

Mode d'emploi

AquaScat 2 P



**Turbidimètre à cellule de
mesure fermée**

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Schweiz

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

Inhalt

1.	Indications pour l'utilisateur	3
1.1.	But du mode d'emploi	3
1.2.	Destinataires.....	3
1.3.	Documents complémentaires.....	3
1.4.	Droits d'auteur.....	3
1.5.	Lieu de conservation du mode d'emploi.....	3
1.6.	Symboles de sécurité	4
1.7.	Pictogrammes	4
1.8.	Utilisation conforme à l'emploi prévu	5
1.9.	Exigences aux utilisateurs	5
1.10.	Conformité.....	5
1.11.	Restrictions d'utilisation	5
1.12.	Risques encourus lors d'une utilisation non-conforme à l'emploi prévu.....	5
2.	Description	6
2.1.	Point de mesure avec accessoires en option.....	6
2.2.	Identification AquaScat 2 P.....	7
2.3.	Etendue de fourniture et accessoires	8
2.4.	Caractéristiques techniques	9
3.	Indications générales de sécurité	11
3.1.	Comportement en cas d'urgence	11
3.2.	Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu	12
3.3.	Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil	13
4.	Installation du point de mesure	14
4.1.	Evaluation du lieu d'installation.....	14
4.2.	Montage mécanique du photomètre	14
4.3.	Montage du support auxiliaire	16
4.4.	Raccordement de l'eau	16
4.5.	Installation du débitmètre en option.....	17
5.	Installation électrique	18
5.1.	Indications de sécurité pour l'installation.....	18
5.2.	Procédure d'installation.....	19
5.3.	Branchement des connexions utilisateur.....	20
5.4.	Branchement de l'alimentation en option.....	22
6.	Première mise en service.....	24
7.	Maniement	26
7.1.	Généralités du maniement	26
7.2.	Éléments de maniement en service mesure	26
7.3.	Activation ou désactivation du blocage de l'écran	31
7.4.	Affichage en service mesure	32
7.5.	Passer en service interventions	33
7.6.	Éléments de maniement en service interventions.....	34
7.7.	Choix de la langue employée.....	37
7.8.	Réglage des sorties courant.....	38
7.9.	Réglage des seuils	39
7.10.	Configuration du débitmètre	41
7.11.	Réglage des sorties (sorties relais 1/2)	42
7.12.	Réglage de la date et de l'heure.....	43
7.13.	Définir ou modifier le code d'accès.....	44
7.14.	Sauvegarder les données configurées	45
8.	Maintenance	46
8.1.	Plan de maintenance	46
8.2.	Fixer le photomètre sur le support auxiliaire.....	47

8.3.	Retirer la partie cellule de mesure.....	49
8.4.	Remplacer le dessiccant	50
8.5.	Ajustement manuel	52
8.6.	Contrôle et nettoyage, accessoires en option.....	55
8.7.	Nettoyage de la cellule de mesure	55
8.8.	Changer la pile	57
9.	Dépannage	59
9.1.	Délimitation d'une panne	59
9.2.	Remplacer les fusibles	60
9.3.	Messages d'avertissement et d'erreur	60
10.	Service clientèle	64
11.	Mise à l'arrêt/stockage	65
12.	Emballage/transport	66
13.	Elimination.....	67
14.	Pièces de rechange	68
15.	Annexe.....	69
15.1.	Fond de cellule de mesure avec unité de contrôle	69
15.2.	Protocole de maintenance	70
16.	Index.....	71

Termes techniques utilisés (Glossar)

Les termes techniques utilisés se trouvent sur la page Internet (en allemand et anglais).
www.photometer.com

1. Indications pour l'utilisateur

1.1. But du mode d'emploi

Ce mode d'emploi fournit les principales informations pour toute la durée de vie du photomètre. A lire avant la mise en route de l'appareil.

1.2. Destinataires

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

1.3. Documents complémentaires

NO. DOC.	TITRE	CONTENU
11841F	Manuel abrégé	Fonctions essentielles et structure des menus complète.
11780D/E	Manuel de référence	Description approfondie des fonctions et procédures pour techniciens formés (allemand et anglais uniquement).
11880F	Notice commerciale	Descriptions et données techniques du photomètre.
11840D/E	Instruction de service	Instructions de dépannage et d'adaptation pour techniciens de service après-vente (allemand et anglais uniquement).
11888DEF	Déclaration de conformité AquaScat 2 P	Confirmation des directives et normes appliquées.
11887DEF	Déclaration de conformité SP-C039 (alimentation)	Déclaration de conformité SP-C039 (alimentation)

1.4. 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 écrit de la société Sigrist Photometer SA.

1.5. Lieu de conservation du mode d'emploi

Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être disponible à tout moment. La version la plus récente (en couleurs) peut être téléchargée du site www.photometer.com (après enregistrement unique). Il peut également être commandé auprès du représentant local. → chapitre 10

1.6. Symboles de sécurité

Voici la signification de tous les symboles de danger utilisés dans ce mode d'emploi :



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, causes de grands dommages matériels et de blessures mortelles.



**AVERTISSE-
MENT!**

Risque de blessures et d'éventuelles séquelles.

Le non respect de cette signalisation peut provoquer des blessures et des effets tardifs sur la santé.



PRUDENCE!

Risque de dommages matériels.

Le non respect de cette signalisation peut provoquer des dommages sur l'appareil et sa périphérie.

1.7. Pictogrammes

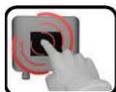
Explication des tous les **pictogrammes** qui apparaissent dans ce mode d'emploi :



Informations complémentaires concernant le sujet traité.



Procédures d'intervention sur le photomètre.



Manipulation de l'écran tactile.



Interventions sur PC.

1.8. Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'appareil AquaScat 2 PP a été conçu pour la mesure de la turbidité dans le traitement des eaux. Ses caractéristiques de mesure et d'adaptation à l'environnement sont optimisées pour l'emploi dans les stations de traitement d'eau.

1.9. Exigences aux utilisateurs

- Utilisation de l'appareil par du personnel formé uniquement.
- Le personnel utilisateur doit être familiarisé avec le mode d'emploi.

1.10. Conformité

La conception et la fabrication du photomètre respectent les règles techniques actuelles et correspondent aux directives de qualité et de sécurité en vigueur.



L'ensemble respecte les exigences de l'Union Européenne (EU) quant à la compatibilité électromagnétique (CEM) et les directives de courant faible (NSR). Il comporte le sigle CE.



Consulter la déclaration de conformité (document 11888DEF) pour plus de détails.

1.11. Restrictions d'utilisation

Danger d'explosion dans environnement inadapté.

- L'appareil ne doit pas être exploité en zones à danger d'explosion.
- L'appareil ne doit pas être exploité pour mesurer des fluides explosibles.



**DANGER
D'EXPLOSION!**

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

Utilisation non conforme à l'emploi prévu.

Elle peut provoquer des dommages au personnel, dommages subséquents au procédé ainsi que des dégâts au photomètre et sa périphérie.

Dans les cas énumérés ci-dessous le fabricant ne peut pas garantir la protection du personnel et de l'appareil et donc ne pas assumer de responsabilité:

- L'appareil est utilisé hors du domaine d'utilisation décrit.
- L'appareil n'est pas monté selon les règles de l'art.
- L'appareil n'est pas installé selon les instructions du mode d'emploi.
- Exploitation avec des accessoires qui n'ont pas été expressément recommandés par SIGRIST-PHOTOMETER SA.
- L'appareil a subi des modifications inadaptées.
- Exploitation en dehors des critères spécifiés, en particulier ceux qui concernent la pression et la température.



DANGER!

2. Description

2.1. Point de mesure avec accessoires en option

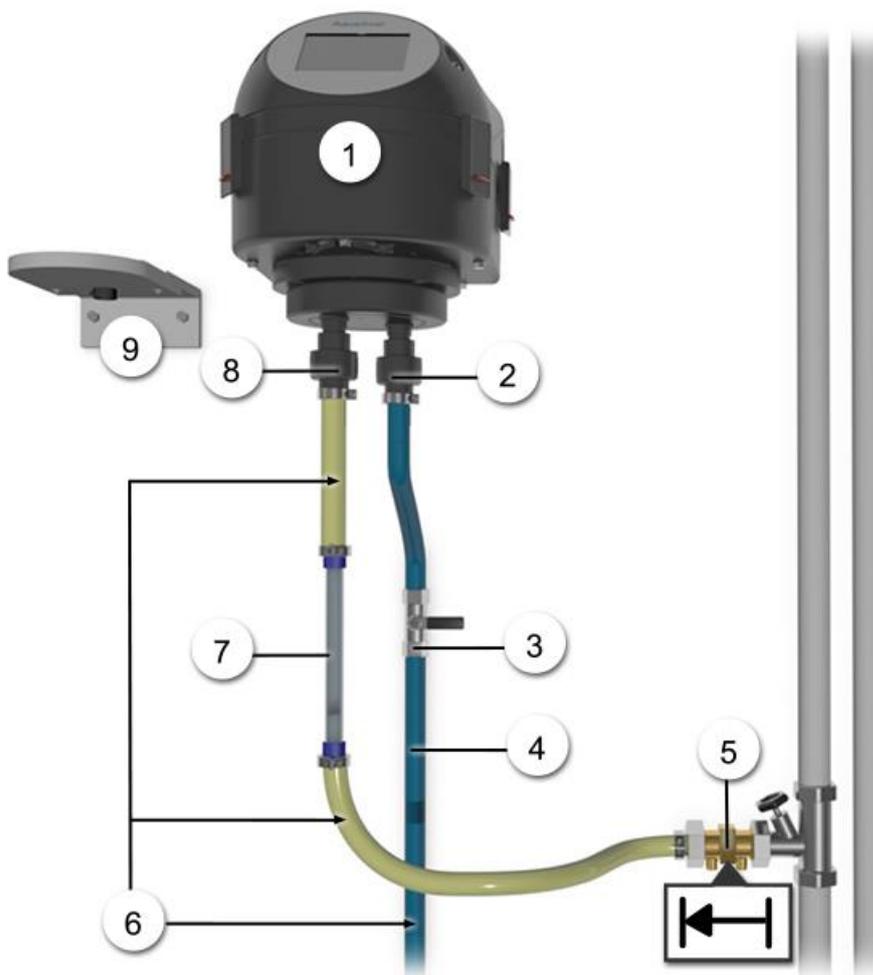


Figure 1: Point de mesure avec accessoires en option

①	Photomètre avec cellule de mesure fermée → chapitre 2.3/2.4	②	Evacuation de l'eau → chapitre 4.4
③	Robinet de réglage (fourniture client)	④	Tuyau d'évacuation
⑤	Clapet anti-retour type  (fourniture client et conforme à la norme EN 13959)	⑥	Tuyaux de raccordement (fourniture client et conforme à la norme EN 13618 ou EN 61770)
⑦	Débitmètre avec ou sans contact de seuil (en option)	⑧	Admission de l'eau → chapitre 4.4
⑨	Support auxiliaire → chapitre 8.2		

2.2. Identification AquaScat 2 P

Le photomètre est muni d'une plaquette d'identification:

