

# MODE D'EMPLOI

## AquaMaster

avec AquaScat 2 P



**Ensemble de mesure multi  
paramètre**

SIGRIST-PHOTOMETER SA  
Hofurlistrasse 1  
CH-6373 Ennetbürgen  
Suisse

Tel. +41 41 624 54 54  
Fax +41 41 624 54 55  
[info@photometer.com](mailto:info@photometer.com)  
[www.photometer.com](http://www.photometer.com)

# Contenu

1	Informations pour l'utilisateur .....	7
1.1	Terminologie utilisée (glossaire) .....	7
1.2	Objectif du mode d'emploi .....	7
1.3	Destinataires de la documentation .....	7
1.4	Documents complémentaires .....	7
1.5	Droits d'auteur .....	7
1.6	Lieu de conservation du document .....	7
1.7	Demande ultérieure du document .....	8
1.8	Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	8
1.9	Exigences à l'utilisateur .....	8
1.10	Déclaration de conformité .....	8
1.11	Restrictions d'utilisation .....	8
1.12	Risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu .....	9
1.13	Signification des symboles de sécurité .....	9
1.14	Signification des pictogrammes .....	10
2	Description .....	11
2.1	Vue d'ensemble AquaMaster avec AquaScat 2 P .....	11
2.2	Identification du photomètre .....	12
2.3	Identification de la boîte de connexion .....	13
2.4	Etendue de fourniture et accessoires .....	14
2.5	Caractéristiques techniques AquaMaster .....	17
3	Indications générales de sécurité .....	22
3.1	Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu .....	22
3.2	Empêcher des interventions malvenues par Internet .....	23
3.3	Risque restant .....	24
3.4	Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil .....	24
4	Montage et installation .....	25
4.1	Indications de sécurité pour le raccordement électrique .....	25
4.2	Évaluation du lieu d'installation .....	25
4.3	Monter le support mural .....	26
4.4	Raccorder la boîte de connexion .....	27
4.5	Position de la boîte de connexion .....	29
4.6	Fixer le photomètre sur le support de base .....	30
4.7	Raccordement des liaisons électriques .....	31
4.8	Installer des sondes (avant mise en route) .....	34
4.9	Raccorder l'eau .....	37
4.10	Montage du débitmètre en option .....	38
5	Mise en service .....	39
6	Maniement .....	41
6.1	Généralités du maniement .....	41
6.2	Éléments de commande en service de mesure .....	42
6.3	Touche Menu .....	42
6.4	Touche Val. (valeur) .....	42
6.5	Touche Info .....	43
6.5.1	Page 2 touche Info .....	43
6.5.2	Page 2 touche Info .....	44
6.5.3	Page 3 Touche Info .....	45
6.6	Touche Graph .....	46
6.7	Fonctions de l'écran Log (touche Log) .....	47
6.8	Affichages en mode mesure .....	48
6.9	Activer ou désactiver le blocage de l'écran .....	49

6.10	Passer en service intervention.....	50
6.11	Eléments de commande en mode intervention .....	51
6.11.1	Eléments d'entrée en service intervention .....	51
6.11.2	Saisie numérique .....	52
6.11.3	Sélection simple de fonctions.....	53
6.11.4	Sélection multiple de fonctions .....	53
7	Réglages.....	54
7.1	Choisir la langue d'exploitation.....	54
7.2	Régler les sorties courant .....	55
7.3	Régler les seuils.....	56
7.4	Limite supérieure et inférieure d'un seuil.....	57
7.5	Affichage lors du dépassement de seuil .....	57
7.6	Régler les sorties .....	58
7.7	Réglage des canaux de mesure et de l'affichage .....	59
7.8	Régler la date et l'heure .....	61
7.9	Etablir ou modifier le code d'accès.....	62
7.10	Sauvegarder les données configurées .....	63
8	Maintenance .....	64
8.1	Plan de maintenance AquaMaster.....	64
8.1.1	Introduction à la manipulation des sondes .....	65
8.1.2	Démontage des sondes .....	67
8.1.3	Montage des sondes .....	69
8.1.4	Nettoyer et calibrer la sonde de pH.....	70
8.1.5	Nettoyer et calibrer la sonde de conductivité .....	73
8.1.6	Nettoyer et calibrer la sonde de Redox/ORP .....	76
8.1.7	Nettoyer et étalonner le capteur d'oxygène .....	79
8.1.8	Echanger des sondes configurés par SIGRIST .....	81
8.1.9	Monter un capteur non configuré.....	81
8.1.10	Nettoyer le bloc de mesure .....	83
8.2	Plan de maintenance AquaScat 2 P .....	85
8.2.1	Poser le photomètre sur le support auxiliaire.....	86
8.2.2	Séparer la partie cellule de mesure de l' AquaScat 2 P .....	87
8.2.3	Remplacer le dessiccant .....	88
8.2.4	Ajustement manuel .....	89
8.2.5	Contrôle et nettoyage des accessoires en option .....	92
8.2.6	Nettoyage de la cellule de mesure fermée AquaScat 2 P .....	93
8.2.7	Changer la pile .....	94
9	Dépannage.....	96
9.1	Identification de perturbations .....	96
9.2	Remplacer les fusibles fins.....	97
9.3	Messages d'avertissement et leurs conséquences.....	98
9.4	Messages d'erreur et leurs effets sur le fonctionnement.....	100
9.5	Messages d'erreur prioritaires et leurs conséquences .....	102
10	Service clientèle .....	104
11	Mise à l'arrêt/ stockage.....	105
11.1	Mise à l'arrêt de l'ensemble .....	105
11.2	Stockage.....	106
12	Emballage/ transport/ retour .....	107
13	Elimination .....	108
14	Pièces de rechange .....	109
14.1	Pièces de rechange de l'AquaMaster .....	109

14.2	Pièces de rechange de AquaScat 2 P .....	109
15	Annexe .....	110
16	Index .....	111



# 1 Informations pour l'utilisateur

## 1.1 Termes techniques utilisés (glossaire)

Voir définitions sur le site [www.photometer.com/de/abc/index.html](http://www.photometer.com/de/abc/index.html)

## 1.2 But du mode d'emploi

Ce mode d'emploi fournit des informations pour toute la durée de vie du AquaScat 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

DOC.-NO	TITRE	CONTENU
12749D/E	Manuel de référence	Description approfondie des fonctions et procédures pour utilisateurs avertis.
12756F	Notice commerciale	Descriptions et données techniques de l'appareil.
12831DEF	Déclaration de conformité	Confirmation des directives et normes appliquées.

## 1.5 Droits d'auteur

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

## 1.6 Lieu de conservation du document

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

## 1.7 Demande ultérieure du document

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

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

## 1.8 Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'appareil AquaMaster est destiné à la mesure de turbidité, pH, conductivité, potentiel, Redox et oxygène dissous dans le traitement de l'eau. Il est optimisé pour les exigences des installations de traitement d'eau en ce qui concerne les étendues de mesure et les conditions d'exploitation..

## 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 respectent les règles actuelles et correspondent aux directives de qualité et de sécurité en vigueur.



L'appareil remplit toutes les conditions imposées par l'Union Européenne pour porter le sigle CE.



Consulter la déclaration de conformité séparée pour plus de détails. Chapitre 1.4

## 1.11 Restrictions d'utilisation



### Utilisation en ambiance impropre.

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 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 ou monté en règle.
- 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.

## 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.

**PRUDENCE!**

### Risque de dommages matériels

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

## 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 le photomètre et l'unité de commande.



Manipulation de l'écran tactile (touchscreen).



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

## 2 Description

### 2.1 Vue d'ensemble AquaMaster avec AquaScat 2 P

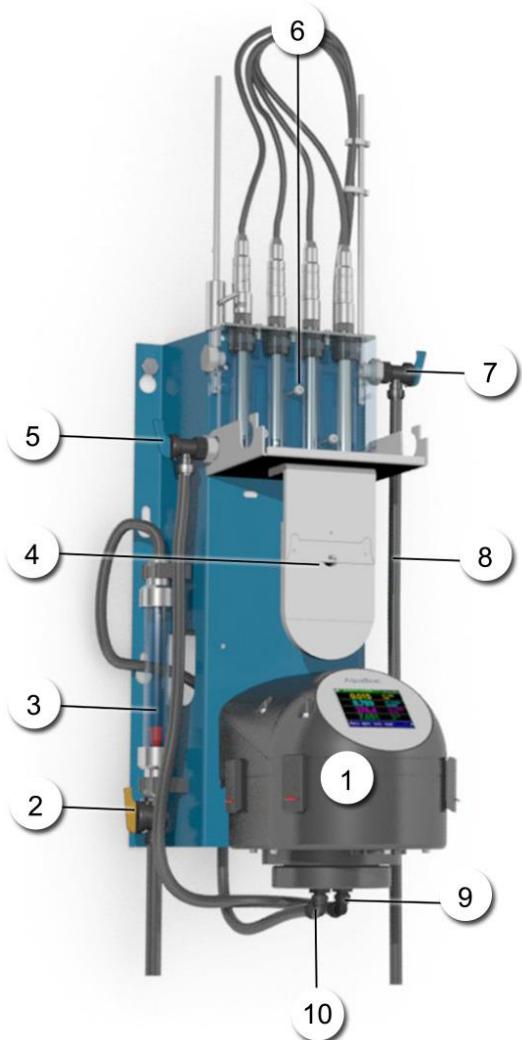


Figure 1: vue d'ensemble AquaMaster avec AquaScat 2 P

①	Photomètre AquaScat 2 P	②	Arrivée principale de l'échantillon d'eau
③	Débitmètre (en option)	④	Abattant du bloc de mesure avec support auxiliaire pour le photomètre
⑤	Robinet de réglage de l'arrivée d'eau au bloc de mesure	⑥	Bloc de mesure avec sondes Redox/ORP, oxygène, pH, conductivité
⑦	Robinet de réglage de la sortie du bloc de mesure	⑧	Sortie de l'échantillon
⑨	Sortie photomètre	⑩	Entrée photomètre

## 2.2 Identification du photomètre

Le photomètre est muni de la plaquette suivante:

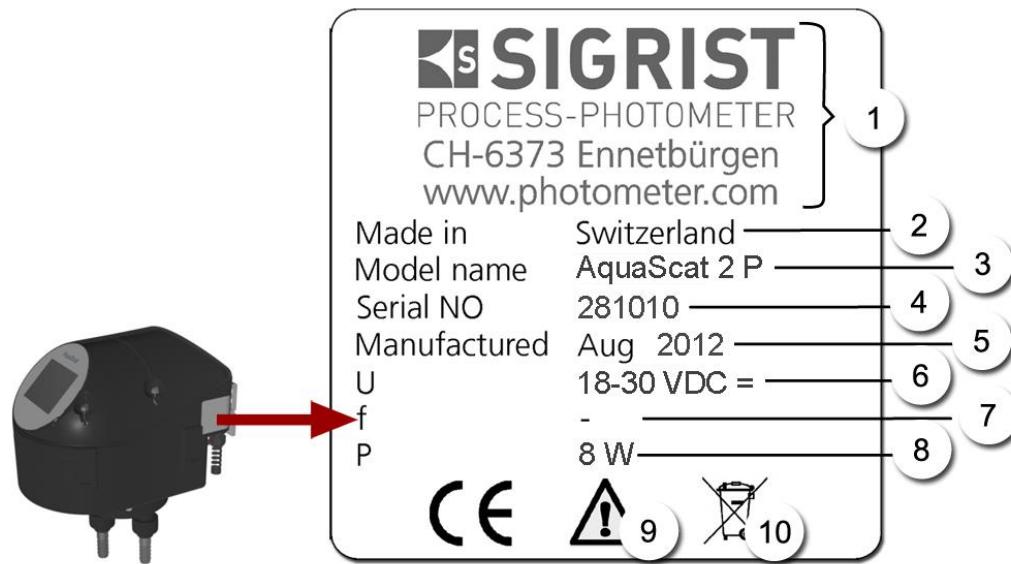


Figure 2: plaquette d'identification, AquaScat 2 P

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 fréquence	⑧	Consommation
⑨	Tenir compte du mode d'emploi	⑩	Indications d'élimination

## 2.3 Identification de la boîte de connexion

La boîte de connexion comporte la plaquette d'identification suivante:

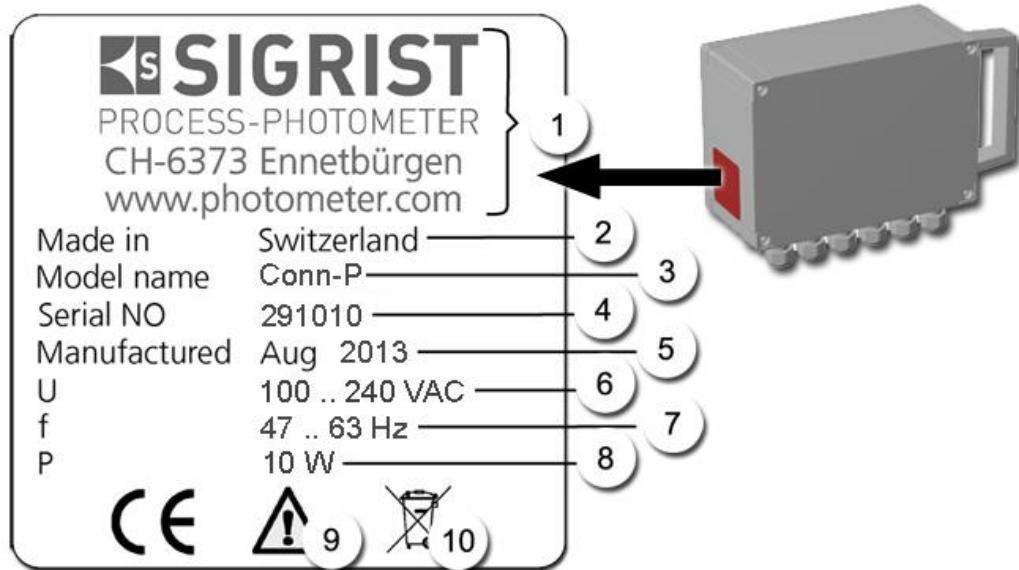


Figure 3: Plaquette d'identification boîte de connexion

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

## 2.4 Etendue de fourniture et accessoires

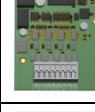
Etendue de fourniture standard de l'AquaMaster 119493:

