner le menu <b>Stopbit</b> .	1 ou 2 Stopbit sont possible.
9.	Sélectionner le menu <b>FireGuard comp.</b>	Sélectionner <b>Non</b> .
10.	Actionner la touche <b>Mes</b> . Les paramètres sont désormais activées.	L'appareil est à nouveau en service mesure.

## 8.10 Etablir ou modifier le code d'accès

Un code d'accès individuel protège les réglages du photomètre de manipulations non autorisées.



	ACTION	INFO COMPL. / IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Configuration</b> .	 Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche flèche en bas à droite.
4.	Actionner la touche à la droite du texte descriptif <b>Code d'accès</b> .	
5.	Saisir le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service normal.



En cas d'oubli du code d'accès, il ne peut être effacé uniquement par un technicien SAV SIGRIST.

Noter le code d'accès individuel:

--	--	--	--	--	--

## 8.11 Sauvegarder les données configurées

Cette action peut être utile au technicien de SAV.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL. / IMAGES</b>
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Info système</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche flèche en bas à droite.
4.	Actionner la fonction copier dans les sous-menus <b>Utilisat. -&gt; SD</b> et <b>Expert -&gt; SD</b> .	Les données utilisateur et expert sont copiées sur la carte microSD. La fin de la procédure est confirmée par la touche <b>i.O.</b> .
5.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

## 9 Maintenance



**PRUDENCE!**

### **Domages à l'appareil provoqués par des interventions de maintenance non ou mal effectuées.**

Si les interventions de maintenance ne sont pas effectuées selon le plan de maintenance ou si des pièces de rechange de provenance autre que SIGRIST sont utilisées, des dommages à l'appareil ou des erreurs de mesure peuvent se produire.

Dans ce cas SIGRIST-PHOTOMETER AG refuse toute garantie et demande de participation aux frais consécutifs. Pour éviter cette situation nous recommandons de prendre les précautions suivantes:

- Effectuer les interventions de maintenance selon le plan de maintenance (Chapitre 9.1).
- Utiliser les pièces de rechange d'origine SIGRIST selon la liste des pièces de rechange (Chapitre 15). Pour l'utilisation de pièces de provenance autre que Sigrist, se procurer impérativement l'accord écrit de SIGRIST-PHOTOMETER AG.
- Lors de sollicitation forte des appareils et des conditions environnementales difficiles il faut effectuer les interventions de maintenance plus fréquemment et remplacer les pièces d'usure plus souvent, selon les conditions d'exploitation.

### 9.1 Plan de maintenance



**ATTENTION!**

**Lors des interventions de maintenance, des alarmes peuvent se déclencher. Il faut donc désactiver préalablement les conséquences prévues en cas d'alarmes.**

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Au besoin	Utilisateur	Nettoyage externe. Chapitre 9.2	L'état de propreté externe du VisGuard 2 n'a pas d'effet sur la valeur de mesure. Le nettoyage n'a donc pas de caractère impératif.
Tous les 5 ans ou au besoin	Utilisateur	Nettoyage de l'entrée d'échantillon. Chapitre 9.3	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.
Tous les 5 ans ou au besoin	Utilisateur	Remplacer les joints selon le plan <b>VisGuard2/Seal-BA</b> .	En cas de résultats de mesure non satisfaisants.
<sup>1)</sup>	Utilisateur	Remplacer la cartouche du filtre dans le VisGuard 2 In-situ. Chapitre 9.4	Garantir le débit d'air nécessaire.
Tous les 5 ans	Utilisateur	Remplacer le ventilateur du VisGuard 2 In-situ. Chapitre 9.5	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.
Au besoin	SAV	Nettoyage des composants optiques Par du personnel formé uniquement!	En cas de résultats de mesure non satisfaisants.

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Annuellement ou au besoin	Utilisateur	Recalibration du VisGuard 2 Chapitre 9.6	Intervention pour le maintien de la précision de mesure. L'intervalle dépend de l'ambiance.
Tous les 10 ans ou au besoin	Utilisateur	Remplacer la pile de l'unité de commande. Chapitre 9.7	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.

Tableau 1: Plan de maintenance

<sup>1)</sup> La durée de la cartouche du filtre dépend des conditions d'exploitation. Les intervalles suivants sont fondés sur l'expérience dans des tunnels routiers «normaux» (p. ex. sans humidité d'air excessive en permanence):

Charge moyenne	Intervalle recommandé
> 30 mE/m	Au besoin
15 .. 30 mE/m	1 an
10 ..15 mE/m	2 ans
5 .. 10 mE/m	3 ans
< 5 mE/m	5 ans

## 9.2 Nettoyage externe du VisGuard 2



**VORSICHT!**

### Dommages au photomètre par le lavage automatique du tunnel

Lors du lavage automatique du tunnel, il est recommandé de retirer le photomètre, si sa position y est exposée.



L'encrassement externe n'a pas d'effet sur la mesure.