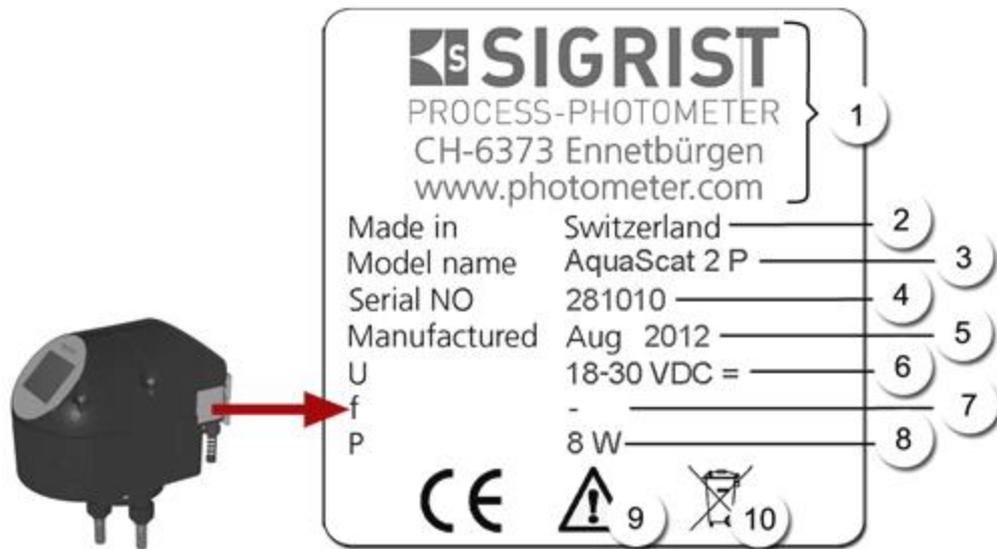


Figure 2: Plaquette d'identification AquaScat 2 P

①	Fabricant	②	Pays d'origine
③	Nom du produit	④	Numéro de série
⑤	Date de fabrication	⑥	Tension d'alimentation
⑦	Domaine de fréquences	⑧	Consommation
⑨	Consulter le mode d'emploi	⑩	Indications d'élimination → chapitre 13

2.3. Etendue de fourniture et accessoires

Etendue de
fourniture

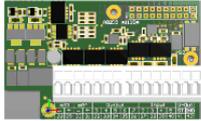
NOMBRE	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	118995	AquaScat 2 P 24VDC		Photomètre avec support auxiliaire

Documentation

NOMBRE	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1		Mode d'emploi		Allemand 11838D
				Anglais 11838E
				Français 11838F
1		Manuel de réf- érence		Allemand 11780D
				Anglais 11780E
1		Manuel abrégé		Allemand 11841D
			Anglais 11841E	
			Français 11841F	

Accessoires en
option

NOMBRE	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	120159	Débitmètre (avec raccords d=16 mm)	→ chapitre 2.1	
1	120161	Débitmètre avec contact de seuil (raccords d=16mm)	→ chapitre 2.1	
1	120160	Débitmètre avec robinet de réglage(raccords D=16mm)	→ chapitre 2.1	
1	120162	Débitmètre à seuil & ro- binet de réglage (raccords D=16mm)	→ chapitre 2.1	
1	119466	Robinet de réglage avec raccords D=16mm	→ chapitre 2.1	
1	116706	Unité de contrôle pour AquaScat 2 P	→ chapitre 8.5	
1	119102	Profibus DP, circuit inter- face → Manuel de réf- érence		

NOMBRE	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	119103	Modbus RTU, circuit interface → Manuel de référence		
1	119041	Module de sorties courant quadruple		
1	119045	Alimentation 24VDC 20W IP66, Entrée 100-240VAC		
1	119082	Module I/O		
1	119081	Câble Ethernet pour installation fixe IP66		

2.4. Caractéristiques techniques

MESURE DE TURBIDITE	VALEURS
Principe	Mesure de la lumière diffusée
Etendue de mesure	0 .. 100 FNU
Echantillon	Eau
Longueur d'onde	880 nm, selon DIN EN ISO 7027
Classe de rayonnement	Dispositif LED de la classe 1 selon EN 60825-1
Angle de mesure	90°

AQUASCAT 2 P	VALEURS
Résolution	0.001 FNU
Reproductibilité	0-10 FNU: ± 0.002 FNU, ou $\pm 1\%$ pleine échelle 10-100 FNU: $\pm 1.5\%$
Répétabilité	0.001 FNU ou $\pm 0.1\%$ pleine échelle
Tension d'alimentation	18-30VDC
Consommation	8 W

AQUASCAT 2 P	VALEURS
Sorties courant	2 x 0/4 .. 20 mA, à séparation galvanique jusqu'à 50 V max contre terre, charge max. 600 Ω
Entrée numérique	Contact
Entrées analogiques	2 x 0/4 .. 20 mA
Contacts relais	2 contacts relais 250 V, 4 A
Unité de commande	Intégrée
Domaines de mesure	8 domaines entre 0 .. 0.1 et 0 .. 100 FNU configurables
Boîtier	Matière plastique (ABS)
Dimensions	Voir plan coté → chapitre 15
Poids	Env. 3.6 kg
Protection	IP65
Altitude max.	3'000 m pour appareils non alimentés en tension faible (réseau, relais).
Température ambiante	0 .. 50 °C
Humidité ambiante	0 .. 95 % rel. non condensante
Interface	Ethernet, carte SD (pour enregistrement, mise à jour de logiciel, diagnostic) Modbus TCP, en option Modbus RTU ou Profibus-DP
Bornes pour câbles de signaux	Pour câbles de \varnothing de 0.08mm ² à 1.5mm ²
Affichage	¼ VGA avec écran tactile résolution: 320 x 240 Pixel avec diagonale de 3.5"

CELLULE DE MESURE	VALEURS
Matériel	POM/PVC
Débit échantillon	0.2 .. 2 l/min
Connexions	Embouts pour flexibles: \varnothing 16 mm Système GF: Filetage extérieur G3/4"
Pression/température de l'échantillon	<p>Domaine admis</p>

3. Indications générales de sécurité

3.1. Comportement en cas d'urgence



ATTENTION!

Comportement en cas d'urgence:

Les appareils SIGRIST-PHOTOMETER AG ne comportent pas d'interrupteur d'alimentation. Il faut donc le prévoir à l'extérieur. Avant la mise sous tension, éclaircir les points suivants:

- Situation et fonctionnement de l'interrupteur.
- Où et comment interrompre l'alimentation du fluide à mesurer.
- Quelles sont les autorités compétentes

**PROCEDURES
EN CAS
D'URGENCE!**

	ACTION	NOTES
1.	Couper l'alimentation électrique du point de mesure.	
2.	Couper l'alimentation de l'eau.	
3.	Sécuriser les lieux.	
4.	Prévenir l'institution compétente.	

3.2. Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu



DANGER!

Décharge électrique causée par l'appareil ou le câblage endommagés.

- L'appareil ne doit être exploité uniquement si les câbles sont intacts.
- L'appareil ne doit être mis sous tension uniquement s'il a été installé ou réparé correctement..



DANGER!

Tension à danger de mort à l'intérieur de l'appareil.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le couvercle frontal.
- L'appareil ne doit être ouvert uniquement par du personnel qualifié.



**AVERTISSE-
MENT!**

Dommmages par tension d'alimentation incorrecte.

N'utiliser que des tensions correspondantes à la plaquette d'identification.



PRUDENCE!

Dommmage matériel par fuite du fluide à mesurer.

Ne jamais raccorder et exploiter l'appareil sur des conduites non étanches.



PRUDENCE!

Dommmages à l'écran tactile par pression mécanique excessive.

- Eviter toute pression excessive sur l'écran. Il suffit d'un attouchement du bout des doigts.
- Eviter l'emploi d'objets pointus pour la manipulation de l'écran tactile.



PRUDENCE!

Utilisation de produits agressifs.

- Ne pas utiliser de solvants ou autres produits chimiques agressifs pour le nettoyage.
- Si l'appareil a été en contact avec des produits agressifs, le nettoyer immédiatement avec un produit neutre.



PRUDENCE!

Lors d'un transfert de l'appareil, joindre toujours le mode d'emploi.

Si le mode d'emploi a été perdu, un exemplaire de remplacement peut être demandé

Une version actuelle peut être téléchargée par un utilisateur enregistré sous

www.photometer.com.



Selon l'appréciation des risques par la norme DIN EN 61010-1 appliquée, il reste le risque d'une mesure erronée. Ce risque peut être réduit par les actions suivantes

- Utiliser un débitmètre avec contact à seuil pour surveiller le débit d'eau.
- Utiliser un code d'accès pour empêcher la modification des paramètres par des personnes non autorisées.
- Procéder aux interventions de maintenance indiquées.

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



**AVERTISSE-
MENT!**

L'appareil ne comporte pas de symboles d'avertissement ou de danger.

L'utilisateur doit veiller à ce que les prescriptions de sécurité, contenues dans le mode d'emploi, soient respectées lors de travaux sur le photomètre et sa périphérie.

Retenir le contenu des chapitres suivants:

- chapitre 1.6
- chapitre 1.8
- chapitre 3
- Respecter les directives de sécurité locales lors des interventions décrites.

4. Installation du point de mesure

4.1. Evaluation du lieu d'installation

Indications concernant le choix du lieu d'installation adéquat:

- La conduite d'alimentation d'échantillon doit être la plus courte possible pour éviter des retards de l'indication lors des changements de la valeur de mesure.
- Le support de l'appareil ne doit pas subir de vibrations. Ces dernières peuvent provoquer des erreurs de mesure et endommager l'appareil définitivement.
- Le photomètre et sa périphérie doivent être facilement accessibles pour faciliter les interventions de contrôle et de maintenance.
- Veiller à ce que le photomètre ne soit pas exposé directement à la lumière du soleil. Cette dernière peut provoquer des déviations sensibles de la mesure.

4.2. Montage mécanique du photomètre

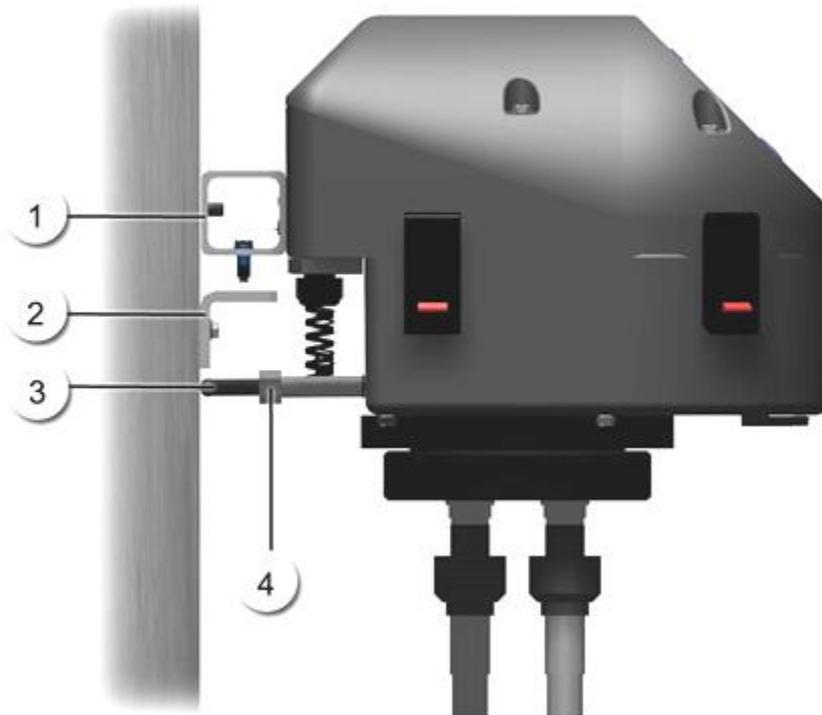


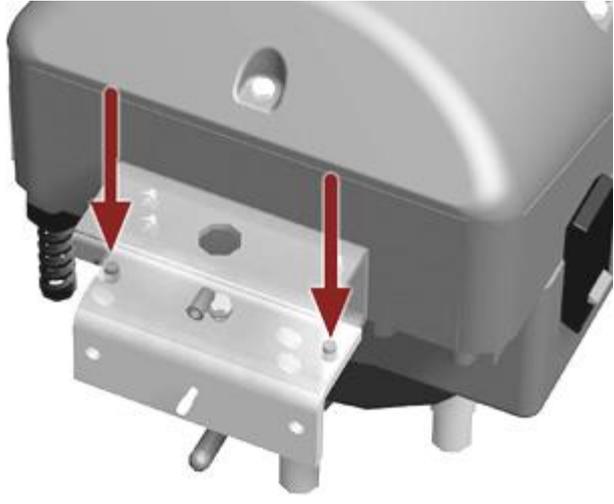
Figure 3: Montage de l'appareil AquaScat 2 P

①	Fixation sur le photomètre	②	Fixation du coude sur le support
③	Appui	④	Ecrou de blocage



Respecter les cotes des plans de montage selon: → chapitre 15



	ACTION	PROCEDURE
1.	Pré-montage de l'équerre support.	<p>Visser l'équerre support (figure 3, 2) horizontalement à l'endroit prévu.</p> 
2.	Fixer le photomètre sur l'équerre support pré-montée.	<p>2.1: Positionner le photomètre sur l'équerre support prémontée (Figure 3, 2) en tenant compte des deux doigts de guidage (flèches).</p>  <p>2.2: Visser le photomètre sur l'équerre support (Figure 3, 2).</p>
3.	Aligner le photomètre.	<p>3.1: Débloquer l'écrou de fixation (Figure 3, 4).</p> <p>3.2: Régler l'appui (Figure 3, 3) de telle façon qu'il repose sur la paroi et soulage ainsi la fixation du photomètre (Figure 3, 1).</p> <p>3.3: Bloquer l'écrou de l'appui (Figure 3, 4).</p>

4.3. Montage du support auxiliaire

Monter le support auxiliaire en proximité immédiate par ses deux vis de fixation.