NBR.	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	Inclus dans l'étendue de fourniture de l'article 119493.	Support mural complet avec le bloc de mesure.		
1	118995 Inclus dans l'étendue de fourniture de l'article 119493.	Photomètre		AquaScat 2 P avec module I/O
1	Incluse dans l'étendue de mesure de l'article 119493.	Boîte de connexion avec tous les câbles.		
1	Incluse dans l'étendue de fourniture de l'article 119493.	Pissette		
1	Inclus dans l'étendue de fourniture de l'article 119493.	Bécher		

NBR.	NO.-ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1		Mode d'emploi		Allemand Français Anglais
1		Manuel de référence		Allemand Anglais
1		Manuel abrégé		Allemand Français Anglais

Accessoires en option:

NBR.	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	116706	Unité de contrôle pour AquaScat 2 P		
1	119498	Sonde de conductivité Sonde de mesure de la conductivité.		Conducell 4USF Arc 120
	119509	Standard de calibration, conductivité 147 $\mu$ S/cm, 500 ml		
1	119495	Sonde de pH Sonde de mesure de la valeur de pH.		Polilyte Plus Arc 120 <b>i</b> La fourniture standard comprend 2 solutions de calibration. Sans indications contraires elles sont de pH 4 et pH 7.
	119506	Standards de calibration: pH 7		
	119507	pH 10		
	119571	pH 4		
1	119497	Sonde d'oxygène Sonde de mesure d'oxygène dissous.		VisiFerm DO Arc 120

NBR.	NO.ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	119496	Sonde de Redox/ORP Sonde de mesure du potentiel Redox.		Polilyte Plus ORP Arc 120
	119508	Standard de calibration Redox 475 mV, 500 ml		
1	119499	Sonde de pression		
1	119709	Débitmètre avec robinet de réglage		Avec raccord en-fichable 10 mm
1	119710	Débitmètre avec contact de seuil & robinet de réglage		Avec raccord en-fichable 10 mm
1	119102	Profibus DP, circuit d'interface pour AquaScat 2 → Manuel de référence		
1	119103	Modbus RTU, circuit d'interface pour AquaScat 2 → Manuel de référence		
1	119798	HART circuit d'interface → Manuel de référence		
1	119041	Sortie courant, module à 4 voies		
1	119081	Câble Ethernet IP66 (pour installation à demeure)		

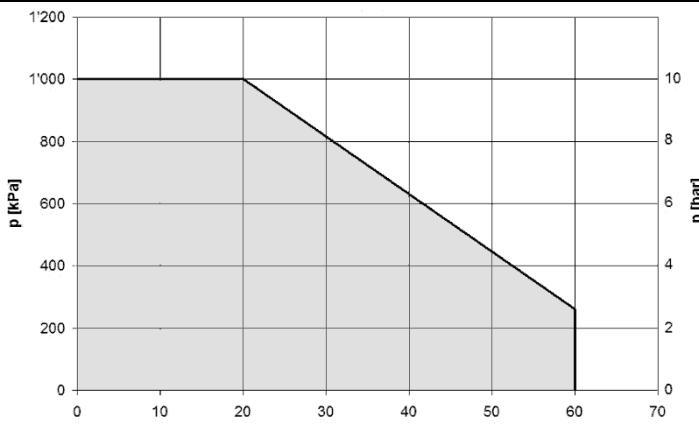
## 2.5 Caractéristiques techniques AquaMaster

DONNEES	VALEURS
Echantillon	Eau
Dimensions	env. 55 x 115 x 40 cm (L x H x P)
Tension d'alimentation	100 .. 240 VAC, 47 .. 63 Hz ou 18 .. 30 VDC
Consommation	10W AquaMaster + 4 sondes 25W AquaMaster + 4 sondes + photomètre en option
Poids	env. 16 kg
Protection	IP 54
Altitude maximum d'emploi	Pas de limite d'altitude si l'appareil est utilisé en tension faible (réseau, relais) de 24 VDC. Limitée à 2000 m (6600 ft.) pour appareil non alimentés en tension faible.
Température ambiante	0 .. +50 °C
Humidité ambiante	0 .. 100 % humidité relative, non condensante
Pression de l'échantillon	0.6 MPa (6 bar)

Caractéristiques techniques, AquaScat 2 P:

DONNEES	VALEURS
Principe	Mesure de la lumière diffusée
Etendue de mesure	0 .. 100 FNU
Longueur d'onde	880 nm, selon DIN EN ISO 7027
Classe rayonnement	Dispositif LED de la classe 1 selon EN 60825-1
Angle de mesure	90°
Résolution	0.001 FNU
Reproductibilité	0-10 FNU: $\pm 0.002$ FNU ou $\pm 1\%$ de fin d'échelle 10-100 FNU: $\pm 1.5\%$
Répétabilité	0.001 FNU ou $\pm 0.1\%$ de fin d'échelle
Sorties/Entrées	<p>Sorties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 x 0/4 .. 20 mA, à séparation galvanique jusqu'à 50 V max. contre terre et charge max. 500 <math>\Omega</math></li> <li>▪ 5 x sorties digitales jusqu'à 30 VDC max., configurables</li> <li>▪ En option, avec sortie intégrée à 4 voies: 4 sorties supplémentaires (0/4 .. 20mA, également à séparation galvanique)</li> <li>▪ 2 contacts relais 250 V, 4 A</li> </ul> <p>Entrées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 x entrées numériques jusqu'à 30 VDC max., configurables</li> <li>▪ Contact de seuil pour débitmètre</li> <li>▪ 2 x entrées courant, 25 mA max.</li> </ul>
Domaines de mesure	8 domaines entre 0 .. 0.1 et 0 .. 100 FNU configurables
Interfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ethernet, Modbus TCP, carte micro SD (pour enregistrement, mise à jour de logiciel, diagnostic)</li> <li>▪ En option: Profibus DP, Modbus RTU ou HART</li> </ul>
Affichage	1/4 VGA avec écran tactile résolution: 320 x 240 Pixel avec diagonale de 3.5"

Caractéristiques techniques, cellule de mesure fermée:

DONNEES	VALEURS
Matériel	POM/PVC
Température / pression de l'échantillon	 <p>La surface grise représente le domaine exploitable</p>
Débit échantillon	0.2 .. 2 l/min
Raccordements	Matière plastique Push-In Ø 10 mm (raccord enfichable) système GF: filetage mâle G3/4

#### Sonde de conductivité (Conducell 4USF Arc 120):

DONNEES	VALEURS
Type de sonde	Conductivité
Principe de mesure	Mesure à 4 électrodes
Unités de mesure	Conductivité: $\mu\text{S}/\text{cm}$ , $\text{mS}/\text{cm}$ Température: $^{\circ}\text{C}$ , $\text{K}$ , $^{\circ}\text{F}$
Echelle de mesure	1 .. 300'000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Température d'exploitation	-20 .. 130 $^{\circ}\text{C}$
Précision	$\pm 3\%$ à 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ .. 100 $\text{mS}/\text{cm}$ $\pm 5\%$ à 100 .. 300 $\text{mS}/\text{cm}$
Matériaux en contact avec l'échantillon	1.4435/316L; $\text{Ra} < 0.4 \mu\text{m}$ (N5) PEEK (agrémenté FDA) EPDM (agrémenté FDA)
Divers	Compatible autoclave, stérilisable à la vapeur, résiste au CIP

**Sonde pH (Polilyte Plus Arc 120):**

DONNEES	VALEURS
Type de sonde	pH
Principe de mesure	Potentiométrie contre référence
Grandeurs de mesure	pH Température: °C, °K, °F
Domaine de mesure	pH 0 .. 14
Température d'utilisation	0 .. 130 °C
Précision	± 0.05
Matériaux en contact avec l'échantillon	Verre, FPM (Viton), Electrolyte: Polisolve Plus, Référence: Everref-L
Conductivité minimum de l'échantillon	2 µS/cm
Divers	Compatible autoclave, stérilisable à la vapeur

**Sonde-Redox/ORP (Polilyte Plus ORP Arc 120):**

DONNEES	VALEURS
Type de sonde	Redox/ORP
Principe de mesure	Potentiométrie
Grandeur de mesure	ORP: mV Température: °C, °K, °F
Domaine de mesure	-1500 .. 1500mV
Température d'utilisation	0 .. 130 °C
Matériaux en contact avec l'échantillon	Verre, FPM (Viton), platine
Divers	Compatible autoclave, stérilisable à la vapeur

**Sonde O<sub>2</sub> (VisiFerm DO Arc 120):**

DONNEES	VALEURS
Type de sonde	Oxygène dissous (O <sub>2</sub> )
Principe de mesure	Optique: effacement de luminescence par l'oxygène
Grandeur de mesure	Oxygène dissous: µg/l; ppb; mg/l; ppm; %-sat; %-vol Température: °C
Domaine de mesure	4 ppb .. 25 ppm
Température d'utilisation	-10 .. 130 °C, pas de mesures au-dessus de 80 °C
Précision	A 25 °C: 1 ± 0.05 %-vol, 21 ± 0.2 %-vol, 50 ± 0.5 %-vol
Matériaux en contact avec l'échantillon	1.4435 Silicone (admis FDA) EPDM (admis FDA)
Temps de réponse	98%: < 30s à 25 °C d'air en azote
Divers	Compatible autoclave, stérilisable à la vapeur, utilisable CIP

## 3 Indications générales de sécurité

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



#### Dommages à l'appareil ou au câblage.

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

- 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.



#### Tension dangereuse à l'intérieur de la boîte de raccordement et du photomètre

Le contact avec des composants sous tension peut produire des décharges mortelles.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le couvercle frontal ou boîtier endommagé.



#### Dommages à l'appareil par tension d'alimentation incorrecte.

Si l'appareil est raccordé à une source de tension incorrecte, il peut subir des dommages.

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



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

Utiliser l'appareil sans connaître le mode d'emploi peut provoquer des blessures de personnes et des dommages à l'appareil.

- Lors de tout 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](http://www.photometer.com).



#### Fuites d'eau d'un appareil ou de raccords non étanches.

Des fuites d'eau peuvent inonder le local et provoquer des dommages matériels à la construction et le mobilier.

- Vérifier l'étanchéité de l'admission et l'évacuation de l'eau.



#### Humidité et condensation sur des composants électroniques lors d'interventions de maintenance.

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

- Les 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 de fonctionnement ou ambiante (pour éviter la condensation sur les surfaces optiques et électroniques).



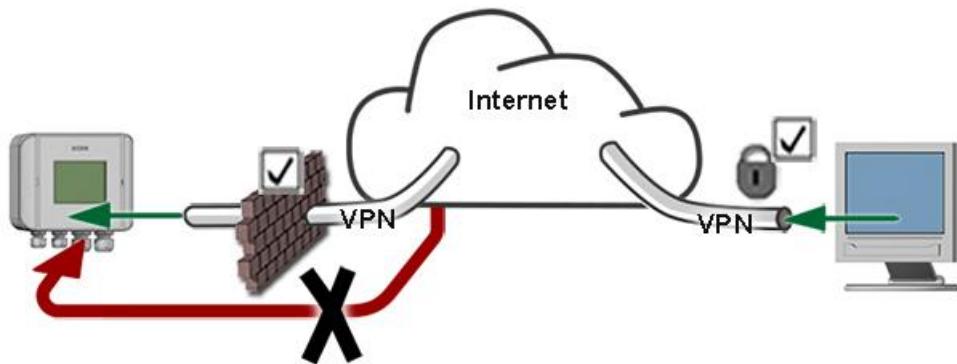
PRUDENCE!

**Utilisation de produits de nettoyage.**

L'utilisation de produits de nettoyage agressifs peut endommager la cellule de mesure et l'appareil.

- Ne pas utiliser de solvants ou autres produits chimiques pour le nettoyage.
- Lorsque c'est expressément permis, on peut utiliser un acide anorganique comme p.ex. de l'acide chlorhydrique pour le nettoyage (p.ex. nettoyage de sonde).
- ).
- Si l'appareil a été en contact avec des produits agressifs, il faut le nettoyer tout-de-suite avec un produit neutre.

## 3.2 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.

### 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 fausse 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

**AVERIS-  
SEMENT!**

**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 sa périphérie, même en l'absence de symbole d'avertissement.

Retenir les chapitres suivants:

- Chapitre 1.8
- Chapitre 1.12
- Chapitre 1.13
- Chapitre 3.1
- Chapitre 3.3
- Respecter les indications de sécurité lors des procédures décrites.
- Respecter les indications de sécurité locales.

