

# MODE D'EMPLOI

## ColorPlus 2



**Photomètre d'absorption**

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.....	5
1.1	Termes techniques utilisés (glossaire) .....	5
1.2	But du mode d'emploi .....	5
1.3	Destinataires de la documentation .....	5
1.4	Documents complémentaires.....	5
1.5	Droits d'auteur .....	5
1.6	Lieu de conservation du document .....	5
1.7	Demande ultérieure du document .....	6
1.8	Destination .....	6
1.9	Exigences à l'utilisateur .....	6
1.10	Déclaration de conformité .....	6
1.11	Restrictions d'utilisation .....	6
1.12	Risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu .....	7
1.13	Signification des symboles de sécurité.....	8
1.14	Signification des pictogrammes .....	9
2	Description .....	10
2.1	Vue d'ensemble d'un point de mesure d'eau .....	10
2.2	Vue d'ensemble d'un point de mesure d'ozone .....	11
2.3	Vue d'ensemble d'un point de mesure de chlore .....	12
2.4	Vue d'ensemble d'un poste de mesure de boisson.....	13
2.5	Vue d'ensemble d'un point de mesure avec cellule de mesure à glissière .....	14
2.6	Vue d'ensemble d'un poste de mesure pour la 4ème étape de clarification .....	15
2.7	Identification du ColorPlus 2.....	16
2.8	Etendue de fourniture et accessoires.....	17
2.9	Caractéristiques techniques ColorPlus 2.....	22
3	Indications générales de sécurité .....	26
3.1	Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu .....	26
3.2	Stockage des moyens auxiliaires d'étalonnage .....	28
3.3	Risque restant.....	29
3.4	Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil .....	29
3.5	Empêcher des interventions malvenues par Internet.....	30
4	Montage .....	31
4.1	Montage du photomètre pour un point de mesure d'eau .....	31
4.2	Montage du photomètre sur un boîtier en ligne .....	32
4.3	Montage du photomètre avec cellule de mesure à glissière.....	34
4.4	Montage de la 4ème étape de clarification .....	34
4.5	Branchement de l'eau de refroidissement (en option) .....	37
4.6	Montage de cellules de mesure spécifiques au client .....	37
4.7	Montage du SICON (M) .....	38
5	Installation électrique.....	39
5.1	Indications de sécurité concernant le branchement électrique .....	39
5.2	Ouvrir le couvercle du SICON (M).....	40
5.3	Vue d'ensemble de l'unité de commande ouverte SICON (M) .....	41
5.4	Raccorder le SICON (M) .....	42
5.5	Raccordement électrique de la 4ème étape de clarification .....	44
5.6	Raccordement des interfaces bus (en option) .....	45
5.7	Raccordement des modules analogiques (en option).....	50
5.8	Raccordement de l'unité d'alimentation 24 VDC en option.....	52
6	Mise en service .....	54
7	Maniement.....	56

7.1	Généralités du maniement.....	56
7.2	Éléments de commande en mode mesure.....	57
7.3	Touche Menu .....	57
7.4	Touche Val. (valeur) .....	57
7.5	Touche Info .....	58
7.6	Touche Graph.....	60
7.7	Fonctions de l'écran tactile (touche Log) .....	61
7.8	Affichages en service mesure .....	62
7.9	Verrouiller / déverrouiller l'écran tactile .....	63
7.10	Passer en mode intervention .....	64
7.11	Éléments de commande en mode intervention .....	65
8	Réglages.....	68
8.1	Réglage de la langue .....	68
8.2	Régler les sorties courant .....	69
8.3	Régler des seuils .....	70
8.4	Régler les sorties .....	72
8.5	Réglage de la date et de l'heure .....	73
8.6	Etablir ou modifier le code d'accès.....	74
8.7	Sauvegarder les données configurées .....	75
9	Maintenance .....	76
9.1	Plan de maintenance .....	77
9.2	Nettoyage de la cellule de mesure en dérivation .....	78
9.3	Remplacer les fenêtres des cellules de mesure en dérivation .....	79
9.4	Remplacer / nettoyer les fenêtres de cellule de mesure dans le cas d'un boîtier VARINLINE® .....	81
9.5	Nettoyer/remplacer les fenêtres de cellule de mesure dans le cas d'une cellule de mesure à glissière .....	84
9.6	Nettoyer/remplacer la fenêtre de cellule de calibration .....	86
9.7	Remplacer le dessiccant dans l'émetteur .....	88
9.8	Remplacer le dessiccant dans le récepteur.....	89
9.9	Recalibration du photomètre .....	90
9.10	Recalibration du photomètre avec cellule de mesure à glissière.....	91
9.11	Contrôle de fonctionnement par l'unité de contrôle .....	93
9.12	Remplacer la source lumineuse UV .....	95
9.13	Remplacer la pile du SICON .....	97
10	Dépannage.....	98
10.1	Identification de pannes.....	98
10.2	Messages d'avertissement et effet sur le fonctionnement .....	99
10.3	Messages d'erreur et leur effet sur le fonctionnement .....	100
10.4	Messages d'erreur prioritaires et leurs effets .....	102
11	Service clientèle .....	103
12	Mise à l'arrêt/ stockage.....	104
12.1	Mise hors service du photomètre .....	104
12.2	Stockage du photomètre .....	105
13	Emballage/ transport/ retour .....	106
14	Elimination .....	107
15	Pièces de rechange .....	108
16	Index .....	111

=

# 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 ColorPlus 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
13047F	Manuel abrégé	Fonctions essentielles et plan de maintenance.
13046D/E	Manuel de référence	Description approfondie des fonctions et procédures (allemand, anglais).
13042F	Notice commerciale	Description et caractéristiques techniques de l'appareil.
13048D/E	Instruction de service	Instructions de réparation et de modification pour techniciens.
13129DEF	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 Destination

Le photomètre et sa périphérie sont conçus pour la mesure de l'absorption optique de liquides et gaz.

## 1.9 Exigences à l'utilisateur

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

## 1.10 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).

## 1.11 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.

## 1.12 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.



**LIQUIDE  
DANGEREUX**

**Danger dû à des liquides acides ou toxiques.**  
Le non-respect de cette indication peut conduire à des lésions permanentes des yeux et de la peau. Respectez les instructions suivantes:



Porter des lunettes de protection.



Porter des gants de protection et des vêtements de protection.

## 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'ColorPlus 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 d'eau

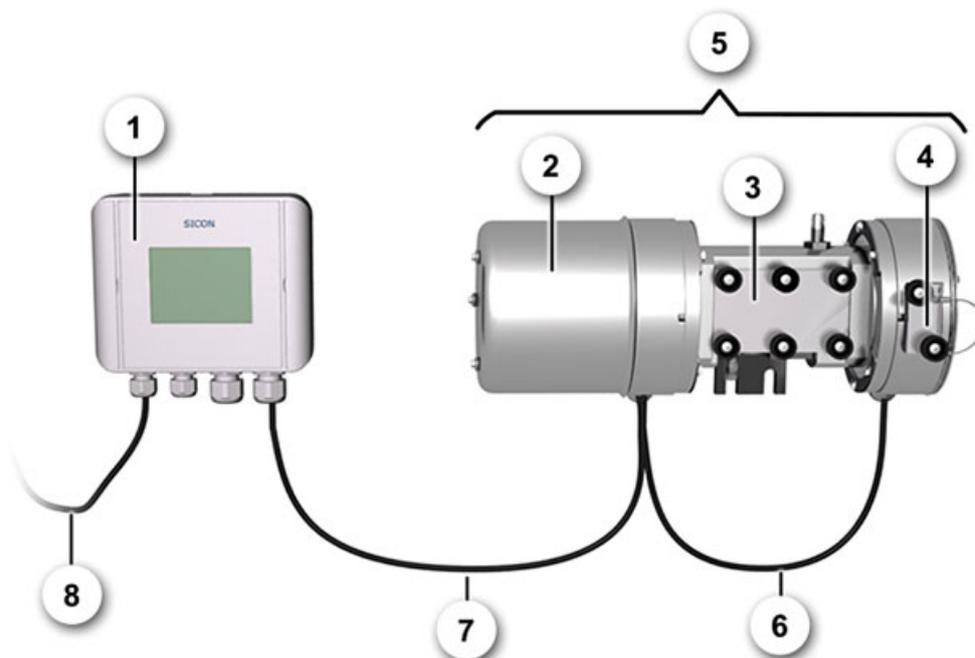


Figure 1: Vue d'ensemble d'un point de mesure d'eau avec cellule de mesure en PVC

①	Unité de commande SICON	②	Emetteur
③	Cellule de mesure en dérivation en PVC, épaisseur 100/50 mm	④	Récepteur à unité de contrôle externe
⑤	Photomètre à cellule de mesure en dérivation, complet	⑥	Câble de liaison émetteur-récepteur
⑦	Câble de liaison photomètre-SICON	⑧	Câble d'alimentation 24 VDC

## 2.2 Vue d'ensemble d'un point de mesure d'ozone

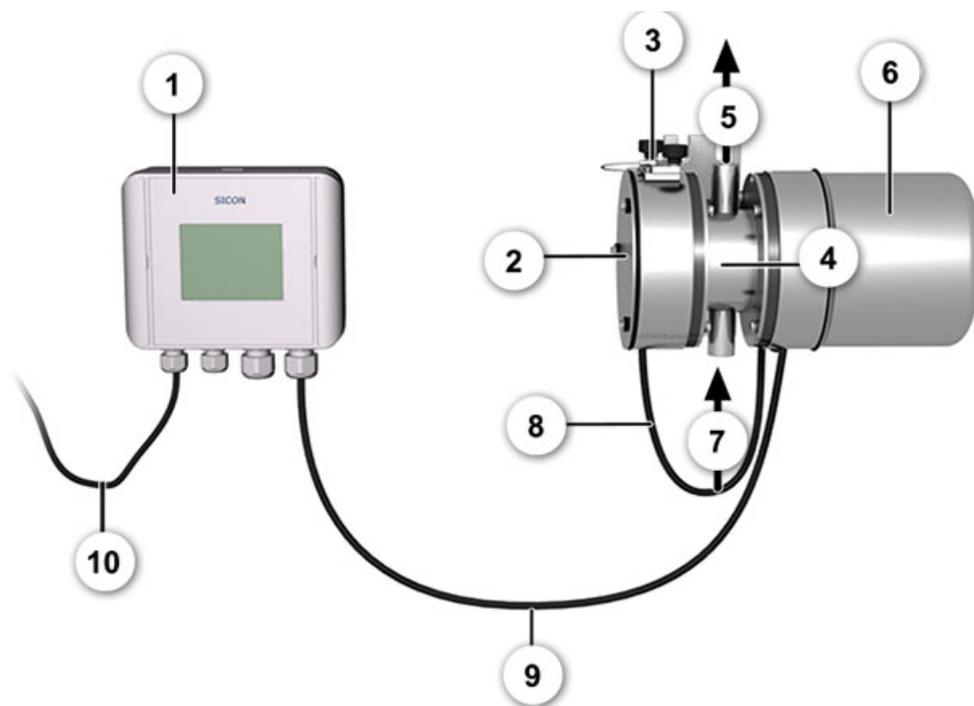


Figure 2: Vue d'ensemble d'un point de mesure d'ozone avec cellule de mesure en acier inox

①	Unité de commande SICON	②	Récepteur
③	Unité de contrôle externe	④	Cellule de mesure en acier inox
⑤	Evacuation de la cellule de mesure	⑥	Emetteur
⑦	Alimentation de la cellule de mesure	⑧	Câble de liaison émetteur-récepteur
⑨	Câble de liaison photomètre-SICON	⑩	Câble d'alimentation 24 VDC

### 2.3 Vue d'ensemble d'un point de mesure de chlore

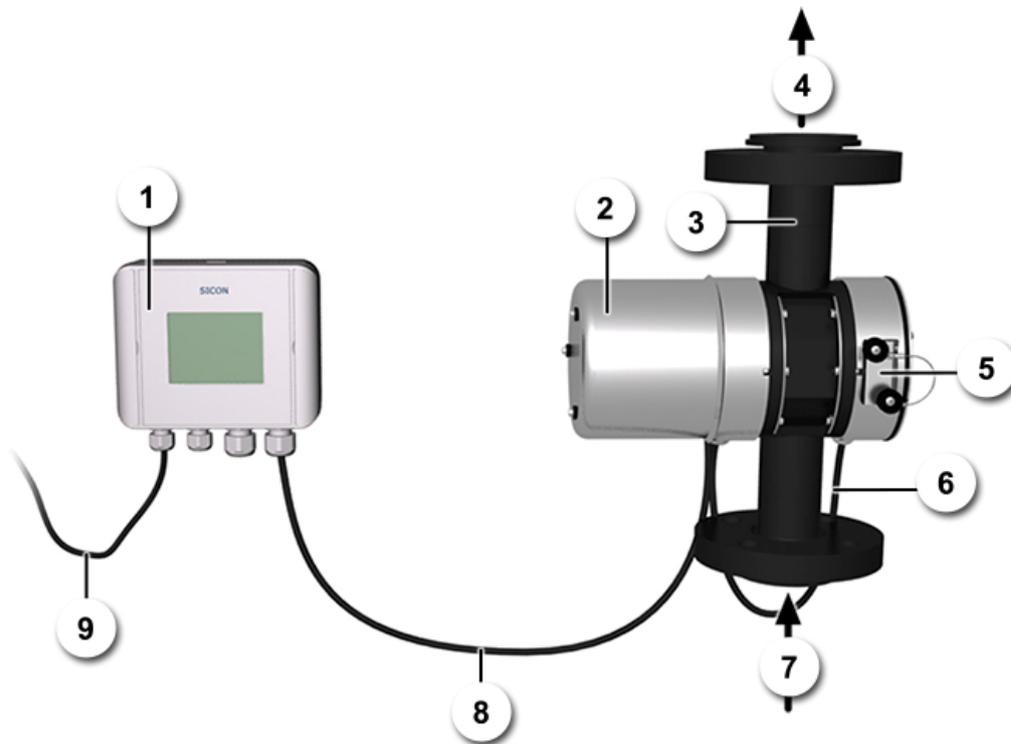


Figure 3: Vue d'ensemble d'un point de mesure de chlore avec cellule de mesure en PVDF

①	Unité de commande SICON	②	Emetteur
③	Cellule de mesure en PVDF	④	Evacuation la cellule de mesure
⑤	Récepteur à unité de contrôle externe	⑥	Câble de liaison émetteur-récepteur
⑦	Alimentation de la cellule de mesure	⑧	Câble de liaison photomètre-SICON
⑨	Câble d'alimentation 24 VDC		

## 2.4 Vue d'ensemble d'un poste de mesure de boisson

La figure suivante représente le montage du ColorPlus 2 dans un boîtier VARINLINE®. Le montage dans une cellule de mesure spécifique au client est effectué de manière similaire.

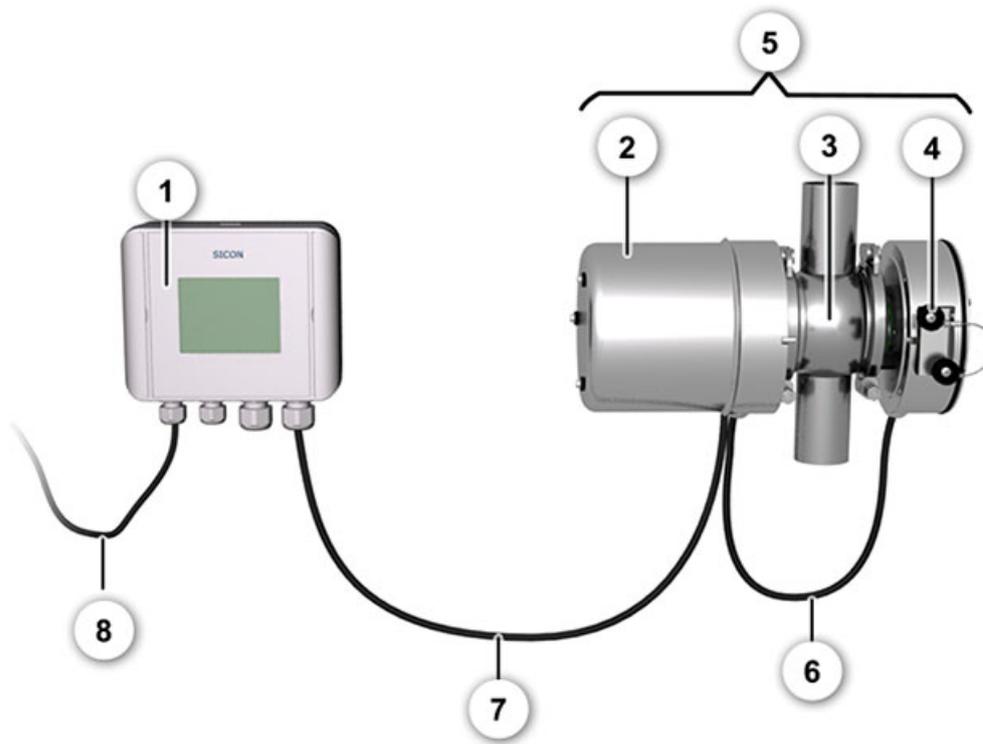


Figure 4: vue d'ensemble d'un poste de mesure de boisson avec boîtier VARINLINE®.

①	Unité de commande SICON	②	Émetteur
③	Boîtier VARINLINE®	④	Récepteur avec unité de contrôle externe
⑤	Photomètre avec boîtier VARINLINE®	⑥	Câble de connexion entre émetteur et récepteur
⑦	Câble de connexion entre photomètre et SICON	⑧	Câble vers l'alimentation 24 VDC

## 2.5 Vue d'ensemble d'un point de mesure avec cellule de mesure à glissière

La vue suivante représente un point de mesure avec cellule de mesure à glissière. Pour la recalibration le photomètre peut être sorti de la position de mesure sans interruption de la circulation du liquide à mesurer.