→ Figure 1, 6

4.4. Raccordement de l'eau

4.4.1. Informations pour le raccordement de l'eau



PRUDENCE!

Lors du raccordement des flexibles au réseau d'eau, veiller aux points suivants:

- Il faut impérativement utiliser un clapet anti-retour type EA testé et certifié selon la norme EN 13959.
- Il faut impérativement utiliser des tuyaux testés et/ou certifiés selon la norme EN 13618 ou la norme EN 61770.
- L'ensemble des tuyaux de raccordement doivent être fixés avec des brides. Deux semaines après le montage, l'étanchéité des raccordements doit être vérifiée, afin d'éviter toute aspiration d'air.

Pour garantir une mesure précise de la turbidité, veillez aux points suivants lors du raccordement:

- Alimenter l'appareil par un débit d'eau continu selon les caractéristiques techniques → chapitre 2.4. Un débit insuffisant ou excessif peut provoquer des erreurs de mesure!
- Eviter une perte de charge trop importante qui pourrait produire des bulles d'air.
- Prévoir en tous les cas un robinet de réglage du débit d'eau à la sortie de la cellule de mesure pour produire une contre-pression.
- Ne pas utiliser des flexibles transparents.

4.4.2. Pose des raccordements de l'eau

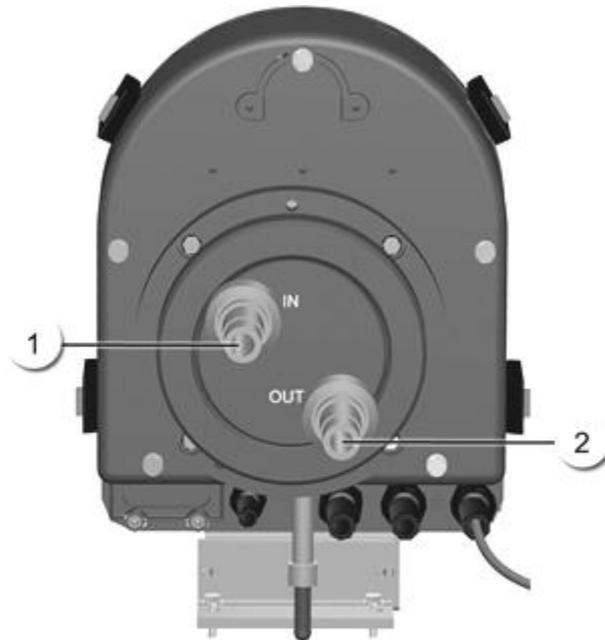


Figure 4: Alimentation et rejet de l'eau

①	Arrivée de l'eau	②	Rejet de l'eau
---	------------------	---	----------------

Fixer le flexible de flexible d'alimentation sur l'arrivée de l'eau (Figure 4, 1) et le flexible d'évacuation sur le rejet. → Figure 4, 2

4.5. Installation du débitmètre en option



Veiller aux points suivants lors de l'installation du débitmètre:

Sécuriser tous les raccords de flexibles par des brides. Afin d'éviter des aspirations d'air, vérifier l'étanchéité environ 2 semaines après le montage.

Afin de pouvoir contrôler le débit régulièrement, SIGRIST recommande l'installation d'un simple débitmètre. → chapitres 2.1 et 2.3

Veiller aux points suivants lors de l'installation du débitmètre:

- Installer le débitmètre avant l'entrée de l'eau dans le photomètre.
- Un débit insuffisant ou excessif peut provoquer des erreurs de mesure. L'installation d'un débitmètre avec contact à seuil élimine ce risque.

5. Installation électrique

5.1. Indications de sécurité pour l'installation



Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil:

Le raccordement de lignes électriques peut comporter un danger vital. Il peut également endommager le matériel. Respecter en tous les cas les directives locales.

Respecter aussi les principes suivants:

- Il est impératif de connecter la mise à la terre.
- L'appareil ne disposant pas d'interrupteur, un dispositif adéquat (commutateur, fiche) identifié et facilement accessible doit être installé en proximité.
- L'appareil ne doit pas être mis sous tension avant l'achèvement de l'installation, couvercle frontal monté.
- Les appareils équipés d'une alimentation électrique par le réseau en option doivent être protégés par un fusible de 16A. Les câbles doivent résister à cette charge.
- Si un éventuel dérangement ne peut pas être éliminé, mettre l'appareil hors service et le protéger d'une mise en service intempestive.



L'installation et la mise en service des interfaces Modbus RTU et Profibus DP sont décrites au manuel de référence.

5.2. Procédure d'installation

Démonter le couvercle frontal pour accéder aux borniers. Procéder comme suit:



	ACTION	INDICATIONS
1.	Dévisser les cinq vis du couvercle frontal avec une clé à six pans de 7mm. Enlever le couvercle frontal.	
2.	Etablir les liaisons électriques selon chapitre 5.3.	
3.	L'installation terminée, remonter le photomètre dans l'ordre inverse. Poser le couvercle frontal avec précaution et le fixer par les cinq vis. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Domages aux implants filetés dans le boîtier par un blocage excessif des vis du couvercle: Bloquer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'une clé à six pans sans levier à la main (couple approximatif 1Nm). </div>	 <i>Clé à six pans 7mm</i>



L'utilisation des signaux de commande est décrite dans le manuel de référence. → chapitre 2

5.3. Branchement des connexions utilisateur



DANGER!



Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil:

Le photomètre ne comportant pas de interrupteur d'alimentation, il sera sous tension dès le branchement effectué.

La longueur des câbles doit être suffisante pour le déplacement de l'appareil vers le support auxiliaire.

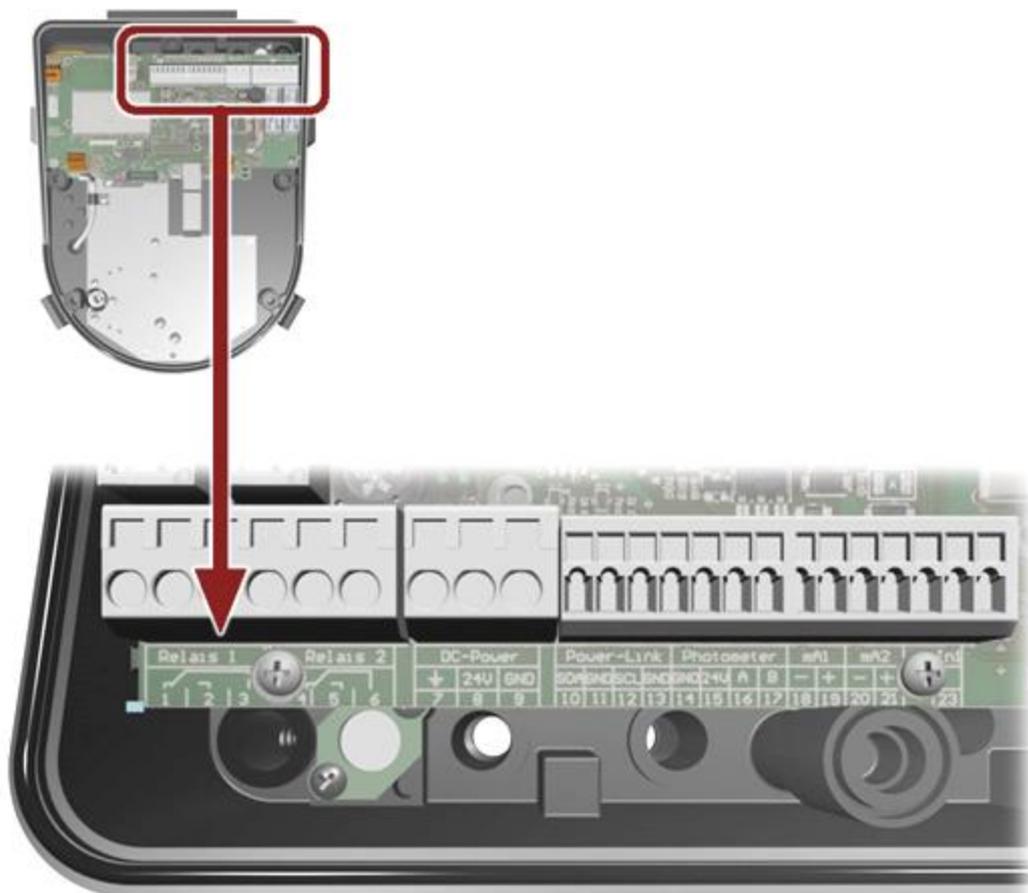


Figure 5: Position du bornier utilisateur



Les trois presse-étoupe plus grands reçoivent des câbles de diamètre 4-8mm et le plus petit 3-6.5mm.

Brancher les liaisons électriques dans l'ordre suivant:



	BORNES	SIGNIFICATION	INDICATIONS
1.	1 – 2 – 3	Sortie 1 (contact relais 1)	Les contacts relais sont librement configurables. → chapitre 7.11
2.	4 – 5 – 6	Sortie 2 (contact relais 2)	
3.	18, 19	Sorties courant 1	
4.	20, 21	Sorties courant 2	
5.	22, 23	Contrôle de débit en option	Utiliser le petit presse-étoupe (B).  → chapitre 7.10 → Manuel de référence
6.	7 – 8 – 9	Alimentation 18-30 VDC	Utiliser le presse étoupe du milieu (A).

5.4. Branchement de l'alimentation en option



DANGER!

Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil

Le raccordement de lignes électriques peut comporter un danger vital. Il peut également endommager le matériel. Respecter en tous les cas les directives.