Sur les versions in-situ de l'appareil, utiliser les protections fournies lors de toute forme de nettoyage:

Position	En service	Nettoyage
Aspiration, en haut		
Rejet, en bas		

Figure 40: Capots de protection VisGuard 2 In-situ

## 9.3 Nettoyage de l'entrée d'échantillon



Ce nettoyage s'impose lorsque les dépôts sur l'entrée d'échantillon provoquent un décalage du zéro ou une instabilité de la mesure.

La procédure suivante décrit le nettoyage de l'entrée d'échantillon:

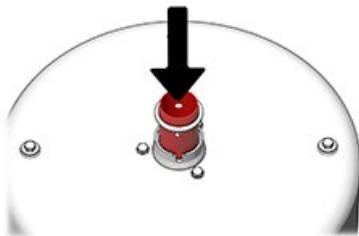


**PRUDENCE!**

### Salissement de l'optique par un nettoyage inadapté de l'entrée d'échantillon.

L'utilisation de brosses ou de goupillons peut salir les composants optiques dans le VisGuard 2.

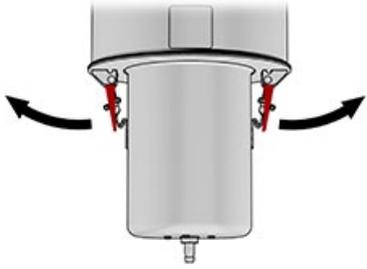
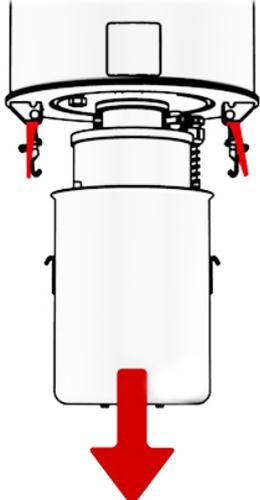
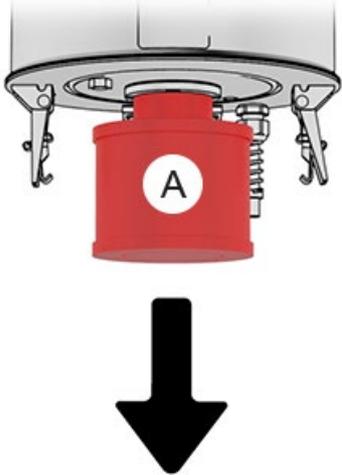


	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>In-situ: retirer le capot de protection ou le chauffage de l'entrée d'échantillon.</p> <p> Attention: le chauffage peut être très chaud après utilisation et provoquer des brûlures.</p> <p>Extractif: retirer le flexible de l'entrée d'échantillon.</p>	
2.	Nettoyer l'entrée à l'aide d'un chiffon humide.	
3.	Remonter le capot de protection, le chauffage ou le flexible sur l'entrée d'échantillon.	
4.	L'appareil peut être remis en service.	

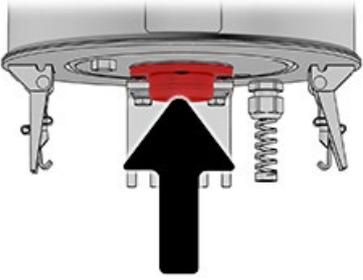
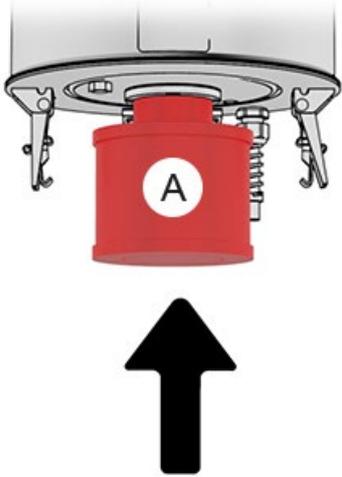
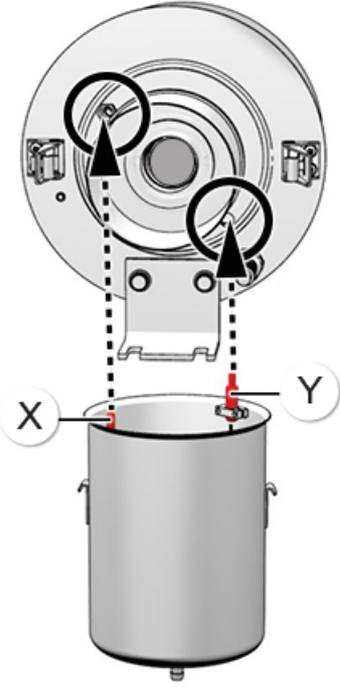
## 9.4 Remplacer la cartouche du filtre dans le VisGuard 2 In-situ

Procéder au remplacement de la cartouche du filtre comme suit:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique du photo-mètre.	
2.	Retirer le boîtier du VisGuard 2.	<p>1. Ouvrir les clips.</p>  <p>2. Enlever le boîtier avec précaution.</p> 
3.	Retirer la cartouche (A) de son support.	