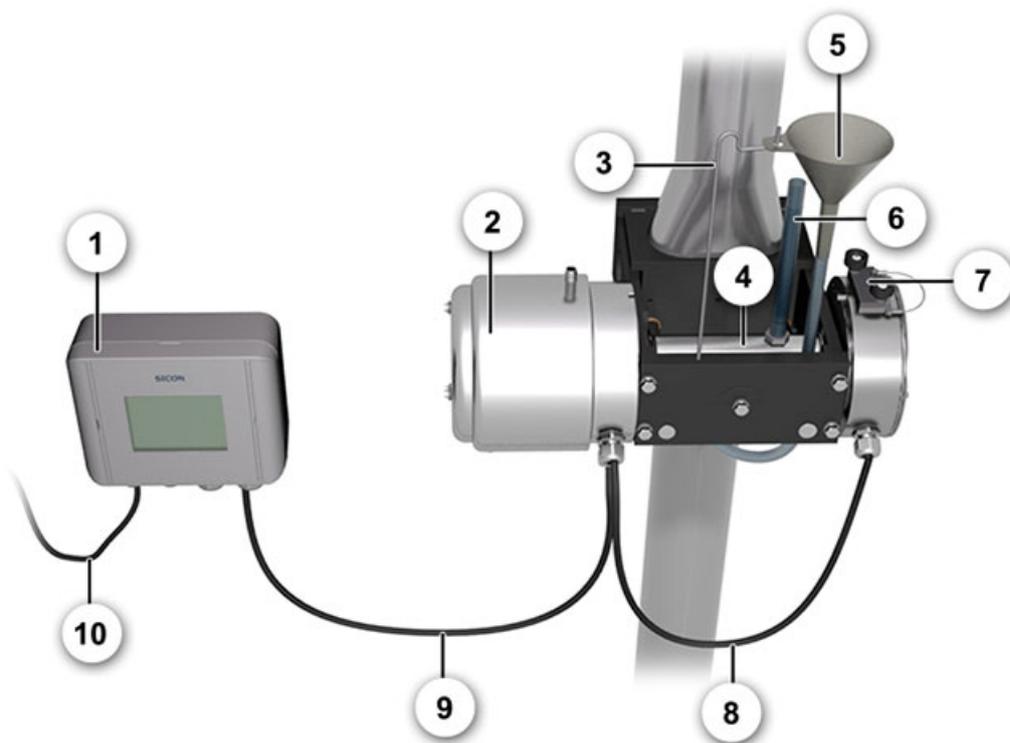


Figure 5: Vue d'ensemble d'un point de mesure avec cellule à glissière en position d'ajustement

①	Unité de commande SICON	②	Emetteur
③	Support d'entonnoir	④	Cellule de mesure de calibration
⑤	Entonnoir de remplissage	⑥	Indicateur de niveau
⑦	Récepteur à unité de contrôle externe	⑧	Câble de liaison émetteur-récepteur
⑨	Câble de liaison photomètre-unité de commande SICON	⑩	Câble d'alimentation 24 VDC

## 2.6 Vue d'ensemble d'un poste de mesure pour la 4ème étape de clarification

La figure suivante représente un poste de mesure standard pour la 4ème de clarification:

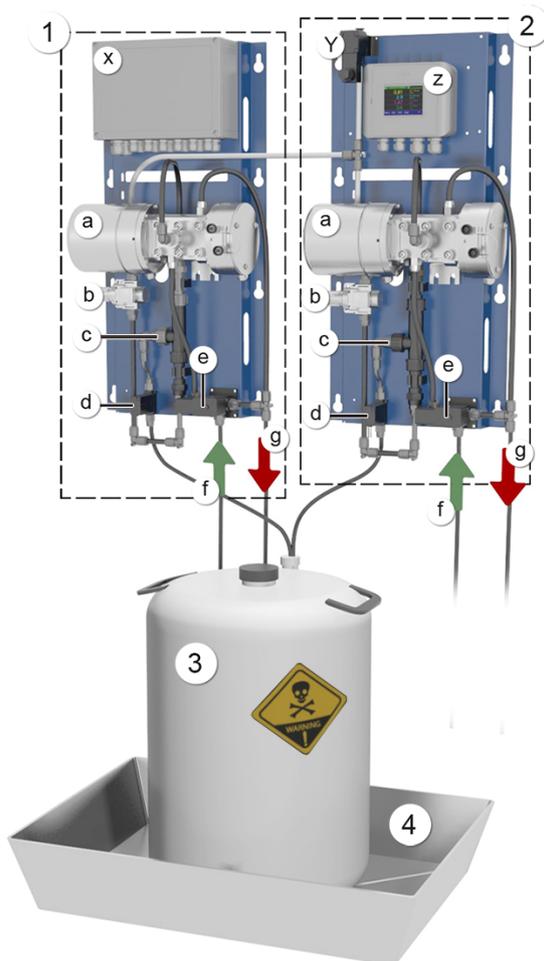


Figure 6: vue d'ensemble d'un poste de mesure pour la 4ème étape de clarification

<p>①</p>	<p>Pré-traitement:            a: ColorPlus 2 avec cellule de mesure en PVC            b: Vanne de régulation d'air comprimé            c: Pompe d'injection            d: Vanne du produit de nettoyage            e: Vanne de l'alimentation en échantillon            f: Alimentation en échantillon            g: Évacuation d'échantillon            x: Powerbox</p>	<p>②</p>	<p>Post-traitement:            a: ColorPlus 2 avec cellule de mesure en PVC            b: Vanne de régulation d'air comprimé            c: Pompe d'injection            d: Vanne du produit de nettoyage            e: Vanne de l'alimentation en échantillon            f: Alimentation en échantillon            g: Évacuation d'échantillon            y: Vanne d'air comprimé (raccord d'air comprimé)            x: SICON M</p>
<p>③</p>	<p>Récipient de produit de nettoyage</p>	<p>④</p>	<p>Bac de rétention</p>

## 2.7 Identification du ColorPlus 2

L'unité de commande SICON et le photomètre ColorPlus 2 comportent chacun une plaque d'identification:

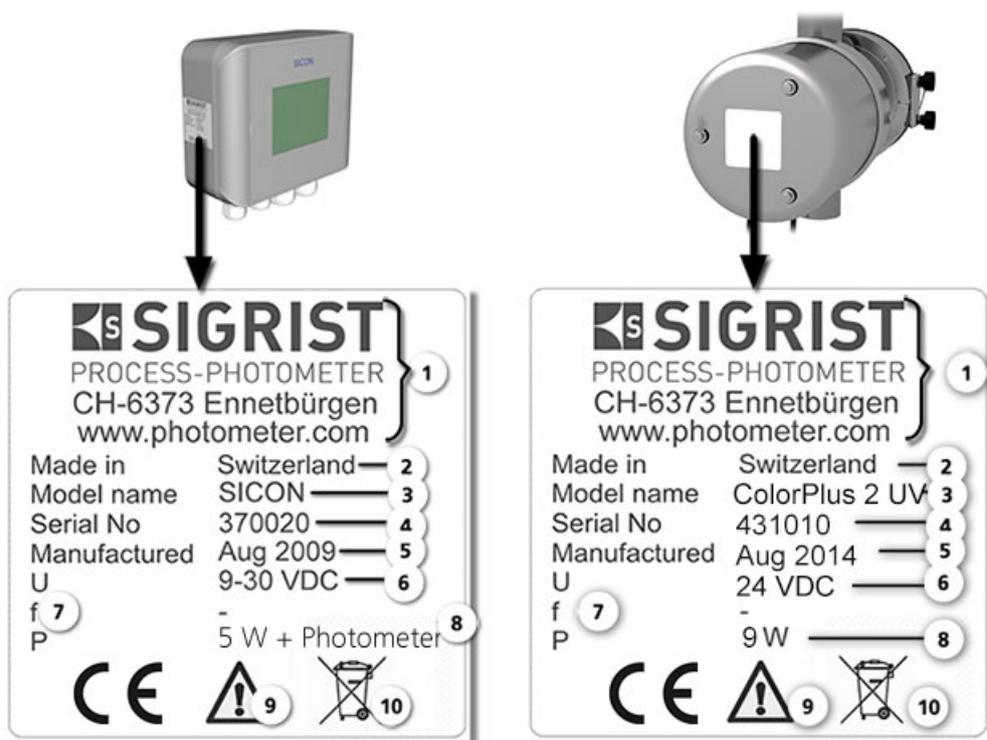


Figure 7: Plaque d'identification des unités

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	Puissance
⑨	Consulter le mode d'emploi	⑩	Indication d'élimination

## 2.8 Etendue de fourniture et accessoires

### 2.8.1 Fournitures standard pour le ColorPlus 2

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	Voir le web	ColorPlus 2		ColorPlus 2 pour eau, ozone et boissons ou selon les souhaits du client
1	118342	SICON: unité de commande 24VDC		
1	119040	SICON M: unité de commande multiple 24VDC		
1	118404 (VIS) 118407 (UV)	Cellule de mesure en PVC (eau), épaisseur optique 100 mm		* Livrée avec clé hexagonale de 32 pour vis de fenêtre 
1	119065 (VIS) 119066 (UV)	Cellule de mesure en PVC (eau), épaisseur optique 50 mm		* Clé de 32
1	Voir le web	Boîtier VARINLINE® (boisson)		Fourni avec clé pour OPL-Bit 
1	Voir le web	Cellule de mesure en acier inox (ozone)		* Clé de 32

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	Sur demande	Cellule de mesure à glissière (en ligne ou en dérivation)		* Clé de 32
1	Sur demande	Cellule de mesure en PVDF (pour milieux agressifs)		* Clé de 32
1	117853 (VIS) 117854 (UV)	Unité de contrôle		Avec filtre 1%

Documentation:

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	20012	Mode d'emploi		Allemand Français Anglais
1	20012	Manuel de référence		Allemand Anglais
1	20012	Manuel abrégé		Allemand Français Anglais

### 2.8.2 Accessoires en option

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	118442	Circuit d'interface Profibus DP		Seulement pour SICON (M)
1	118445	Circuit d'interface Modbus RTU		Seulement pour SICON (M)
1	121121	Circuit d'interface Profibus IO		Seulement pour SICON (M)

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	119796	Module HART		Seulement pour SICON (M)
1	119130	Sortie de courant quadruple		Seulement pour SICON (M)
1	119795	Entrée de courant quadruple		Seulement pour SICON (M)
1	Sur demande	Cellule de calibration		Pour cellule de mesure à glissière
1	Voir le web	Unités de contrôle supplémentaires avec valeurs de filtrage 80 %, 50 %, 20 %, 10 % et 3 %		
1	119045	Bloc d'alimentation 24 VDC		20W, IP66, entrée 100-240 VCA
1	109534	Boîtier à bornier		
1	114853	Refroidissement		
1	115551	Boîtier de raccordement pour compensation de température et de pression		

### 2.8.3 Fournitures standard pour la 4ème étape de clarification ColorPlus 2

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	121800	4ème étape de clarification avec deux ColorPlus 2, Power-box et SICON M		* Livrée avec clé hexagonale de 32 pour vis de fenêtre 
2	117854	Unité de contrôle		Avec filtre 1%
1	121764	Bac de rétention 725 x 525 x 235		Pour configuration de base et extension à 4 appareils
1	121763	Récepteur d'acide 50 l (ø 400 mm)		Pour configuration de base et extension à 4 appareils
2	121745	Tube en PE D = 10 mm L = 2 m		Pour évacuation des échantillons
2	120992	Tube en PE D = 8 mm L = 2 m		Pour alimentation en produit nettoyant
1	121765	Entonnoir de bidon		Pour configuration de base et pour extension à 4 appareils

## 2.8.4 Accessoires en option pour la 4ème étape de clarification ColorPlus 2

PCE	N° ART.	DÉSIGNATION	REPRÉSENTATION	VARIANTE
1	Voir le web	Unités de contrôle supplémentaires avec valeurs de filtrage 80 %, 50 %, 20 %, 10 % et 3 %		
1	121300	Extension à trois ColorPlus 2, y compris nettoyage et Conn-P		Ne peut être exploité qu'en combinaison avec la configuration de base.
1	121516	Extension à quatre ColorPlus 2, y compris nettoyage, bloc d'alimentation 24 VDC, avec bac collecteur supplémentaire ainsi que bouteille d'acide		Ne peut être exploité qu'en combinaison avec la configuration de base et avec un troisième ColorPlus 2.

## 2.9 Caractéristiques techniques ColorPlus 2

### 2.9.1 Caractéristiques techniques du photomètre

Mesure par absorption	Valeurs	
Principe de mesure	Absorption	
Étendue de mesure	0 .. 0.1 E à 0 .. 3 E	
Plages de mesure	8, configurable individuellement	
Longueur d'onde	Absorption à 1 .. 3 longueur d'ondes différentes 254, 313 ou 365 .. 700 nm, 760 nm, 340 nm, 280 nm	
Résolution	0.001 E	
Reproductibilité	Plage d'extinction	Tolérance
	0 .. 1 E	± 2 % de la mesure, > 0,001 E
	1 .. 2 E	± 3 % de la mesure
	2 .. 3 E	± 4 % de la mesure
Linéarité	Meilleure que ± 0.5% transmission	
Tension de service	UV: 24 VDC VIS: 9 .. 30 VDC	
Puissance absorbée	UV: 9W (photomètre seulement) VIS: 4W (photomètre seulement)	

Photomètre	Valeurs
Dimensions	Voir fiche de dimensions détaillée
Poids	Selon version env. 4 – 4.3 kg (sans cellule de mesure)
Indice de protection	IP 65
Température ambiante	<p>-20 .. 50 °C (des températures élevées nécessitent éventuellement un dispositif de refroidissement) Dépendance entre la température maximale du milieu <b>Tm</b> et la température ambiante <b>Ta</b>:</p> <p><b>Tm/°C</b>: température du milieu en °C, <b>Ta/°C</b>: température ambiante en °C, <b>VIS</b>: photomètre avec longueurs d'onde visibles (variante VIS), <b>UV</b>: photomètre avec longueurs d'onde UV (variante UV)</p>
Humidité ambiante	0 .. 100% rel.
Matériau du photomètre	Acier inox 1.4301

Cellules de mesure	Valeurs
Cellule de mesure d'eau (cellule en dérivation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîtier en PVC avec embouts pour flexible (Øextérieur = 9mm)</li> <li>▪ Température max. du milieu: 50° C</li> <li>▪ Pression max. du milieu: 600 kPa (6 bars)</li> <li>▪ Débit: 0.5 .. 1 l/min</li> </ul>
Cellule de mesure d'ozone (O <sub>3</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîtier en acier inoxydable 1.4435 (316L)</li> <li>▪ Température max. du milieu: 60 ° C</li> <li>▪ Pression max. du milieu: 250 kPa (2.5 bars)</li> <li>▪ Débit: 0.5 .. 1.0 l/min</li> </ul>
Cellule de mesure d'autres liquides (cellule en ligne):	Boîtier VARINLINE® en acier inoxydable 1.4404, DN 40 – 150.
Cellule de mesure à glissière (cellule en ligne):	Matériau spécifique selon les souhaits du client → feuille de spécifications

<b>Cellules de mesure</b>	<b>Valeurs</b>
Selon les besoins du client (cellule en ligne):	Titane, Hastelloy, PVDF etc.
<b>Unité de commande SICON</b>	<b>Valeurs</b>
Tension de service et puissance absorbée	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 9 .. 30 VDC pour la variante VIS</li> <li>▪ 24 VDC pour la variante UV</li> <li>▪ 5 W avec seulement SICON</li> </ul>
Afficheur	¼ VGA par écran tactile résolution: 320 x 240 Pixel avec diagonale 3.5"
Sorties/entrées	Sorties: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 x 0/4 .. 20 mA, séparation galvanique jusqu'à 50 V max. par rapport à la terre et charge max. 500 Ω.</li> <li>▪ 7 x sorties numériques jusqu'à 30 VDC max., librement configurables, dont 1 sortie comme relais normalement fermé (sans courant).</li> </ul> Entrées: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 x entrées numériques jusqu'à 30 VDC max., librement configurables.</li> </ul>
Interfaces	Ethernet, carte SD (pour enregistrer, mettre à jour logiciel, diagnostics), Modbus TCP, en option: Modbus RTU, Profibus-DP, HART, Profinet IO
Indice de protection	IP66
Poids	Env. 0.6 kg
Dimensions	160 x 157 x 60 mm
Matériau du boîtier	ABS

<b>Bloc d'alimentation SP-C039</b>	<b>Valeurs</b>
Tension de service	100 .. 240 VCA, 47 .. 63 Hz
Puissance absorbée	25 W max. (la puissance absorbée par les capteurs connectés ne doit ici pas dépasser une valeur de 21W)
Altitude de service maximale	2000 m
Indice de protection	IP 66
Poids	0.7 kg
Dimensions	env. 130 x 155 x 55 mm (L x H x P)
Matériau du boîtier	PC

## 2.9.2 Caractéristiques techniques, 4ème étape de clarification ColorPlus 2

Données	Valeurs
Principe de mesure	Absorption
Étendue de mesure	0 .. 3 E
Plages de mesure	8 librement configurables
Longueur d'onde	254 nm
Résolution	0 001 E
Tension de service	100 .. 240 VCA, 47 .. 63 Hz
Puissance absorbée	Puissance de crête 70 W, puissance continue 35 W (puissance de crête 105 W, puissance continue 45 W avec trois ColorPlus, puissance de crête 130 W, puissance continue 65 W avec quatre ColorPlus)
Indice de protection	IP65
Cellule de mesure d'eau (cellule en dérivation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boîtier en PVC</li> <li>▪ Température max. du milieu: 40 ° C</li> <li>▪ Pression max. du milieu: 400 kPa (4 bars)</li> <li>▪ Débit: min. 1l/min</li> </ul>
Raccordement d'air comprimé	2 .. 3,5 bars, classe 563 selon ISO 8573-1

## 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 doit être utilisé uniquement avec des câbles intacts.
- L'appareil 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.**

L'atteinte d'éléments sous tension à l'intérieur de l'appareil peut provoquer des décharges électriques à danger de mort.

- L'appareil ne doit pas être exploité ouvert ou en absence du boîtier.



**DANGER!**

#### **Rayonnement UV dangereux à l'intérieur de l'appareil (appareils UV).**

Pendant le fonctionnement l'intérieur de l'appareil comporte un rayonnement UV dangereux qui peut endommager les yeux.

- 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 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!**

#### **Fuite de liquide d'un appareil non étanche.**

Des fuites de liquide peuvent provoquer des inondations de locaux et entraîner des dommages mobiliers et immobiliers.

- Vérifier l'étanchéité périodiquement.

**PRUDENCE!****Présence d'humidité et de condensation sur les composants électroniques pendant l'utilisation.**

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

- La protection de l'interface USB doit être enfichée pendant l'utilisation de l'appareil.
- Si la température de l'eau est inférieure à la température ambiante, l'appareil doit être maintenu en fonctionnement en permanence.

**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 ColorPlus 2.

- 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 Stockage des moyens auxiliaires d'étalonnage

### 3.2.1 Unité de contrôle



**ATTENTION!**

#### **Mesures erronées après l'utilisation d'une unité de contrôle défectueuse pour la recalibration.**

L'unité de contrôle fournie avec l'appareil a été appairée à cet appareil. L'utilisation d'une unité de contrôle défectueuse pour la recalibration peut nuire à la précision de mesure de l'appareil. Si la recalibration n'est pas effectuée à cause de la perte de l'unité de contrôle, la précision de mesure ne peut pas être garantie non plus.