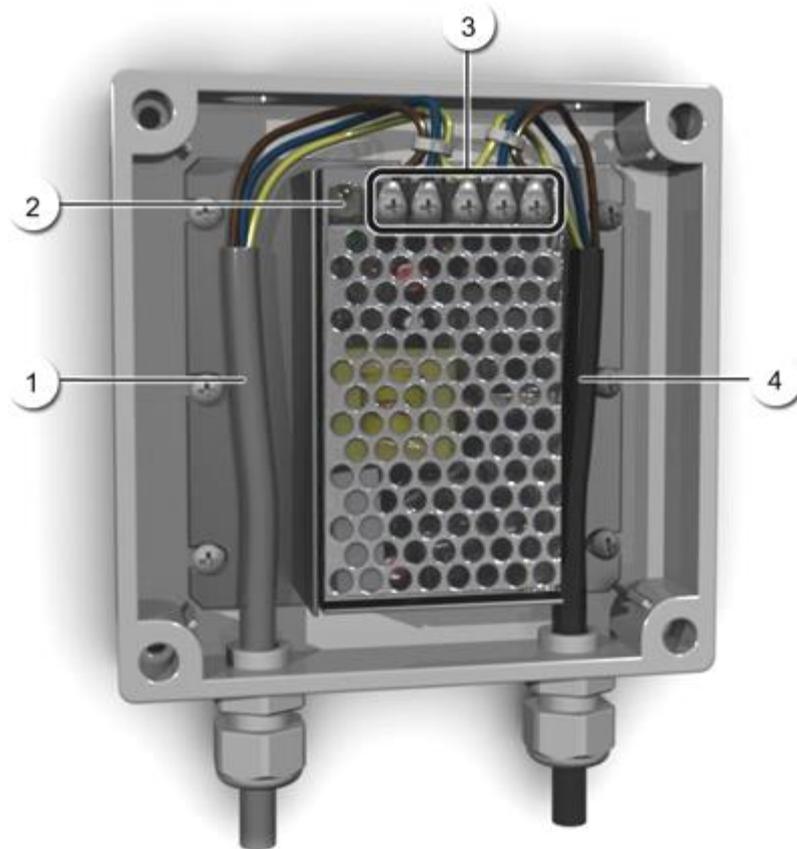


Figure 6: Alimentation en option, ouverte

①	Câble du photomètre (24 VDC)	②	Voyant de contrôle
③	Bornes	④	Câble d'alimentation (100 .. 240 VAC)



DANGER!

Tension à danger de mort en cas de détachement d'un fil sous tension:

Les fils doivent être attachés par un serre câbles de telle façon qu'un détachement accidentel ne puisse pas mettre d'autres parties sous tension (Figure 6).



Utiliser des câbles d'un diamètre extérieur de 4-8mm

Branchement de
l'alimentation:

BORNES DANS L'ALIMENTATION	COULEUR CABLE	BORNES DANS LE PHOTOMETRE	FUNCTION
+24V	brun	8 : 24V	24VDC
RTN	bleu	9: GND	Masse
Terre	Jaune/vert	7: Terre	Terre
Terre			Réseau, terre
N			Réseau, neutre
L			Réseau, phase

:

6. Première mise en service



La première mise en service par la surface Web via l'interface Ethernet est décrite dans le manuel de référence.

Procéder selon le tableau suivant. En cas de dérangement consulter le chapitre 9.



	ACTION	PROCEDURE
1.	Vérifier le cheminement de l'échantillon dans le système de prélèvement puis ouvrir l'alimentation de l'eau.	→ chapitre 4.4.1
2.	Vérifier le débit de l'eau.	→ chapitre 2.4
3.	S'assurer que l'installation du photomètre et les branchements électriques sont effectués correctement.	→ chapitre 4.2
4.	Etablir l'alimentation électrique du photomètre.	4.1: L'image de bienvenue apparaît sur l'écran.
		4.2: L'appareil effectue un contrôle de fonctionnement interne.

	ACTION	PROCEDURE
		<p>4.3: Le service mesure démarre.</p> 
5.	Choisir la langue.	→ chapitre 7.7
6.	Régler les sorties courant.	→ chapitre 7.8
7.	Régler les seuils.	→ chapitre 7.9
8.	Configurer le débitmètre le cas échéant.	→ chapitre 7.10
9.	Régler les sorties 1/2 (sorties relais).	→ chapitre 7.11
10.	Régler la date et l'heure.	→ chapitre 7.12
11.	Saisir le code d'accès.	Sauter ce pas, si un code d'accès n'est pas jugé nécessaire. → chapitre 7.13
12.	Copier les données sur la carte microSD.	→ chapitre 7.14

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 par la surface Web est décrite en détail dans le manuel de référence.



Dommages à l'écran tactile par mauvaise manipulation:

- Ne toucher l'écran tactile que par les doigts et éviter tout contact avec des objets pointus.
- Ne manipuler l'écran tactile que par des pressions modérées.
- Ne pas nettoyer l'écran tactile à l'aide de solvants ou autres produits chimiques.



L'appareil AquaScat 2 P comprend un écran tactile. On le manipule donc en le touchant par un doigt. Les éléments de navigation changent de couleur lors du contact tactile.

7.2. Eléments de maniement en service mesure



Figure 7: Eléments de maniement en service mesure

①	Touche Menu Structure de menu disponible, sélection du service intervention → chapitre 7.2.1	②	Touche Valeur Représentation numérique de la mesure → chapitre 7.2.4
③	Touche Info Vue globale des réglages et configurations du photomètre → chapitre 7.2.5	④	Touche Graph Représentation graphique de la mesure → chapitre 7.2.2

7.2.1. Touche Menu

Après avoir actionné la touche **Menu** et saisi le code d'accès on atteint la structure du menu. L'appareil se trouve alors en service interventions.

L'exploitation en service interventions est décrite en chapitre 7.6.

7.2.2. Touche Graph

En actionnant la touche **Graph** on fait apparaître un diagramme des mesures sur une période donnée.

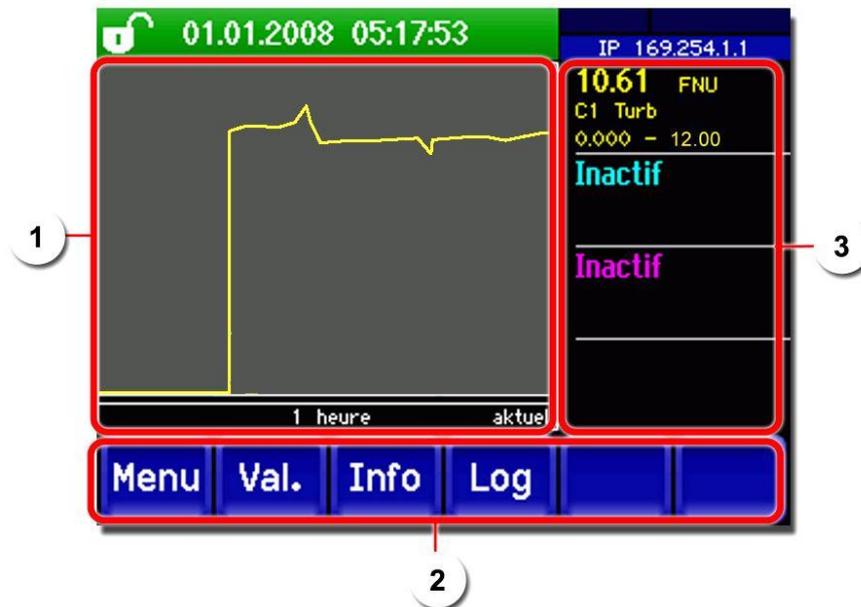


Figure 8: Représentation graphique des mesures

<p>① Graphique des mesures Les courbes représentent les mesures sur une durée de 3 minutes à 32 jours. La couleur des tracés correspond à celle des indications à la droite du graphique (position 3).</p>	<p>② Touches du menu principal → chapitre 7.2</p> <p>i Les fonctions d'enregistrement (touche Log) sont décrites au chapitre 7.2.3.</p>
<p>③ Canal de mesure: Représentation numérique du canal de mesure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur de mesure actuelle (p.ex. 10.61 FNU) ■ Canal de mesure avec désignation (p.ex. C1 Turb) ■ Echelle de l'axe Y (p.ex. 0.000 – 12.00) 	

7.2.3. Fonctions de l'écran enregistrement (touche Log)



Cet écran enregistreur est indépendant de l'enregistreur de données qui est réglé au menu **Enregistreur** et qui mémorise sur la carte microSD.

L'enregistreur d'écran mémorise les données des derniers 32 jours en intervalles d'une minute. Elles peuvent être consultées par le menu Enreg.

Si l'appareil est arrêté pendant plus de 32 jours, les données sont re-initialisées. Dans ce cas un sablier apparaît pendant environ 1.5 minutes sur l'affichage graphique. Pendant ce laps de temps les données de l'enregistreur ne sont pas disponibles.

La touche **Log** n'apparaît sur l'écran graphique que si la touche **Graph** a été actionnée. En actionnant la touche **Log** l'écran suivant apparaît:

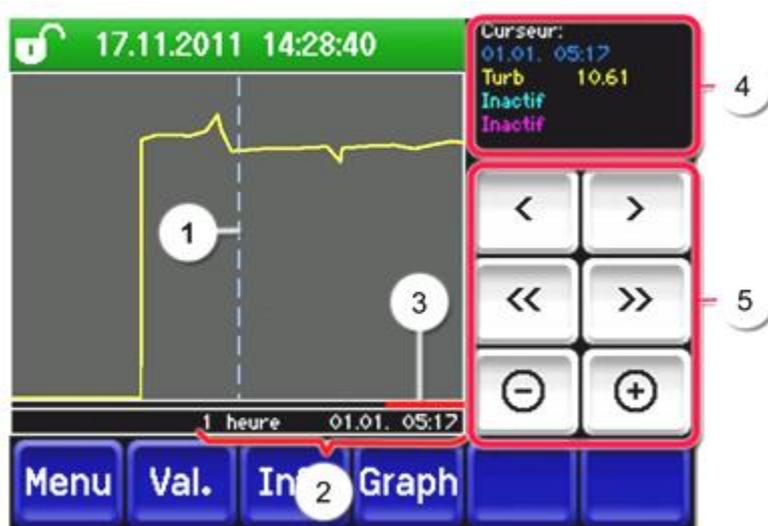


Figure 9: Fonctions de l'affichage Enreg.

<p>① Le curseur indique la position dans le temps correspondant à la mesure représentée en pos. 4. La position du curseur peut être modifiée soit en le touchant ou par les touches </>.</p>	<p>② Intervalle de temps représenté. Les durées peuvent être réglées comme suit: 3min./15min./1h./3h./9h./1jour/3jours/10jours/32jours</p>
<p>③ Affiche la durée représentée actuellement par rapport à la durée totale.</p>	<p>④ Valeur de mesure relevée à la position du curseur.</p>
<p>⑤ </>: Déplace la position du curseur. En actionnant ces touches de façon prolongée, il se déplace plus vite. <</>>: Fait sauter le curseur d'un intervalle de temps défini en position 2 vers l'avant ou l'arrière. -/+ : Agrandit (+) ou réduit (-) l'image autour de la position du curseur.</>.</p>	



Le menu **Affichage\Général\Valeurs** (→ Manuel de référence) permet de définir si les valeurs affichées doivent représenter les minima, maxima ou les moyennes. En actionnant la touche **Graph** on arrive à la représentation graphique.

7.2.4. Touche Valeur

En actionnant la touche **Val.** les mesures sont présentées sous forme numérique.
→ chapitre 7.4

7.2.5. Touche Info

La touche Info offre une vue générale avec affichage des valeurs de mesure, réglages et configurations du photomètre.