## 4 Montage et installation

### 4.1 Indications de sécurité pour le raccordement électrique



#### Branchement de l'alimentation électrique.

Un raccordement mal approprié de l'alimentation électrique peut représenter un danger mortel. Il peut également endommager l'appareil. Respecter scrupuleusement les règlements locaux.

Appliquer également les principes suivants:

- L'appareil ne comportant pas de commutateur général il faut installer un dispositif de coupure (commutateur, prise) en proximité, facilement accessible et clairement identifié.
- Le conducteur de terre doit impérativement être connecté.
- L'appareil ne doit pas être mis sous tension avant la fin de l'installation et le montage du couvercle.
- Les installations alimentés par 100 .. 240 VAC doivent comporter un fusible de 16A. Les câbles doivent résister à ce courant.
- En cas d'une panne qui ne peut pas être éliminée il faut mettre l'appareil hors service et le protéger contre une mise en service par inadvertance.

### 4.2 Evaluation du lieu d'installation

Indications concernant le choix du lieu d'installation:

- Une alimentation électrique doit être disponible.
- L'alimentation d'eau selon les caractéristiques techniques doit être garantie.
- Le rejet de l'eau doit pouvoir se faire sans obstacle.
- L'ensemble ne doit pas être exposé directement à la lumière du soleil parce que une lumière parasite excessive peut fausser les mesures.



Les câbles devront être suffisamment longs pour assurer la liberté nécessaire lors des interventions de maintenance sur le photomètre et sa périphérie (p.ex. pour poser le photomètre sur son support auxiliaire).

## 4.3 Monter le support mural

Lors du montage du support de base, consulter le plan **AQUAMASTER/3-MB** ainsi que le plan de perçage **AQUAMASTER/6-MB**



Manipuler le support uniquement par la tôle bleu



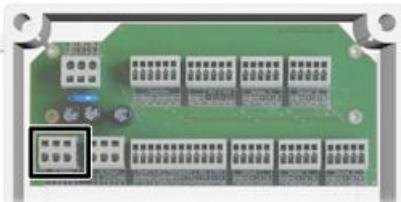
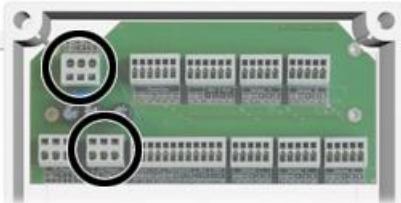
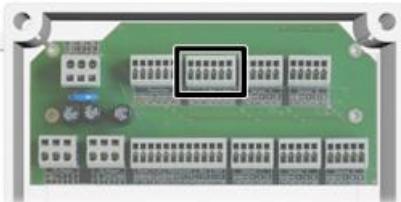
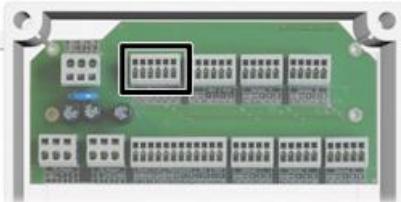
	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>Percer quatre trous dans la paroi pour les chevilles à tige filetée selon le plan de perçage.</p> <p><b>i</b> Utiliser de préférence des chevilles à tige filetée M6. Elles ne devraient dépasser la paroi de 2 cm, 3 cm au maximum.</p>	
2.	Introduire les chevilles filetées dans la paroi.	
3.	Fixer le support mural sur les chevilles à tige filetée.	

## 4.4 Raccorder la boîte de connexion

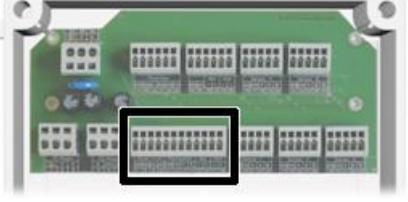


Les câbles de liaison entre la boîte connexion, le photomètre et les branchements externes devront être suffisamment longs pour assurer la liberté nécessaire lors des interventions de maintenance (p.ex. pour poser le photomètre sur son support auxiliaire).



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES																
1.	<p><b>Pour une tension d'alimentation de 100 .. 240 VAC, la raccorder comme suit:</b>            Brancher la tension d'alimentation aux bornes suivantes:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Câble</td><td><math>\frac{1}{\equiv}</math></td><td>P</td><td>N</td></tr> </table> <p><b>Pour une tension d'alimentation de 18 .. 30 VDC, la raccorder comme suit:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirer d'abord les câbles suivants des bornes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câble vers l'unité d'alimentation ( cercle)</li> <li>▪ Câble depuis l'unité d'alimentation ( cercle)</li> </ul> </li> <li>2. Brancher maintenant la tension d'alimentation aux bornes suivantes:</li> </ol> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Câble</td><td><math>\frac{1}{\equiv}</math></td><td>24V</td><td>GND</td></tr> </table>	Bornes	1	2	3	Câble	$\frac{1}{\equiv}$	P	N	Bornes	4	5	6	Câble	$\frac{1}{\equiv}$	24V	GND	  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>L'extrémités des conducteurs non utilisés doivent être isolés.</b> </div>
Bornes	1	2	3															
Câble	$\frac{1}{\equiv}$	P	N															
Bornes	4	5	6															
Câble	$\frac{1}{\equiv}$	24V	GND															
2.	Brancher les signaux 0/4 .. 20 externes s'ils sont présents.																	
3.	Brancher la Powerbox si elle est présente.																	
4.	Brancher les sondes acquis à postériori aux bornes libres désignés par <b>Sonde</b> (sonde 1 à sonde 5). L'ordre n'est pas critique.	Sondes Hamilton: → Manuel de référence ColoPlus 2: → Manuel de référence																



	ACTION												INFO COMPL./ IMAGES																																														
5.	Raccorder l'AquaScat 2 à la boîte de connexion selon le tableau suivant:																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Boîte de raccordement</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Désignation</td><td>SDA</td><td>GND</td><td>SCL</td><td>GND</td><td>GND</td><td>24V</td><td>A</td><td>B</td><td>An 1-</td><td>An 1+</td><td>An 2-</td><td>An 2+</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Couleur</td><td>gr</td><td>rs</td><td>bl</td><td>rg</td><td>vt</td><td>bru</td><td>bl</td><td>ja</td><td>noi</td><td>vi</td><td>vt/rs</td><td>rg/bl</td><td></td><td></td></tr> </table>															Boîte de raccordement	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			Désignation	SDA	GND	SCL	GND	GND	24V	A	B	An 1-	An 1+	An 2-	An 2+			Couleur	gr	rs	bl	rg	vt	bru	bl	ja	noi	vi	vt/rs	rg/bl		
Boîte de raccordement	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																															
Désignation	SDA	GND	SCL	GND	GND	24V	A	B	An 1-	An 1+	An 2-	An 2+																																															
Couleur	gr	rs	bl	rg	vt	bru	bl	ja	noi	vi	vt/rs	rg/bl																																															

## 4.5 Position de la boîte de connexion

La boîte connexion se pose sur la surface entre le mur et le support de montage, les passages des câbles vers la droite. Les câbles des sondes passent vers le haut et le câble du photomètre vers le bas. .

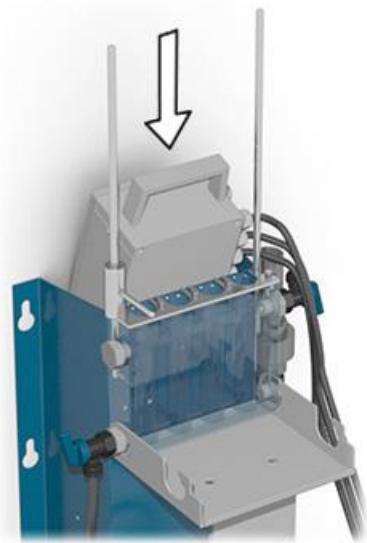


Figure 4: Position de la boîte de connexion

## 4.6 Fixer le photomètre sur le support de base

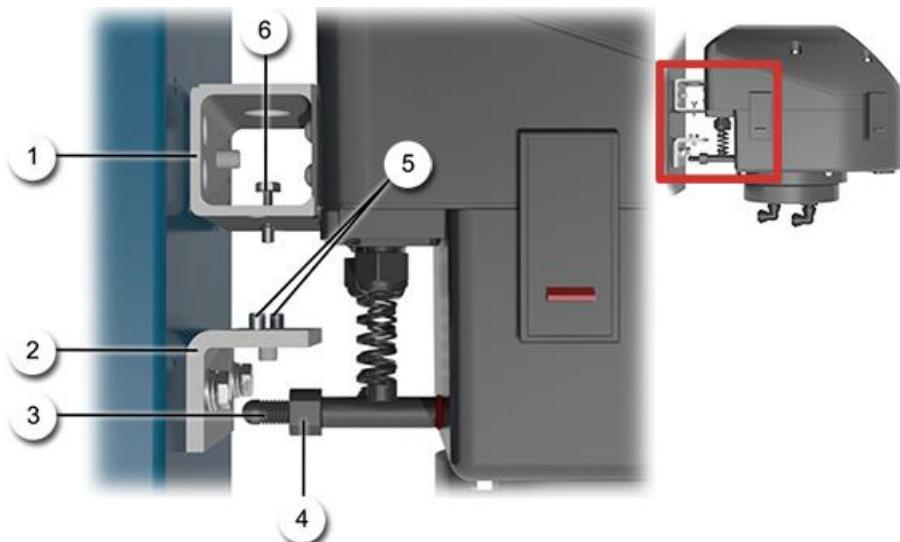


Figure 5: Montage de l'AquaMaster avec AquaScat 2 P

①	Support sur le photomètre	②	Equerre de fixation sur le support mural
③	Appui	④	Ecrou de blocage
⑤	Pointes de positionnement	⑥	Vis de fixation

Fixer le photomètre sur le support de base bleu comme suit:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>Poser le photomètre sur l'équerre (2) et le fixer par la vis (6).</p> <p><b>i</b> Veiller à ce que les deux pointes de positionnement (flèches/5) sont guidés dans les trous du support du photomètre (1).</p>	
2.	<p>Aligner le photomètre.</p> <p>2.1: Desserrer l'écrou de fixation (4).</p> <p>2.2: Régler la longueur de l'appui (3) de telle façon qu'il s'appuie sur le support de base et soulage ainsi le support du photomètre.</p> <p>2.3: Bloquer l'écrou (4).</p>	

## 4.7 Raccordement des liaisons électriques



DANGER!

### Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil:

L'appareil ne disposant pas d'interrupteur d'alimentation, l'ensemble se trouve donc sous tension dès que les liaisons électriques sont raccordées.

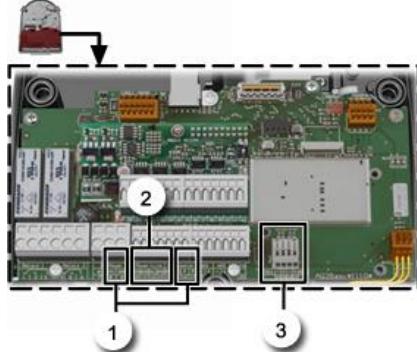


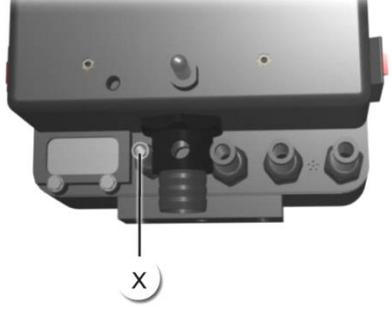
Les câbles devront être suffisamment longs pour assurer la liberté nécessaire lors des interventions de maintenance sur le photomètre et sa périphérie (p.ex. pour poser le photomètre sur son support auxiliaire).