- Une unité de contrôle achetée à posteriori est toujours fournie sans indication de valeur. Elle doit donc être déterminée d'abord sur l'appareil après entretien.
- Stocker l'unité de contrôle en un lieu protégé et défini.

### 3.2.2 Solutions d'étalonnage



**ATTENTION!**

#### **Mesures erronées après l'utilisation d'une solution d'étalonnage erronée ou expirée pour la recalibration.**

L'utilisation d'une solution d'étalonnage erronée ou expirée pour la recalibration peut nuire à la précision de mesure de l'appareil. Si la recalibration n'est pas effectuée à cause de la perte des solutions d'étalonnage, la précision de mesure ne peut pas être garantie non plus.

- Veiller toujours au choix correct de la solution d'étalonnage (p.ex. pH4).
- Respecter la date d'expiration et, si nécessaire, commander une nouvelle solution d'étalonnage à temps.
- Stocker la solution d'étalonnage toujours dans le respect des conditions de stockage indiquées (température ambiante et obscurité).
- Stocker la solution d'étalonnage dans un lieu défini.

### 3.3 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.

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



**AVERTISSEMENT!**

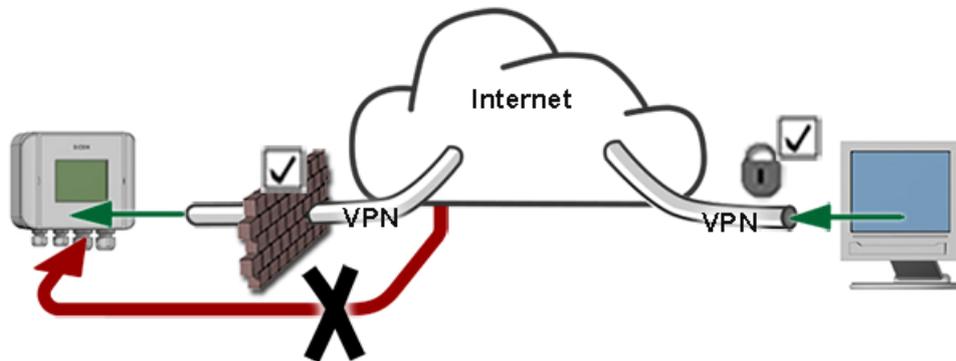
**Absence de symboles d'avertissement ou de danger sur l'appareil.**

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 1.8
- Chapitre 1.11
- Chapitre 1.12
- Chapitre 3.1
- Chapitre 3.3
- Respecter les indications de sécurité lors des procédures décrites.
- Respecter les indications de sécurité locales.

### 3.5 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

### 4.1 Montage du photomètre pour un point de mesure d'eau

Le photomètre doit être monté en position horizontale. Pour permettre une désaération aisée de la cellule de mesure, la sortie de l'eau doit être dirigée vers le haut.

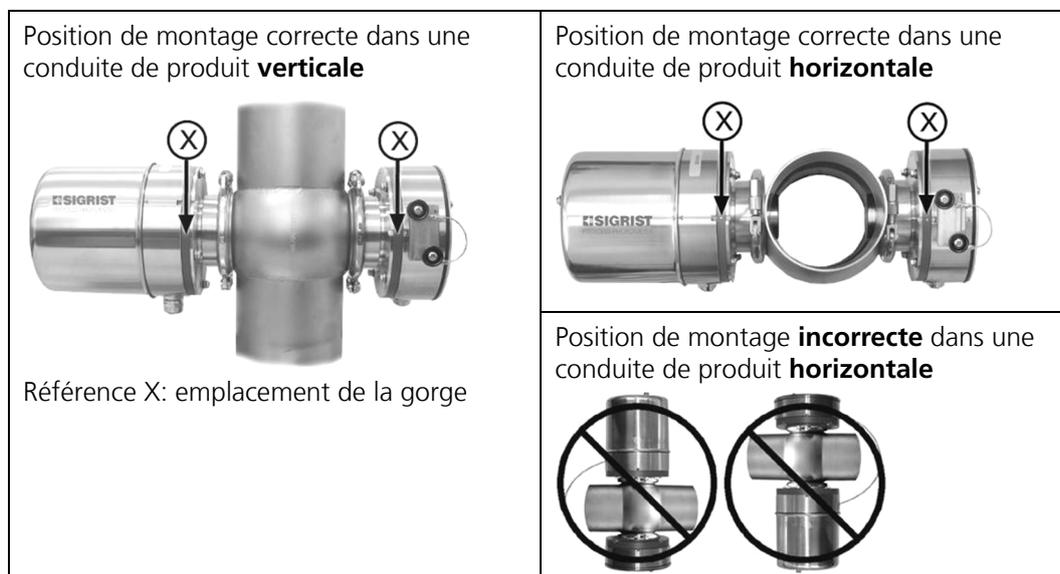


	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>Fixer le photomètre horizontalement par deux vis et la plaque support (A) sur une paroi. L'émetteur (B) doit se trouver à gauche et le récepteur (C) à droite.</p> <p><b>i</b> La sortie d'échantillon (E) devrait être équipée d'une vanne de réglage permettant de créer une contre-pression (utilisation de la cellule de mesure sous pression pour éliminer des bulles d'air perturbatrices).</p>	
2.	<p>Brancher l'entrée et la sortie de l'échantillon.</p> <p>D: entrée E: sortie</p>	

## 4.2 Montage du photomètre sur un boîtier en ligne

### 4.2.1 Position de montage du photomètre dans le boîtier en ligne

Le photomètre peut être monté dans des conduites de produit tant horizontales que verticales à l'aide d'un boîtier en ligne normalisé (VARINLINE® ou compatible).



Il faut alors tenir compte des points suivants:

- La gorge (X) sur l'émetteur et sur le récepteur doit être dirigée vers l'avant lors du montage.
- Toujours monter le photomètre de sorte que l'émetteur et le récepteur soient en vis-à-vis à l'horizontale. Par conséquent, ne les monter que dans des boîtiers où cela est possible.
- Le photomètre doit être monté dans la conduite à au moins 2 m de regards ou d'autres sources de lumière perturbatrice.

### 4.2.2 Monter le photomètre dans le boîtier en ligne

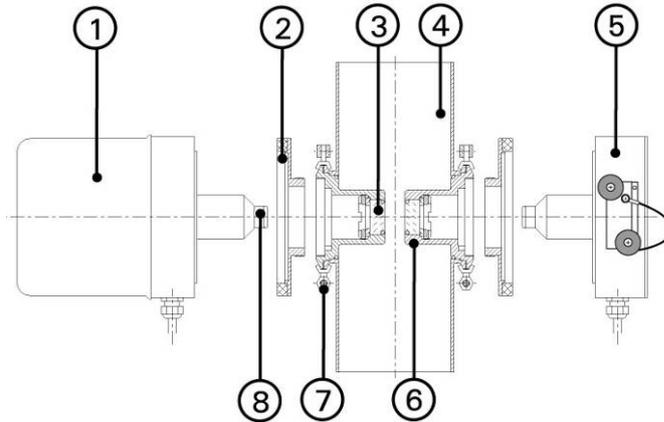


Figure 8: vue en coupe du ColorPlus 2

①	Émetteur	②	Adaptateur annulaire
③	Fenêtre de cellule de mesure	④	Boîtier en ligne
⑤	Récepteur avec unité de contrôle externe	⑥	Réducteur d'épaisseur optique (OPL-Bit)
⑦	Collier articulé	⑧	Protection anti-inondation

Pour le montage dans un boîtier en ligne, le ColorPlus 2 est livré avec un réducteur d'épaisseur optique de chaque côté (Figure 8, réf. 6). Les réducteurs d'épaisseur optique (OPL-Bits) avec fenêtre de cellule de mesure (Figure 8, réf. 3), la protection anti-inondation correspondante respective (Figure 8, réf. 8) et l'adaptateur annulaire (Figure 8, réf. 2) sont déjà montés en usine en fonction des besoins du client.



	ACTION	INFOS COMPL. / FIGURES
1.	<p>Introduire l'émetteur complet, respectivement le récepteur, dans le logement du boîtier en ligne.</p> <p><b>i</b> La gorge (X) sur l'émetteur et sur le récepteur doit être dirigée vers l'avant lors du montage.</p>	
2.	<p>Positionner l'émetteur, respectivement le récepteur, avec le collier articulé (Figure 8, réf. 7) librement dans le boîtier en ligne, puis le serrer avec l'écrou (A).</p>	

## 4.3 Montage du photomètre avec cellule de mesure à glissière

Il faut tenir compte des points suivants lors du montage avec cellule de mesure à glissière:

- Le photomètre avec cellule de mesure à glissière ne doit être monté que dans des conduites de produit verticales.
- Prévoir suffisamment de place pour la cellule de mesure à glissière (position d'exploitation et de contrôle).

Tenir compte du dessin correspondant pour le montage de la cellule de mesure à glissière.

## 4.4 Montage de la 4ème étape de clarification

### 4.4.1 Choix de l'emplacement

Il faut tenir compte des points suivants pour l'emplacement d'exploitation:

- L'alimentation électrique doit être assurée.
- L'alimentation en eau doit être assurée selon les caractéristiques techniques.
- Le raccordement d'air comprimé doit être assuré selon les caractéristiques techniques (Chapitre 2.9.2).
- L'évacuation d'eau doit être réalisée sans entrave.
- Le système ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil pendant la mesure, car un excès de lumière parasite peut fausser la mesure.

### 4.4.2 Monter les unités de la 4ème étape de clarification

Pour le montage de la 4ème étape de clarification, tenir compte de la fiche de dimensions **COLORPLUS-4KL-MB**.



Ne soulever les unités de la 4ème étape de clarification que par la plaque de base bleue.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>À l'aide du gabarit de perçage fourni, percer quatre trous pour ancrages filetés dans le mur.</p> <p><b>i</b> Pour la fixation des unités de la 4ème étape de clarification, utiliser de préférence des ancrages filetés M6. Les ancrages filetés doivent dépasser au maximum de deux à trois cm du mur.</p>	
2.	Fixer les ancrages filetés dans le mur.	
3.	Fixer l'unité correspondante de la 4ème étape de clarification sur les ancrages filetés.	

### 4.4.3 Raccorder l'alimentation en échantillon et l'air comprimé



**LIQUIDE  
DANGEREUX**



**Danger dû à des liquides acides ou toxiques.**

Le non-respect de cette indication peut conduire à des lésions permanentes des yeux et de la peau. Respectez les instructions suivantes:



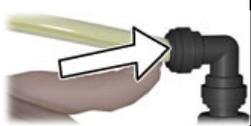
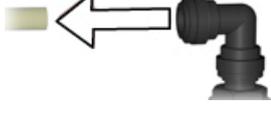
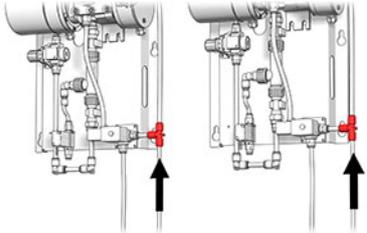
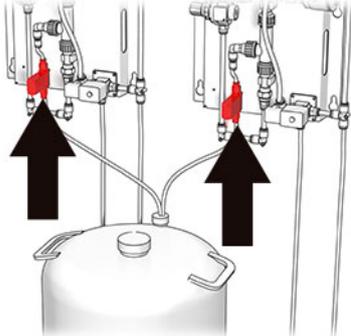
Porter des lunettes de protection.



Porter des gants de protection et des vêtements de protection.

	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Raccorder l'arrivée d'échantillon sur la vanne d'alimentation en échantillon (flèches). Répéter cette opération pour le pré-traitement et le post-traitement (Chapitre 2.6).	
2.	Raccorder l'air comprimé sur la vanne d'air comprimé (flèche).	
3.	Monter le flexible de raccordement d'air comprimé (flèche).	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
4.	<p>Monter et fixer l'évacuation d'échantillon (flèches). Répéter cette opération pour le pré-traitement et le post-traitement (Chapitre 2.6).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>⚠ Lésions de la peau et des yeux par libération incontrôlée de produit de nettoyage dans l'environnement.</b></p> <p>Étant donné que des solutions acides sont utilisées pour le processus de nettoyage, il est conseillé de fixer le flexible d'évacuation de sorte qu'aucun liquide de nettoyage ne puisse s'échapper dans l'environnement.</p> </div> <p><b>i</b> Les flexibles peuvent être retirés (1) ou fixés (2) comme suit:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>1a: pousser le raccord de flexible vers l'intérieur.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>1b: retirer le flexible du raccord.</p>  </div> </div> <p>2: enficher le flexible dans le raccord et l'enclencher en exerçant une légère pression.</p>	<p><b>INFO COMPL./ IMAGES</b></p> 
5.	<p>Placer la bouteille de produit de nettoyage dans le bac collecteur et la positionner sous l'unité (Chapitre 2.6).</p>	
6.	<p>Fixer le tuyau d'alimentation en produit de nettoyage sur la vanne d'alimentation en produit de nettoyage (flèches), puis l'introduire dans la bouteille de produit de nettoyage. Répéter cette opération pour le pré-traitement et le post-traitement (Chapitre 2.6).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><b>⚠ Lésions de la peau et des yeux par libération incontrôlée de produit de nettoyage dans l'environnement.</b></p> <p>Étant donné que des solutions acides sont utilisées pour le processus de nettoyage, il est conseillé de fixer le flexible d'évacuation de sorte qu'aucun liquide de nettoyage ne puisse s'échapper dans l'environnement.</p> </div>	

## 4.5 Branchement de l'eau de refroidissement (en option)

Le photomètre doit être équipé d'un dispositif de refroidissement.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
	<p>Raccorder l'entrée (A) et la sortie (B) au circuit d'eau.</p> <p>On peut utiliser des tubes flexibles en silicone du commerce pour des embouts de diamètre 9.5 mm.</p> <p><b>i</b> Veiller à ce que l'eau de refroidissement circule de bas en haut. Il faut donc une pression suffisante pour obtenir le débit minimum de 0.2 l/min.</p>	

## 4.6 Montage de cellules de mesure spécifiques au client

Tenir compte du dessin correspondant pour le montage de cellules de mesure spécifiques au client.

## 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 concernant le branchement électrique



**DANGER!**

#### **Branchement de l'alimentation électrique.**

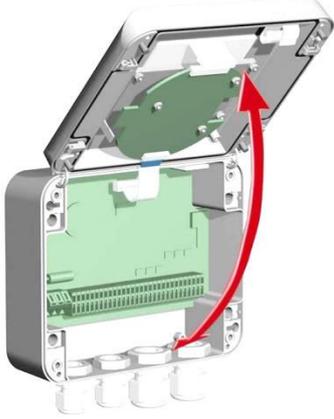
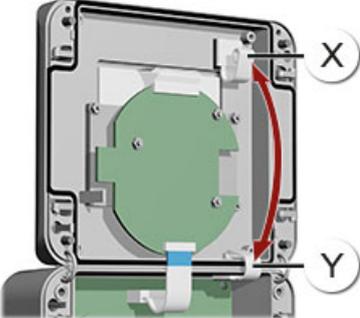
Un branchement mal approprié de l'alimentation électrique peut représenter un danger de mort. Il peut également endommager les appareils. Respecter les directives locales d'installations électriques.

De plus, veiller aux principes suivants:

- L'appareil ne comportant pas de commutateur d'alimentation, prévoir un moyen de coupure (commutateur, fiche) en proximité, facilement accessible et dûment identifié.
- La mise à la terre de protection doit impérativement être branchée.
- L'installation ne doit pas être mise sous tension avant que les travaux soient terminés et tous les couvercles montés.
- Les ensembles alimentés à 100 .. 240 VAC doivent être protégés par un fusible d'un courant maximum de 16A. Les câbles doivent résister à cette intensité.
- Si un dérangement ne peut pas être dépanné il faut mettre l'ensemble hors service et le protéger contre une mise en route intempestive.
- Les appareils UV sont alimentés en 24 VDC.

## 5.2 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).	

### 5.3 Vue d'ensemble de l'unité de commande ouverte SICON (M)

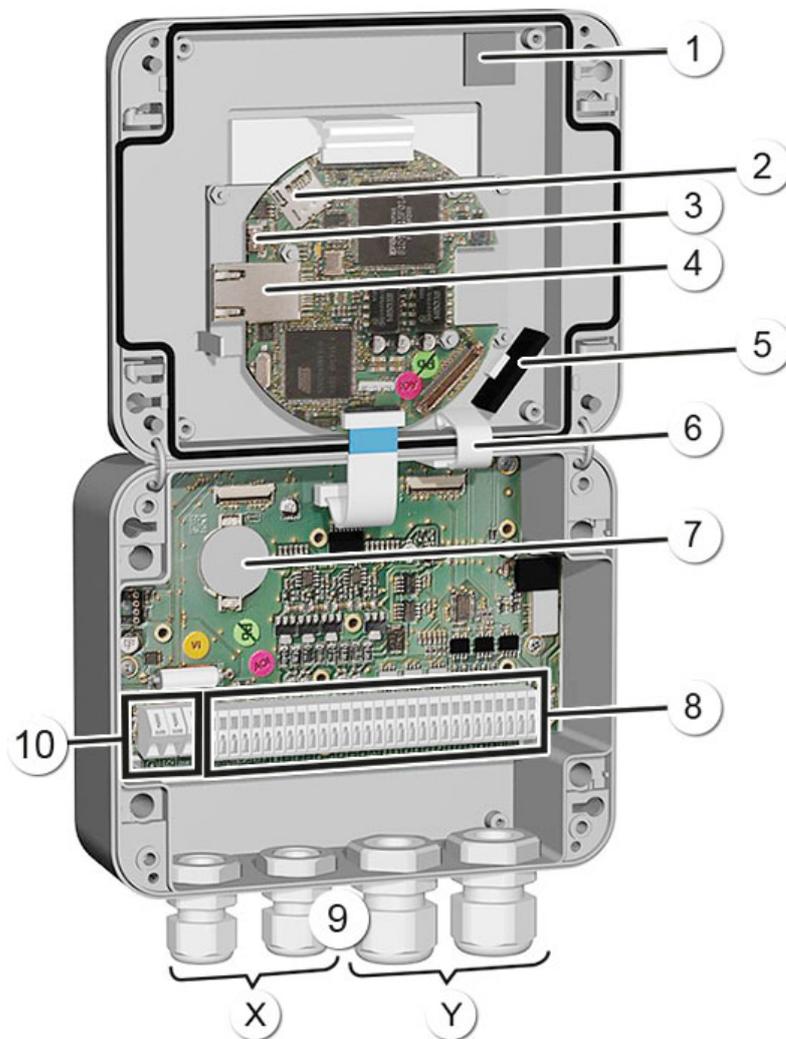


Figure 9: vue d'ensemble du SICON (M)

①	Position de rangement pour pince de couvercle	②	Carte microSD (carte pour données de journal)
③	Connecteur USB	④	Connecteur Ethernet
⑤	Adaptateur de carte SD avec support	⑥	Pince de couvercle en position de maintien
⑦	Pile	⑧	Connecteurs externes
⑨	Presse-étoupes X: 4 .. 8 mm Y: 8 .. 13 mm	⑩	Connecteurs pour tension de service 9 .. 30 VDC

## 5.4 Raccorder le 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.

### 5.4.1 Section de câble pour distances plus grandes

- Pour des liaisons de distances supérieures à la longueur de câble standard de 5m il faut intercaler une boîte de connexion (en option) entre le photomètre et l'unité de commande.
- Selon le type de câble utilisé (section) et la tension d'alimentation, la distance maximum admissible entre l'unité de commande et le photomètre varie selon le tableau suivant.
- Pour des longueurs de câble supérieures à 5m il faut utiliser du câble blindé.