Page 1:

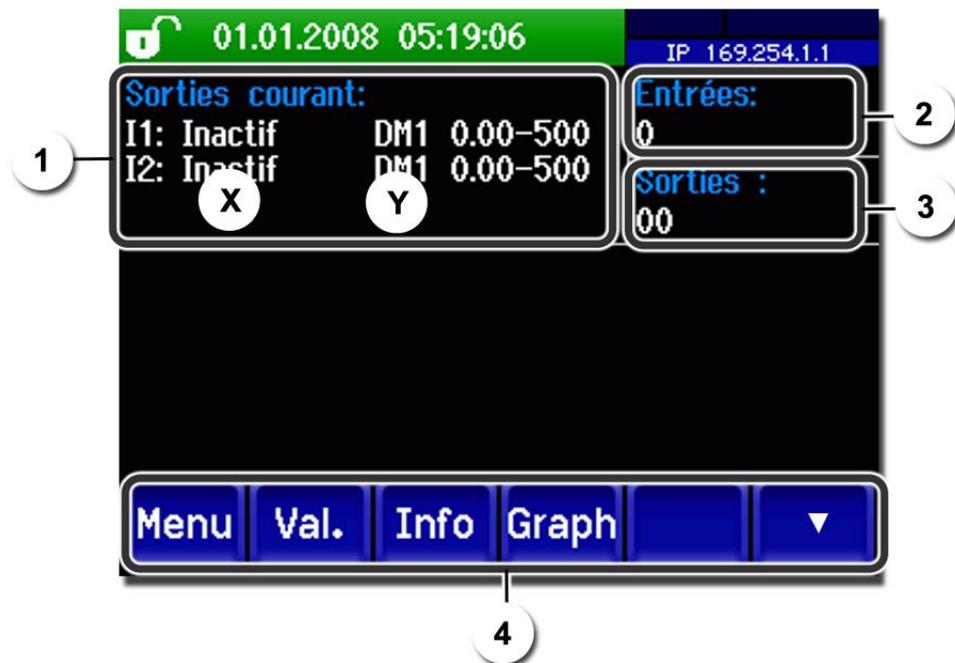


Figure 10: Menu Info

①	Informations concernant les sorties courant, standard I1 .. I2) 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	Touches des menus principaux

Page 2 :

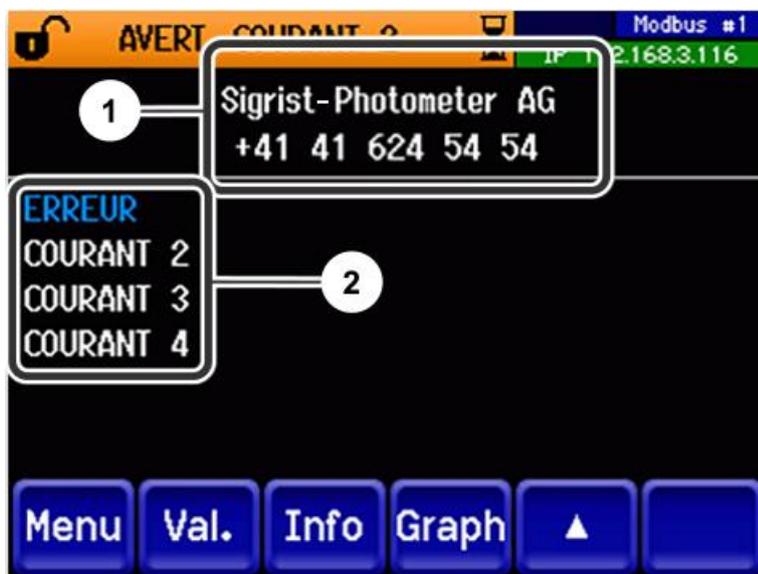


Figure 11: affichage Info page 2

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

7.3. Activation ou désactivation du blocage de l'écran



<p>1. Actionner le symbole de cadenas en haut à gauche.</p>	<p>2. Dans la seconde qui suit, actionner la touche flèche en bas à droite.</p>				
	 <p>Le symbole de cadenas change comme suit:</p> <table border="1" data-bbox="916 875 1458 1028"> <tr> <td data-bbox="916 875 1040 954">  </td> <td data-bbox="1040 875 1458 954"> <p>Affichage non bloqué</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="916 954 1040 1028">  </td> <td data-bbox="1040 954 1458 1028"> <p>Affichage bloqué</p> </td> </tr> </table>		<p>Affichage non bloqué</p>		<p>Affichage bloqué</p>
	<p>Affichage non bloqué</p>				
	<p>Affichage bloqué</p>				

7.4. Affichage en service mesure

Après la mise en marche de l'appareil il se trouve en service mesure. Les valeurs de mesure actuelles sont affichées.



Figure 12: Indications en service mesure

<p>①</p>	<p>Valeur de mesure</p> <p>1 Si les valeurs dépassent le maximum du domaine de mesure elles ne sont pas affichées mais remplacées par ****.</p>	<p>②</p>	<p>Ligne état</p> <p>1 En service mesure la ligne d'état est verte et indique la date et l'heure.</p>
<p>③</p>	<p>Renseignements interfaces</p> <p>En haut à gauche: état enregistreur En haut à droite: état Modbus ou Profibus En bas: état Ethernet IP</p> <p>Messages possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de liaison IP (câble non raccordé) ■ IP DHCP en marche... ■ IP 169.254.1.1 (exemple d'adresse) <p>Code couleur: Noir: non actif/non présent Bleu: activé/en repos Vert: actif Rouge: erreur</p>	<p>④</p>	<p>Canal concerné, désignation et unité</p>

7.5. Passer en service interventions

Définition service interventions

En service intervention on procède à la configuration du photomètre. La mesure est interrompue et l'affichage représente les menus principaux.

On accède au service interventions comme suit:



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0.
3.	Les menus principaux apparaissent.	L'appareil se trouve désormais en service interventions.

En service interventions:

- * Les valeurs de mesure des interfaces digitales restent aux dernières valeurs mesurées.
- * Les sorties courant vont à 0/4 mA ou restent sur la dernière valeur mesurée, selon la configuration choisie.
- Les seuils sont désactivés.
- Si une sortie a été programmée pour signaler le service interventions, elle est activée.
- Les messages d'erreur sont inhibées.

* N'est pas valable si le paramètre **Sorties courant\Général\Si interv.** est sur **Me-
sure**.



Pour revenir au service mesure, actionner la touche **Mes.** Pendant le changement du service (intervention vers mesure) un sablier apparaît pendant env. 20 secondes sur la barre d'information. Pendant ce temps les valeurs de mesure sont bloquées.

7.6. Eléments de maniement en service interventions

7.6.1. Eléments de commande en service interventions

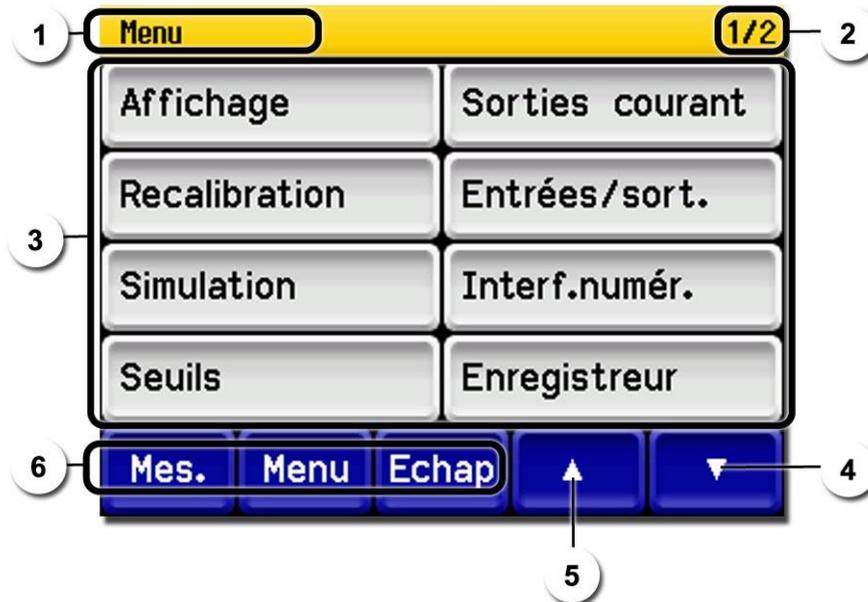


Figure 13: Structure menu

①	Indication de cheminement	②	No.page/nombre total de pages
③	Menus principaux Menus spécifiques du photomètre.	④	Page suivante
⑤	Page précédente	⑥	<p>Touche Mes.: En actionnant la touche l'appareil retourne au service mesure.</p> <p>Touche Menu: En actionnant la touche l'affichage saute au premier niveau hiérarchique des menus.</p> <p>Touche Echap: En actionnant la touche l'affichage recule d'un niveau de la hiérarchie des menus.</p>

7.6.2. Saisie numérique

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



Figure 14: Saisie numérique de chiffres

①	Affichage des valeurs saisies.	② Préfixe SI : Permet la saisie de valeurs très grandes ou très petites. Procéder comme suit: 1. saisir la valeur 2. choisir le préfixe SI Fonction: $n = 10^{-9}$, $u = 10^{-6}$, $m = 10^{-3}$, $k = 10^3$, $M = 10^6$, $G = 10^9$
③	Saisie numérique de chiffres	④ ←: Efface la valeur affichée par positions. C: Efface la valeur affichée. Echap : En touchant le champ Echap l'affichage recule d'un niveau dans la hiérarchie du menu. La valeur saisie n'est pas mémorisée. Ok : Confirme la valeur saisie.
⑤	Si la valeur saisie est trop haute ou trop basse, une flèche blanche apparaît dans le champ rouge en haut à droite. Flèche vers le haut: valeur trop haute Flèche vers le bas: valeur trop basse	

7.6.3. Sélection simple ou multiple par bloc déroulant

Sélection simple

Le choix de la sélection simple se reconnaît par la touche **Echap** en bas à droite.

La valeur actuellement choisie est représentée en vert. Les flèches haut/bas permettent la navigation entre les options. La touche **Echap** interrompt la saisie. En touchant un point de sélection, la configuration est prise en compte et la saisie se termine.



Figure 15: Exemple de sélection simple

Sélection multiple

Le choix de la sélection multiple se reconnaît par la touche **Ok** en bas à droite.

Les valeurs actuellement choisies sont représentées en vert. Les flèches haut/bas permettent de naviguer entre les options. En touchant un point de sélection, son état d'activité change. La touche **Ok** fait que la configuration est prise en compte et la saisie se termine.



Figure 16: Exemple de sélection multiple

7.7. Choix de la langue employée

Le choix de la langue employée pour les menus et les messages se fait comme suit:



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Choisir la deuxième page par la touche flèche vers le bas .	
4.	Actionner la touche Configuration pour accéder au choix de la langue.	
5.	Toucher le champ de la langue (cercle). La liste des langues apparaît (le réglage d'usine est l'anglais).	
6.	Choisir la langue souhaitée en touchant le champ correspondant. La touche Echap permet l'interruption de la procédure.	
7.	Actionner la touche Mes .	L'appareil se trouve en service mesure.

7.8. Réglage des sorties courant



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Actionner la touche Sorties courant .	
4.	Choisir sortie courant 1 ou 2.	
5.	Choisir la source C1 Turb .	Inactif signale que la sortie courant est hors service.
6.	Choisir l'échelle.	DM1 .. DM8 (voir la définition des échelles au tableau ci-dessous). In 1, In 2, Auto 1, Auto 2. → Manuel de référence
7.	Actionner la touche Mes..	L'appareil se retrouve en service mesure.

NO. ECHELLE	ECHELLE STANDARD	ECHELLE (SPECIFIQUE UTILISATEUR)
1	0 .. 100	
2	0 .. 50.0	
3	0 .. 30.0	
4	0 .. 10.0	
5	0 .. 3.00	
6	0 .. 1.00	
7	0 .. 0.30	
8	0 .. 0.10	

Si d'autres échelles sont souhaitées on peut reprogrammer le tableau ci-dessus.
→ Manuel de référence.

7.9. Réglage des seuils

Afin que les seuils ne servent pas seulement à l'affichage mais également à la commutation des sorties, ils doivent être configurées en conséquence. → chapitre 7.10.



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Actionner la touche Seuils .	
4.	Choisir le Seuil 1 ou 2 .	
5.	Choisir la Source .	 Il n'existe qu'un seul canal de mesure.
6.	Définir le mode de fonctionnement.	Voici le choix proposé: <ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt (le seuil de ce canal est désactivé) ■ Dépassemt.ht. (le seuil s'active lors du dépassement de la valeur limite réglée) ■ Dépassemt.bas (le seuil s'active lors du dépassement vers le bas de la valeur limite réglée)
7.	Définir les valeurs supérieures, inférieures, les temporisations d'enclenchement et de déclenchement à l'aide du clavier numérique.  En actionnant le chiffre actuel on obtient le mode de saisie.	
8.	Actionner la touche Mes..	L'appareil se retrouve en service mesure.

Limites supérieure et inférieure d'un seuil

Deux seuils peuvent être programmés, chacun avec une limite supérieure et inférieure.