Etablir les liaisons électriques dans l'ordre suivant:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Retirer le couvercle de l'AquaScat 2 P en dévissant les cinq vis (cercles).	
2.	<p><b>Raccorder le câble de liaison à 12 conducteurs-dans l'AquaScat 2 P.</b></p> <p><b>1</b> Normalement le photomètre est fourni avec le câble installé.</p> <p>2.1: Introduire le câble à 12 conducteurs provenant de la boîte de connexion dans le presse-étoupe (X) et bloquer ce dernier.</p>	

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES																																													
	<p>2.2: Raccorder le câble aux bornes du circuit de base AQ2 comme suit.</p> <p><b>Pos. 1) Liaison vers la boîte de connexion</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>8</td><td>9</td><td>16</td><td>17</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>24V</td><td>GND</td><td>A</td><td>B</td></tr> <tr> <td>Couleur câbles</td><td>brun</td><td>vert</td><td>blanc</td><td>jaune</td></tr> </table> <p><b>Pos. 2) Liaison vers la Powerbox</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>SDA</td><td>GND</td><td>SCL</td><td>GND</td></tr> <tr> <td>Couleur câbles</td><td>gris</td><td>rose</td><td>bleu</td><td>rouge</td></tr> </table> <p><b>Pos. 3) Entrée 0/4 .. 20mA</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>mA 1 (-)</td><td>mA 1 (+)</td><td>mA 2 (-)</td><td>mA 2 (+)</td></tr> <tr> <td>Couleur câbles</td><td>noir</td><td>violet</td><td>gris-rose</td><td>rouge-bleu</td></tr> </table>	Bornes	8	9	16	17	Désignations	24V	GND	A	B	Couleur câbles	brun	vert	blanc	jaune	Bornes	10	11	12	13	Désignations	SDA	GND	SCL	GND	Couleur câbles	gris	rose	bleu	rouge	Bornes	24	25	26	27	Désignations	mA 1 (-)	mA 1 (+)	mA 2 (-)	mA 2 (+)	Couleur câbles	noir	violet	gris-rose	rouge-bleu	
Bornes	8	9	16	17																																											
Désignations	24V	GND	A	B																																											
Couleur câbles	brun	vert	blanc	jaune																																											
Bornes	10	11	12	13																																											
Désignations	SDA	GND	SCL	GND																																											
Couleur câbles	gris	rose	bleu	rouge																																											
Bornes	24	25	26	27																																											
Désignations	mA 1 (-)	mA 1 (+)	mA 2 (-)	mA 2 (+)																																											
Couleur câbles	noir	violet	gris-rose	rouge-bleu																																											
3.	<p>Raccorder les <b>sorties courant standard</b> selon le tableau suivant:</p> <p>Circuit de base AQ2:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>mA 1 -</td><td>mA 1 +</td><td>mA 2 -</td><td>mA 2 +</td></tr> </table> <p>Module I/O:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>mA 3 -</td><td>mA 3 +</td><td>mA 4 -</td><td>mA 4 +</td></tr> </table>	Bornes	18	19	20	21	Désignations	mA 1 -	mA 1 +	mA 2 -	mA 2 +	Bornes	28	29	30	31	Désignations	mA 3 -	mA 3 +	mA 4 -	mA 4 +																										
Bornes	18	19	20	21																																											
Désignations	mA 1 -	mA 1 +	mA 2 -	mA 2 +																																											
Bornes	28	29	30	31																																											
Désignations	mA 3 -	mA 3 +	mA 4 -	mA 4 +																																											
4.	<p>Raccorder les <b>sorties courant en option (module sortie courant à 4 voies)</b> selon le tableau suivant:</p> <p>Sorties courant du module à 4 voies:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>mA 5 -</td><td>mA 5 +</td><td>mA 6 -</td><td>mA 6 +</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>mA 7 -</td><td>mA 7 +</td><td>mA 8 -</td><td>mA 8 +</td></tr> </table>	Bornes	1	2	3	4	Désignations	mA 5 -	mA 5 +	mA 6 -	mA 6 +	Bornes	5	6	7	8	Désignations	mA 7 -	mA 7 +	mA 8 -	mA 8 +																										
Bornes	1	2	3	4																																											
Désignations	mA 5 -	mA 5 +	mA 6 -	mA 6 +																																											
Bornes	5	6	7	8																																											
Désignations	mA 7 -	mA 7 +	mA 8 -	mA 8 +																																											
5.	<p>Raccorder les <b>2 sorties relais</b> selon le tableau suivant:</p> <p>Circuit de base AQ2:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr> <td>Fonctions</td><td>NF</td><td>NO</td><td>C</td><td>NF</td><td>NO</td><td>C</td></tr> <tr> <td>Désignations</td><td>Rel. 1</td><td colspan="2"></td><td>Rel. 2</td><td colspan="2"></td></tr> </table>	Bornes	1	2	3	4	5	6	Fonctions	NF	NO	C	NF	NO	C	Désignations	Rel. 1			Rel. 2																											
Bornes	1	2	3	4	5	6																																									
Fonctions	NF	NO	C	NF	NO	C																																									
Désignations	Rel. 1			Rel. 2																																											

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES																														
6.	<p>Raccorder les <b>entrées et sorties numériques</b> selon le tableau suivant:</p> <p><b>Sorties 3 .. 7 sur le module I/O</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>41</td><td>42</td></tr> <tr> <td>Désigna- tions</td><td>Out 3</td><td>Out 4</td><td>Out 5</td><td>Out 6</td><td>Out 7</td><td>ST</td><td>ST GND</td></tr> </table> <p><b>Entrées 2 .. 5 sur le module I/O</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td></tr> <tr> <td>Désigna- tions</td><td>In 2</td><td>In 3</td><td>In 4</td><td>In 5</td><td>ST</td><td>ST GND</td></tr> </table>	Bornes	32	33	34	35	36	41	42	Désigna- tions	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6	Out 7	ST	ST GND	Bornes	37	38	39	40	41	42	Désigna- tions	In 2	In 3	In 4	In 5	ST	ST GND	→ Manuel de référence
Bornes	32	33	34	35	36	41	42																									
Désigna- tions	Out 3	Out 4	Out 5	Out 6	Out 7	ST	ST GND																									
Bornes	37	38	39	40	41	42																										
Désigna- tions	In 2	In 3	In 4	In 5	ST	ST GND																										
7.	<p>En cas de présence d'un <b>débitmètre avec relais de contact</b>, le raccorder au circuit de base du photomètre selon le tableau suivant:</p> <p>Circuit de base AQ2:</p> <table border="1"> <tr> <td>Bornes</td><td>22</td><td>23</td></tr> <tr> <td>Désigna- tions</td><td>In 1</td><td>GND</td></tr> </table>	Bornes	22	23	Désigna- tions	In 1	GND																									
Bornes	22	23																														
Désigna- tions	In 1	GND																														
8.	En présence d'interfaces telles que <b>Modbus RTU</b> , <b>Profibus-DP</b> ou <b>HART</b> , les monter et raccorder sur le circuit de base selon le manuel de référence.																															
9.	Remonter le couvercle.																															

## 4.8 Installer des sondes (avant mise en route)



### Endommager les sondes par manipulation inadaptée.

Il faut manipuler les sondes de pH et de Redox/ORP avec prudence. Les sondes de pH comportent une membrane de verre délicate et ceux de Redox/ORP sont équipés d'un fil de platine très fin à leur pointe. Ils peuvent donc être endommagés par des attouchements imprudents à la pointe et d'un nettoyage inadapté.

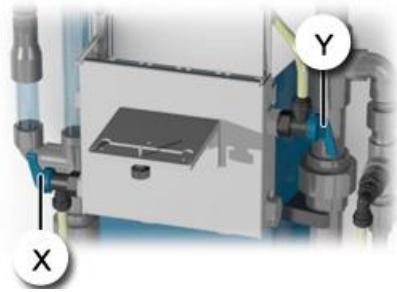
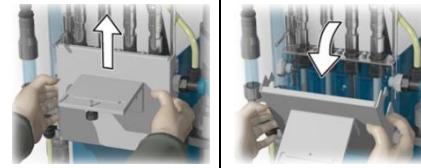
Les sondes de pH et Redox/ORP ne devraient pas sécher. S'ils ne sont pas utilisés pendant un certain temps, il faut garder les pointes de mesure dans une solution de stockage (p.ex. une solution de chlorure de potassium à 3 mole/l).

- Ne pas toucher la pointe des électrodes de pH et Redox/ORP, sauf en cas de nécessité absolue.
- N'utiliser que des produits de nettoyage selon Chapitre 8.1.1.3.



Les sondes d'oxygène et de conductivité sont mécaniquement plus robustes. Il faut toutefois les manipuler soigneusement aussi.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Fermer l'alimentation du bloc de mesure (X) et ouvrir son évacuation (Y).	
2.	Soulever légèrement l'abattant du bloc de mesure, puis l'abaisser.	
3.	Faire pivoter le bras de verrouillage du bloc de mesure.	
4.	En présence d'une sonde de pH ou Redox, remplir le bloc de mesure d'eau à moitié. Ceci pour éviter que la sonde ne sèche.	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
5.	<p>Introduire la sonde dans le bloc de mesure, la désignation (p.ex. pH) vers l'avant, puis l'enficher par une pression modérée.</p> <p>Retirer préalablement le capuchon de protection des sondes de pH ou Redox/ORP.</p> <p><b>i</b> L'ordre de placement des sondes dans le bloc de mesure est en principe sans importance. Toutefois, la petite fuite d'électrolyte des systèmes de référence des sondes de pH et Redox/ORP fait qu'il est préférable de les positionner à la droite du sonde de conductivité.</p> <p>Fermer les ouvertures de sondes non occupées par les bouchons fournis.</p>	
6.	Fermer le bloc de mesure en remettant le bras de verrouillage en place.	
7.	<p>Visser les câbles provenant de la boîte de connexion sur les sondes.</p> <p><b>i</b> L'attribution des câbles aux sondes n'est pas critique. L'identification des sondes se fait par le système en automatique.</p>	
8.	<p>Remettre en place l'abattant du bloc de mesure.</p> <p><b>i</b> Si le bras de verrouillage n'a pas été mis en place correctement sur le bloc de mesure, l'abattant ne peut pas être fermé.</p>	



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
9.	Attacher les câbles à la tige de droite par des colliers (flèches).	

## 4.9 Raccorder l'eau



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES				
1.	<p>Fixer le flexible d'alimentation sur l'arrivée principale d'échantillon (A) ou (F) sur l'entrée du photomètre.</p> <p>Les raccordements des flexibles se font comme suit:</p> <table border="1"> <tr> <td>Enfoncer le raccord.</td> <td>Retirer le flexible du raccord.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Fixer le flexible: enfoncer le flexible dans le raccord en exerçant un peu de pression.</p>	Enfoncer le raccord.	Retirer le flexible du raccord.			
Enfoncer le raccord.	Retirer le flexible du raccord.					
2.	<p>En présence d'un débitmètre (B) en option seulement: Chapitre 2.4</p> <p>2.1: Raccorder le flexible de liaison vers le photomètre (F) sur l'alimentation d'échantillon principale (A) coté sortie.</p> <p>2.2: Raccorder l'autre côté du flexible de liaison sur l'entrée du photomètre (F).</p>					
3.	<p>3.1: Raccorder le flexible de liaison vers le bloc de mesure sur la sortie du photomètre (E).</p> <p>3.2: Raccorder l'autre côté du flexible sur le robinet de réglage de l'alimentation du bloc de mesure (C).</p>					
4.	Raccorder le flexible de sortie sur le robinet de réglage d'évacuation du bloc de mesure (D).					

## 4.10 Montage du débitmètre en option

Pour pouvoir vérifier le débit de l'eau régulièrement, SIGRIST recommande l'installation d'un débitmètre simple. Veiller aux points suivants lors du montage du débitmètre:

- Le débitmètre se monte entre l'alimentation principale de l'échantillon et l'entrée du photomètre.
- Lors de variations du débit d'eau vers le haut ou le bas, des erreurs de mesure peuvent se produire! On peut les éviter en montant un débitmètre à seuils.

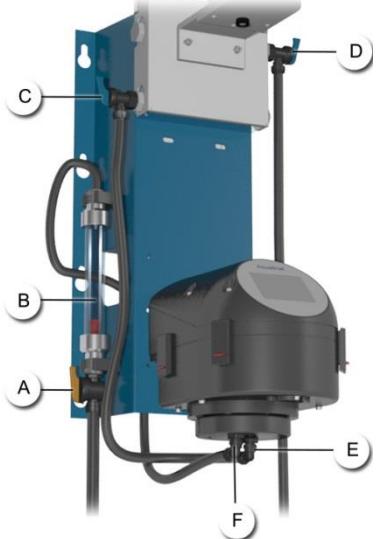
## 5 Mise en service



La première mise en route de l'interface d'utilisateur Web via l'interface Ethernet est décrite dans le manuel de référence. En cas de dérangements consulter le Chapitre 9.