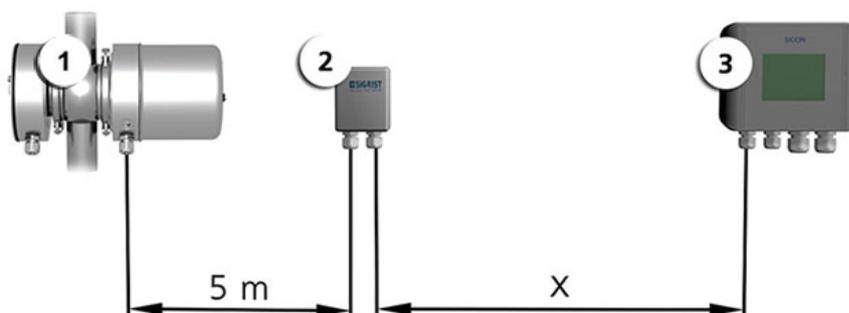


Figure 10: Disposition des appareils pour distances supérieures à 5 m

①	Photomètre	②	Boîte de connexion
③	Unité de commande		

La distance maximum (X) entre l'unité de commande et la boîte de connexion dépend de la tension du SICON et la section du câble utilisé:

Section câble	Distance max. pour appareil UV	Distance max. pour appareil VIS	Remarques
[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[m]	
0.14	20	60	
0.25	35	100	
0.34	50	140	
0.50	70	210	Version standard
0.75	100	320	
1.00	140	410	
1.50	200	590	

### 5.4.2 Bornier de SICON

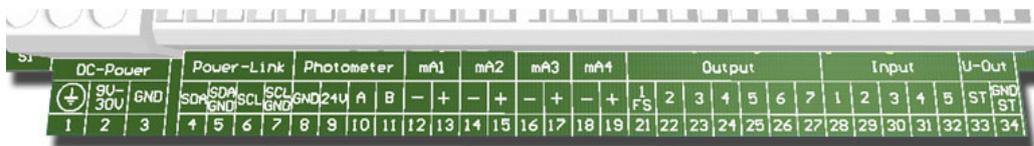
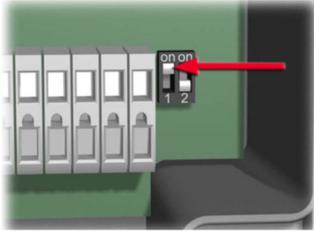


Figure 11: barrette de raccordement du SICON

Effectuer le raccordement électrique dans l'ordre suivant:



	BORNE	SIGNIFICATION	REMARQUES		
			Borne	Description	Couleur
1.	8 .. 11	Raccordement au photomètre	8	GND (Ground)	Vert
			9	24 V	Brun
			10	A	Blanc
			11	B	Jaune
2.	4 .. 7	Raccordement de modules d'extension externes (en option)			
3.	12 .. 19	Sorties de courant 1 .. 4	Résistance de boucle max. 500 ohms.		
4.	21 .. 27	Sorties numériques à opto-coupleur	Borne	Description	
			21	Est fermée sans courant	
	22 .. 27		Sont ouvertes sans courant		
5.	28 .. 32	Entrées numériques			
6.	33 .. 34	Alimentation interne pour signaux de commande	L'interrupteur DIL (1) doit être sur ON.  → Manuel de référence		
7.	1 .. 3	Tension de service	UV: 24 VDC ±10 % VIS: 9 .. 30 VDC		



L'utilisation des signaux de commande est expliquée dans le manuel de référence.

### 5.4.3 Bornier de la boîte de connexion

Brancher les bornes de la boîte de connexion comme suit:

BRANCHEMENT POUR PHOTOMETRE		BRANCHEMENT POUR UNITE DE COMMANDE	
Borne	Câble	Borne	Câble
bleu	vert	bleu	vert
orange	brun	orange	brun
gris foncé	blanc	gris foncé	blanc
gris clair	jaune	gris clair	jaune

## 5.5 Raccordement électrique de la 4ème étape de clarification



Pour le raccordement électrique de la 4ème étape de clarification, consulter le mode d'emploi de SICON M, numéro de documentation 11775.

## 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

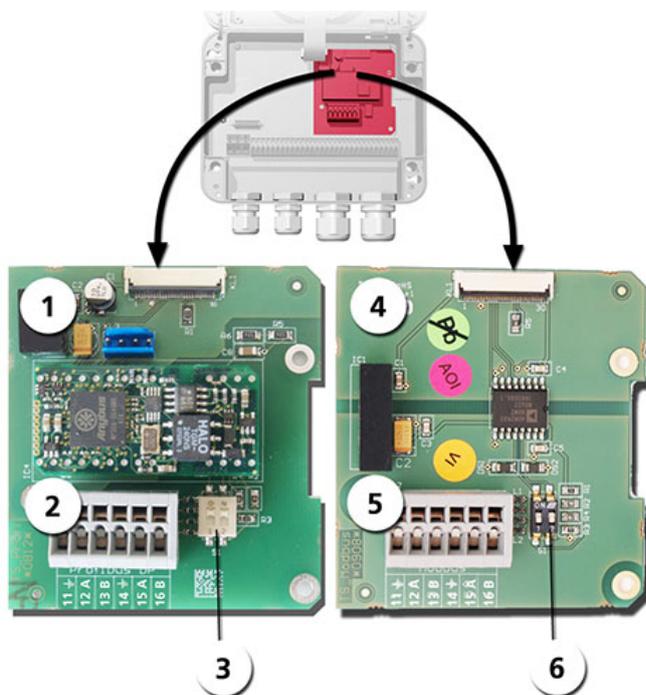


Figure 12: vue d'ensemble Modbus RTU et Profibus DP

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:

<b>BORNES</b>	<b>MODBUS / PROFIBUS</b>	<b>FONCTIONS</b>
11 $\underline{\text{≡}}$	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 $\underline{\text{≡}}$	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.

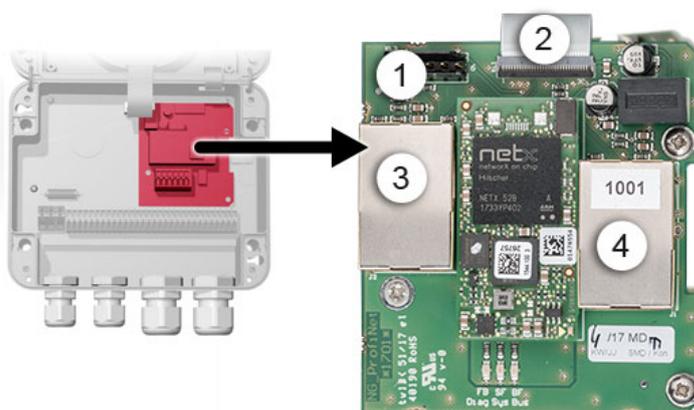


Figure 13: Vue du Profinet IO dans l'appareil SICON

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.

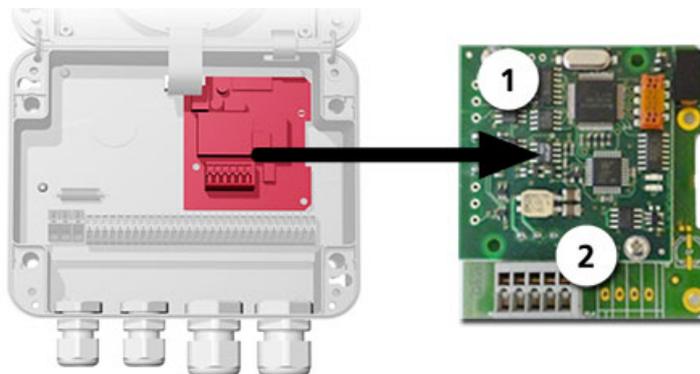


Figure 14: vue d'ensemble HART

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

### 5.6.5 Raccordement du module HART

Les bornes du module HART sont affectées comme suit:

Bornes	HART	Description fonctionnelle
1	mA+ In	Doit être relié à la borne 13 (mA 1+) du NG_Bedi.
2	mA- In	Doit être relié à la borne 12 (mA 1-) du NG_Bedi.
3	Shield	Blindage du câble.
4	mA+ Out	La sortie de courant 1 (+) avec HART est réalisée sur la borne 26
5	mA- Out	La sortie de courant 1 (-) avec HART est réalisée sur la borne 25

La résistance de boucle sur la sortie de courant 1 peut avoir une valeur comprise entre 230 et 500 ohms pour la communication HART.

<b>HART Process Variables</b>	<b>Fonction</b>	<b>Valeurs</b>
Primary Variable	Mesure canal 1	Mesure 1
Secondary Variable	Mesure canal 2	Mesure 2
Third Variable	Mesure canal 3	Mesure 3
Fourth Variable	Réserve	
Additional Status	Statut	Prio/erreurs/avertissements Chapitre 10
Re-range Primary Variable	Upper Range Value	Plage de mesure 1 depuis
	Lower Range Value	Plage de mesure 1 jusqu'à

## 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 8.2 .

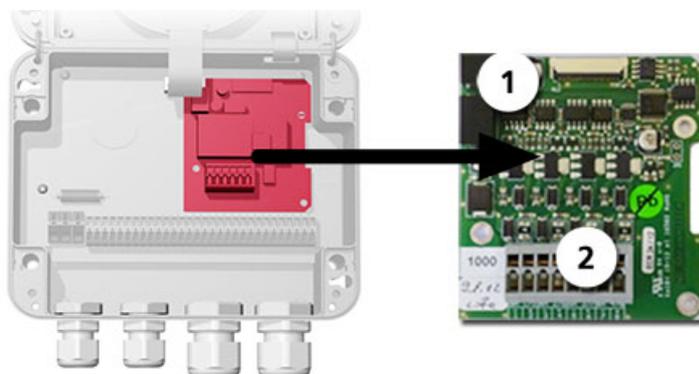


Figure 15: vue d'ensemble sortie courant à 4 voies

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.

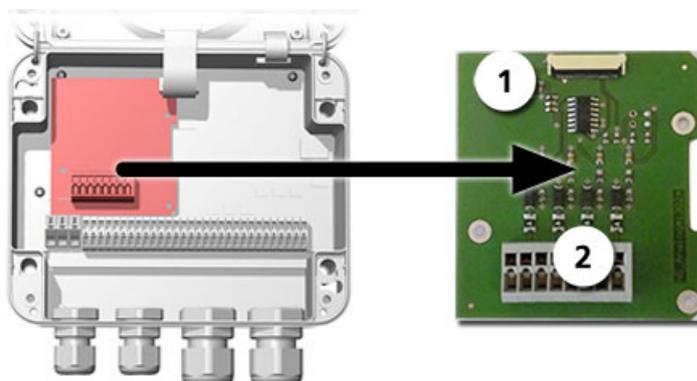


Figure 16: situation de l'entrée courant à 4 voies

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.

## 5.8 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.

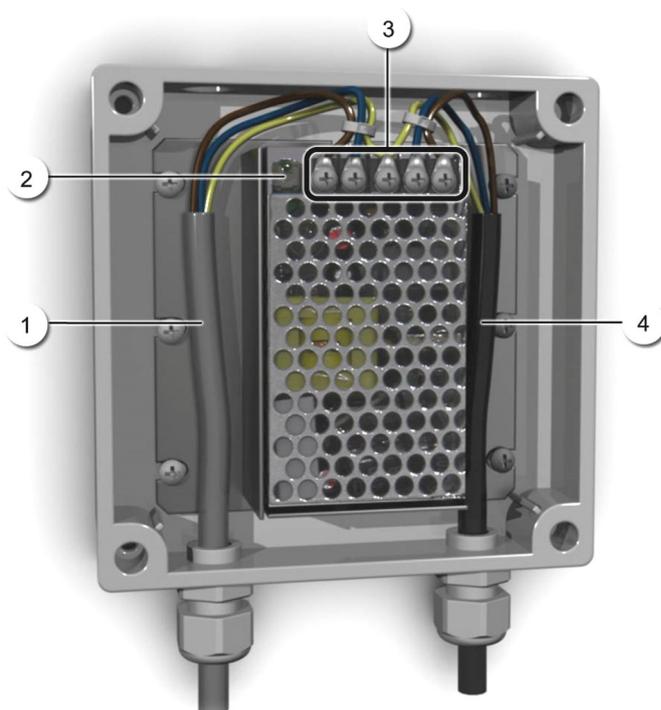


Figure 17: bloc d'alimentation en option avec couvercle retiré

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:

<b>Désignation des bornes dans le bloc d'alimentation</b>	<b>Couleur du conducteur</b>	<b>Désignation des bornes dans le SICON</b>	<b>Fonction</b>
+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

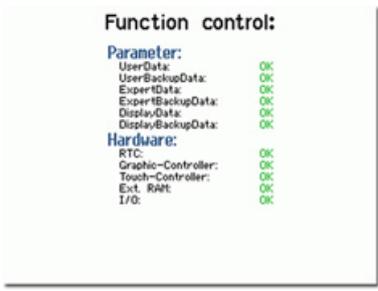
## 6 Mise en service



- La première mise en service de l'interface utilisateur web via l'interface Ethernet est décrite dans le manuel de référence.
- En cas d'utilisation d'un SICON M, consulter la documentation correspondante (n° doc. 11775 / 11776).
- En cas de dérangements, consulter le Chapitre 10.

Pour la première mise en service, procéder comme indiqué dans le tableau suivant:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	S'assurer que le photomètre et l'unité de commande sont correctement montés et raccordés.	Chapitre 4 et Chapitre 5
2.	2.1: Appliquer la tension de service pour le photomètre, puis mettre l'appareil en marche. L'écran d'accueil apparaît sur l'afficheur.  Le réglage d'usine de la langue est l'anglais. Lors de la première mise en service, la langue affichée est donc l'anglais.	
	2.2: L'appareil exécute un contrôle de fonctionnement interne.	
	2.3: L'appareil est prêt à mesurer.	
3.	Régler la langue.	Chapitre 8.1
4.	Régler les sorties de courant.	Chapitre 8.2
5.	Régler les limites.	Chapitre 8.3
6.	Régler les sorties.	Chapitre 8.4
7.	Régler les fonctions en option selon le manuel de référence.	P. ex. cycle de nettoyage pour ColorPlus 2, compensation d'entrée analogique

	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
8.	Régler la date et l'heure.	Chapitre 8.5
9.	Saisir le code d'accès.	Chapitre 8.6
10.	Effectuer la recalibration.	Chapitre 9.9
11.	Enregistrer les données configurées.	Chapitre 8.7

## 7 Maniement

### 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 Éléments de commande en mode mesure



Figure 18: éléments de commande en mode mesure

①	Touche <b>Menu</b> Appel de la structure du menu. Chapitre 7.3	②	Touche <b>Val.</b> Représentation numérique des valeurs de mesure. Chapitre 7.4
③	Touche <b>Info</b> Affichage de l'écran d'information. Chapitre 7.5	④	Touche <b>Graph</b> Représentation graphique des valeurs de mesure. Chapitre 7.6
⑤	<b>Flèche vers le haut</b> Passe à la page précédente.	⑥	<b>Flèche vers le bas</b> Passe à la page suivante.

### 7.3 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 7.11.

### 7.4 Touche Val. (valeur)

En actionnant la touche **Val.** (valeur) les mesures sont représentées sous forme numérique. Voir la description détaillée au Chapitre 7.8.