Si l'option **Dépassemt.ht.** est choisie, le seuil devient actif lors du dépassement de la valeur limite supérieure et le reste jusqu'à ce que la mesure passe en dessous de la valeur limite inférieure.

Si l'option **Dépassemt.bas** est choisie, le seuil devient actif lorsque la mesure passe en dessous de la valeur limite inférieure et le reste jusqu'à ce que la mesure retourne au dessus de la valeur limite supérieure.

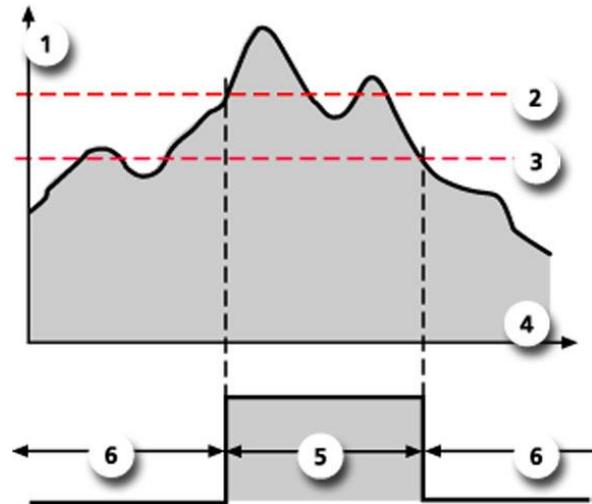


Figure 17: Graphique du dépassement d'un seuil

①	Valeur de mesure	②	Limite supérieure
③	Limite inférieure	④	Temps
⑤	Seuil actif	⑥	Seuil passif

Affichage d'un dépassement de seuil

<p>SEUIL</p> <p>Un dépassement de seuil pendant l'exploitation aura les conséquences suivantes sur le service mesure:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'affichage de seuil signale un état inhabituel. <p>Un dépassement de seuil pendant l'exploitation aura les conséquences suivantes sur le service mesure:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ L'affichage de seuil signale un état inhabituel. ■ Si une sortie est programmée pour le seuil concerné, elle sera activée 	<p>Lors de l'apparition du message Seuil la couleur de l'affichage passe au blanc et le numéro du canal dont le seuil est dépassé est en rouge. Les seuils inactifs sont signalés par _ ..</p>
---	--

7.10. Configuration du débitmètre

Le débitmètre (en option) est raccordé aux bornes 22, 23 (In1). L'activation de la surveillance se fait comme suit:



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Actionner la touche Entrées/Sort.	
4.	Actionner la touche Entrées .	
5.	Choisir la touche Entrée 1 .	
6.	Activer les fonctions d'entrée Externe et Inversé .	
7.	Actionner la touche Ok .	
8.	Actionner la touche Général .	
9.	Un texte de message d'erreur à sept signes au maximum (p.ex. DEBIT) peut être saisi sous Désig.entrée.ext.	Prio.entrée.ext devrait être sur Erreur .
10.	Actionner la touche Mes.	L'appareil se retrouve en service mesure.

7.11. Réglage des sorties (sorties relais 1/2)

Les sorties 1/2 se trouvent sur le circuit de base près des bornes utilisateur et sont identifiées par Relais 1/2 → chapitre 5.3



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Actionner la touche Entrées/sort..	
4.	Actionner la touche Sorties .	
5.	Choisir la touche Sortie 1 ou 2 .	
6.	Activer les fonctions de sortie (possibilité de sélection multiple)	<p>Les fonctions de sortie activées apparaissent en vert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inversé: invertit les sorties ■ Erreur Prio ■ Erreur ■ Avertissement ■ Intervention ■ Ajustement ■ Seuil 1, 2 <p>Les touches désignées par DM concernent la commutation automatique des échelles de mesure et sont décrites dans le manuel de référence.</p>
7.	Actionner la touche Mes..	L'appareil se retrouve en service mesure.

7.12. Réglage de la date et de l'heure



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Passer à la deuxième page par la touche vers le bas .	
4.	Actionner la touche Configuration .	
5.	Actionner la touche vers le bas .	
6.	Pour modifier l'heure, toucher l'heure actuellement affichée au point de menu Heure et saisir l'heure voulue par le clavier numérique. Confirmer par Ok .	Le format de l'heure est hh:mm .
7.	Pour modifier la date, toucher la date actuellement affichée au point de menu Date et saisir la nouvelle date par le clavier numérique. Confirmer par OK .	Le format de la date est JJ.MM.AAAA .
8.	Actionner la touche Mes..	L'appareil se retrouve en service mesure.

7.13. Définir ou modifier le code d'accès

Code d'accès défini par l'utilisateur protège les réglages de l'appareil d'interventions non autorisées.



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Passer à la deuxième page par la touche flèche vers le bas .	
4.	Actionner la touche Configuration .	
5.	Actionner la touche Code d'accès à droite près du texte descriptif.	
6.	Composer le code d'accès et confirmer par Ok .	1 .. 6 chiffres au maximum.
7.	Actionner la touche Mes..	L'appareil se retrouve en service mesure.



Un code oublié ne peut être effacé que par un technicien de SAV SIGRIST!

Noter le code d'accès:

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

7.14. Sauvegarder les données configurées

Cette procédure peut servir au technicien de SAV.



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Actionner la touche Menu .	
2.	Saisir le code d'accès et confirmer par Ok .	Le réglage d'usine est 0 .
3.	Actionner la touche flèche vers le bas .	
4.	Actionner la touche Info système .	
5.	Actionner la fonction copier... dans les sous-menus Utilisat -> SD et Expert -> SD .	Les données d'utilisateur et d'expert sont copiées sur la carte microSD. Confirmer par Ok . Une fois la procédure effectuée, confirmer par Ok sur la touche.
6.	Actionner la touche Mes.	L'appareil se retrouve en service mesure.

8. Maintenance



DANGER!

Lors des interventions de maintenance, veiller impérativement aux indications suivantes:

- Respecter impérativement les indications de sécurité avant toute intervention.
- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans boîtier.
- L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel qualifié.
- Respecter scrupuleusement l'ordre des procédures indiquées.
- Lors du remplacement de pièces utiliser uniquement les pièces de rechange mentionnées dans la liste du → chapitre 14.
- Noter les travaux exécutés dans le protocole de maintenance. → chapitre 15
- Lors des envois de retour respecter les indications du mode d'emploi concernant l'emballage et le transport
- Ne pas utiliser des nettoyeurs agressifs pour enlever des dépôts de calcaire.

8.1. Plan de maintenance

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Annuellement ou en cas d'avertissement d'humidité.	Utilisateur	Remplacer le dessiccant → chapitre 8.4	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure et la protection de l'électronique. L'intervalle dépend des conditions d'exploitation.
Tous les trois mois ou au besoin	Utilisateur	Ajustement manuel → chapitre 8.5	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure.
		Nettoyer les accessoires en option (p.ex. débitmètre) → chapitre 8.6	
Au besoin	Utilisateur	Nettoyer la cellule de mesure → chapitre 8.7.	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement. L'Intervalle dépend de la qualité de l'eau.
Tous les 5 ans ou au besoin.	Technicien de SAV	Remplacer les joints des fenêtres de la cellule de mesure.	Maintien de l'étanchéité. Protection de l'optique.
Tous les 10 ans ou au besoin	Technicien de SAV	Remplacer les fenêtres de la cellule de mesure.	Maintien de la précision de mesure. Protection de l'optique.
Tous les 10 ans ou au besoin	Utilisateur	Remplacer la pile → chapitre 8.8	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.

Tableau 1: Plan de maintenance.

8.2. Fixer le photomètre sur le support auxiliaire

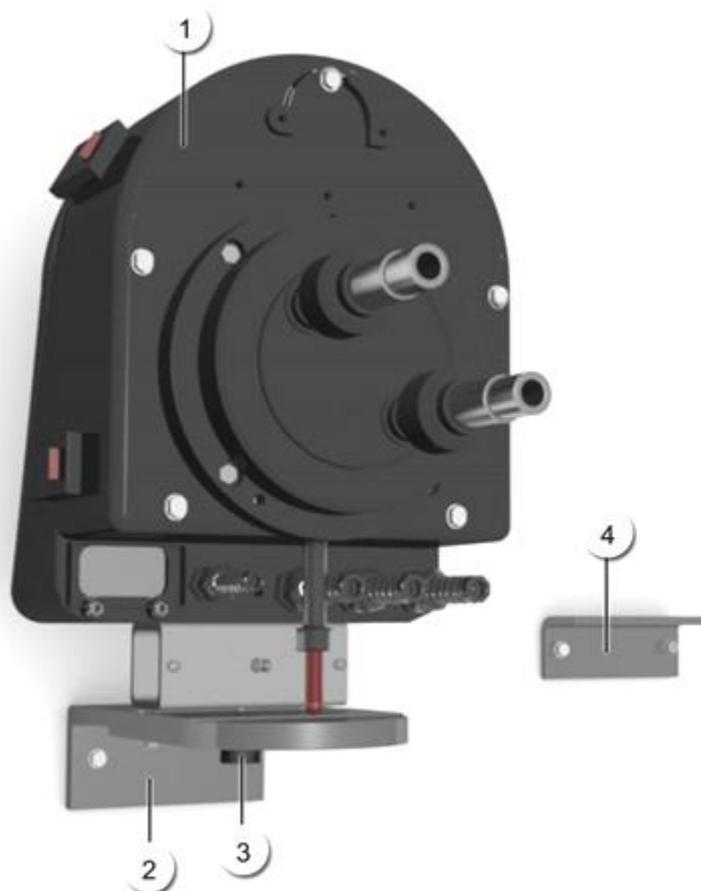


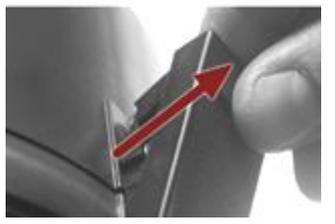
Figure 18: Photomètre fixé sur le support auxiliaire

①	Photomètre	②	Support auxiliaire
③	Vis crantée de fixation du photomètre	④	Equerre de fixation du photomètre en position de mesure



	ACTION	PROCEDURE
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
2.	Fixer le photomètre sur le support auxiliaire.	<p data-bbox="778 436 1442 539">2.1: Retirer le photomètre (Figure 18, 1) de la position de mesure et le placer sur le support auxiliaire (Figure 18, 2). Tenir compte de la partie fraisée (surface sombre).</p> <div data-bbox="965 571 1257 907" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="778 929 1442 992">2.2: Fixer le photomètre (Figure 18, 1) par la vis crantée (Figure 18, 3) sur le support auxiliaire.</p>

8.3. Retirer la partie cellule de mesure

	ACTION	PROCEDURE
1.	Fixer le photomètre sur le support auxiliaire.	→ chapitre 8.2
2.	Dévisser les cinq vis de la partie cellule de mesure (cercles).	
3.	Ouvrir les clips et enlever la partie optique.	<p data-bbox="778 936 1449 1032">3.1: Pousser la sécurité rouge avec un certain effort dans le sens de la flèche (image 1) et soulever simultanément le clip (image 2).</p> <div data-bbox="778 1043 1449 1312"> <p data-bbox="778 1048 879 1077">Image 1</p>  <p data-bbox="1114 1048 1214 1077">Image 2</p>  </div> <p data-bbox="778 1323 1449 1391">3.2: Glisser le clip dans le sens de la flèche sur la plaque de la partie optique (image 3) et le soulever (image 4).</p> <div data-bbox="778 1402 1449 1671"> <p data-bbox="778 1406 879 1435">Image 3</p>  <p data-bbox="1114 1406 1214 1435">Image 4</p>  </div> <p data-bbox="778 1682 1449 1738">3.3: Séparer la partie optique de la partie cellule de mesure.</p>
4.	Enlever la partie cellule de mesure et la poser sur un support stable.	