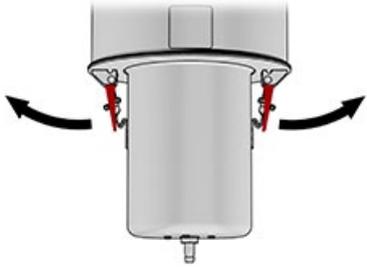
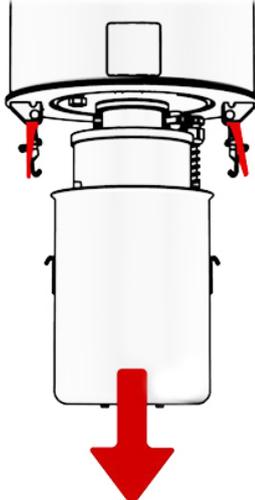
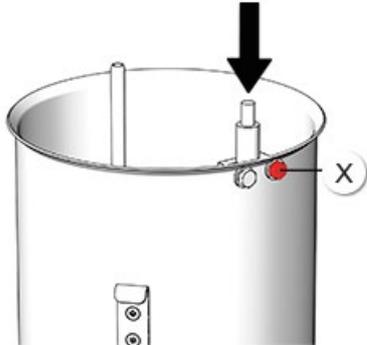


	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
4.	Nettoyer le support (flèche).	
5.	Positionner la cartouche neuve (A) sur le support, puis la pousser à fond vers le haut. La cartouche doit être enfoncée sur son support jusqu'en butée.	
6.	Remettre en place le boîtier et le fixer par les clips. Veiller à ce que le tube d'air de rinçage (X) et la fiche (Y) vers le ventilateur se trouvent en face des ouvertures sur la plaque de base.	

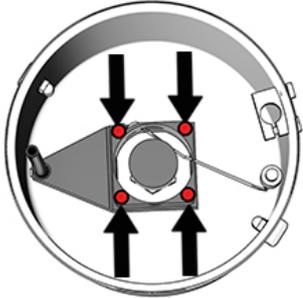
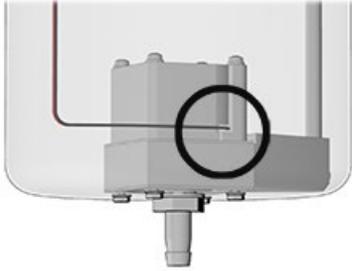
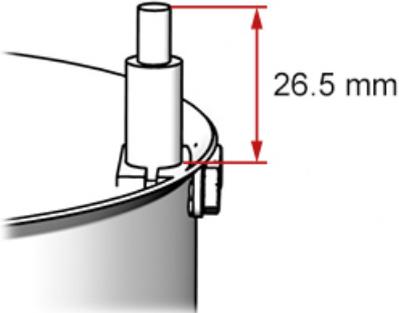
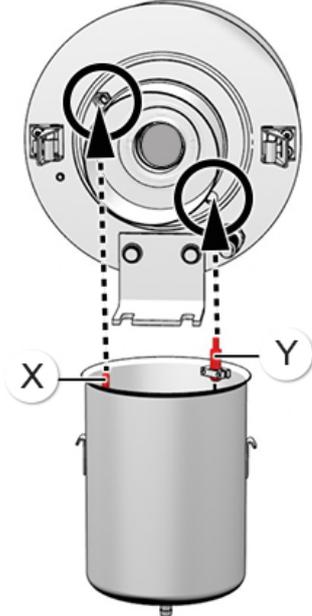
## 9.5 Remplacer le ventilateur du VisGuard 2 In-situ

Le remplacement du ventilateur peut se faire comme suit:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique du photo-mètre.	
2.	Retirer le boîtier du VisGuard 2.	<p>1. Ouvrir les clips.</p>  <p>2. Enlever le boîtier avec précaution.</p> 
3.	Dévisser la vis (X) puis pousser la fiche vers le bas, hors de son support (flèche). Sortir le câble du clip dans le boîtier.	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
4.	Retirer le ventilateur ancien du boîtier en enlevant les quatre vis (flèches).	
5.	Fixer le ventilateur neuf sur le socle dans le boîtier à l'aide des quatre vis. La sortie du câble doit être orientée vers le bas (cercle).	
6.	Glisser la fiche de bas en haut dans son support en respectant la distance de 26.5 mm (image). Bloquer la vis à la droite du support. Loger le câble dans le clip à l'intérieur du boîtier.	
7.	Remettre en place le boîtier et le fixer par les clips. Veiller à ce que le tube d'air de rinçage (X) et la fiche (Y) vers le ventilateur se trouvent en face des ouvertures sur la plaque de base.	

## 9.6 Recalibration du VisGuard 2

### 9.6.1 Généralités sur la recalibration du VisGuard 2



La recalibration du photomètre peut provoquer des différences par rapport aux mesures précédentes puisque l'appareil est réajusté sur une valeur de référence (unité de contrôle).