## 7.5 Touche Info

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

### 7.5.1 Page 1 touche Info

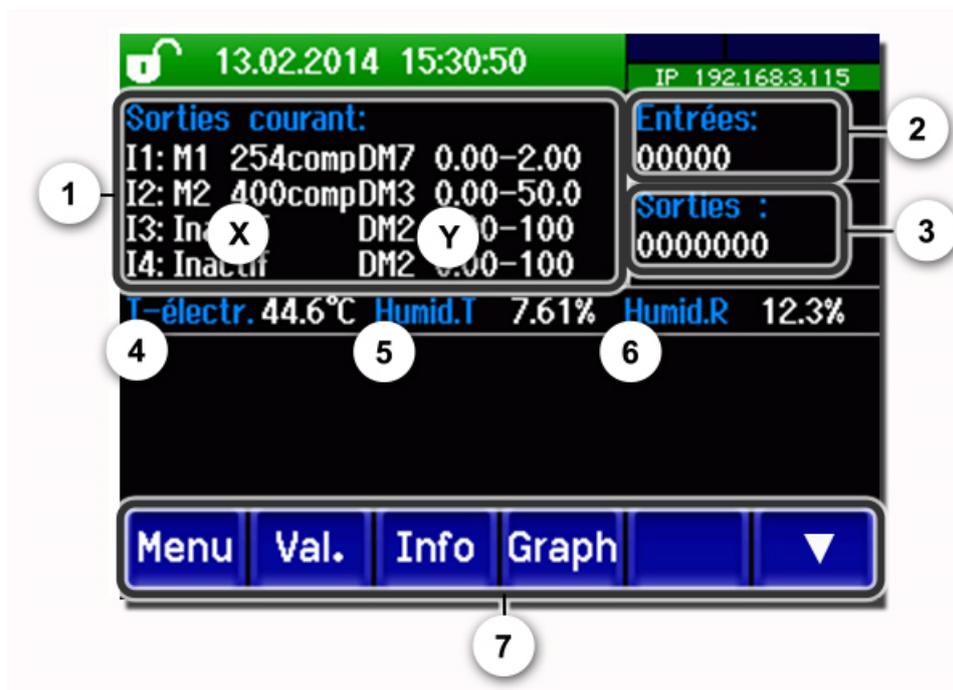


Figure 19: affichage Info page 1

①	Informations sur les sorties courant X: source de la sortie courant Y: domaine de mesure de la sortie courant	②	Etat des entrées → manuel de référence
③	Etat des sorties → manuel de référence	④	Température de l'électronique
⑤	Humidité dans le boîtier émetteur	⑥	Humidité dans le boîtier récepteur
⑦	Touches du menu principal		

### 7.5.2 Page 2, touche Info

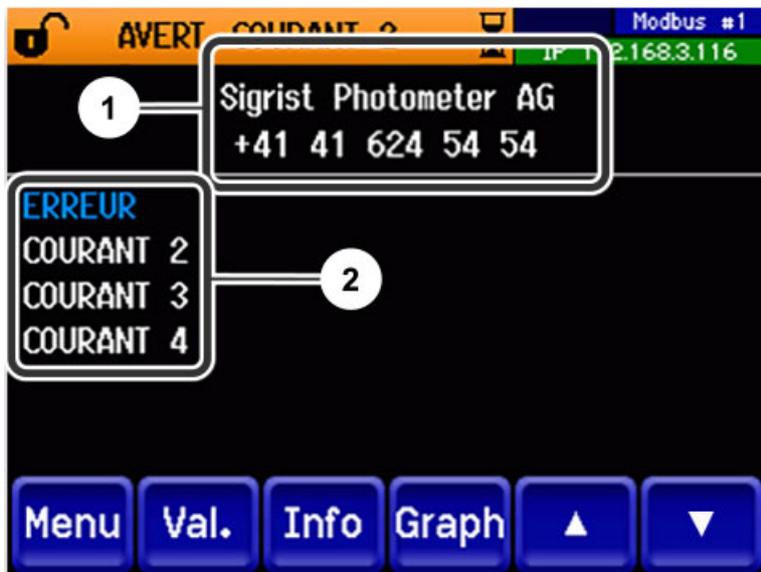


Figure 20: affichage Info, page 2

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

## 7.6 Touche Graph

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

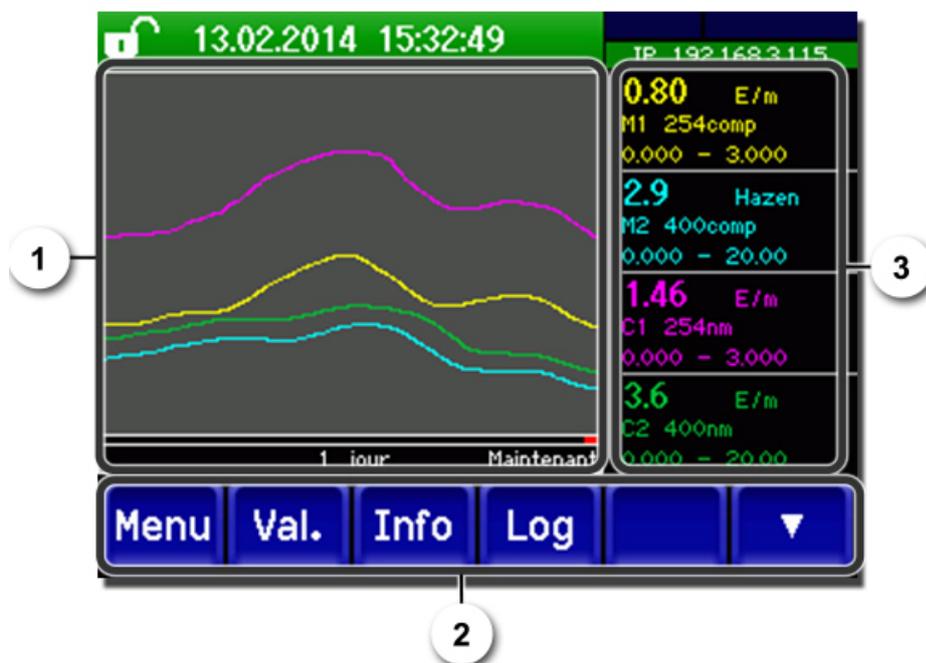


Figure 21: représentation graphique des valeurs de mesure

<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 7.7.</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>	

## 7.7 Fonctions de l'écran tactile (touche Log)



Cet enregistreur d'écran travaille indépendamment de l'enregistreur de données qui est réglé au menu **Logger** et enregistre sur la carte microSD.

L'enregistreur d'écran retient les données des derniers 32 jours à l'intervalle d'une minute. Elles peuvent être consultées par le menu Log. Si l'appareil était hors service pendant plus que 32 jours, les données de l'enregistreur sont réinitialisées. Pendant environ 1.5 minutes un sablier apparaît sur l'affichage graphique. Pendant ce temps les données de l'enregistreur ne sont pas disponibles.

La touche **Log** n'existe que dans le menu principal, dans la vue sur l'écran graphique. Dans la vue **valeur** il faut d'abord actionner la touche **Graf**. En actionnant la touche **Log** on fait apparaître l'écran suivant:

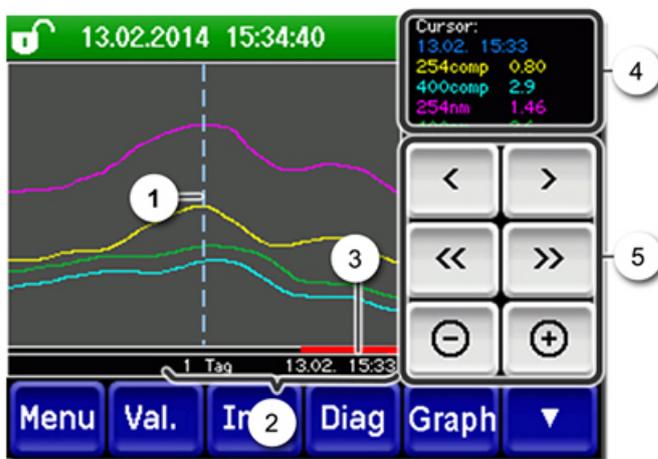


Figure 22: fonctions de l'affichage Log

<p>① Le curseur indique la position horaire représentée en pos. 4. La position du curseur peut être modifiée soit par un attouchement bref par la pointe du doigt, soit en actionnant les &lt;/&gt;.</p>	<p>② Espace de temps représenté Les domaines suivants peuvent être réglés: 3 min./15 min./1 h./3 h/9 h./1 jour/3 jours/10 jours/32 jours</p>
<p>③ La barre rouge indique la partie de la durée totale qui est actuellement représentée.</p>	<p>④ Valeurs de mesure relevées dans la position du curseur.</p>
<p>⑤ &lt;/&gt;: Déplace la position du curseur. En actionnant ces touches plus longuement, le curseur se déplace plus vite. &lt;&lt;/&gt;&gt;: Saute vers l'avant ou l'arrière autour de l'espace-temps réglé sous le point 2. -/+ : Augmente (+) ou réduit (-) la section d'image autour de la position du curseur.</p>	



Au menu **Display/Général** on peut définir si l'affichage représente des valeurs minimales, maximales ou moyennes. → Manuel de référence  
En actionnant la touche Graf on obtient la représentation graphique.

## 7.8 Affichages en service mesure



Figure 23: affichages en service mesure

<p>①</p>	<p>Valeur(s) de mesure Des valeurs supérieures à l'échelle maximale ne sont pas affichées mais remplacées par ****.</p>	<p>②</p>	<p>Ligne d'état En service mesure la ligne d'état est verte et affiche la date et l'heure. <b>i</b> Si des perturbations arrivent, des messages d'avertissement et d'erreur s'affichent ici et la ligne d'état change de couleur en passant à l'orange ou le rouge.</p>								
<p>③</p>	<p>Caractéristiques d'interface</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haut gauche: état enregistreur</li> <li>▪ Haut droite: Modbus, HART, Profinet ou état Profibus</li> <li>▪ Bas: Etat Ethernet IP Messages possibles:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP Pas de liaison (câble non raccordé)</li> <li>- IP DHCP en marche...</li> <li>- IP 169.254.1.1 (exemple d'adresse)</li> </ul> </li> </ul> <p>Code couleur:</p> <table border="1" data-bbox="491 1682 890 1906"> <tr> <td>Noir</td> <td>Non actif / absent</td> </tr> <tr> <td>Bleu</td> <td>Actif en état 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	Actif en état repos	Vert	Actif	Rouge	Erreur	<p>④</p>	<p>Désignation de canal avec unité <b>i</b> Les désignations des canaux sur l'image sont des exemples et peuvent être adaptés individuellement.</p>
Noir	Non actif / absent										
Bleu	Actif en état repos										
Vert	Actif										
Rouge	Erreur										

## 7.9 Verrouiller / déverrouiller l'écran tactile



	ACTION					
1.	Toucher le symbole de cadenas en haut à gauche.					
2.	<p>Actionner la touche flèche en bas à droite moins d'une seconde plus tard.</p> <p>Le symbole de cadenas change comme suit:</p> <table border="1" data-bbox="464 801 1003 949"> <tbody> <tr> <td></td> <td>Affichage non verrouillé</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Affichage verrouillé</td> </tr> </tbody> </table>		Affichage non verrouillé		Affichage verrouillé	
	Affichage non verrouillé					
	Affichage verrouillé					

## 7.10 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:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
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.

## 7.11 Éléments de commande en mode intervention

### 7.11.1 Éléments de saisie en service intervention

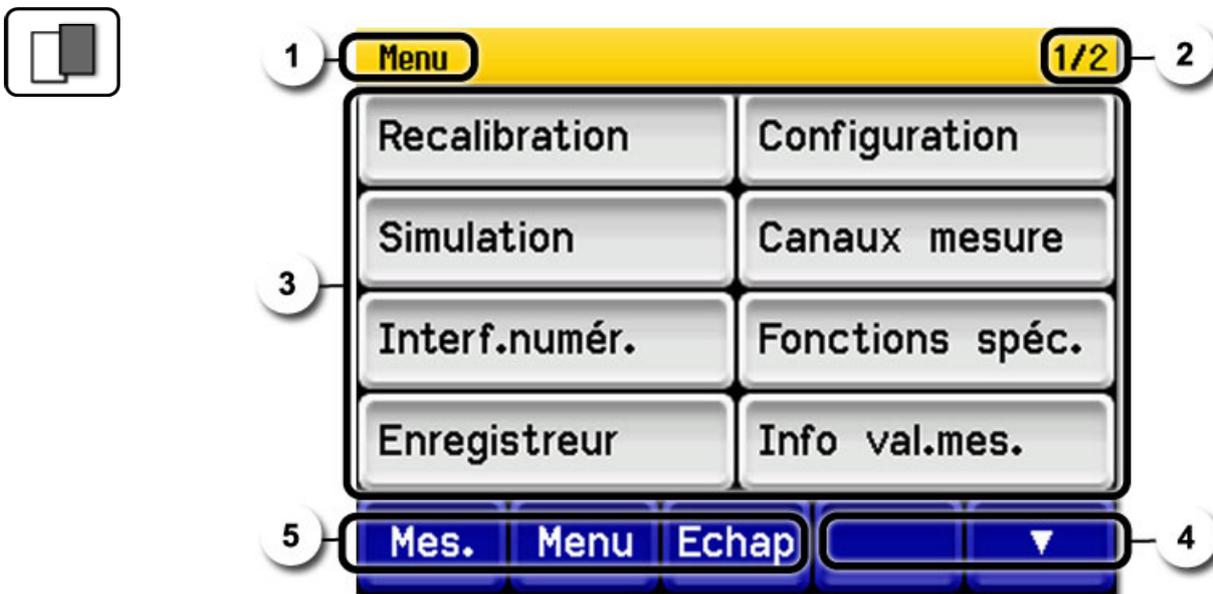


Figure 24: éléments de saisie en service intervention

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>		

### 7.11.2 Saisie numérique

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

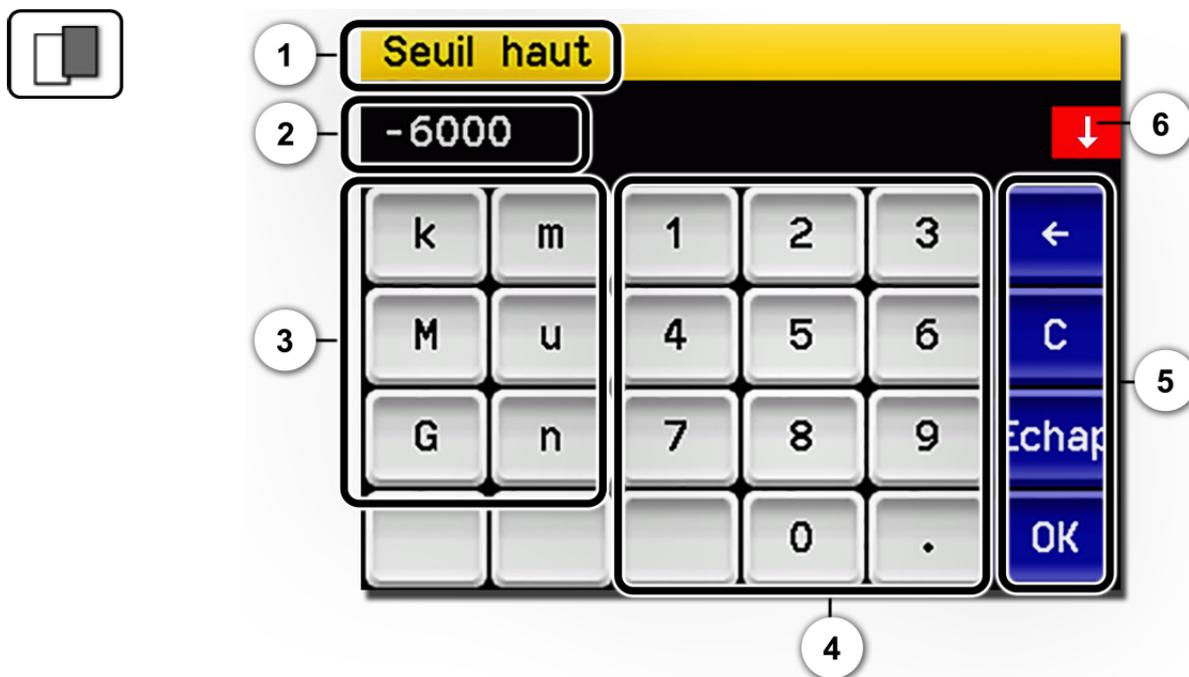


Figure 25: saisie numérique

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>1. Saisir la valeur</li> <li>2. 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><b>←:</b> Efface la valeur affichée d'une unité.</p> <p><b>C:</b> Efface la valeur affichée.</p> <p><b>Echap:</b> En touchant le champ <b>Echap</b> l'affichage recule d'un niveau dans la hiérarchie des menus. La valeur saisie n'est pas retenue.</p> <p><b>OK:</b> 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>

### 7.11.3 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 26: exemple de sélection simple

### 7.11.4 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 27: 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).	<p>The screenshot shows a menu titled 'MenuConfiguration' with 'Local 1/3' in the top right. The 'Language' field is highlighted with a circle and contains the text 'English'. Other settings visible include 'Mandatory oper.' set to '900 s', 'Access code' set to '0', and 'Disp. contrast' set to '8'. At the bottom, there are buttons for 'Meas', 'Menu', 'ESC', and a downward arrow.</p>
5.	Choisir la langue souhaitée en touchant le champ correspondant. En actionnant la touche <b>Echap</b> la procédure peut être interrompue.	<p>The screenshot shows a screen titled 'Langue' with a list of languages: 'Deutsch', 'English', 'Francais', 'Espanol', and 'Nederlands'. 'Francais' is highlighted in green. To the right of the list are up and down arrow buttons. At the bottom right, there is an 'Echap' button.</p>
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	

## 8.2 Régler les sorties courant



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Rentrer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Sorties courant</b> .	<b>i</b> Si le menu recherché ne s'affiche pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
4.	Sélectionner parmi <b>C1 .. 4</b> .	
5.	Choisir la <b>source</b> .	Les possibilités sont: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K1 .. n (canaux mes)</li> <li>▪ M1 .. 3 (canaux math)</li> <li>▪ A1 .. 2 (canaux analogiques)</li> <li>▪ Humidité</li> </ul>
6.	Choisir le <b>domaine</b> .	MB1 .. MB8 In 1, In 2, Auto 1, Auto 2 → manuel de référence
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

8 domaines de mesure sont préprogrammés selon la liste des paramètres. Si d'autres domaines de mesure sont désirés, ils peuvent être reprogrammés en fonction des besoins spécifiques ou selon la liste de paramètres. → Manuel de référence

## 8.3 Régler des seuils

Afin que les seuils ne soient pas seulement affichés mais agissent également sur les sorties, il faut configurer ces derniers en conséquence. Chapitre 8.4



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Seuils</b> .	<b>i</b> Si le menu recherché ne s'affiche pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
4.	Sélectionner parmi <b>S1 .. n</b> .	
5.	Choisir la <b>source</b> .	Les possibilités sont: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ K1..n (canaux mes.)</li> <li>▪ M1..3 (canaux math)</li> <li>▪ A1..2 (Canaux analogiques)</li> <li>▪ Humidité</li> </ul>
6.	Définir <b>Mode</b> .	Les possibilités sont: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Inactif</b> (la surveillance du seuil de ce canal est désactivée)</li> <li>▪ <b>Dépassemt.ht</b> (Seuil activé lors du dépassement de la valeur limite réglée)</li> <li>▪ <b>Dépass. bas.</b> (Seuil activé lors du dépassement vers le bas de la valeur limite réglée)</li> </ul>
7.	Définir les seuils haut, seuil bas, temporisation d'enclenchement et déclenchement par le pavé numérique.	<b>i</b> En cliquant sur la valeur actuelle on atteint le mode saisie.
8.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

### 8.3.1 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.

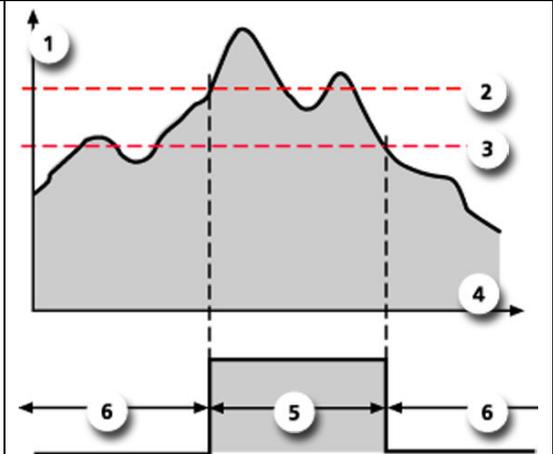


Figure 28: graphique du dépassement de seuil

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

### 8.3.2 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 „\_”.



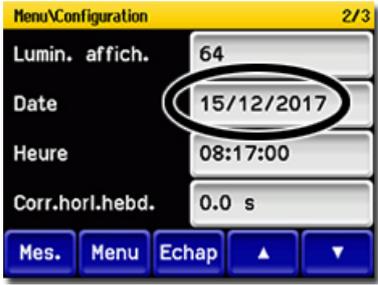
## 8.4 Régler les sorties



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Entrées/sorti</b> .	<b>i</b> Si le menu choisi n'apparaît pas, actionner la touche flèche en bas à droite.
4.	Actionner la touche <b>Sorties</b> .	
5.	Sélectionner <b>S1 .. n</b> .	
6.	Activer les sorties (possibilité de sélection multiple).	<p>Le sorties activées sont marquées en vert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inversé: Inverse les sorties</li> <li>▪ Erreur priorit. (prioritaire)</li> <li>▪ Erreur</li> <li>▪ Avertissement</li> <li>▪ Intervention</li> <li>▪ Ajustement</li> <li>▪ Sensor-check</li> <li>▪ Humidité</li> <li>▪ Seuil 1..4</li> </ul> <p>Les touches désignées <b>Sort. DM...</b> sont destinées à la commutation automatique des échelles. → Manuel de référence.</p>
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en mode mesure.