8.4. Remplacer le dessiccant

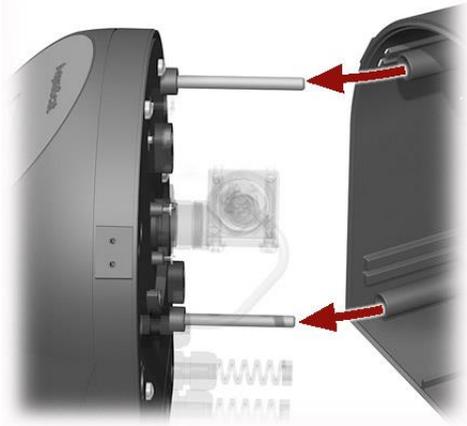


Figure 19: Vue de la partie cellule de mesure

①	Dessiccant (4x)	②	Cellule de mesure
③	Appui	④	Fond de la cellule de mesure



	ACTION	PROCEDURE
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les branchements d'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
3.	Enlever la partie cellule de mesure et la poser sur un support stable.	→ chapitre 8.3
4.	Enlever les anciens dessiccants Figure 19, 1) des deux cotés et les remplacer par les nouveaux. i Deux dessiccants de chaque coté.	

	ACTION	PROCEDURE
5.	Replacer la partie cellule de mesure sur la partie optique	<p>5.1: Replacer la partie cellule de mesure sur la partie optique et fermer les clips. Veiller au positionnement des tiges de guidage (flèches).</p>  <p>5.2: Fixer la partie cellule de mesure par les cinq vis (cercles).</p> 
6.	L'appareil peut être remis en service.	

8.5. Ajustement manuel



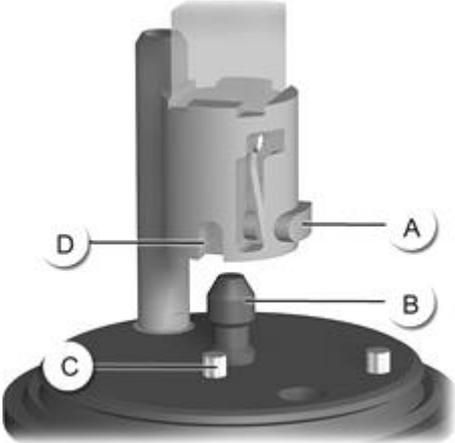
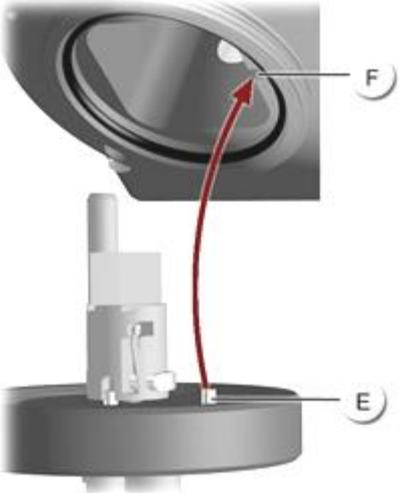
Procéder à l'ajustement après avoir nettoyé la cellule de mesure.



La figure 20 de l'annexe illustre cette intervention.



	ACTION	PROCEDURE
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les branchements d'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
3.	Poser l'unité de contrôle dans la cellule de mesure.	<p>3.1: Dévisser la bague de fixation (Figure 20, 3) et retirer le fond de la cellule de mesure.</p> 

	ACTION	PROCEDURE
		<p>3.2: Placer l'unité de contrôle (Figure 20, 1) sur le fond de la cellule de mesure (Figure 20, 4) comme suit.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Aligner la gorge (D) sur le pion (C).2. En appuyant sur le verrouillage (A), glisser l'unité de contrôle sur la saillie (B).3. Lâcher le verrouillage (A). 
		<p>3.3: Remettre le fond de la cellule de mesure (Figure 20, 4) avec l'unité de contrôle dans le boîtier de la cellule de mesure et le fixer par la bague de fixation (Figure 20, 3).</p> <p>Veiller à ce que le pion (E) soit alignée sur la gorge (F).</p> 

	ACTION	PROCEDURE
4.	Remplir la cellule de mesure d'eau.	Pour des turbidités inférieures à 0.5 FNU Si la turbidité de l'eau est inférieure à 0.5 FNU, ouvrir l'alimentation et remplir la cellule de mesure d'eau.
		Pour des turbidités supérieures à 0.5 FNU Si la turbidité de l'eau est supérieure à 0.5 FNU, remplir la cellule de mesure d'eau filtrée.
5.	Passer le photomètre en service interventions.	→ chapitre 7.5
6.	Préparer l'ajustement.	6.1: Actionner la touche Recalibration puis C1 Turb.
		6.2: Vérifier si la Val.de consig. mémorisée correspond bien à celle indiquée sur l'unité de contrôle.
7.	Procéder à l'ajustement.	<p>Actionner la touche déclencher... et attendre.</p> <p>Si l'ajustement s'est effectué correctement, il sera confirmé par Ajustement Ok. La procédure est donc terminée.</p> <p>Si l'ajustement ne s'est pas réalisé, le message Défaut ajuste. s'affiche. Dans ce cas, vérifier les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Propreté de l'unité de contrôle. ■ Unité de contrôle utilisé correcte. ■ La valeur de consigne mémorisée ne correspond pas celle de l'unité de contrôle. <p> Si la procédure n'a pas abouti, contacter le représentant local. → chapitre 10</p>
8.	Retirer l'unité de contrôle.	8.1: Vider la cellule de mesure.
		8.2: Retirer le fond de la cellule de mesure (Figure 20, 4) et enlever l'unité de contrôle (Figure 20, 1) en pressant le déverrouillage (A).
		8.3: Remettre en place le fond de la cellule de mesure (Figure 20, 4) dans la cellule de mesure et le fixer par la bague de fixation (Figure 20, 3).
		8.4: Nettoyer et laisser sécher l'unité de contrôle.
9.	Remettre l'appareil en service.	<p> A la suite de la recalibration un nouveau facteur de calibration est déterminé. La déviation par rapport à l'état initial est affichée sous Val.corr.act.</p>

8.6. Contrôle et nettoyage, accessoires en option



PRUDENCE!

Nettoyants agressifs qui endommagent des composants.

Ne pas utiliser de produits agressifs pour nettoyer les accessoires en option. Si nécessaire, employer un produit à laver la vaisselle du commerce.

Lors de la vérification de la propreté des accessoires en option, examiner les composants suivants sur la présence de dépôts:

- Débitmètre avec robinet de réglage
- Flexibles

Si des dépôts sont observés, rincer les composants concernés à l'eau propre. Si nécessaire, employer un produit à laver la vaisselle du commerce.

8.7. Nettoyage de la cellule de mesure



PRUDENCE!

Nettoyants agressifs qui endommagent l'appareil.

Ne pas utiliser de produits agressifs ou solvants pour enlever des résidus de calcaire.



La figure 20 de l'annexe illustre cette intervention.



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les connexions de l'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
3.	Retirer le photomètre de la position de mesure et le fixer sur le support auxiliaire.	→ chapitre 8.2

	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
4.	<p>Dévisser la bague de fixation (Figure 20, 3) et retirer le fond de la cellule de mesure (Figure 20, 4).</p>	
5.	<p>Nettoyer l'enceinte de la cellule de mesure (flèche) à l'aide d'un chiffon en coton.</p> <p>i Nettoyer les fenêtres de la cellule de mesure à l'aide de tiges ouatées.</p> <p>Nettoyants admis. → chapitre 8</p>	
6.	<p>Remettre l'appareil (sans le fond de la cellule de mesure) en position de mesure.</p>	
7.	<p>Effectuer un ajustement manuel selon chapitre 8.5.</p>	
8.	<p>Remettre l'appareil en service.</p>	

8.8. Changer la pile



DANGER!

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

Le raccordement de lignes électriques peut comporter un danger vital. Il peut également endommager le matériel. Respecter en tous les cas les directives locales.



	ACTION	PROCEDURE
1.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	→ chapitre 5
2.	Dévisser les cinq vis (flèches) et retirer le couvercle frontal.	
3.	Retirer la pile ancienne et la remplacer par une neuve (cercle). i La pile est intégrée dans le circuit de liaison sur le couvercle frontal (AQ2Conn).	

	ACTION	PROCEDURE
4.	<p>Poser le couvercle frontal avec précaution et le fixer par les cinq vis.</p> <hr/> <p> Dommages aux implants filetés dans le boîtier par un blocage excessif des vis du couvercle:</p> <p>Bloquer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'une clé à six pans sans levier à la main (couple approximatif 1Nm).</p>	 <p><i>Clé à six pans 7mm</i></p>
5.	L'appareil peut être remis en service	
6.	Régler la date et l'heure selon chapitre 7.12.	

9. Dépannage

9.1. Délimitation d'une panne

DEFAUT APPARENT	ACTIONS
Absence d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier si l'alimentation électrique de l'appareil est correctement raccordée. → chapitre 5 ■ Vérifier l'état du fusible dans l'appareil. → chapitre 9.2
Message d'erreur affichée.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser le message. → chapitre 9.3
Mesure apparemment erronée.	<ul style="list-style-type: none"> ■ S'assurer de l'absence de bulles d'air dans l'eau. → chapitre 8.7. Remédier en créant une contre-pression. → chapitre 4.4.1 ■ Vérifier que l'eau mesurée correspond bien aux conditions d'exploitation. → chapitre 2.4 ■ Procéder à un ajustement. → chapitre 8.5 ■ Vérifier le montage du photomètre. → chapitre 4 ■ Veiller à ce que les interventions de maintenance soient faites selon le plan de maintenance. → chapitre 8.1 ■ Nettoyer la cellule de mesure. → chapitre 8.7

Si les actions décrites n'apportent pas la solution, consulter le service clientèle. → chapitre 10

9.2. Remplacer les fusibles



	ACTION	PROCEDURE
1.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	→ chapitre 5
2.	Dévisser les cinq vis et enlever le couvercle frontal.	
3.	Remplacer le fusible ancien (cercle) sur le circuit de base (AQBasi) par un neuf (type T2A).	
4.	<p>Remettre le couvercle frontal en place avec précaution et le fixer par les cinq vis.</p> <p> Dommages aux implants filetés dans le boîtier par un blocage excessif des vis du couvercle: Bloquer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'une clé à six pans sans levier à la main (couple approximatif 1Nm).</p>	 <i>Clé à six pans 7mm</i>
5.	L'appareil peut être remis en service	

9.3. Messages d'avertissement et d'erreur

9.3.1. Messages d'avertissement et leurs conséquences

AVERTISSEMENT:	
<p>L'émission d'un message d'avertissement entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les avertissements attirent l'attention sur une situation inhabituelle. ■ L'appareil reste en service et fournit des mesures correctes. La cause de l'avertissement devrait être éliminée à la première occasion. ■ Si une sortie signalant un avertissement a été programmée, elle deviendra active. ■ Lorsque la cause de l'avertissement est éliminée, le message est automatiquement annulé. 	 <p>Lorsqu'un message Avertissement est signalé, la couleur de l'affichage passe à l'orange et le texte décrit son motif. (Exemple: AVERT. HUMIDITE)</p>

Voici les avertissements qui peuvent apparaître :

MESSAGE AVERTISSEMENT	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
V ENTR.	La tension d'alimentation est en-dehors du domaine admissible (18-30VDC).	<ul style="list-style-type: none"> ■ La tension d'alimentation est erronée.
AJUSTEMENT	L'ajustement de l'appareil n'a pas pu être effectué.	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil est sale. ■ La valeur de consigne mémorisée n'est pas la même que celle de l'unité de contrôle.
COURANT 1..8	La sortie courant 1 .. 8 est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bornes ouvertes. ■ Coupure dans la boucle de courant de la sortie de la mesure.
DEBIT (Desig.entrée ext.)	Une perturbation d'écoulement est signalée par une entrée numérique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit incorrect.
HUMIDITE	Le taux maximum admissible de humidité dans le boîtier de la cellule de mesure a été dépassé.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Remplacer le dessiccant.
WATCHDOG	La surveillance d'erreur interne s'est manifestée. Le programme a été redémarré.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Plantage de programme.