- La recalibration peut se faire avec l'unité de commande ou en automatique par l'introduction de l'unité de contrôle. Le déclenchement automatique de la recalibration peut être activé dans **Recalibration\Général \ Ajust.autodém.**
- Dans le VisGuard 2 on peut mémoriser les valeurs de consigne de deux unités de contrôle. Les unités de contrôle sont identifiées par un numéro de série.
- L'utilisation d'une unité de contrôle donnée doit être définie au menu **Recalibration \ C1 \ Un.contr. active**. La valeur standard est Unité de contrôle 1.

### 9.6.2 Saisie du numéro de l'unité de contrôle utilisé



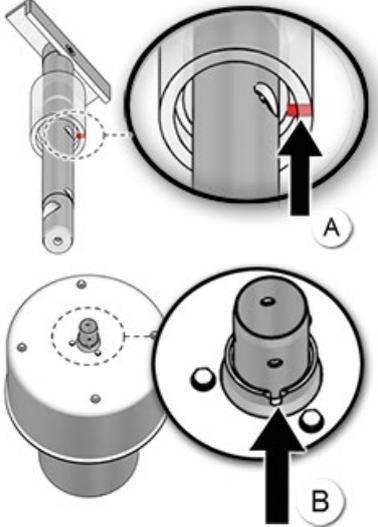
	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Passer en service intervention selon Chapitre 7.13.	
2.	Sélectionner l'unité de contrôle actuelle dans le menu <b>Recalibration \ C1 Turb \ Un.contr. active</b> .	

### 9.6.3 Ajustement manuel avec unité de commande

Voici la description de la procédure de l'ajustement manuel par une unité de commande:



	ACTION	INFO COMPL../ IMAGES
1.	In-situ: retirer le capot de protection ou le chauffage d'échantillon de l'entrée.	
	 Attention: le corps du chauffage peut être très chaud après avoir servi et provoquer des brûlures.	
	Extractif: retirer le flexible de l'entrée de l'échantillon.	
2.	Ensembles avec SIPORT 2: Enficher le SICON-C sur la boîte de raccordement SIPORT 2.	
3.	Passer le photomètre en service intervention selon Chapitre 7.13.	
4.	Vérifier les numéros de série de l'unité de contrôle et de l'appareil, qui doivent être égaux.	

	ACTION	INFO COMPL../ IMAGES
5.	<p>Introduire l'unité de contrôle dans l'entrée d'échantillon comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirer la protection de l'unité de contrôle.</li> <li>2. Glisser l'unité de contrôle dans l'entrée d'échantillon.</li> </ol> <p><b>i</b> Veiller à ce que la pointe cylindrique (A) se trouve en face de l'encoche (B) sur l'entrée d'échantillon.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tourner l'unité de contrôle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée pour éliminer tout jeu mécanique.</li> </ol>	
6.	Passer au menu <b>Recalibration\C1</b> .	
7.	Vérifier l'accord entre la valeur de consigne mémorisée et celle marquée sur l'unité de contrôle.	
8.	<p>Procéder à l'ajustement comme suit:</p> <p>Actionner la touche <b>déclencher</b> et attendre. Le voyant LED sur le photomètre se met à clignoter.</p> <p>Si l'ajustement a abouti, <b>Ajustement ok</b> le confirme. L'ajustement est alors terminé.</p> <p>Si l'ajustement n'a <b>pas</b> abouti, <b>Défaut ajuste</b>. le signale. Dans ce cas, vérifier les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propreté de l'unité de contrôle.</li> <li>▪ Unité de contrôle utilisée correcte.</li> <li>▪ Valeur de consigne en accord avec la valeur marquée sur l'unité de contrôle?</li> <li>▪ Optique encrassée: dans ce cas, contacter le technicien de SAV.</li> </ul>	<p><b>i</b> Si l'ajustement n'a pas pu s'effectuer, contacter le représentant local. Chapitre 11</p>
9.	Retirer l'unité de contrôle et remettre sa protection en place.	
10.	Remonter le capot de protection, le chauffage ou le flexible sur l'entrée d'échantillon.	
11.	L'appareil peut être remis en service.	



Après l'ajustement abouti, un nouveau facteur de recalibration est établi. La déviation par rapport à l'état initial est indiquée en **Val.corr.act**.

### 9.6.4 Ajustement déclenché en automatique



**ATTENTION!**

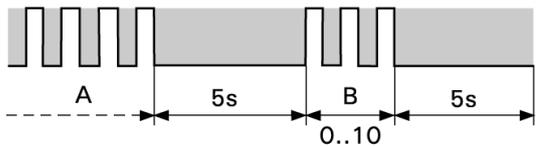
**Le déclenchement automatique de l'ajustement peut provoquer des alarmes.**

La procédure suivante décrit l'exécution d'un ajustement automatique. Elle ne peut s'effectuer seulement si **Autostart Ajust.** a été activé selon Chapitre 8.6.

L'ajustement automatique peut être déclenché avec ou sans unité de commande. En présence d'une unité de commande il est recommandé de passer en service intervention avant d'introduire l'unité de contrôle. En service intervention les alarmes ne sont pas émises et la sortie courant passe à la valeur définie. Ceci évite le déclenchement d'alarmes.