## 8.5 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.

## 8.6 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> .	<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.	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:

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

## 8.7 Sauvegarder les données configurées

Cette action peut être utile au technicien de SAV.



	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>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

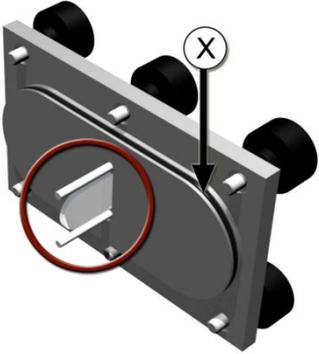
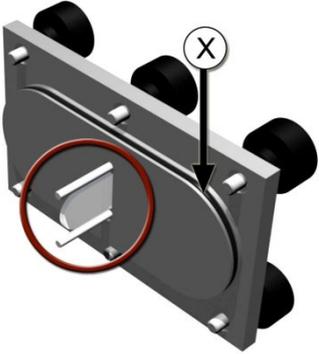
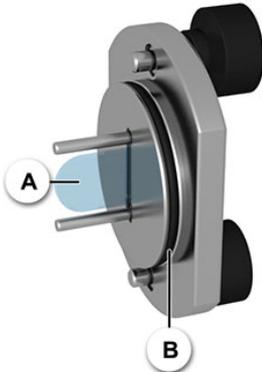
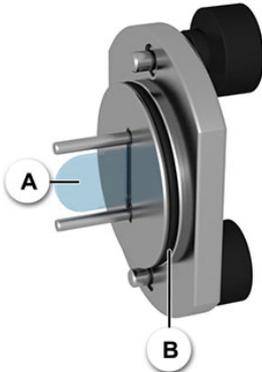
QUAND	QUI	QUOI	BUT
Selon les besoins	Exploitant	Compléter le produit de nettoyage de la 4 <sup>ème</sup> étape de clarification   Adapter la manipulation en fonction du produit utilisé.	Intervention absolument nécessaire pour le maintien de la précision de mesure. L'intervalle dépend du milieu à mesurer.
		Nettoyage standard de la cellule de mesure en dérivation, épaisseur optique 100/50 mm (Chapitre 9.2)	
		Nettoyer/remplacer les fenêtres de la cellule de mesure et les joints (Chapitre 9.3/ Chapitre 9.4/ Chapitre 9.5/ Chapitre 9.6)	
Une fois par an ou selon les besoins	Exploitant	Nettoyage extérieur	Le salissement externe du photomètre n'a pas d'effet sur la mesure. Ce nettoyage n'est donc pas indispensable.
Annuellement ou en cas de message d'avertissement	Exploitant	Remplacer le dessiccant de l'émetteur / du récepteur (Chapitre 9.7/ Chapitre 9.8)	Intervention absolument nécessaire pour le maintien de la précision de mesure.
Tous les 3 mois ou plus souvent (selon les besoins)	Exploitant	Recalibration du photomètre (Chapitre 9.9/ Chapitre 9.10)	Intervention pour le maintien de la précision de mesure. L'intervalle dépend de l'environnement de mesure.
Une fois par an ou selon les besoins	Exploitant	Contrôle de fonctionnement avec unité de contrôle externe (Chapitre 9.11)	Intervention absolument nécessaire pour le maintien de la précision de mesure.
Tous les 2 ans	Exploitant	Remplacer la source de lumière UV (Chapitre 9.12)	Intervention pour le maintien de la disponibilité de mesure.
Tous les 2 ans	Technicien de maintenance	Remplacer la source de lumière UV LED)	Intervention pour le maintien de la disponibilité de mesure.
Tous les 10 ans ou selon les besoins	Exploitant	Remplacer la pile dans le SICON (Chapitre 9.13)	Intervention absolument nécessaire pour le maintien de la capacité de fonctionnement.

Tableau 1: plan de maintenance

## 9.2 Nettoyage de la cellule de mesure en dérivation

La procédure suivante décrit le nettoyage de la cellule de mesure en dérivation (épaisseur 100/50 mm):



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation d'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.	
2.	<p><b>2a Procédure pour épaisseur de 100 mm:</b></p> <p>1. Dévisser les vis à moletées (1 - 6) et retirer le couvercle avec le verre de compensation.</p> <p> Le verre de compensation se trouve à l'intérieur du couvercle. Retirer le couvercle avec prudence.</p>	
	<p>2. Remplacer le joint (X) s'il n'est plus en bon état.</p>	
	<p>3. Nettoyer le verre de compensation (cercle) avec un nettoyant adapté. Remplacer le verre de compensation s'il est rayé ou troublé.</p> <p> Le verre de compensation n'existe uniquement dans la cellule de mesure en dérivation. Cette intervention n'existe donc pas pour les cellules de mesure en ligne.</p>	
	<p><b>2b Procédure pour épaisseur de 50 mm:</b></p> <p>1. Dévisser les deux vis moletées (cercles) et retirer le support avec précaution. Le verre de compensation se trouve sur le verso du support avec lequel il est solidaire.</p> <p> Ne pas endommager le verre sur le support.</p>	
	<p>2. Remplacer le joint (B) s'il n'est plus en bon état.</p>	
	<p>3. Nettoyer le verre de compensation (A) avec un nettoyant adapté. Remplacer le verre de compensation s'il est rayé ou troublé.</p>	

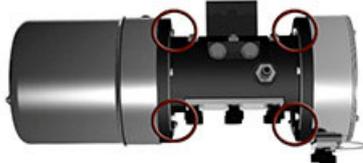
	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
3.	Nettoyer l'intérieur des fenêtres de la cellule de mesure (cercles). Si elles sont fortement encrassées, consulter Chapitre 9.3.	
4.	Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.	
5.	Effectuer une recalibration selon Chapitre 9.9.	

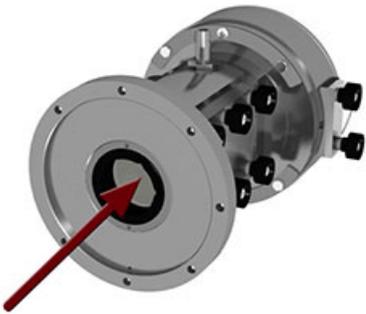
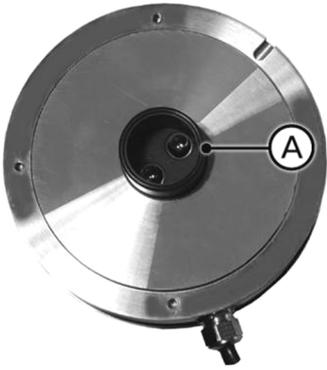
### 9.3 Remplacer les fenêtres des cellules de mesure en dérivation

La procédure ci-après s'applique aux cellules de mesure en dérivation suivantes (épaisseur 100/50 mm):

- Cellule de mesure en PVC (eau)
- Cellule de mesure en acier inox (ozone)
- Cellule de mesure en PVDF (chlore)



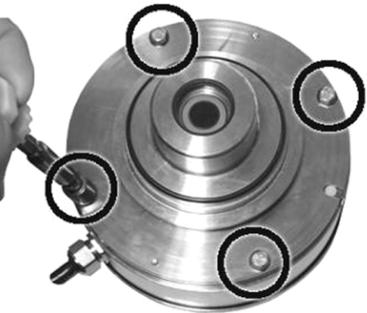
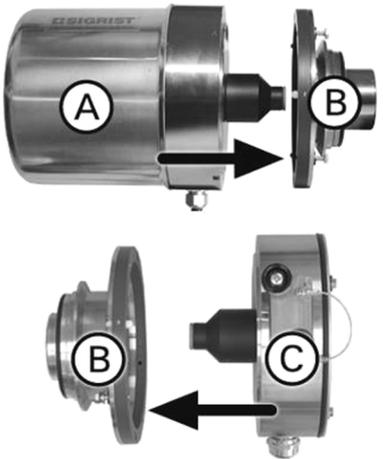
	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL. / IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation d'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.	
2.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	
3.	Procéder au nettoyage standard de la cellule de mesure en dérivation (épaisseur 100/50 mm) selon Chapitre 9.2.	
4.	Retirer l'émetteur et le récepteur de la cellule de mesure en dévissant les quatre vis à six pans de chacun (cercles).  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Ne pas tendre le câble de liaison émetteur/récepteur (support solide pour l'émetteur après démontage). Bien tenir l'émetteur et le récepteur pendant le démontage.</p> </div>	

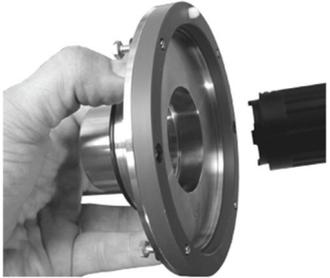
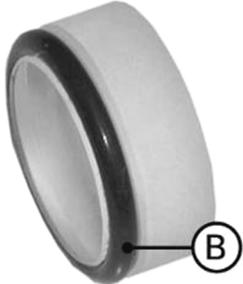
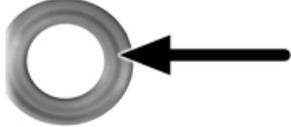
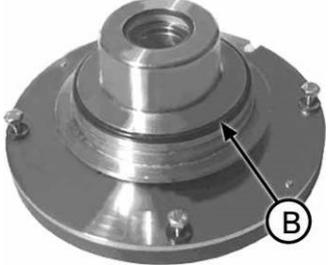
	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL. / IMAGES</b>
5.	<p>Nettoyer les fenêtres de la cellule de mesure côté émetteur et récepteur.</p> <p>Si le nettoyage des fenêtres de la cellule de mesure a été <b>réussi</b>, continuer par le <b>point 11</b>.</p> <p>Si le nettoyage n'a <b>pas été réussi</b>, continuer par le <b>point 6</b>.</p>	
6.	<p>Dévisser le raccord sur la cellule de mesure à l'aide de la clé spéciale (SW32).</p>	
7.	<p>Sortir le raccord, la bague conique, le joint et la fenêtre.</p>	
8.	<p>Nettoyer les fenêtres de la cellule de mesure avec un nettoyant adapté.</p> <p>Veiller à ce que les fenêtres ne soient pas resalies lors du remontage.</p> <p>Si nécessaire remplacer la fenêtre et le joint.</p>	
9.	<p>Si nécessaire retirer le joint de la protection anti-inondation (A).</p>	
10.	<p>Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.</p>	
11.	<p>Effectuer une recalibration selon Chapitre 9.9.</p>	

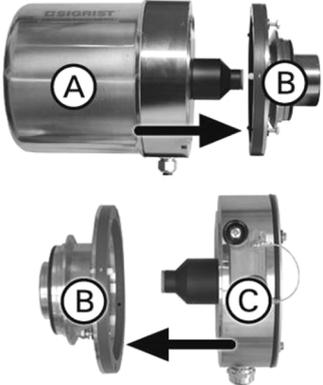
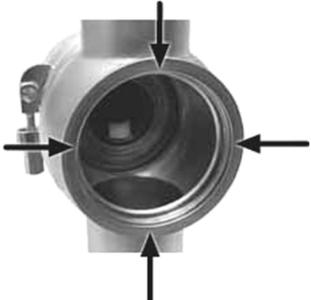
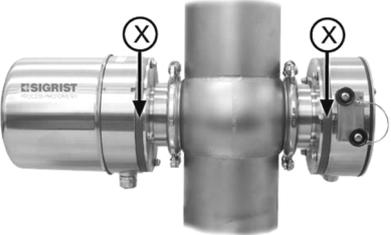
## 9.4 Remplacer / nettoyer les fenêtres de cellule de mesure dans le cas d'un boîtier VARINLINE®

La procédure ci-après décrit le nettoyage des fenêtres dans le cas d'un boîtier VARINLINE®:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Arrêter le débit de l'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.	
2.	Couper la tension de service.	
3.	Dévisser l'écrou (A) et retirer les colliers articulés côté émetteur et récepteur.	
4.	Retirer l'émetteur (A) ainsi que le récepteur (B) avec l'OPL-Bit de la cellule de mesure en ligne (C) et les poser sur un support stable.  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> Le câble de connexion entre émetteur et récepteur ne doit pas être sous traction (support stable pour l'émetteur après le démontage). Pendant le démontage, tenir fermement l'émetteur, respectivement le récepteur.</p> </div>	
5.	Retirer les quatre vis six pans (cercles) sur l'adaptateur annulaire de l'émetteur ainsi que du récepteur.	
6.	Extraire l'adaptateur annulaire (B) (avec l'OPL-Bit vissé sur celui-ci) de l'émetteur (A) ainsi que du récepteur (C).	

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
7.	<p>Retirer la bague filetée (A) dans l'OPL-Bit avec une clé pour OPL-Bit.</p> 	
8.	<p>Enlever de l'OPL-Bit la bague de pression (A) et la fenêtre de cellule de mesure avec le joint (B).</p> <p>Retirer le joint de la fenêtre de cellule de mesure et le nettoyer avec un papier de nettoyage ou un chiffon et éventuellement de l'eau savonneuse chaude.</p> <p><b>i</b> Remplacer les fenêtres de cellule de mesure si nécessaire.</p>	
9.	<p>Placer le joint (B) dans la gorge de la fenêtre de mesure. Si nécessaire, remplacer le joint.</p> <p><b>i</b> Insérer la fenêtre de cellule de mesure avec le joint vers le bas dans l'OPL-Bit.</p>	
10.	<p>Placer la bague de pression avec la gorge (flèche) vers le bas dans l'OPL-Bit.</p>	
11.	<p>Visser la bague filetée (A) et la serrer avec une clé pour OPL-Bit.</p>	
12.	<p>Si nécessaire, placer un joint (B) neuf dans la gorge de l'OPL-Bit.</p>	

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
13.	<p>Placer le joint (C) dans la gorge de la protection anti-inondation.</p> <hr/> <p><b>i</b> Si nécessaire, remplacer le joint (C) de la protection anti-inondation.</p>	
14.	<p>Enficher l'adaptateur annulaire (B) (avec l'OPL-Bit vissé sur celui-ci) sur l'émetteur (A) ainsi que sur le récepteur (C) et le visser avec les quatre vis six pans.</p>	
15.	<p>Nettoyer toutes les surfaces d'appui (flèches) du boîtier en ligne.</p>	
16.	<p>Introduire à nouveau dans le boîtier en ligne l'émetteur ainsi que le récepteur avec l'adaptateur annulaire vissé sur celui-ci et l'OPL-Bit.</p> <hr/> <p><b>i</b> La gorge (X) sur l'émetteur et sur le récepteur doit être dirigée vers l'avant lors du montage.</p>	
17.	<p>Fixer à nouveau l'émetteur ainsi que le récepteur avec les colliers articulés sur le boîtier en ligne.</p>	
18.	<p>Effectuer une recalibration selon Chapitre 9.9.</p>	

## 9.5 Nettoyer/remplacer les fenêtres de cellule de mesure dans le cas d'une cellule de mesure à glissière

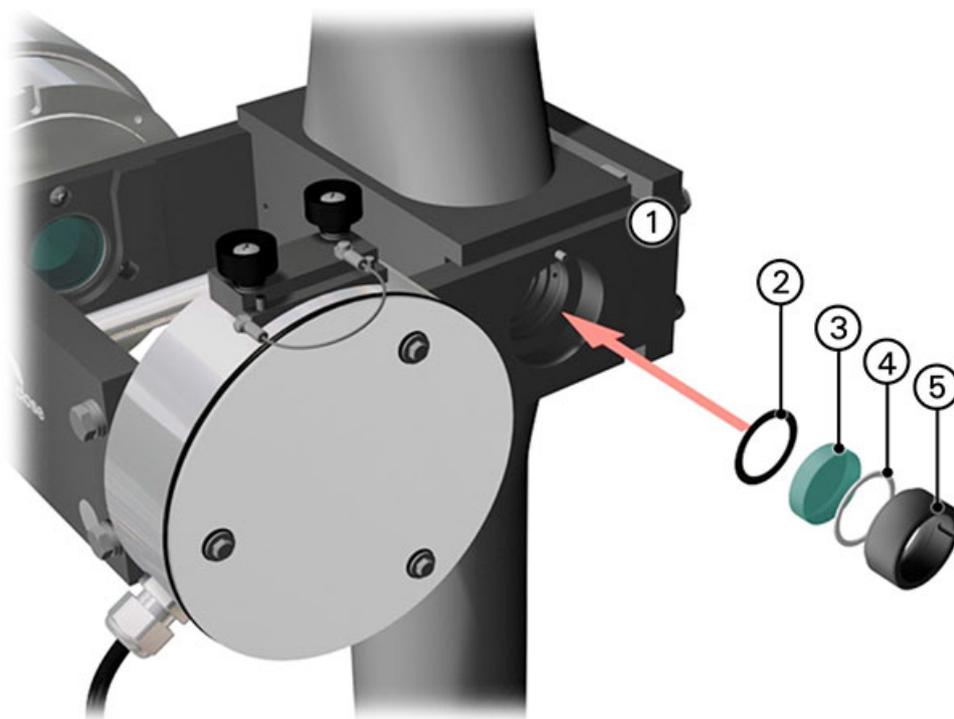


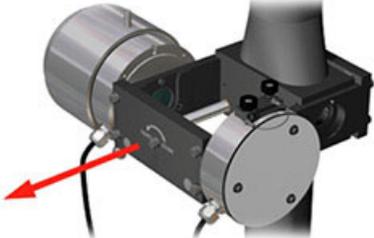
Figure 29: nettoyage de fenêtre de cellule de mesure, cellule de mesure à glissière

①	Cellule de mesure à glissière	②	Joint Kalrez ou autre
③	Fenêtre de cellule de mesure	④	Bague de glissement en téflon
⑤	Bague filetée		

Le nettoyage ou le remplacement des fenêtres de cellule de mesure est le même pour les deux fenêtres. La procédure ci-après ne décrit l'opération que pour une fenêtre.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Arrêter le débit de l'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.	
2.	Desserrer la vis d'arrêt (X).	