Pour la première mise en route procéder selon le tableau suivant:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p><b>Vérifier le montage du photomètre et sa périphérie.</b></p> <p>Vérifier si les sondes sont montés correctement dans le bloc de mesure.</p>	Chapitre 4 Chapitre 4.8
2.	<p><b>Vérifier tous les raccordements de l'ensemble.</b></p> <p>Contrôler les raccordements d'eau, entrées et sorties.</p>	
3.	<p><b>Etablir l'alimentation d'eau vers le photomètre comme suit.</b></p> <p>3.1: S'assurer que le robinet de réglage d'entrée (C) du bloc de mesure soit fermé.</p> <p>3.2: Ouvrir l'arrivée principale d'eau (A, si présent).</p>	
4.	<p><b>Etablir l'alimentation d'eau vers le bloc de mesure et régler son débit.</b></p> <p>4.1: Ouvrir complètement le robinet de réglage (C) de l'alimentation d'eau du bloc de mesure.</p> <p>4.2: Ouvrir le robinet de réglage (D) de la sortie jusqu'au débit voulu.</p> <p><b>1</b> Il faut que le bloc de mesure et l'AquaScat 2 soit sous pression pour éviter le dégazage de l'eau et les problèmes de mesure qui en découlent. Ceci est obtenu par le réglage du débit par le robinet de sortie (D).</p>	

	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
5.	<p><b>Etablir l'alimentation électrique de l'ensemble.</b></p> <p>5.1 Etablir l'alimentation par la boîte de connexion. L'écran d'accueil s'affiche. <b>Chapitre 4.1</b></p> <p><b>i</b> Le réglage en usine de la langue est l'anglais. Lors de la première mise en route la langue affichée est donc l'anglais.</p>	<p>Welcome</p>  <p>Version: ....</p>
	5.2: L'appareil effectue un contrôle de fonctionnement interne.	<p><b>Function control:</b></p> <p><b>Parameter:</b></p> <p>User-Data: OK UserBackup-Data: OK Expert-Data: OK ExpertBackup-Data: OK Display-Data: OK DisplayBackup-Data: OK</p> <p><b>Hardware:</b></p> <p>RTC: OK Graphic-Controller: OK Touch-Controller: OK Ext. RAM: OK I/O: OK</p>
	5.3: L'appareil est prêt à mesurer.	
6.	Sélectionner la langue d'exploitation.	Chapitre 7.1
7.	Régler les sorties courant si elles sont présentes.	Chapitre 7.2
8.	Régler les seuils.	Chapitre 7.3
9.	Composer le code d'accès.	Chapitre 7.9
10.	Copier les données configurées sur la carte microSD.	Chapitre 7.10

## 6 Maniement

### 6.1 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.

## 6.2 Eléments de commande en service de mesure

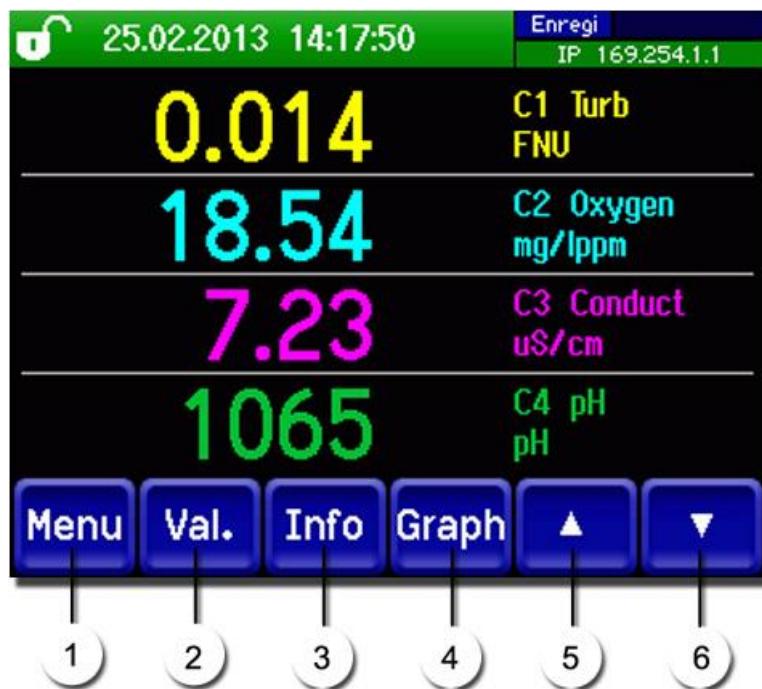


Figure 6: Eléments de commande en service de mesure

①	<b>Touche Menu</b> Appel de la structure du menu. Chapitre 6.3	②	<b>Touche Valeur</b> Affichage numérique des valeurs de mesure. Chapitre 6.4
③	<b>Touche Info</b> Affichage de l'écran d'informations. Chapitre 6.5	④	<b>Touche Graph</b> Affichage graphique des valeurs de mesure. Chapitre 6.6
⑤	<b>Flèche vers le haut</b> Passer à la page précédente.	⑥	<b>Flèche vers le bas</b> Passer à la page suivante. Quatre canaux sont affichés par page. Cette touche permet de voir les canaux suivants.

## 6.3 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 du Chapitre 6.10.

## 6.4 Touche Val. (valeur)

En actionnant la touche **Val.** (valeur) les mesures sont représentées sous forme numérique. Voir la description détaillée du Chapitre 6.8.

## 6.5 Touche Info

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

### 6.5.1 Page 2 touche Info

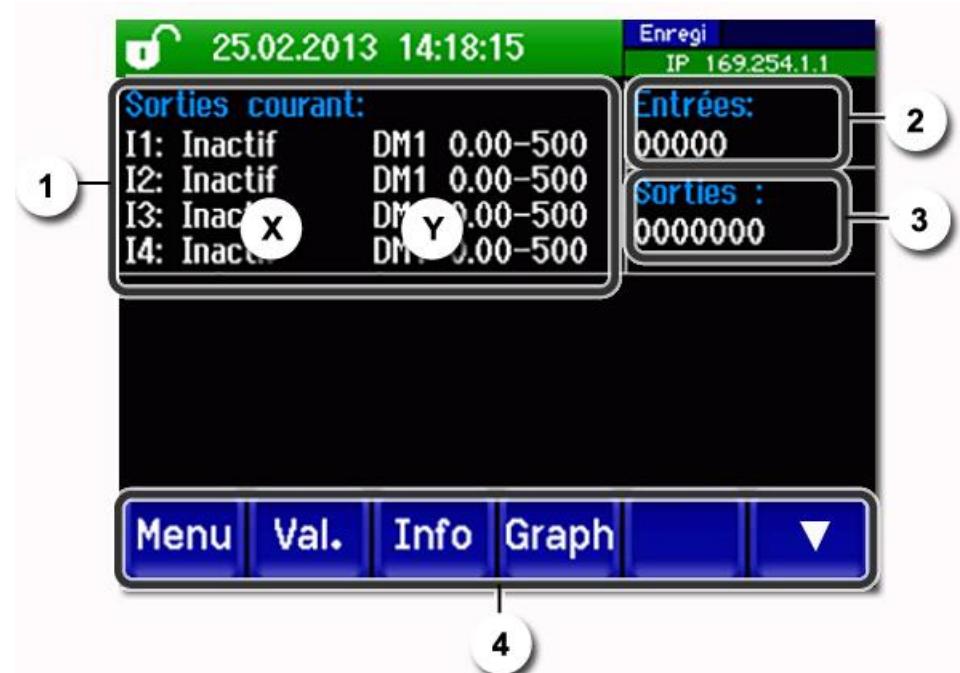


Figure 7: Affichage Info

①	Informations sur les sorties courant Standard I1 .. I4 (avec circuit imprimé supplémentaire I1 .. I8) 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

### 6.5.2 Page 2 touche Info

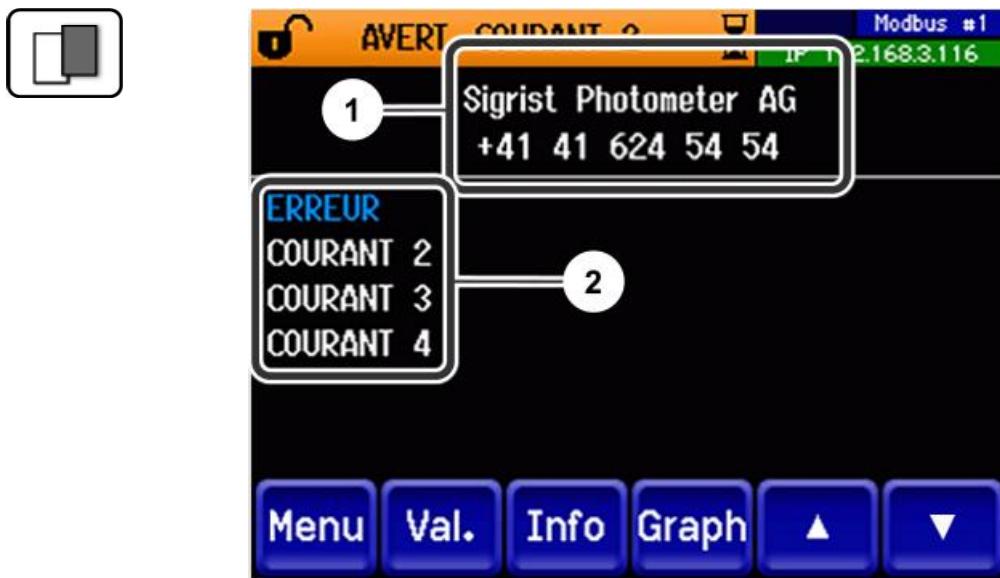


Figure 8: Affichage Info page 2

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

### 6.5.3 Page 3 Touche Info

Affichage de l'état de tous les capteurs raccordés.

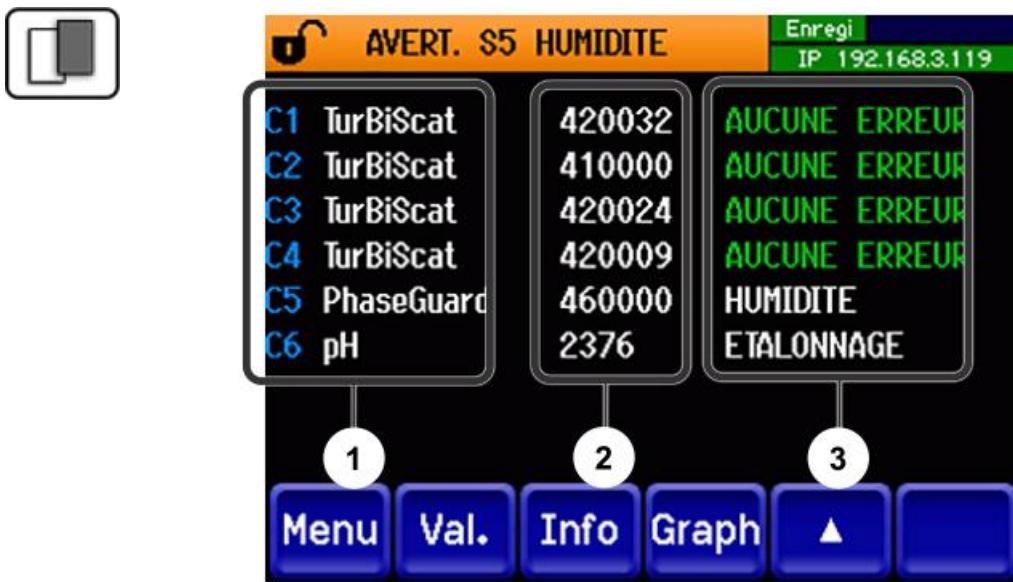


Figure 9: Affichage Info page 3

①	Désignation du capteur	②	Numéro de série du capteur correspondant
③	Message d'erreur Chapitre 9		

## 6.6 Touche Graph

En actionnant la touche **Graph** on obtient un graphique qui représente des valeurs de mesure sur un laps de temps défini.

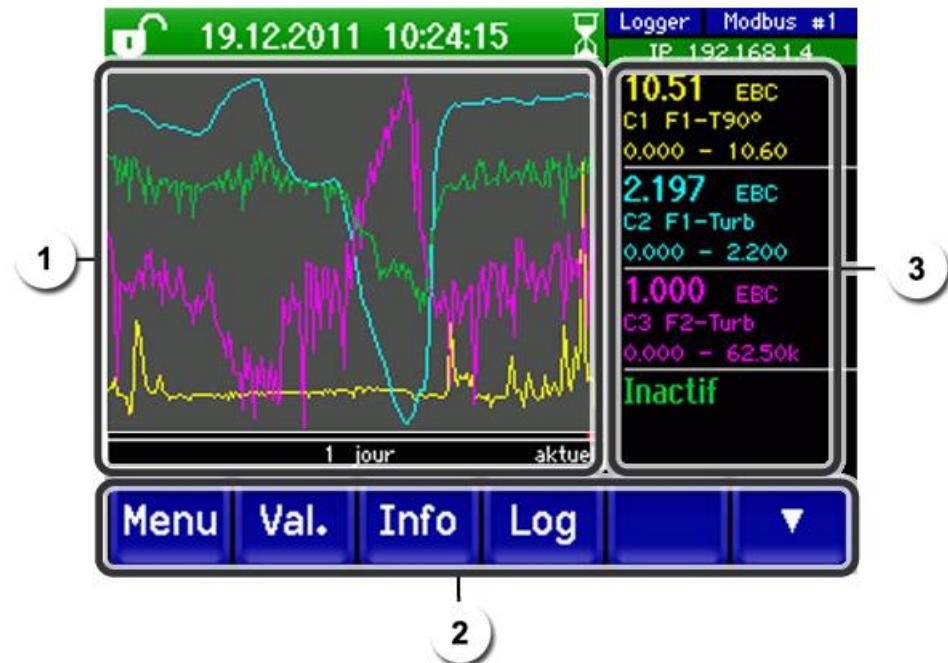


Figure 10: Représentation graphique des valeurs de mesure

<p><b>①</b> <b>Représentation graphique des valeurs de mesure</b> Les valeurs de mesure peuvent être enregistrées et représentées en graphique sur une période allant de 3 minutes à 32 jours. La couleur de la courbe de mesure correspond au canal affiché à la droite de l'écran (position 3).</p>	<p><b>②</b> <b>Touches du menu principal</b> <b>1</b> Les fonctions d'enregistrement (touche <b>log</b>) sont décrites en Chapitre 6.7.</p>
<p><b>③</b> <b>Canaux de mesure:</b> Représentation numérique des valeurs de mesure des canaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur actuellement mesurée (p.ex. 0.013 FNU).</li> <li>▪ Canal mesuré avec son identification (p.ex. C1 Turb).</li> <li>▪ Cadrage de l'axe Y (p.ex. 0.000 – 0.100).</li> </ul> <p><b>i</b> Les désignations des canaux dans la figure sont des exemples. Elles peuvent être choisies individuellement.</p>	

## 6.7 Fonctions de l'écran Log (touche Log)



Cet enregistreur d'écran est indépendant de l'enregistreur de données qui est géré dans le menu **Logger** et mémorise sur la carte microSD.