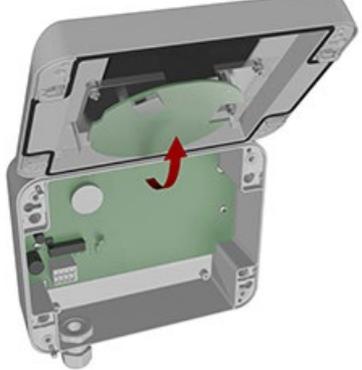
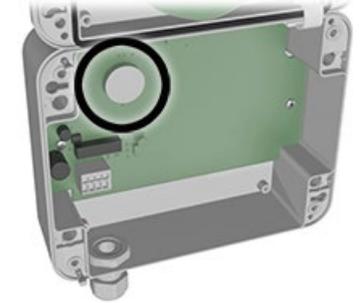


	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>In-situ: retirer le capot de protection ou le chauffage de l'entrée d'échantillon.</p> <p> Attention: le chauffage peut être très chaud après avoir servi et provoquer des brûlures.</p> <p>Extractif: retirer le tube flexible de l'entrée d'échantillon.</p>	
2.	<p>Comparer le numéro de série de l'unité de contrôle avec celui de l'appareil. Ils doivent concorder.</p>	
3.	<p>Introduire l'unité de contrôle dans l'entrée d'échantillon comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sortir l'unité de contrôle de sa protection.</li> <li>2. Introduire l'unité de contrôle dans l'entrée d'échantillon.</li> </ol> <p> Veiller à ce que l'ergot cylindrique (A) soit aligné sur l'encoche (B) à l'entrée d'échantillon.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tourner l'unité de contrôle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu' à la butée pour éliminer tout jeu.</li> <li>4. L'ajustement démarre.</li> </ol>	

	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
4.	<p>A la suite d'un ajustement réussi la valeur d'encrassement actuelle est affichée par un code clignotant de la LED:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La LED s'éteint pendant 5 secondes.</li> <li>2. Le code clignotant affiche le degré d'encrassement actuel.</li> <li>3. La signalisation se termine par une deuxième phase d'extinction de 5 secondes.</li> </ol>  <p>Si la LED clignote plus que 5 fois, le degré d'encrassement est élevé. Il faut alors nettoyer le VisGuard 2 selon le plan de maintenance.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Retirer l'unité de contrôle.</li> </ol>	<p>A: L'ajustement clignote toutes les secondes environ 10 fois.  B: Code de clignotement:  0 clignotement =propre  Jusqu'à 10 clignotements = Valeur limite d'encrassement atteint</p>
5.	Retirer l'unité de contrôle et mettre en place le capot de protection.	
6.	Remonter le capot de protection, le chauffage ou le flexible sur l'entrée d'échantillon.	
7.	L'appareil peut désormais être remis en service.	

## 9.7 Remplacer la batterie de l'unité de commande



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique de l'unité de commande.	
2.	Ouvrir les caches de l'unité de commande.	
3.	Débloquer les quatre vis (cercles).	
4.	Soulever le couvercle de l'unité de commande.	
5.	Retirer la pile (cercle) et la remplacer par la nouvelle.	
6.	Refermer l'unité de commande.	

# 10 Dépannage

## 10.1 Identification de pannes

DEFAUT APPARENT	INTERVENTION
Absence d'affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la présence de l'alimentation électrique.</li> </ul>
Message d'erreur sur l'affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser le message d'erreur selon les chapitres suivants.</li> </ul>
La valeur de mesure n'est pas plausible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer une recalibration. Chapitre 9.6</li> <li>Vérifier le montage de l'appareil. Chapitre 4</li> <li>S'assurer que les interventions de maintenance ont été effectuées selon le plan de maintenance. Chapitre 9.1</li> </ul>

Tableau 2: identification de pannes



Si les interventions n'ont pas abouties, consulter le service après-vente. Chapitre 11

## 10.2 Messages d'avertissement et leurs conséquences

Les messages d'avertissement attirent l'attention sur un état inhabituel.



AVERTISSEMENTS	
<p>L'apparition d'un message d'avertissement pendant le service entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil reste en service mais il faut considérer les résultats de mesure avec prudence. La cause de l'avertissement devrait être éliminée à la première occasion.</li> <li>Lorsque la cause de l'avertissement est éliminée le message est automatiquement annulé.</li> <li>Lorsqu'un message Avertissement est signalé, la couleur de l'affichage passe à l'<b>orange</b> et le texte décrit son motif.</li> </ul>	<p>Exemple: <b>AVERTISSEMENT COURANT 1</b></p>

Voici les messages d'avertissement qui peuvent apparaître:

MESSAGE	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
V Entr.	La tension d'alimentation est en-dehors du domaine admissible (20 .. 26 VDC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La tension d'alimentation est erronée</li> </ul>
SENSOR-CHECK	La vérification automatique du capteur n'a pas abouti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trop de lumière parasite</li> <li>▪ Boîtier retiré</li> <li>▪ Défaut électronique</li> </ul>
AJUSTEMENT	La recalibration n'a pas pu s'effectuer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Appareil encrassé</li> <li>▪ La valeur de consigne mémorisée n'est pas la même que celle de l'unité de contrôle</li> </ul>
TEMP EXCESS.	La température dans l'appareil a dépassé 65 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température ambiante ou de l'échantillon trop élevée et défaut de refroidissement.</li> </ul>
COURANT 1.. n	Dérangement sur une sortie courant 1.. n .	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bornes ouvertes</li> <li>▪ Interruption dans la boucle du courant de sortie</li> </ul>
CAPTEUR TEMP.	Défaillance du capteur de température interne.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
VENTILATEUR	Le ventilateur n'atteint pas sa vitesse de rotation nominale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ventilateur retiré</li> <li>▪ Ventilateur en panne</li> </ul>
EXTERNE ( Désig. Ext.MARCHE)	Un évènement externe est signalé par une entrée numérique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbation externe.</li> </ul>
SERVICE	Signale la nécessité d'une intervention de maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une intervention de maintenance doit avoir lieu.</li> </ul>
CARTE SD	Les données de la carte micro SD ne sont pas en accord avec le logiciel actuel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La mise à jour n'a pas été effectuée correctement.</li> </ul>
WATCHDOG	La surveillance d'erreur interne s'est manifestée. Le programme a été redémarré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plantage de programme</li> </ul>

Tableau 3: Messages d'avertissement possibles

## 10.3 Messages d'erreur et leurs conséquences



ERREUR	
<p>L'émission d'un message d'erreur pendant le service entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le message d'erreur signale un dérangement qui empêche la saisie correcte des mesures.</li> <li>▪ La valeur de mesure du photomètre passe à <b>0</b>.</li> <li>▪ Les sorties de courant attribuées indiquent la valeur programmée pour le cas <b>Si en défaut</b>.</li> <li>▪ Les seuils attribués sont désactivés.</li> <li>▪ Lorsqu'un message <b>Erreur</b> est signalé, la couleur de l'affichage passe au rouge et le texte décrit son motif.</li> <li>▪ Si une sortie signalant une erreur a été programmée, elle sera activée.</li> </ul>	 <p>Exemple: <b>Erreur V SERIE 1</b></p> <p><b>i</b> Lorsque la cause de l'erreur est éliminée, le message s'annule automatiquement.</p>

Voici les messages d'erreur qui peuvent apparaître:

MESSAGE D'ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
VERS.ESCL. SW	La version du logiciel du photomètre ne concorde pas avec celle de l'unité de commande.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dates de livraison différentes pour le photomètre et l'unité de commande. Effectuer une mise à jour d'esclave par un SICON-C. → Manuel de référence</li> </ul>
EN SERIE 1	L'unité de commande ne peut pas établir la liaison avec le photomètre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liaison avec le photomètre interrompue.</li> <li>▪ Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ANALOG V	Une tension analogique interne est en-dehors du domaine admis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ERR.MESURE	La saisie des valeurs de mesure est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lumière parasite (p.ex. cellule de mesure enlevée)</li> <li>▪ Défaut électronique → Technicien de SAV</li> </ul>
ERR.MES.AN	La saisie des valeurs de mesure des canaux analogues est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ENTREE AN 1/2	Le signal à l'entrée analogique 1/2 est en-dessous de la limite d'erreur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absence de signal d'entrée.</li> </ul>
SOURCE LUM. 1	Le détecteur de surveillance de la source lumineuse ne reçoit pas de lumière.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Source lumineuse défectueuse → Technicien de SAV</li> </ul>

MESSAGE D'ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
PORT ENTR/SORT	La liaison de NG_Haupt avec NG_Bedi-Print dans le SICON est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câble de liaison interrompu</li> <li>▪ Raccordement par fiche défectueux</li> </ul>
POWERBOX	La commande de la Powerbox est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liaison avec la Powerbox interrompue.</li> </ul>
VERS.MAITRE SW	Le logiciel du SICON-C est une version plus ancienne que celle du photomètre raccordé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le logiciel n'est pas à jour. Il faut mettre à jour le logiciel de l'unité de commande → Manuel de référence</li> </ul>

Tableau 4: Messages d'erreur possibles

### 10.4 Messages d'erreur prioritaires et leurs effets



**PRUDENCE!**

La cause d'une erreur prioritaire est une perturbation grave.