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
3.	Faire glisser le photomètre hors de la position de mesure.	
4.	Retirer l'anneau fileté (Figure 29, réf. 5) avec la clé à ergots.	
5.	Retirer de l'alésage la bague de glissement en téflon (Figure 29, réf. 4), la fenêtre de cellule de mesure (Figure 29, réf. 3) et le joint (Figure 29, réf. 2).	
6.	<p>Nettoyer la fenêtre de cellule de mesure avec du papier de nettoyage, un chiffon ou de l'eau savonneuse chaude.</p> <p> Si nécessaire, remplacer le joint/la fenêtre de cellule de mesure.</p>	
7.	Placer le joint (Figure 29, réf. 2) dans l'alésage.	
8.	Positionner à nouveau la fenêtre de cellule de mesure (Figure 29, réf. 3) dans l'alésage.	
9.	Placer la bague de glissement en téflon (Figure 29, réf. 4) sur la fenêtre de cellule de mesure.	
10.	<p>Visser la bague filetée (Figure 29, réf. 5) avec la clé spéciale.</p> <p> Ne pas serrer trop fort, car les fenêtres de cellule de mesure pourraient se briser.</p>	
11.	Repousser l'appareil en position de mesure et le fixer avec la vis d'arrêt.	
12.	Effectuer une recalibration selon Chapitre 9.9.	

## 9.6 Nettoyer/remplacer la fenêtre de cellule de calibration

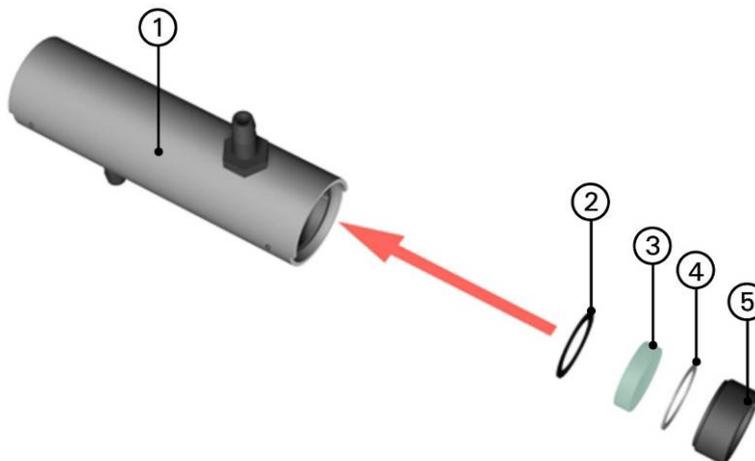


Figure 30: fenêtre de cellule de calibration

①	Cellule de calibration	②	Joint en néoprène
③	Fenêtre de cellule de mesure	④	Bague de glissement en téflon
⑤	Bague fileté		

Le nettoyage ou le remplacement de la fenêtre de cellule de calibration est le même pour les deux fenêtres. La procédure ci-après ne décrit l'opération que pour une fenêtre.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Retirer l'anneau fileté (Figure 30, réf. 5) avec la clé à ergots.	
2.	Retirer de la cellule de calibration la bague de glissement en téflon (Figure 30, réf. 4), la fenêtre de cellule de mesure (Figure 30, réf. 3) et le joint (Figure 30, réf. 2).	

	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
3.	<p>Nettoyer la fenêtre de cellule de mesure avec du papier de nettoyage, un chiffon ou de l'eau savonneuse chaude.</p> <hr/>  Si nécessaire, remplacer le joint/la fenêtre de cellule de mesure.	
4.	Placer le joint (Figure 30, réf. 2) dans l'alésage de la cellule de calibration.	
5.	Positionner à nouveau la fenêtre de cellule de mesure (Figure 30, réf. 3) sur le joint.	
6.	Placer la bague de glissement en téflon (Figure 30, réf. 4) sur la fenêtre de cellule de mesure.	
7	<p>Visser la bague fileté (Figure 30, réf. 5) avec la clé spéciale.</p> <hr/>  Ne pas serrer trop fort, car les fenêtres de cellule de mesure pourraient se briser.	

## 9.7 Remplacer le dessiccant dans l'émetteur



**DANGER!**

**Risque de blessures par décharge électrique de la source lumineuse UV, rayonnement UV et températures élevées.**

Lors du remplacement du dessiccant, une manipulation imprudente peut provoquer des décharges électriques, des dommages aux yeux par rayonnement UV et des brûlures par des températures supérieures à 80°C. Il faut donc impérativement respecter les mesures de sécurité suivantes:

- Couper impérativement l'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier.
- Il ne faut en aucun cas faire fonctionner l'appareil sans son boîtier.
- Avant d'ouvrir attendre que la température de l'appareil ait baissé à une température supportable par la peau.

La procédure suivante décrit le remplacement du dessiccant de l'émetteur:

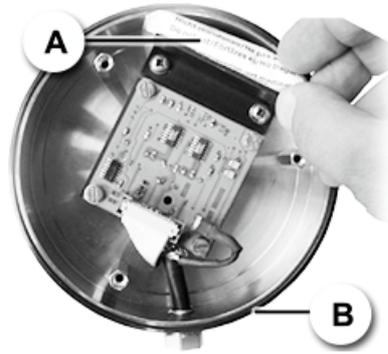


	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	
2.	Dévisser les trois vis à six pans et retirer le boîtier.	
3.	Remplacer le dessiccant comme suit: Enlever l'ancien sachet de dessiccant usagé (A). Accumuler le contenu du sachet neuf sur un côté en le secouant et l'enrouler. De cette façon le dessiccant neuf peut être mis en place.	
4.	Vérifier l'état du joint (B) et le remplacer si nécessaire. Vérifier également les trois joints des vis et les remplacer si nécessaire, voir pas 2.	
5.	Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.	

## 9.8 Remplacer le dessiccant dans le récepteur

La procédure suivante décrit le remplacement du dessiccant dans le récepteur:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique du photo-mètre.	
2.	Dévisser les trois vis à six pans et retirer le couvercle du récepteur.	
3.	Remplacer le dessiccant comme suit: Enlever l'ancien sachet de dessiccant usagé(A). Accumuler le contenu du sachet neuf sur un côté en le secouant et l'enrouler. De cette façon le dessiccant neuf peut être mis en place.	
4.	Vérifier l'état du joint (B) et le remplacer si nécessaire. Vérifier également les trois joints des vis et les remplacer si nécessaire, voir pas 2.	
5.	Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.	

## 9.9 Recalibration du photomètre



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



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Remplir la cellule de mesure d'un liquide de zéro (p.ex. de l'eau distillée) Tenir compte du document de confirmation de calibration joint.	 Pendant la recalibration la cellule de mesure ne doit pas contenir de bulles d'air (débit faible, petite contre-pression).
2.	2.1: Actionner la touche <b>Menu</b> .	
	2.2: Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
	2.3: Sélectionner le menu <b>Recalibration</b> puis actionner <b>C1</b> . Vérifier si la valeur de consigne est correcte. Sur les appareils à plusieurs canaux actionner la touche <b>ESC</b> et vérifier la valeur de consigne de tous les canaux. Retourner au menu de C1.	 Normalement la valeur de consigne des appareils qui mesurent en densité optique est réglée à <b>0.00 E</b> . (canaux mesure\canal n\Lin/Log sur Log). La valeur de consigne des appareils qui mesurent en transmission est réglée à <b>100.0 %</b> (canaux mesure\canal n\Lin/Log sur Lin).
2.4: Actionner la touche <b>declencher</b> . La recalibration se fait simultanément sur tous les canaux. Si l'ajustement s'est fait correctement il est confirmé par <b>Ajustement ok</b> . La recalibration est terminée.  Si l'ajustement ne s'est pas fait correctement, l'affichage <b>Defaut ajuste</b> . le signale. Dans ce cas vérifier successivement les points de la liste suivante:	 Si la recalibration n'a pas pu être conclu avec succès, contacter le représentant local.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montage correct de l'appareil</li> <li>▪ Salissement éventuellement trop important</li> <li>▪ Présence de bulles d'air dans la cellule de mesure</li> <li>▪ Valeurs de consigne réglées correctement</li> <li>▪ Liquide de référence correct</li> <li>▪ Unité de contrôle retirée, Chapitre 9.11</li> </ul>	

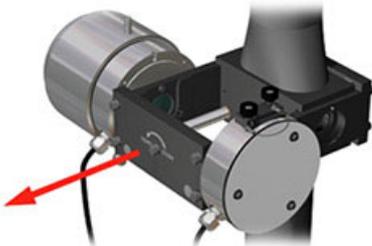
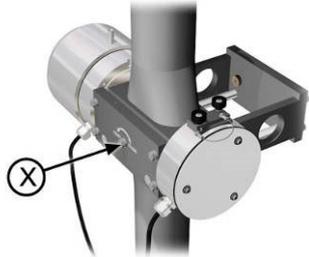
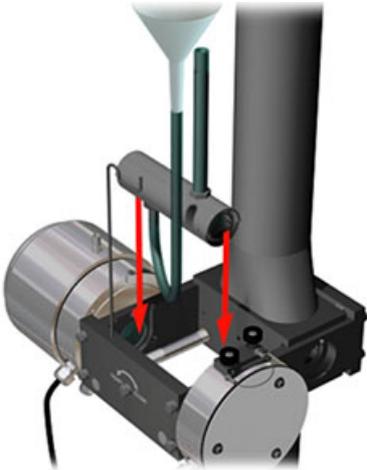
## 9.10 Recalibration du photomètre avec cellule de mesure à glissière



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

Pour pouvoir effectuer la recalibration avec la cellule à glissière, l'appareil a dû être configuré en usine dans ce but. Si cette configuration a été effectuée, cet état est signalé dans le menu **Recalibration/canal** par **Cellule etal.** dans la ligne de titre.



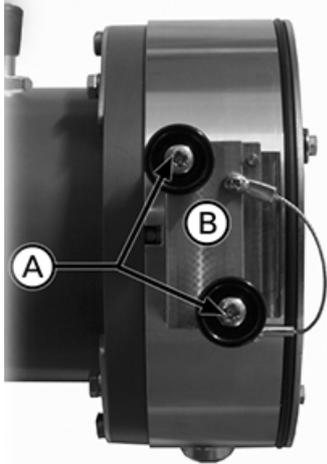
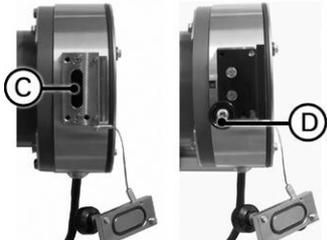
	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Débloquer la vis d'arrêt (X) et faire glisser la cellule de mesure hors de la position de mesure.  	
2.	Introduire le support de l'entonnoir dans la forure (flèche).	
3.	Glisser la cellule d'étalonnage dans les guides jusqu'à la butée et accrocher l'entonnoir à son support.	



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
4.	<p>Remplir la cellule soigneusement de liquide 100% (p.ex. eau distillée) par l'entonnoir (1) jusqu'à environ mi-hauteur du niveau (2).</p> <p>Tenir compte du document de confirmation de calibration joint.</p> <p><b>i</b> Pendant la recalibration la cellule de mesure ne doit pas contenir de bulles d'air. On peut éviter la formation de bulles en procédant avec précaution au remplissage de la cellule de mesure.</p>	
5.	<p>5.1: Actionner la touche <b>Menu</b>.</p>	
	<p>5.2: Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b>.</p>	<p><b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b>.</p>
	<p>5.3: Sélectionner le menu <b>Recalibration</b> puis actionner <b>C1</b>. Vérifier la valeur de consigne.</p> <p>Sur les appareils à plusieurs canaux actionner la touche <b>ESC</b> et vérifier la valeur de consigne de tous les canaux</p> <p>Retourner au menu de C1.</p>	<p><b>i</b> Normalement la valeur de consigne des appareils qui mesurent en densité optique est réglée à <b>0.00 E</b>. (canaux mesure\canal n\Lin/Log sur Log).</p> <p>La valeur de consigne des appareils qui mesurent en transmission est réglée à <b>100.0 %</b> (canaux mesure\canal n\Lin/Log sur Lin).</p>
	<p>5.4: Actionner la touche <b>déclencher</b>. La recalibration se fait simultanément pour tous les canaux.</p> <p>Si l'ajustement s'est fait correctement il est confirmé par <b>Ajustement ok</b>. La recalibration est terminée.</p> <p>Si l'ajustement ne s'est pas fait correctement l'affichage <b>Defaut ajuste</b>. le signale. Dans ce cas vérifier successivement les points de la liste suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montage correct de l'appareil</li> <li>▪ Salissement de l'appareil éventuellement trop important</li> <li>▪ Bulles d'air dans la cellule de mesure</li> <li>▪ Valeurs de consigne correctes</li> <li>▪ Liquide de calibration correct</li> <li>▪ Unité de contrôle retirée, Chapitre 9.11</li> </ul>	<p><b>i</b> Si la recalibration n'a pas pu être conclue avec succès, contacter le représentant local.</p>
6.	<p>Vider la cellule de calibration et la retirer.</p>	
7.	<p>Remettre la cellule de mesure à glissière dans la position de mesure et la bloquer.</p> <p>L'appareil peut être remis en service.</p>	

## 9.11 Contrôle de fonctionnement par l'unité de contrôle



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Remplir la cellule de mesure d'un liquide zéro. Tenir compte du document de confirmation de calibration joint. <b>i</b> Ne pas vider la cellule de mesure avant d'avoir procédé à la recalibration selon le point 2 ci-après et d'avoir relevé la valeur.	<b>i</b> Nettoyer éventuellement la cellule de mesure avant le contrôle de fonctionnement. La cellule de mesure ne doit pas contenir de bulles d'air (débit faible, petite contre-pression).
2.	Procéder à la recalibration selon Chapitre 9.9 / Chapitre 9.10 (cellule de mesure à glissière).	
3.	Retirer les vis moletée (A) et enlever le couvercle (B).	
4.	Introduire l'unité de contrôle dans l'ouverture (C) et la fixer par la vis moletée (D).	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
5.	<p>Dans le menu <b>Recalibration\C1</b> la valeur de mesure du canal 1 s'affiche sous <b>Val.actuelle</b>.</p> <p>L'affichage se fait en % de transmission (<b>Lin</b>) ou en densité optique (<b>Log</b>) selon le réglage programmé sous <b>Canaux mesure\canal n\Lin/Log</b>.</p> <p>Comparer la valeur mesurée à la valeur marquée sur l'unité de contrôle.</p> <p>S'il y a une différence supérieure à <math>\pm 2\%</math> de la valeur de mesure ou 0.1%T absolue, répéter les points 1 à 5.</p> <p>Si la valeur mesurée dévie toujours trop, contacter le service après-vente.</p> <p>Sur des appareils à plusieurs canaux, actionner la touche <b>ESC</b> et comparer les valeurs de mesure avec la valeur de consigne de tous les canaux.</p> <p>Si la valeur de mesure correspond bien à celle marquée sur le boîtier de l'unité de contrôle continuer par le point 6.</p>	
6.	<p>Retirer l'unité de contrôle et remonter le couvercle</p> <p>L'appareil peut être remis en service.</p>	

## 9.12 Remplacer la source lumineuse UV



**DANGER!**

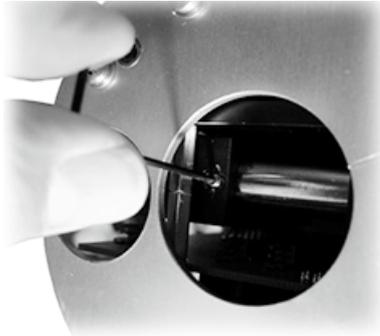
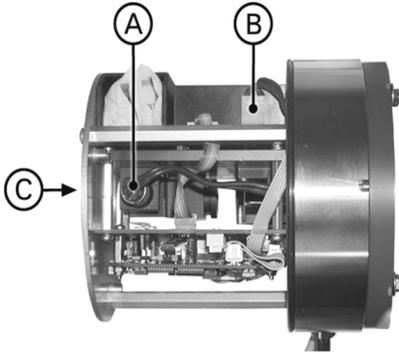
**Risque de blessures dues à la source lumineuse UV par décharge électrique, rayonnement UV et températures élevées.**

Lors du remplacement de la source lumineuse UV, une manipulation imprudente peut provoquer des décharges électriques, des dommages aux yeux par rayonnement UV et des brûlures par des températures supérieures à 80 °C. Il est donc impératif de respecter les mesures de sécurité suivantes lors du démontage de la source lumineuse:

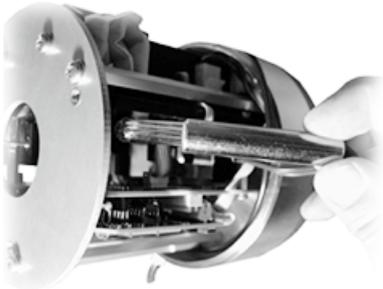
- Couper impérativement l'alimentation électrique avant l'ouverture du boîtier.
- Il ne faut en aucun cas faire fonctionner l'appareil sans son boîtier.
- Avant d'ouvrir attendre que la température de l'appareil ait baissé à un niveau supportable par la peau.

La procédure suivante décrit le démontage et le remontage de la source lumineuse:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation de l'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.	
2.	Couper l'alimentation électrique.	
3.	Dévisser les trois vis à six pans et retirer le boîtier.	
4.	Retirer la fiche (B) de la source lumineuse UV du circuit imprimé.	 
5.	Dévisser la vis à six pans (C) de la source lumineuse UV (A).	



	ACTION	INFO COMPL./IMAGES
6.	Retirer la source lumineuse UV de son support.	
7.	Introduire la nouvelle source lumineuse UV dans le support jusqu'à la butée et la bloquer par la vis à six pans. <hr/>  Le repère sur la source lumineuse doit se trouver en face de celle du support.	
8.	Replacer la fiche sur le circuit imprimé.	
9.	Remplacer le sachet de dessiccant selon Chapitre 9.7.	
10	Remonter l'appareil dans l'ordre inverse.	
11.	Effectuer une recalibration selon Chapitre 9.9.	