L'enregistreur d'écran mémorise les données des derniers 32 jours par intervalles d'une minute. Elles peuvent être appelées par le menu **Log**.

Si l'appareil a été hors service pendant plus de 32 jours les données de l'enregistreur sont reinitialisées. Un sablier apparaît alors pendant environ 1.5 minutes sur l'affichage graphique. Pendant ce temps les données de l'enregistreur ne sont pas disponibles.

La touche **Log** existe uniquement dans le menu principal sur l'écran graphique. Il faut d'abord actionner la touche **Graph** sous **Val.**. En actionnant la touche **Log** on fait apparaître l'écran suivant:

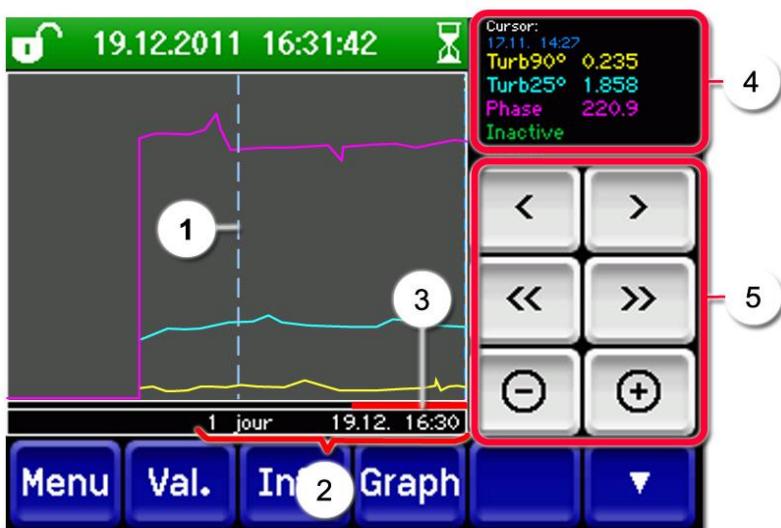


Figure 11: Fonctions de l'affichage Log

①	Le curseur montre la position de temps qui est représenté en pos. 4. La position du curseur peut être modifiée soit par un toucher bref du bout ou en actionnant les touches </>.	②	Laps de temps représenté Les domaines suivants peuvent être choisi: 3min./15min./1h./ 3h./9h./1jour/3jours/10jours/32jours
③	Une ligne rouge indique la durée actuellement affichée par rapport au temps total.	④	Valeurs de mesure qui ont été relevées à la position du curseur.
⑤	</>: Déplace la position du curseur. En prolongeant le contact sur la touche la vitesse du curseur s'accélère. <</>>: Fait sauter d'un domaine réglé sous point 2 vers l'avant ou l'arrière. -/+: Agrandit (+) ou réduit (-) la découpe autour de la position du curseur.		



Dans le menu **Affichage/général** on peut définir si les valeurs affichées doivent être des minima, maxima ou moyennes. → Manuel de référence  
En actionnant la touche **Graph** on active la représentation graphique.

## 6.8 Affichages en mode mesure

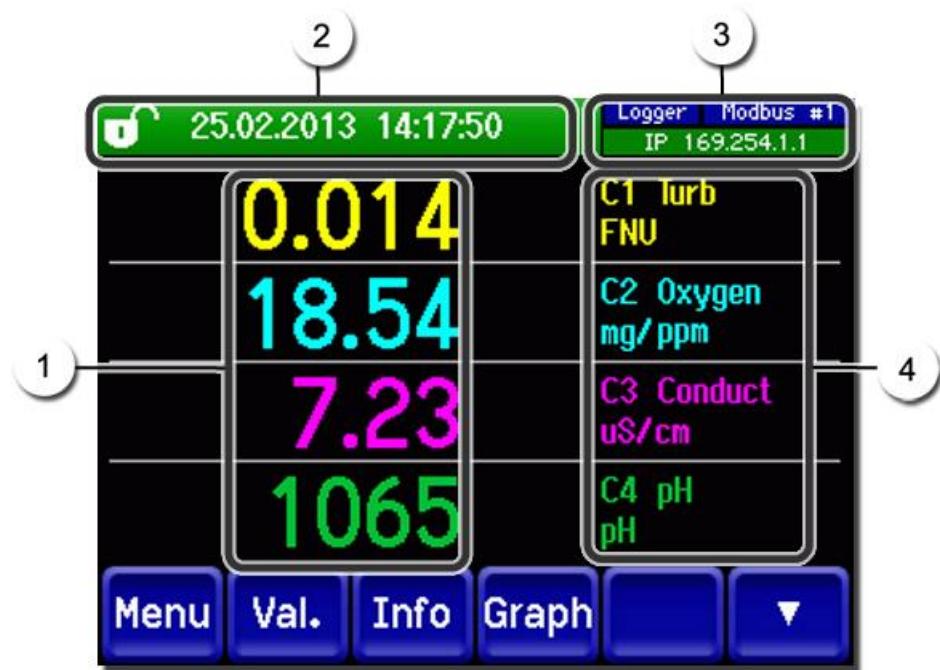


Figure 12: Affichages en mode mesure

①	<p>Valeur(s) de mesure</p> <p>Des valeurs qui dépassent le domaine de mesure maximum ne sont pas affichées, mais remplacées par ****.</p>	②	<p>Ligne d'état</p> <p>En mode mesure la ligne d'état est verte et affiche la date et l'heure.</p> <p><b>i</b> Si des perturbations se produisent, des messages d'erreur et d'avertissement s'affichent et la ligne d'état passe à l'orange ou au rouge.</p>
③	<p>Indications d'interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En haut à gauche: état de l'enregistreur</li> <li>▪ En haut à droite: état Modbus, HART ou Profibus</li> <li>▪ En bas: état Ethernet IP</li> </ul> <p>Les messages suivants peuvent apparaître:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP Pas de liaison (câble non raccordé)</li> <li>- IP DHCP en cours...</li> <li>- IP 169.254.1.1 (exemple d'adresse)</li> </ul> <p>Code couleurs:</p> <p>Noir: Pas actif, pas présent</p> <p>Bleu: Activé en état de repos</p> <p>Vert: Actif</p> <p>Rouge: Erreur</p>	④	<p>Désignation des canaux avec unités</p> <p><b>i</b> Les désignations des canaux dans la figure sont des exemples. Elles peuvent être choisies individuellement.</p>

## 6.9 Activer ou désactiver le blocage de l'écran



	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. Le symbole de cadenas change comme suit:</p> <table border="1" data-bbox="446 799 986 956"> <tr> <td data-bbox="446 799 541 866"></td> <td data-bbox="541 799 986 866">Affichage non verrouillé</td> </tr> <tr> <td data-bbox="446 866 541 956"></td> <td data-bbox="541 866 986 956">Affichage verrouillé</td> </tr> </table>		Affichage non verrouillé		Affichage verrouillé	 
	Affichage non verrouillé					
	Affichage verrouillé					

## 6.10 Passer en service intervention

L'ensemble est configuré en service intervention. Les mesures sont interrompues et l'affichage présente les menus principaux. Le passage en service intervention se fait comme suit:



	<b>MANIPULATION</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.	Choisir le menu <b>Local .....</b> ou <b>C 1 .. 8</b> .	L'appareil se trouve désormais en service intervention.

Effets du service intervention:

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

\* Ceci n'est pas valable si le paramètre **Local\Sorties courant\Général\Si interv.** est réglé sur **Mesure**.



Pour atteindre le service mesure, actionner la touche **Mes**. Pendant le changement du service intervention au service mesure, le sablier apparaît pendant env. 20 secondes sur le champ d'information. Les valeurs de mesure sont gelées pendant ce laps temps.

## 6.11 Eléments de commande en mode intervention

### 6.11.1 Eléments d'entrée en service intervention



Figure 13: Eléments d'entrée en service intervention

①	Chemin d'accès	②	No. de page/total des pages
③	Menus principaux Toutes les fonctions de l'AquaMaster sont programmées par le menu <b>Local .....</b> . Selon les sondes présents les menus correspondants <b>C 1 .. 8 (sonde 1 .. 8)</b> . apparaissent. Les sondes peuvent être configurées dans ces menus.	④	Page suivante
⑤	<p><b>Touche Mes.:</b> L'appareil passe en service mesure.</p> <p><b>Touche Menu:</b> L'affichage revient en arrière de nouveau, mais reste en service intervention.</p> <p><b>Touche Echap:</b> L'affichage revient en arrière de nouveau dans la hiérarchie des menus jusqu'à atteindre finalement le service mesure.</p>		

## 6.11.2 Saisie numérique

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

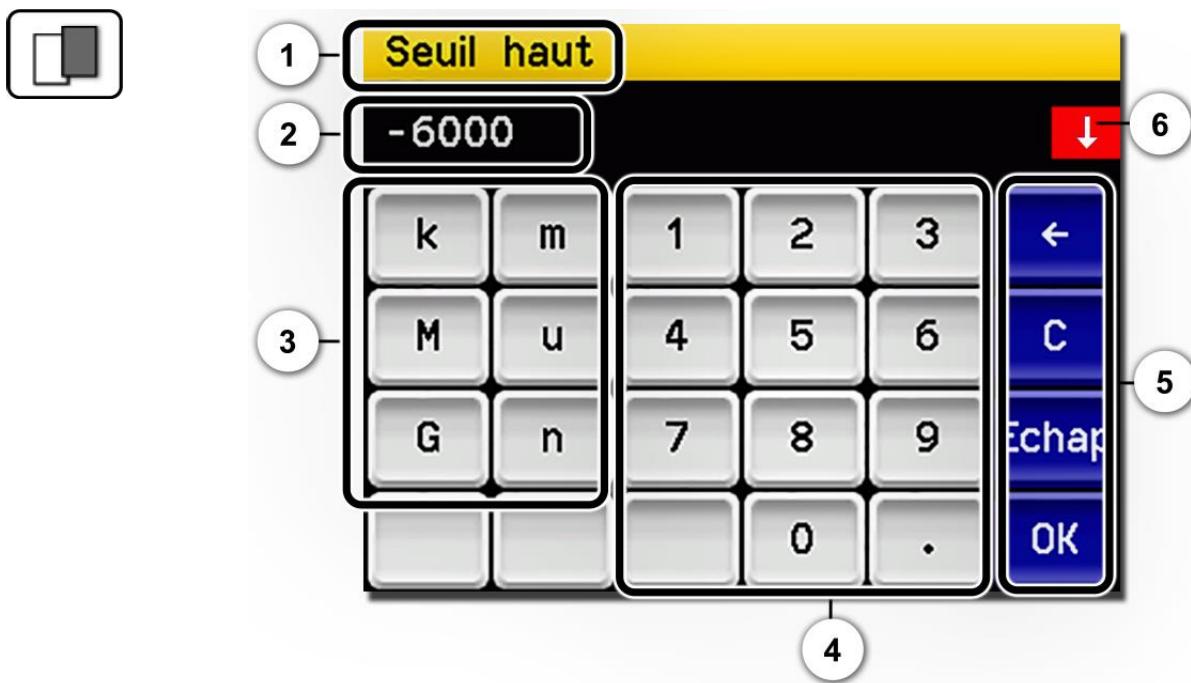


Figure 14: Saisie numérique

①	Paramètre appellation	②	Valeurs saisies
③	<b>Préfixe:</b> Sert à la saisie de valeurs très grandes ou très petites. Procéder comme suit: 1. Saisir la valeur 2. Choisir le préfixe SI <b>Fonction:</b> $n = 10^{-9}$ , $u = 10^{-6}$ , $m = 10^{-3}$ , $k = 10^3$ , $M = 10^6$ , $G = 10^9$	④	Saisie numérique de chiffres
⑤	<b>←:</b> Efface la valeur affichée d'une unité. <b>C:</b> Efface la valeur affichée. <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. <b>OK:</b> Confirmer la valeur saisie.	⑥	Si la valeur saisie est trop élevée/basse, une flèche blanche apparaît dans un champ rouge en haut à droite. Flèche vers le haut: saisie trop élevée Flèche vers le bas: saisie trop basse

### 6.11.3 Sélection simple de fonctions



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

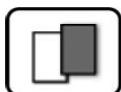
La fonction actuellement sélectionnée est affichée en vert. On peut naviguer parmi les options de listes longues à l'aide des flèches vers le haut/vers le bas. La touche **Echap** interrompt la saisie.

En actionnant un point choisi la configuration est validée et la saisie terminée.