PRIO (ERREURS PRIORITAIRES)	
<p>L'apparition d'une erreur prioritaire pendant le fonctionnement provoque les effets suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les valeurs de mesure vont à 0.</li> <li>▪ Les erreurs prioritaires peuvent être supprimées uniquement par un technicien de SAV.</li> <li>▪ Si le message <b>Prio</b> apparaît, la couleur de l'indication d'état passe au <b>rouge</b> et le texte signale de quelle erreur prioritaire il s'agit.</li> </ul>	<p>Exemple: <b>PRIO VAL PAR DEFAULT</b></p>

Les messages d'erreur prio suivants peuvent apparaître:

<b>MESSAGE PRIO</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>CAUSES POSSIBLES</b>
VAL.PAR DEFAUT	Les valeurs par défaut sont chargées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les valeurs par défaut sont chargées si aucun paramètre n'a été initialisé ou en cas de perte totale des paramètres.</li> </ul>
CRC EXPERTS	Une erreur a été constatée lors de l'examen des données d'experts.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbations électromagnétiques.</li> <li>▪ Défaut de l'électronique.</li> </ul>
CRC UTILISAT	Une erreur a été constatée lors de l'examen des données utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbations électromagnétiques.</li> <li>▪ Défaut de l'électronique.</li> </ul>
CRC AFFICHAGE	Une erreur a été constatée lors de l'examen des données d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perturbations électromagnétiques</li> <li>▪ Défaut de l'électronique.</li> </ul>
RAM EXT.	Une erreur a été constatée lors de l'examen du RAM dans le contrôleur graphique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut de l'électronique.</li> </ul>
VERS SW	Un logiciel a été chargé qui ne convient pas pour ce type d'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mise à jour erronées du logiciel. → Technicien de SAV</li> </ul>

Tableau 5: messages d'erreur Prio possibles

## 11 Service clientèle

Pour tout renseignement s'adresser au service après-vente de votre pays ou région. S'il ne vous est pas connu, le service clientèle de SIGRIST-PHOTOMETER AG en Suisse vous communique volontiers son adresse.

Une liste des représentants SIGRIST se trouve sur le site [www.photometer.com](http://www.photometer.com).

Lors de tout contact avec le service après-vente SIGRIST, préparer les informations suivantes:

- Le numéro de série de l'appareil.
- Une description du comportement de l'appareil et des manipulations effectuées lorsque le problème s'est manifesté.
- La description des actions tentées pour résoudre le problème.
- La documentation des produits tiers utilisés avec le VisGuard 2.
- Description des conditions d'utilisation (emplacement, alimentation électrique, caractéristiques de l'échantillon, température, pression, autres informations importantes)
- Fiche d'application et mode d'emploi.

## 12 Mise à l'arrêt/ stockage

### 12.1 Mise à l'arrêt du photomètre

L'objectif de la mise à l'arrêt est la préparation correcte des différents composants pour le stockage.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation électrique du SIPORT 2.	
2.	Retirer les liaisons électriques entre le Fire-Guard 2 et le SIPORT 2.	Chapitre 5
3.	Retirer le FireGuard 2 de sa position de mesure et le nettoyer à fond.	
4.	Démonter le SIPORT 2.	
5.	Fermer toutes les ouvertures des composants.	

### 12.2 Stockage du Photometers

Le stockage des appareils n'exige pas de précautions particulières. Veiller toutefois aux points suivants:

- Les appareils contenant des composants électroniques, il faut respecter les conditions de stockage usuelles de ce matériel. En particulier, la température ambiante doit rester dans les limites de -30 .. +55 °C.
- Pour un stockage prolongé, tous les composants ayant été en contact avec l'échantillon de mesure doivent être secs et propres.
- Protéger l'équipement de mesure et ses accessoires des intempéries, l'humidité condensante et les gaz agressifs.

## 13 Emballage/ transport/ retour



**DANGER!**

### **Dommages au personnel par des dépôts de matières dangereuses dans un appareil retourné en usine.**

Des appareils qui ont été en contact avec des matières dangereuses ne doivent pas être renvoyés à l'usine pour réparation ou décontamination sans fournir les informations nécessaires (voir formulaire RMA).

- Les informations précises sur la matière mesurée doivent parvenir à SIGRIST-PHOTOMETER avant l'envoi pour réparation, ce qui permettra de prendre les précautions nécessaires dès le déballage.

Pour emballer l'appareil VisGuard 2 utiliser si possible l'emballage d'origine. S'il n'est plus disponible, veiller aux indications suivantes:

- Avant de l'emballer, fermer toutes les ouvertures de l'appareil par du ruban adhésif ou des bouchons pour éviter que le matériel d'emballage s'introduise dans l'appareil.
- Cet appareil contient des composants optiques et électroniques. S'assurer donc que, grâce l'emballage, l'appareil ne subisse pas de chocs.
- Emballer tous les appareils périphériques et accessoires séparément et les identifier par le numéro de série du photomètre. (Chapitre 2.4). Vous éviterez ainsi des confusions ultérieures et facilitez l'identification des pièces.
- Avec tous les appareils et pièces de rechange renvoyés il faut joindre un formulaire RMA (14711F) rempli. Ce dernier peut être téléchargé du site [www.photometer.com](http://www.photometer.com).

Ainsi emballés, les appareils peuvent être transportés par tous les moyens courants .

# 14 Elimination



L'élimination de l'équipement et des appareils périphériques doit se faire selon la réglementation locale.