## 9.13 Remplacer le pile du SICON



**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.

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique du SICON.	
2.	Ouvrir l'unité de commande selon Chapitre 5.2.	
3.	Retirer le pile (cercle).	
4.	Poser le nouveaux pile.	
5.	Fermer l'unité de commande.	
6.	Rétablir l'alimentation électrique.	
7.	Régler la date et l'heure.	

## 10 Dépannage

### 10.1 Identification de pannes

DÉFAUT APPARENT	INTERVENTION
Pas d'affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier que la tension d'alimentation est appliquée.</li> <li>▪ Vérifier que la fiche secteur est branchée.</li> <li>▪ Vérifier que l'appareil est sur marche.</li> </ul>
Message d'erreur sur l'affichage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analyser le message d'erreur selon Chapitre 10.3.</li> </ul>
La mesure semble être erronée	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ S'assurer que l'échantillon à mesurer répond bien aux conditions d'exploitation (Chapitre 2.9.1/ Chapitre 9.9).</li> <li>▪ Effectuer une recalibration (Chapitre 9.10).</li> <li>▪ Vérifier que l'appareil a été correctement monté (Chapitre 4).</li> <li>▪ S'assurer que les travaux de maintenance ont été effectués selon le plan de maintenance (Chapitre 9.1).</li> </ul>

Tableau 2: identification de pannes



Si les interventions exposées n'aboutissent pas au résultat escompté, veuillez consulter le service après-vente (Chapitre 11).

## 10.2 Messages d'avertissement et effet sur le fonctionnement

Les avertissements attirent l'attention sur un état exceptionnel.

AVERTISSEMENTS	
<p>Si un avertissement est émis en cours d'exploitation, cela a les effets suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le système reste en service, mais les résultats de mesure doivent être interprétés avec prudence. La cause de l'avertissement doit être corrigée dès que possible.</li> <li>Quand la cause de l'avertissement a été éliminée, celui-ci disparaît automatiquement.</li> <li>Si le message <b>Avertissement</b> est affiché, la couleur de l'affichage d'état passe à l'<b>orange</b> et le texte d'avertissement décrit de quel avertissement il s'agit.</li> </ul>	 <p>Exemple: <b>AVERT. COURANT 1</b></p>

Les avertissements suivants peuvent être affichés:

AVERTISSEMENT	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
V ENTR.	La tension d'alimentation est en-dehors de la plage admissible (VIS: 9 .. 30 VDC/ UV: 20 .. 26 VDC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La tension de service est défectueuse.</li> </ul>
AJUSTEMENT	La recalibration n'a pas pu être effectuée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil est encrassé.</li> <li>La consigne pour l'ajustement ne correspond pas à la valeur du milieu.</li> </ul>
ENCRASSEMENT	Le degré d'encrassement a dépassé le seuil réglé	<ul style="list-style-type: none"> <li>La cellule de mesure est sale et doit être nettoyée.</li> </ul>
VAL. NEGATIVE	Avertissement en cas de valeurs d'extinction négatives. La mesure est inférieure au seuil réglé	<ul style="list-style-type: none"> <li>La dernière recalibration n'était pas correcte</li> <li>Peut se produire sur des appareils équipés de compensation d'encrassement si ce dernier est très important</li> </ul>
TEMP.EXCESS.	La température dans l'appareil a dépassé 65 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>La température du milieu ou de l'environnement est trop élevée et le refroidissement est absent ou défectueux</li> </ul>
HUMIDITÉ	L'humidité relative dans l'appareil a dépassé le seuil pré-réglé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le dessiccant est saturé</li> <li>Joints de la partie électronique défectueux</li> <li>Appareil resté ouvert longtemps</li> </ul>

AVERTISSEMENT	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
ERR.MES.AN.	La saisie des valeurs de mesure des canaux analogiques est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut de l'électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ENTREE AN.1/2	Le signal de l'entrée analogique 1/2 est inférieur à la limite d'erreur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de signal d'entrée.</li> </ul>
COURANT 1..8	La sortie de courant 1..8 est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bornes ouvertes.</li> <li>Interruption sur la boucle de courant de la sortie de mesure.</li> </ul>
SONDE TEMP.	Le capteur de la température interne est défaillant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut de l'électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
EXT. MARCHE (Désig.entrée.ext.)	Une entrée numérique signale un événement externe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dérangement externe.</li> </ul>
INTERVENTION	Indique quand il faut réaliser une maintenance.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il faut réaliser une maintenance.</li> </ul>
VERS. CARTE SD	Les données de la carte microSD 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>
CHIEN DE GARDE	La surveillance d'erreur interne s'est déclenchée. Le programme a été redémarré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantage du programme.</li> </ul>

Tableau 3: messages d'avertissement possibles

### 10.3 Messages d'erreur et leur effet sur le fonctionnement

ERREUR	
<p>L'émission d'un message d'erreur entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les messages d'erreur signalent des dérangements qui empêchent la saisie correcte des mesures.</li> <li>Les valeurs de mesure du photomètre passent à <b>0</b>.</li> <li>Les sorties courant attribuées prennent 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 <b>rouge</b> 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 EN SERIE 1</b></p>

Les messages d'erreur suivants peuvent être affichés:

<b>MESSAGE ERREUR</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>CAUSES POSSIBLES</b>
VERS.ESCL.SW	La version du logiciel du photomètre ne correspond pas à celle de l'unité de commande	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dates de livraison différentes entre le photomètre et l'unité de commande. Procéder à une réinitialisation Slave → 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 de l'électronique. →Technicien de SAV</li> </ul>
ANALOG V	Une tension analogue interne est en-dehors du domaine admis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Défaut de l'électronique. →Technicien de SAV</li> </ul>
ERR.MESURE	La saisie des valeurs de mesure est en dérangement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bulles d'air dans l'eau.</li> <li>▪ Lumière parasite en proximité du point de mesure (p.ex. flexibles transparents).</li> <li>▪ Défaut de l'électronique. →Technicien de SAV</li> </ul>
SOURCE LUM. 1..3	Le détecteur de surveillance de la source lumineuse ne reçoit pas de lumière de la source lumineuse concernée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Source lumineuse défectueuse. →Technicien de SAV</li> </ul>
HUMIDITE	L'humidité relative dans l'appareil a dépassé 50%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dessiccant saturé</li> <li>▪ Joints de la partie électronique défectueux.</li> <li>▪ Appareil ouvert pendant trop longtemps.</li> </ul>
VERS.MAITRE SW	La version du logiciel du SICON est plus ancienne que celle du photomètre utilisé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le logiciel n'est pas au niveau actuel et doit donc être actualisé. → Manuel de référence</li> </ul>
POWERBOX	La commande de la powerbox est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liaison avec la powerbox interrompue.</li> </ul>
PORT ENTR/SORT	La liaison entre le circuit et NG_Haupt et le circuit NG_Bedi dans le SICON est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câble de liaison interrompu</li> <li>▪ Fiche/prise défectueuse</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)

L'apparition d'une erreur prioritaire pendant le fonctionnement provoque les effets suivants:

- Les valeurs de mesure vont à 0.
- Les erreurs prioritaires peuvent être supprimées uniquement par un technicien de SAV.
- Si le message **Prio** apparaît, la couleur de l'indication d'état passe au **rouge** et le texte signale de quelle erreur prioritaire il s'agit.



Exemple: **PRIO VAL PAR DEFAUT**

Les messages d'erreur prio suivants peuvent apparaître:

MESSAGE PRIO	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
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 ColorPlus 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 hors service du photomètre

L'objectif de la mise hors service est une préparation correcte au stockage des divers composants du système.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES				
1.	Couper l'alimentation en tension de l'appareil.					
2.	Arrêter le débit de l'échantillon et laisser la cellule de mesure se vider.					
3.	Débrancher les raccordements électriques de l'unité de commande.	Chapitre 5				
4.	<p>Retirer avec précaution les raccordements de produit de nettoyage.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p><b>Lésions de la peau et des yeux par libération incontrôlée de produit de nettoyage dans l'environnement.</b></p> <p>Le non-respect de cette indication peut conduire à des lésions permanentes des yeux et de la peau. Respectez les instructions suivantes:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Porter des lunettes de protection.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td>Porter des gants de protection et des vêtements de protection.</td> </tr> </table> </div>		Porter des lunettes de protection.		Porter des gants de protection et des vêtements de protection.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>N'effectuer cette étape qu'en présence de la 4ème étape de clarification.</p> </div>
	Porter des lunettes de protection.					
	Porter des gants de protection et des vêtements de protection.					
5.	Démonter et emballer l'unité de commande.					
6.	Démonter l'appareil.					
7.	Nettoyer et sécher l'appareil.					
8.	Nettoyer et sécher la cellule de mesure.					
9.	Fermer toutes les ouvertures du photomètre.					
10.	Fermer toutes les ouvertures de la cellule de mesure.					

## 12.2 Stockage du photomètre

Le stockage des appareils ne nécessite pas de conditions particulières. Veiller toutefois aux points suivants:

- Le photomètre et l'unité de commande contiennent des composants électroniques. Le stockage doit donc tenir compte des conditions usuelles pour ces matériaux. Veiller en particulier à la température qui ne doit pas excéder les limites de -20 .. +50 °C.
- Tous les composants qui viennent en contact avec le produit à mesurer doivent être propres et sèches.
- Protéger le dispositif de mesure et tous les accessoires des intempéries, de l'humidité condensante et de gaz agressifs.

## 13 Emballage/ transport/ retour



**DANGER!**

### **Dommmages 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 ColorPlus 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 2.7). 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	Récupération comme emballage, déchetteries locales, incinération
	Films de protection, moules en polystyrène	Récupération comme emballage, recyclage
Electronique	Circuits imprimés, composants électromécaniques, indicateurs, écrans tactiles, transformateur et câbles	Elimination comme déchet électronique
Parties en contact avec l'eau	PVC	Déchetterie locale
	PVDF	Déchetterie locale
	Acier inox	Collecteur de métaux
Optique	Verre, aluminium, laiton	Recyclage par collecteurs de verre et métaux
Supports de filtres et lentilles	Aluminium	Collecteur de métaux
Pile	Lithium	Recyclage par collecteur local
Source lumineuse	Mercure, métal, verre, porcelaine	Déchet spécial
Boîtier photomètre	Acier inox / aluminium	Déchetterie locale
Dessiccant	Rubingel	Déchet normal (chimiquement inerte)
Récepteur de produit de nettoyage	PEHD	Déchet spécial
Bac de rétention	PELD	Déchet spécial

Tableau 6: Matériaux et leur élimination

## 15 Pièces de rechange

Les pièces mentionnées dans ce manuel et leurs numéros d'article peuvent être trouvés dans le tableau suivant:

NO.ART.	DESIGNATION DE L'ARTICLE	REMARQUES
106743	Câble instrument 5m pour WTM500,DualScat, SG, ColorPlus, VisGuard, TurBiScat	
107633	Fenêtre de cellule de mesure pour KPA & ColorPlus 44 x 3.5, Pos. 6, Tempax	
107717	Fenêtre de cellule de mesure pour KPA & ColorPlus 44 x 3.5, Pos. 6, Suprasil	
108245	Joint torique pour capot,EPDM,à l'unité 120.2 x 3. 53	
108740	Joint pr. capot,1119.82 x 3.2,DualScat & ColorPlus	
113294	Joint de protection, ColorPlus bypass (O-Ring EPDM 26.65x2.62)	
114083	Boîtier, ColorPlus émetteur & DualScat	
114098	O-Ring FEP/FKM 37.69x3.53 ColorPlus Cellule de mesure Al	
114854	Refroidisseur émetteur ColorPlus (pièce de rechange)	
114900	Clé our OPL bit pour ColorPlus(2)	
118273	Clé hexagonale pour visage fenêtre (SW32): Color-Plus(2)	
100957	Clef à bornier	
115663	Joint torique EPDM 5x2.5 70 Shore A, StackGuard & VisGuard, ColorPlus, DualScat	
117012	Vis pour boîtier M4x16 1.4571 avec joint torique	
114679	UV-source lumineuse: ColorPlus(2)	
118378	Source lumineuse UV phosphore (280nm): ColorPlus(2)(Ex)	
117853	Unité de contrôle VIS 1% pour ColorPlus	
117854	Unité de contrôle UV 1% pour ColorPlus	
117883	Joint torique EPDM 37.69x3.53 pour ColorPlus & KPA	
118371	Corps de cellule de mesure PVC 100mm avec trappe: ColorPlus 2	Pièce de rechange pour 118407 et 118404.
118401	Verre de compensation VIS pour ColorPlus 100mm avec trappe	Pièce de rechange pour 118404.
118403	Verre de compensation UV pour ColorPlus 100mm avec trappe	Pièce de rechange pour 118407 et 118408.
119058	Corps de cellule de mesure PVC 50mm avec trappe: ColorPlus 2	Pièce de rechange pour 119065 et 119066

<b>NO.ART.</b>	<b>DESIGNATION DE L'ARTICLE</b>	<b>REMARQUES</b>
119062	Verre de compensation VIS pour ColorPlus 50mm avec trappe	Pièce de rechange pour 119065
119063	Verre de compensation UV pour ColorPlus 50mm avec trappe	Pièce de rechange pour 119066
111391	Pochette dessicatrice, 30g	
117920	Unité de contrôle VIS 3%	
117921	Unité de contrôle VIS 10%	
117922	Unité de contrôle VIS 20%	
117923	Unité de contrôle VIS 50%	
117924	Unité de contrôle VIS 80%	
117925	Unité de contrôle UV 3%	
117926	Unité de contrôle UV 10%	
117927	Unité de contrôle UV 20%	
117928	Unité de contrôle UV 50%	
117929	Unité de contrôle UV 80%	
114901	Fenêtre borosilicate pour OPL-Bit ColorPlus Inline	
114902	Fenêtre quartz pour OPL-Bit ColorPlus Inline	
114903	Fenêtre saphir pour OPL-Bit ColorPlus Inline	
113296	Joint de protection, ColorPlus in-line (VITON O-Ring 11.91x2.62)	
114947	1 jeu de joints EPDM pour OPL-Bit: ColorPlus(2)	
114948	1 jeu de joints NBR pour OPL-Bit: ColorPlus(2)	
114949	1 jeu de joints FPM pour OPL-Bit: ColorPlus(2)	
114950	1 jeu de joints FFPM pour OPL-Bit: ColorPlus(2)	
115648	Joint Kalrez 28.0x22.0x1.02	
103808	Joint Néoprène 28 x 22 x 1	
107154	Fenêtre en Tempax 27x6.5	
103832	Anneau de glissade 27 x 23 x 0.8	
115660	Joint torique FPM 29x1.5 70 Shore A	
116176	Joint torique FPM 22x1.5 75 Shore A	
118363	Joint torique EPDM 67x1.5 70 Shore A	Pour verre de compensation, cellule de mesure 100mm
119064	Joint torique EPDM 35x1.5 70 Shore A	Pour verre de compensation, cellule de mesure 50mm
111834	Pile 3V CR 2032	Pour SICON



## 16 Index

### A

Adaptateur de carte SD.....	41
Aperçu.....	13
Aperçu de produits.....	10, 11, 12, 14
Avertissements.....	99

### B

Barrette de raccordement.....	43
Blocage de l'écran.....	63
Boîte de connexion.....	42
Boîtier en ligne.....	32
Boîtier VARINLINE.....	13
But du mode d'emploi.....	5

### C

Câble, section.....	42
Caractéristiques techniques.....	23, 25
Cellule de calibration.....	14, 19
Cellule de mesure à glissière.....	14, 84
Code d'accès, établir.....	74
Commutateur d'alimentation.....	39
Commutateur principal.....	39
Conformité du produit.....	6
Connecteur Ethernet.....	41
Connecteur USB.....	41

### D

Date et heure.....	73
Dessiccant émetteur.....	88
Dessiccant, récepteur.....	89
Destinataires de la documentation.....	5
Directives.....	6
Distance max.....	42
Documents complémentaires.....	5
Droits d'auteur.....	5

### E

Ecran Log.....	61
Écran tactile.....	56
Élimination.....	107
Emploi prévu, non-conforme à.....	7
Erreur.....	100
Exigences à l'utilisateur.....	6

### F

Fenêtre de cellule de mesure.....	84, 86
-----------------------------------	--------

Fourniture standard.....	17
Fournitures en option.....	18
Fusible.....	39

### G

Glossaire.....	5
----------------	---

### H

Horizontal.....	32
-----------------	----

### I

Identification de pannes.....	98
Installation électrique.....	39
Interface utilisateur web.....	54
Internet, sécurité.....	30
Interrupteur DIL.....	43

### L

Lanque.....	68
Liaisons longues.....	42
Lieu de conservation.....	5
Lieu de service.....	103

### M

Maintenance.....	76
Maniement.....	56
Mise à la terre, branchement.....	39
Mise en service.....	54
Mise hors service.....	104
Modbus RTU.....	45
Mode intervention.....	64
Modules analogiques.....	50
Montage.....	31, 32, 33, 34
Moyen auxiliaire d'étalonnage.....	28

### N

Nuisance environnement.....	107
Numéros d'article.....	108

### O

OPL-Bit.....	33
Ordre supplémentaire des documents.....	6

### P

Pictogrammes.....	9
Pièces de rechange.....	108

Pile, SICON.....	97
Plaquette d'identification .....	16
Point de mesure .....	10, 11, 12
Position de montage .....	31, 32
Première mise en service .....	54
Profibus DP .....	45
Profinet IO dans SICON .....	47

**R**

Raccordement du bloc d'alimentation .....	52
Réducteur d'épaisseur optique .....	33
Regards.....	32
Réglages .....	68
réglage des sorties .....	72
Représentation du produit.....	13
Restrictions d'utilisation.....	6
Risque restant .....	29
Risques encourus .....	26

**S**

Section.....	42
Sécuriser .....	74
Service clientèle.....	103
Seuils, régler .....	70
SICON (M).....	40, 41, 42

Sigle .....	6
Solutions d'étalonnage.....	28
Sortie courant à 4 voies.....	50
Sorties courant, régler .....	69
Symboles d'avertissement sur l'appareil.....	29
Symboles de danger .....	8
Symboles de danger sur l'appareil .....	29

**T**

Termes techniques, glossaire .....	5
Transport .....	106
Travaux de maintenance .....	77

**U**

Unité d'alimentation.....	52
Unité de contrôle .....	10, 11, 12, 28
Utilisation conforme à la destination .....	6
Utilisation non-conforme.....	7

**V**

Verre de compensation .....	78
Vertical.....	32
Vue d'ensemble du produit ...	10, 11, 12, 13, 14, 15
Vue en coupe.....	33



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