9.3.2. Messages d'erreur et leurs conséquences

ERREUR:	
<p>L'émission d'un message d'erreur entraîne les conséquences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Les erreurs signalent des dérangements qui empêchent la saisie correcte des mesures. ■ Les valeurs de mesure passent à 0. ■ Les sorties courant attribuées prennent la valeur programmée pour le cas Si en défaut. ■ Les seuils sont désactivés. ■ Si une sortie signalant une erreur a été programmée, elle deviendra active. ■ Lorsque la cause de l'erreur est éliminée, le message est automatiquement annulé. 	 <p>Lorsqu'un message ERREUR est signalé, la couleur de l'affichage passe au rouge et le texte décrit son motif. (Exemple: ERREUR ERR.MESURE)</p>

Voici les messages d'erreur qui peuvent apparaître:

MESSAGE ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
ANALOGUE V	Une des tensions analogiques internes est hors norme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaut électronique. → Technicien de SAV
ERR.MESURE	La saisie de la valeur de mesure est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bulles d'air dans la conduite d'eau. ■ Lumière parasite en proximité du point de mesure (p.ex. flexibles transparents). ■ Défaut électronique. → Technicien de SAV
ERR.MES.AN.	La mesure d'une des entrées analogiques est perturbée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaut électronique. → Technicien de SAV
DEFAUT LED1	Les détecteurs ne reçoivent pas de lumière de la LED pour la mesure de la diffusion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Source lumineuse défectueuse → Technicien de SAV
ENTREE AN. 1	A l'entrée analogique 1 le courant est inférieur à la limite admissible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de signal d'entrée.
ENTREE AN. 2	A l'entrée analogique 2 le courant est inférieur à la limite admissible.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de signal d'entrée.
POWER LINK	La commande des entrées/sorties élargies par le Power link est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liaison interrompue vers les entrées/sorties élargies.
HUMIDITE	L'humidité relative dans l'appareil a dépassé 50%.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le dessiccant est saturé ■ Joints défectueux de la partie électronique ■ Appareil ouvert pendant trop longtemps

9.3.3. Prio (messages d'erreur prioritaires) et leurs conséquences

PRIO (ERREURS PRIORITAIRES):	
<p>L'émission d'un message d'erreur prioritaire entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une erreur prioritaire est due à une cause grave. ■ Les valeurs de mesure passent à 0. ■ La sortie courant prend la valeur programmée au point Si en défaut. ■ Les seuils sont désactivés. ■ Si une sortie est programmée pour des erreurs prioritaires, elle est activée. ■ Les erreurs prioritaires ne peuvent être effacées que par un technicien de 	 <p>Lorsqu'un message Prio est signalé, la couleur de l'affichage passe au rouge et le texte décrit son motif. (Exemple: PRIO VAL. PAR DEFAULT)</p>

Voici les messages d'erreur Prio qui peuvent apparaître:

MESSAGE PRIO	D'DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
VAL. PAR DEFAULT	Les valeurs par défaut ont été adoptées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Si aucun paramètre n'a été initialisé ou lors d'une perte totale des paramètres les valeurs de défaut sont adoptées.
CRC EXPERTS	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'experts.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perturbations électromagnétiques. ■ Défaut électronique.
CRC UTILISAT	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perturbations électromagnétiques. ■ Défaut électronique.
CRC AFFICHAGE	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Perturbations électromagnétiques. ■ Défaut électronique.
RAM EXT	Une erreur a été détectée lors de la vérification du RAM dans le régulateur graphique.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Défaut électronique.

10. Service clientèle

Notre service après vente régional est à disposition pour répondre à toute question qui pourrait se poser. Son adresse est disponible auprès du service clientèle de SIGRIST-PHOTOMETER SA en Suisse.

La liste actualisée de toutes les représentations SIGRIST se trouve également sur Internet sous www.photometer.com

Lors de tout contact avec le SAV ou le service clientèle SIGRIST, préparer les informations suivantes:

- Le numéro de série du photomètre. → chapitre 2.2
- La description des observations et manipulations exécutées.
- Une description des tentatives de résolution du problème.
- La documentation des produits annexes utilisés avec le photomètre sa périphérie.

11. Mise à l'arrêt/stockage



Tension électrique à danger de mort à l'intérieur de l'appareil:
 Le branchement de câbles électriques peut être mortel. Il peut également endommager l'appareil. Respecter en tous les cas les prescriptions locales d'installations

Le but de la mise à l'arrêt est la préparation correcte du photomètre au stockage et le maintien de son bon état pendant le stockage.



	ACTION	INDICATIONS
1.	 Tension électrique à danger de mort à l'intérieur de l'appareil: Le branchement de câbles électriques peut être mortel. Il peut également endommager l'appareil. Respecter en tous les cas les prescriptions locales d'installations électriques. <hr/> Couper l'alimentation électrique du photomètre et enlever les liaisons électriques.	
2.	Couper l'alimentation d'eau et retirer les flexibles d'admission et d'évacuation.	
3.	Nettoyer à fond toutes les surfaces qui ont été en contact avec l'eau.	
4.	Enlever le photomètre du point de mesure.	
5.	S'assurer que tous les couvercles sont fermés et les fermetures du photomètre bloquées.	

Stockage

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

- Le photomètre comporte 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.
- Les composants qui viennent en contact avec le produit à mesurer doivent être propres et sèches.
- Protéger le photomètre et ses accessoires des intempéries, de l'humidité condensante et de gaz agressifs.

12. Emballage/transport

Utiliser si possible l'emballage d'origine. S'il n'est plus disponible, veiller aux points suivants:

- Avant de l'emballer, obturer les ouvertures du photomètre par du ruban adhésif ou des bouchons pour éviter que du matériel d'emballage ne pénètre à l'intérieur.
- Le photomètre contient des composants optiques et électroniques. L'emballage doit protéger l'appareil de chocs pendant le transport.
- Emballer les appareils périphériques et les accessoires à part et apposer leur numéro d'appareil (→ chapitre 2.22) pour faciliter l'identification et éviter des confusions
- En cas d'envoi pour réparation s'assurer que l'appareil complet (partie cellule de mesure, unité de contrôle le cas échéant) soit expédié.

Ainsi emballé, l'appareil peut être transporté par tous les moyens usuels et en toute position.

13. Elimination



L'élimination du photomètre et de ses appareils périphériques doit respecter la réglementation locale.

Le photomètre ne comporte pas de sources de rayonnement nuisibles à l'environnement. Les différents matériaux seront éliminés ou réutilisés comme suit:

CATEGORIE	MATERIAUX	ELIMINATION POSSIBLE
Emballage	Carton, bois, papier	Réutilisation comme emballage; déchetteries locales, incinération
	Films de protection, moules en polystyrène	Réutilisation comme emballage, recyclage
Electronique	Circuits imprimés, composants électromécaniques	A éliminer comme déchets électronique
Cellule de mesure	POM/PVC	Déchetterie locale
Optique	Verre aluminium	Recyclage par collecte de verre et de métaux
Pile	Lithium	Recyclage par collecte locale
Boîtier	Matière plastique ABS	Déchetterie locale

Tableau 2: Matériaux et leur élimination

14. Pièces de rechange

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

NO.ART.	DESIGNATION DE L'ARTICLE	REMARQUES
111391	Pochette de dessiccant, 30g	→ chapitre 8.4
117442	Fusible Microfuse 250V 2AT RM5	→ chapitre 9.2
111834	Pile 3V CR 2032 (pile bouton)	→ chapitre 8.8

Tableau 3: Pièces de rechange et numéros d'article

15. Annexe

Ce chapitre contient:

- Graphiques du chapitre maintenance
- Protocole de maintenance
- Plans cotés de montage.

15.1. Fond de cellule de mesure avec unité de contrôle

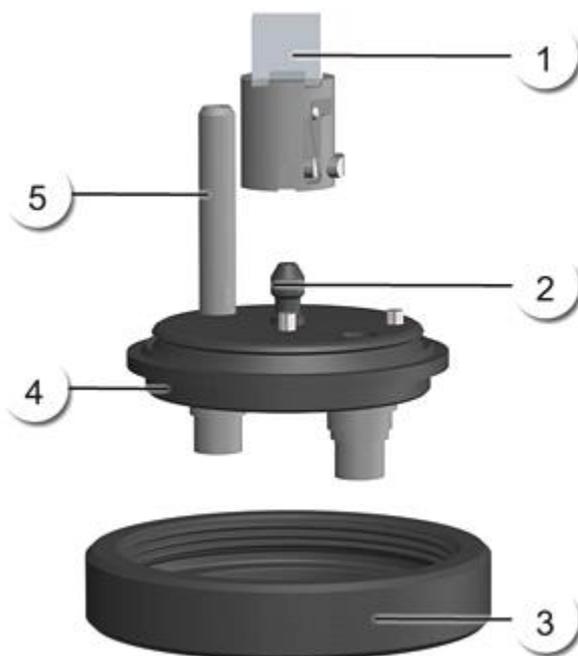


Figure 20: Vue de la cellule de mesure fermée

①	Unité de contrôle	②	Saillie de fixation de l'unité de contrôle
③	Ecrou-raccord de fixation du fond de la cellule de mesure	④	Fond de cellule de mesure avec tubes d'admission et d'évacuation
⑤	Rallonge du tube d'évacuation		

16. Index

A

Alimentation, branchement.....	23
Alimentation, raccordement.....	22
Avertissements.....	60

B

Blocage de l'écran.....	31
Bornier utilisateur.....	20
Borniers.....	19
Bus.....	18

C

Caractéristiques techniques.....	9
CE.....	5
Cellule de mesure.....	69
CEM.....	5
Choix de la langue.....	37
Code d'accès, définir.....	44
Comportement en cas d'urgence.....	11
Configurer les sorties.....	41, 42
Configurer les sorties relais.....	38
Configurer les sorties relais.....	42
Conformité du produit.....	5
Contacts relais.....	21
Contrôle de débit.....	21, 50, 52
Contrôle de la propreté.....	50, 52

D

Débit d'eau.....	16
Débitmètre.....	17
Délimiter panne.....	59
Dérangements.....	18
Directives.....	5

E

Elimination.....	67
Emballage.....	66
Erreur.....	61
Erreur de mesure.....	16, 17
Erreur prioritaire.....	63
EU.....	5

F

Fusible.....	18
Fusibles fins, remplacer.....	60
Fusibles, remplacer.....	60

G

Graph touche.....	27
-------------------	----

I

Info, touche.....	29
Internet.....	64
interrupteur d'alimentation.....	20
Interrupteur d'alimentation.....	18
Interventions de maintenance.....	46

L

Longueur des câbles.....	20
--------------------------	----

M

Maniement.....	26
Menus.....	37
Messages.....	37
Mise à l'arrêt.....	65
Mise à la terre.....	18
Mise en service.....	24
Modbus RTU.....	18

N

Nettoyage.....	55
Nuisances.....	67
Numéros d'article.....	68

O

Clips.....	49
------------	----

P

Pièces de rechange.....	68
Pile.....	57
Plan de maintenance.....	47
Plaquette d'identification.....	7
Point de mesure.....	6
première mise en service.....	24
Profibus DP.....	18
Protocole de maintenance.....	70

R

Raccordement de l'eau.....	16
Réglages, protéger.....	44
Restrictions d'utilisation.....	5
Risques.....	12

S

Service après vente.....	64
Service clientèle.....	64
Service interventions.....	33
Service normal.....	32

Seuils, configurer.....	39	Transport.....	66
Seuils, définition.....	40	U	
Sorties courant.....	21	Utilisation conforme à l'emploi prévu	5
Sorties, configurer.....	45	V	
Stockage.....	65	Vanne	16
Support auxiliaire.....	6, 20		
Symboles d'avertissement sur l'appareil.....	13		
T			
Termes techniques, Glossar	ii		

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Suisse

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