Figure 15: Exemple de sélection simple

### 6.11.4 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 16: Exemple de sélection multiple

## 7 Réglages

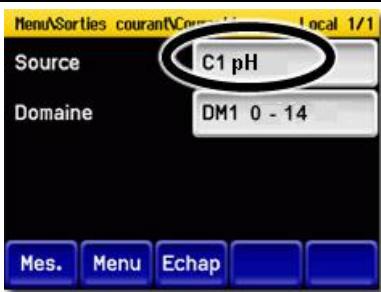
### 7.1 Choisir la langue d'exploitation



	MANIPULATION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Configuration</b> pour atteindre le choix de la langue.	 Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
5.	Toucher le champ des langues (cercle). La liste des langues s'affiche (le réglage d'usine est l'anglais).	
6.	Sélectionner la langue voulue en touchant le champ correspondant. La procédure peut être interrompue par la touche <b>ESC</b> .	
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	

## 7.2 Régler les sorties courant



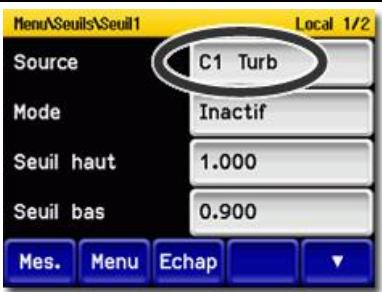
	MANIPULATION	INFO / IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Sorties courant</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
5.	Selectionner <b>Courant 1 .. 4 (1 .. 8)</b> .	
6.	Choisir la source du canal au point du menu <b>Source</b> . Pour faciliter l'identification du canal de mesure, sa désignation est affichée.	
7.	Choisir le <b>Domaine</b> de mesure.	DM1 .. DM8 (voir tableau ci-dessous) ou In 1, In 2, Auto 1, Auto 2 → Manuel de référence
8.	Actionner la touche <b>Mes.</b>	L'appareil se trouve à nouveau en service mesure.

No. du domaine de mesure	Domaine de mesure (standard)	Domaine de mesure (spécifique client)
DB1	-1500 .. 1500	
DB2	0 .. 1000	
DB3	0 .. 100	
DB4	0 .. 50	
DB5	0 .. 25	
DB6	0 .. 14	
DB7	0 .. 10	
DB8	0 .. 1	

Si d'autres domaines de mesure sont nécessaires, le tableau ci-dessus peut être modifié selon les besoins spécifiques. → Manuel de référence.

## 7.3 Réglage des seuils



	MANIPULATION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Actionner la touche <b>Menu</b> .	
2.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage en usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local</b> .....	 Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas et à droite.
4.	Actionner la touche <b>Seuils</b> .	
5.	Choisir <b>Seuils 1 .. 8</b> .	
6.	Choisir la source du canal au point du menu <b>Source</b> . Pour faciliter l'identification du canal de mesure, sa désignation est affichée.	 <p>Le choix comporte les canaux définis en <b>Canaux mesure</b> ainsi que trois canaux Math et deux analogiques. → Manuel de référence.</p>
7.	Définir <b>Mode</b> .	<p>Le choix suivant est à disposition:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Inactif</b> (La surveillance des seuils de ce canal est désactivée).</li> <li>▪ <b>Dépassem.t.h</b>. (Le seuil est actif pour le dépassement vers le haut de la valeur limite réglée).</li> <li>▪ <b>Dépassem.t.b</b>. (Le seuil est actif pour le dépassement vers le bas de la valeur limite réglée).</li> </ul>
8.	Définir la temporisation d'enclenchement et de déclenchement des seuils hauts et seuil bas par le bloc chiffres.	 On atteint le mode saisie en touchant le champ de la valeur actuelle.
9.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se trouve à nouveau en service mesure.

Afin que les seuils ne soient pas seulement actionnés, mais qu'ils fassent aussi commuter les sorties, il faut configurer ces dernières en conséquence.

## 7.4 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.

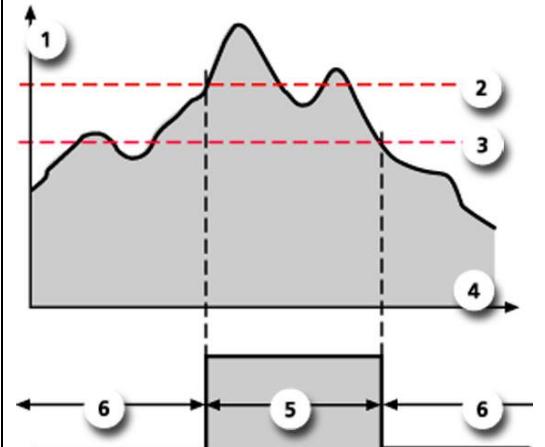
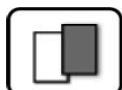


Figure 17: Graphique du dépassement de seuil

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

## 7.5 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 „\_“.



## 7.6 Régler les sorties



	MANIPULATION	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>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Entrées/Sorties</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas et à droite.
5.	Actionner la touche <b>Sorties</b> .	
6.	Choisir <b>Sortie 1 .. 8</b> .	
7.	Activer les sorties (sélection multiple possible).	<p>Les sorties activées sont rehaussées en vert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invers: inverse les sorties</li> <li>▪ Erreur prio</li> <li>▪ Erreur</li> <li>▪ Avertissement</li> <li>▪ Intervention</li> <li>▪ Ajustement</li> <li>▪ Seuil 1 .. 8</li> </ul> <p>Les autres touches, désignées <b>Sort.DM...</b> et <b>Vanne/Canal</b> concernent la commutation automatique des domaines de mesure et la sélection d'échantillons multiples par des vannes. → Manuel de référence.</p>
8.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se trouve à nouveau en service mesure.

## 7.7 Réglage des canaux de mesure et de l'affichage

Régler les canaux sur lesquels les sondes présents seront affichées



	<b>MANIPULATION</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> .	<b>i</b> Le réglage en usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local .....</b>	
4.	Actionner la touche <b>Canaux mesure</b> . Choisir ensuite le <b>Canal 1 .. n.</b>	<b>i</b> Si le menu désiré n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
5.	Au point de menu <b>Actif</b> disposer la touche sur <b>Oui</b> . Sur <b>Non</b> ce canal est inactif.	
6.	Choisir la source au point de menu <b>Source sonde</b> .	
7.	Choisir la source au point de menu <b>Source canal</b> . On peut choisir ici la valeur de mesure, du sonde défini sous <b>Source sonde</b> .	
8.	Saisir la désignation du canal dans le menu <b>Désignation</b> . <b>i</b> La désignation doit être sans équivoque parce qu'on s'y réfère lors des réglages ultérieures de l'affichage, p.ex. sorties courant etc.	
9.	Actionner la touche <b>Echap</b> . Le menu <b>Canaux mesure</b> s'affiche. Définir les autres canaux selon les points 4 .. 8.	
11.	Actionner la touche <b>Echap</b> puis la touche-flèche vers le haut. Tous les points du menu <b>Local .....</b> s'affichent.	
12.	Actionner la touche <b>Affichage</b> puis choisir le <b>Canal 1 .. n.</b>	



	<b>MANIPULATION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
13.	<p>Choisir la source du canal de mesure au point de menu <b>Source</b>. La désignation du canal de mesure est affichée pour faciliter son identification.</p> <p><b>1</b> La source définie sous canal 1 est affichée en service d'exploitation, tout en haut. Canal 2 est affiché en deuxième position etc. Les autres points du menu se réfèrent à l'affichage graphique et sont décrits dans le manuel de référence.</p>	
14.	<p>Actionner la touche <b>Echap</b>. Le menu <b>Affichage</b> s'affiche.</p> <p>Définir les autres canaux selon les points 12 et 13.</p>	
15.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

## 7.8 Régler la date et l'heure



	MANIPULATION	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>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Configuration</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas et à droite.
5.	Actionner le point <b>Heure</b> du menu et saisir l'heure actuelle par le bloc chiffres. Valider la saisie par <b>OK</b> .	Respecter le format de l'heure <b>hh:mm</b> . 
6.	Actionner le point <b>Date</b> et saisir la date actuelle par le bloc chiffres. Valider la saisie par <b>OK</b> .	Saisir la date dans le format choisi sous le point de menu <b>Format date</b> . 
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se trouve à nouveau en service mesure.

## 7.9 Etablir ou modifier le code d'accès

Les réglages du photomètre peuvent être protégés de manipulations non autorisées en définissant un code d'accès individuel par soi-même.



	<b>MANIPULATION</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> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Configuration</b> .	<b>i</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
5.	Actionner la touche <b>Code d'accès</b> à la droite des descriptions.	
6.	Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	
7.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

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

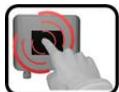


Noter ici le code d'accès personnel:

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

## 7.10 Sauvegarder les données configurées

Cette mesure peut être utile au technicien de SAV dans son travail.



	<b>MANIPULATION</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> .	<b>1</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
3.	Actionner la touche <b>Local</b> .....	
4.	Actionner la touche <b>Info système</b> .	<b>1</b> Si le menu souhaité n'apparaît pas, actionner la touche-flèche en bas à droite.
5.	Actionner la fonction <b>copier...</b> dans les sous-menus <b>Utilisat. -&gt; SD</b> et <b>Expert -&gt; SD</b> .	Les données d'utilisateur et d'expert sont copiées sur la carte microSD. A la fin de la procédure, acquitter par <b>i.O.</b> sur la touche.
6.	Actionner la touche <b>Mes</b> .	L'appareil se retrouve en service mesure.

## 8 Maintenance

### 8.1 Plan de maintenance AquaMaster

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Trimestrielle- ment ou au besoin	Utilisateur	Nettoyer, examiner et, si nécessaire, recalibrer la sonde de pH. Chapitre 8.1.4	Intervention impérative pour le maintien de la précision de la mesure.
Trimestrielle- ment ou au besoin	Utilisateur	Nettoyer, examiner et, si nécessaire, recalibrer la sonde de conductivité. Chapitre 8.1.5	Intervention impérative pour le maintien de la précision de la mesure.
Trimestrielle- ment ou au besoin	Utilisateur	Nettoyer, examiner et, si nécessaire, recalibrer la sonde de Redox/ORP. Chapitre 8.1.6	Intervention impérative pour le maintien de la précision de la mesure.
Trimestrielle- ment ou au besoin	Utilisateur	R Nettoyer, examiner et, si nécessaire, recalibrer la sonde d'oxygène. Chapitre 8.1.7	Intervention impérative pour le maintien de la précision de la mesure.
Au besoin	Utilisateur	Changement de sondes Remplacement d'une sonde configuré par SIGRIST. Chapitre 8.1.8 Remplacement d'une sonde non configuré. Chapitre 8.1.9 Intégration de sondes achetés à postériori. → Manuel de référence Intégrer le photomètre ColorPlus2 → Manuel de référence	Intervention impérative pour le maintien de la précision de la mesure.
Au besoin	Utilisateur	Nettoyage du bloc de mesure. Chapitre 8.1.10	Intervention pour le maintien de la précision de la mesure. L'intervalle dépend de la qualité de l'eau et des manipulations.

Tableau 1: plan de maintenance

## 8.1.1 Introduction à la manipulation des sondes

### 8.1.1.1 Généralités

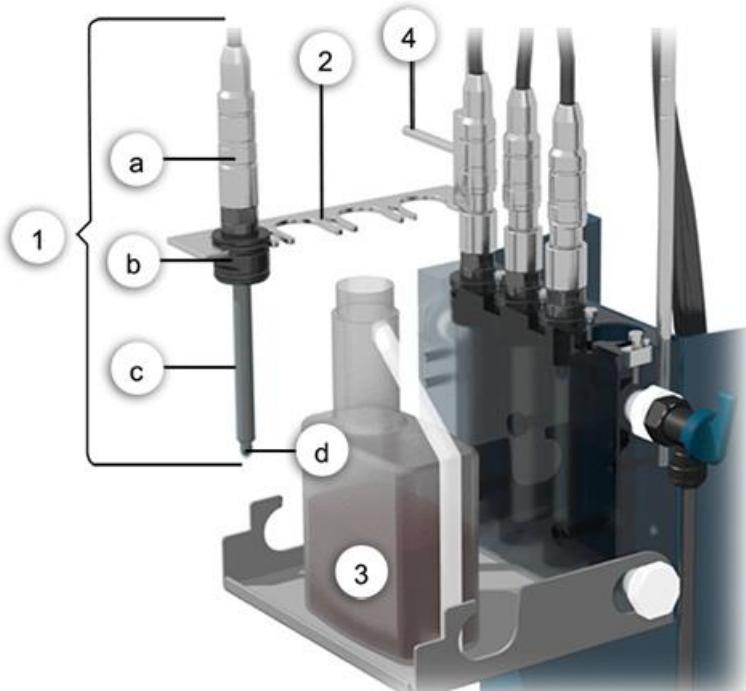


Figure 18: Vue d'ensemble calibration

①	Sonde complet a: raccordement/électronique b: support c: corps (électrode) d: pointe de mesure	②	Verrouillage
③	Récipient contenant le standard de calibration.	④	Levier de pivotement du verrouillage.

La procédure est basée sur les standards de calibration Hamilton (récipients de 500ml). Il est possible d'utiliser d'autres solutions de calibration. Toutefois SIGRIST-PHOTOMETER recommande expressément l'utilisation des standards Hamilton.

La recalibration de la sonde de pH se fait sur deux points. Toutes les autres sondes sont recalibrées sur un point.

L'oxygène est calibré par rapport à l'air ambiant. L'expérience montre que la sonde d'oxygène met un certain temps avant de mesurer l'air ambiant de façon stable. Il est donc indiqué de le sortir en premier du bloc de mesure, le nettoyer, sécher puis le calibrer en dernier.

### 8.1.1.2 Effet de la température sur les mesures

Un grand nombre de mesures sont affectées par la température. Cette dépendance est corrigée automatiquement par les sondes. Malgré cela, les solutions de calibration devraient être approximativement à la même température que les sondes puisque la calibration ne s'effectue que lorsque la valeur de mesure et la température sont stables.