L'ensemble ne contient pas de source de rayonnement nuisible. Les matériaux sont à éliminer ou à récupérer selon le tableau suivant:

CATEGORIE	MATERIAUX	ELIMINATION POSSIBLE
Emballage	Carton, bois, papier	Réutilisation comme emballage; déchetteries locales, incinération
	Films de protection, moules en polystyrène	Réutilisation comme emballage; recyclage
Electronique	Circuits imprimés, composants électromécaniques, indicateurs, écrans tactiles, transformateur et câbles	Elimination comme déchets électroniques
Optique	Verre, aluminium	Recyclage par récupérateurs de verre et de métaux
Batterie	Lithium	Recyclage par collecteur local
Boîtier VisGuard 2	Acier inox	Déchetterie locale

Tableau 6: Matériaux et leur élimination

## 15 Pièces de rechange

Pièces mentionnées dans cette documentation et leurs numéros d'article :

<b>NO.ARTICLE</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>REMARQUES</b>
112409	Cartouche filtre (In-situ)	→ Chapitre 9.4
112407	Filtre d'air de rinçage (Extractif)	
120772	Ventilateur (In-situ)	→ Chapitre 9.5
112662	Capot de protection (In-situ)	→ Chapitre 9.2
112661	Jeu de capot de protection (In-situ)	
112033	Boîtier d'appareil, haut	→ Manuel de référence
121430	Boîtier d'appareil, bas (In-situ)	→ Chapitre 9.5
	Tous les joints selon plan joint	→ Selon plan: VisGuard2/Seal-BA
118361	Presse-étoupe câble M16 x 1.5 droit	→ Manuel de référence (remplacement du câble de commande VisGuard 2)
116387	Joint torique FPM 12 x 1.5	→ Manuel de référence (remplacement du câble de commande VisGuard 2)
117442	Fusible Microfuse 250V 2AT RM5	→ Manuel de référence
111834	Pile	→ Chapitre 9.7



## 16 Index

### A

Adapteur de carte SD.....	43
Attache de couvercle.....	43
Avertissements.....	91

### B

Blocage de l'écran.....	63
But du mode d'emploi.....	7

### C

Câbles d'alimentation.....	31
Caractéristiques techniques.....	19
Circuit de branchement SIPORT 2.....	28
Code clignotant.....	89
Code d'accès, établir.....	77
Commande.....	54
Commutateur DIL.....	44
Conformité du produit.....	8

### D

Date et heure.....	69
Destinataires de la documentation.....	7
Directives.....	8
Distances.....	27
Documents complémentaires.....	7
Droits d'auteur.....	7

### E

Écran du journal.....	61
Écran tactile.....	54
Élimination.....	99
Emploi prévu.....	8
Emploi prévu, non-conforme à.....	9
Erreur.....	93
Exigences à l'utilisateur.....	8

### F

Fournitures en option.....	17
----------------------------	----

### G

Glossaire.....	7
----------------	---

### H

HART.....	47
-----------	----

### I

Identification.....	13, 14
Installation électrique.....	31
Internet, sécurité.....	24
Interrupteur de réseau.....	31
Interrupteur général.....	31
Interventions de maintenance.....	79

### L

Lanque.....	68
Lieu de conservation.....	7
Lieu de service.....	96

### M

Maintenance.....	79
Maniement.....	54
Mise à l'arrêt.....	97
Mise en service.....	52
Modbus RTU.....	36, 45
Mode de mesure.....	57
Mode intervention.....	64
Module StromRel.....	38
Modules analogiques.....	38, 48
Montage.....	25

### N

Nuisance environnement.....	99
Numéros d'article.....	100

### O

Ordre supplémentaire des documents.....	8
---	---

### P

Pannes, identification.....	91
Paramètres.....	74
Pictogrammes.....	10
Pièces de rechange.....	100
Plaquette d'identification.....	15
Plaquette d'identification.....	13
Point de mesures multiples.....	12
Profibus DP.....	34, 45
Profinet IO.....	35
Profinet IO dans SICON.....	46
Protection de terre, branchement.....	31

**R**

Raccordement .....	43
Raccordement du bloc d'alimentation .....	51
Réglages .....	68
Régler les sorties .....	73
Restrictions d'utilisation.....	8
Risque restant .....	23
Risques encourus .....	22

**S**

Section de câble .....	27
Sécuriser .....	77
Service clientèle.....	96
Seuils .....	71
SICON (M).....	42
SICON M.....	12
SICON M, Vue d'ensemble .....	43
Sigle .....	8
Sortie courant à 4 voies.....	48
Sorties courant, configurer .....	70
Stockage.....	97

Surface d'exploitation Web .....	52
Symboles d'avertissement sur l'appareil.....	23
Symboles de danger .....	9
Symboles de danger sur l'appareil .....	23

**T**

Termes techniques, glossaire .....	7
Transport .....	98

**U**

Unité d'alimentation.....	51
Unités de contrôle .....	86
Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	8
Utilisation non-conforme.....	9

**V**

Vue .....	11
Vue d'ensemble produit .....	11
Vue du produit.....	11

SIGRIST-PHOTOMETER SA  
Hofurlistrasse 1  
CH-6373 Ennetbürgen  
Suisse

Tel. +41 41 624 54 54  
Fax +41 41 624 54 55  
info@photometer.com  
www.photometer.com