### 8.1.1.3 Nettoyage des pointes de mesure



#### Endommagement des sondes par un nettoyage inapproprié.

La manipulation inappropriée des sondes lors du nettoyage ainsi que l'utilisation de produits de nettoyage trop agressifs peuvent endommager les sondes. Veiller aux points suivants lors du nettoyage des sondes:

- Pour le nettoyage des sondes il ne faut utiliser uniquement les moyens suivants:
  - Set de nettoyage
  - Acide chlorhydrique d'une concentration maximum de 1 mol/l (max. 3.6%)
  - Ethanol
- Ne pas utiliser des produits abrasifs.
- Ce ne sont que la pointe et la partie inférieure du corps des sondes qui peuvent être nettoyés avec les produits susmentionnés.
- Après le nettoyage des sondes de pH et Redox/ORP à l'acide chlorhydrique, les rincer à l'eau puis les plonger dans de la solution de stockage pendant 15 min. pour éviter des temps de réponse lents lors des mesures.
- En principe, rincer tous les sondes à l'eau après le nettoyage.
- Ne toucher la pointe des sondes de pH et Redox/ORP uniquement si c'est absolument nécessaire.

### 8.1.1.4 Manipulation mécanique des sondes

La sphère bleu de la sonde de pH est particulièrement sensible et ne doit pas sécher (couche hydratée). Ceci est valable également pour la sonde de Redox/ORP dont la pointe est entourée d'un fin fil de platine. Les pointes de ces sondes ne devraient pas être nettoyées mécaniquement, mais seulement tamponnées délicatement. Pour des encrassements conséquents il existe un kit de nettoyage avec mode d'emploi.

Les sondes d'oxygène et de conductivité sont mécaniquement plus robustes que les deux sondes en verre (pH, Redox/ORP). Ils doivent quand-même être manipulés avec soin.



#### Endommager les sondes par manipulation inadaptée.

Il faut manipuler les sondes de pH et de Redox/ORP avec prudence. Les sondes de pH comportent une membrane de verre délicate et ceux de Redox/ORP sont équipés d'un fil de platine très fin à leur pointe. Ils peuvent donc être endommagés par des attouchements imprudents à la pointe et d'un nettoyage inadapté.

Les sondes de pH et Redox/ORP ne devraient pas sécher. S'ils ne sont pas utilisés pendant un certain temps, il faut garder les pointes de mesure dans une solution de stockage (p.ex. une solution de chlorure de potassium à 3 mole/l).

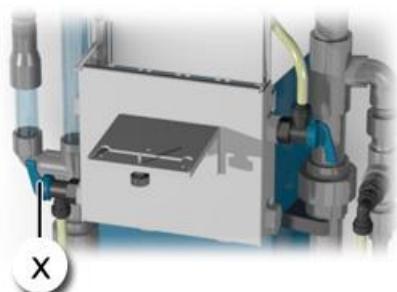
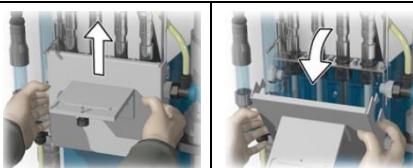
- Ne pas toucher la pointe des électrodes de pH et Redox/ORP, sauf en cas de nécessité absolue.
- N'utiliser que des produits de nettoyage selon Chapitre 8.1.1.3.



Les sondes d'oxygène et de conductivité sont mécaniquement plus robustes. Il faut toutefois les manipuler soigneusement aussi.

## 8.1.2 Démontage des sondes



ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1. Fermer le robinet de réglage de l'alimentation vers le bloc de mesure (X)	
2. Soulever l'abattant du bloc de mesure légèrement et le basculer vers le bas.	
3. Faire pivoter le verrouillage en appuyant sur le levier pour le dégager du bloc de mesure.	
4. Retirer la sonde prudemment du bloc de mesure.	<p><b>i</b> Si ceci n'est pas possible, soulever la sonde prudemment à l'aide d'un tournevis. Un léger endommagement du joint torique supérieur ne pose pas de problème puisqu'il n'a pas de fonction d'étanchéité.</p> 



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
5.	Positionner la sonde dans le verrouillage pour les interventions de maintenance.	
6.	Procéder à l'intervention souhaitée sur la sonde.	

### 8.1.3 Montage des sondes



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	<p>Introduire la sonde dans le bloc de mesure dans la position voulue.</p> <p><b>i</b> L'ordre de placement des sondes est en principe sans importance. Toutefois, la petite fuite d'électrolyte des systèmes de référence des sondes de pH et Redox/ORP fait qu'il est préférable de les positionner à la droite du sonde de conductivité.</p>	
2.	<p>Enficher la sonde dans le bloc de mesure par une pression modérée. Le support du sonde doit être à fleur du bloc de mesure.</p>	
3.	<p>Fermer le bloc de mesure par le verrouillage.</p>	
4.	<p>Remettre en place l'abattant du bloc de mesure.</p> <p><b>i</b> Si le verrouillage n'a pas été mis en place correctement sur le bloc de mesure, l'abattant ne peut pas être fermé.</p>	
5.	<p>Mettre en route l'ensemble selon Chapitre 5.</p>	

## 8.1.4 Nettoyer et calibrer la sonde de pH



### Une manipulation inadaptée peut endommager la sonde de pH.

La sonde de pH peut être endommagée par un contact imprudent avec la pointe de mesure ou l'utilisation de produits de nettoyage inadaptés.

- Consulter Chapitre 8.1.1.
- Ne toucher la pointe de la sonde de pH uniquement si c'est absolument nécessaire.
- Ne pas nettoyer la sonde avec des produits abrasifs
- N'utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	1.1: Actionner la touche <b>Menu</b> .	
	1.2: Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	Le réglage d'usine est <b>0</b> .
	1.3: Actionner la touche <b>(C1 .. C4) Désignation du sonde de pH</b> .	
	1.4: Choisir le menu <b>Recalibration</b> .	
	1.5: Choisir le menu <b>C1 pH</b> .	
2.	Démonter la sonde de pH selon Chapitre 8.1.2 et le positionner sur le verrouillage.	
3.	<b>Nettoyer la pointe du sonde.</b> 3.1: Plonger la pointe de mesure du sonde dans la solution de nettoyage ou la tamponner délicatement avec un chiffon imbibé. Utiliser le produit de nettoyage selon Chapitre 8.1.1.3.	
	3.2: Rincer la pointe de mesure avec de l'eau distillée et la tamponner délicatement.	
4.	<b>Préparer la recalibration.</b> 4.1: Ouvrir le récipient de calibration et remplir la partie supérieure de solution tampon en comprimant le récipient.	
	Des solutions de calibration de différents fabricants sont pré-programmées. Elles peuvent être choisies dans le menu <b>Recalibration/ Standard d'étalon</b> . Celle de Hamilton est établie comme standard.	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
	<p>4.2: Plonger la sonde de pH dans la solution de calibration jusqu'au deuxième cran.</p> <p><b>1</b> La sonde devrait être centrée dans le bêcher de calibration et ne doit pas reposer sur le fond du récipient.</p>	
5.	<p><b>Procéder à la recalibration par la valeur de consigne 1.</b></p> <p>5.1: Comparer la <b>valeur de consigne</b> ( cercle) avec la valeur de la solution de calibration.</p> <p><b>1</b> En actionnant la touche <b>Val. cons.</b> ( cercle), un champ numérique apparaît. Il permet l'ajustement de la valeur de consigne.</p> <p>5.2: Attendre que la valeur de la température ( cercle) soit stable.</p> <p><b>1</b> La recalibration ne se fait que si les valeurs sont stables pendant 3 minutes.</p>	 



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
	<p>5.3: Actionner la touche <b>déclencher</b>. La recalibration se met en route.</p> <p>Si l'ajustement est réussi, <b>Ajustement ok</b> le confirme. Ainsi se termine l'ajustement.</p> <p>Si l'ajustement n'a pas pu se faire, les messages suivants peuvent apparaître:</p> <p><b>en cours...</b></p> <p>Cause: les valeurs ne sont pas encore stables.</p> <p><b>Différence</b></p> <p>Cause: les valeurs de consigne des solutions de calibration sont trop proches l'une de l'autre.</p> <p>Intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solution de calibration correcte?</li> <li>▪ Solution de calibration douteuse.</li> </ul> <p><b>Hors tolérance</b></p> <p>Cause: la valeur actuelle est trop éloignée de la valeur de consigne.</p> <p>Intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier la concordance entre la valeur de consigne réglée et celle de la solution de calibration.</li> <li>▪ Nettoyer la sonde.</li> </ul>	<p><b>i</b> Si l'indicateur de qualité se situe entre 100 et 35 après la calibration, la cause en est le vieillissement de la sonde.</p> <p>Si la calibration n'était pas correcte, la qualité indique le chiffre 30. La calibration doit être répétée pour les deux valeurs de consigne.</p>
6.	Rincer la sonde de pH à l'eau distillée et tamponner délicatement.	
7.	<p><b>Procéder à la recalibration par la valeur de consigne 2.</b></p> <p>Passer à la <b>valeur de consigne 2</b> en actionnant la touche-flèche en bas à droite. Répéter les points 3 .. 6 avec la deuxième solution de calibration.</p>	
8.	Remonter la sonde de pH selon Chapitre 8.1.3 dans le bloc de mesure.	

## 8.1.5 Nettoyer et calibrer la sonde de conductivité



**PRUDENCE!**

**Une manipulation inadaptée peut endommager la sonde de conductivité.**

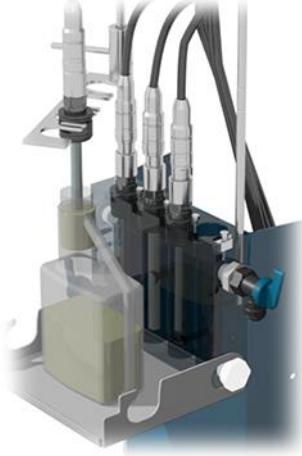
La sonde de conductivité peut être endommagée par un contact imprudent avec la pointe de mesure ou l'utilisation de produits de nettoyage inadaptés.

- Consulter le Chapitre 8.1.1.
- Ne toucher la pointe de mesure de la sonde uniquement en cas de nécessité absolue.
- Ne pas nettoyer la sonde avec des produits abrasifs
- N'utiliser uniquement les produits recommandés pour le nettoyage.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./IMAGES</b>
1.	1.1: Actionner la touche <b>Menu</b> .	
	1.2: Composer le code d'accès et confirmer par <b>OK</b> .	<b>i</b> Le réglage d'usine est <b>0</b> .
	1.3: Actionner la touche désignée par <b>(C1 .. C4) Désignation du sonde de conductivité</b> .	
	1.4: Choisir le menu <b>Recalibration</b> .	
	1.5: Choisir le menu <b>C1 conductivité</b> .	
2.	Démonter la sonde de conductivité selon Chapitre 8.1.2 et le positionner sur le verrouillage.	
3.	<b>Nettoyer la pointe de mesure du sonde.</b> 3.1: Plonger la pointe de mesure dans la solution ou la tamponner délicatement avec un chiffon imbibé. Utiliser le produit de nettoyage selon Chapitre 8.1.1.3.	
	3.2: Rincer la pointe de mesure à l'eau distillée et la tamponner délicatement.	
4.	<b>Préparer la recalibration.</b> 4.1: Ouvrir le récipient de calibration et remplir la partie supérieure de solution en le comprimant.	
	<b>i</b> Des solutions de calibration de différents fabricants sont soutenues. Elles peuvent être choisies dans le menu <b>Recalibration/ Standard d'étalon</b> . Celle de Hamilton est établie comme standard.	



	ACTION	INFO COMPL./IMAGES
	<p>4.2: Plonger la sonde de conductivité dans la solution de calibration jusqu'au deuxième cran.</p> <p><b>1</b> La sonde devrait être centrée dans le bêcher de calibration et ne doit pas reposer sur le fond du récipient.</p>	
5.	<p>5.1: Comparer la <b>valeur de consigne</b> ( cercle) avec la valeur de la solution de calibration.</p> <p><b>1</b> En actionnant la touche <b>Val. de cons.</b> ( cercle), un champ numérique apparaît. Il permet l'ajustement de la valeur de consigne.</p>	
	<p>5.2: Attendre que la température ( cercle) soit stabilisée.</p> <p><b>1</b> La recalibration ne démarre seulement quand la température est stable. La compensation de température de la valeur de consigne est réglée en usine à 2%/<math>^{\circ}</math>C (par rapport à 25 <math>^{\circ}</math>C). (Menu <b>Canaux mesure- Conductivité\Comp. de temp..</b>) Si la compensation de température n'est pas activée, il faut comparer la valeur mesurée à la température actuelle à celle du tableau sur le flacon de solution de calibration.</p>	



	ACTION	INFO COMPL./IMAGES
	<p>5.3: Actionner la touche <b>déclencher</b>. La recalibration se met en route.</p> <p>Si l'ajustement est réussi, <b>Ajustement ok.</b> le confirme. Ainsi se termine l'ajustement.</p> <p>Si l'ajustement n'a pas pu se faire, les messages suivants peuvent apparaître:</p> <p><b>en cours...</b></p> <p>Cause: les valeurs ne sont pas encore stables.</p> <p><b>Hors tolérance</b></p> <p>Cause: la valeur actuelle est trop éloignée de la valeur de consigne.</p> <p>Intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier la concordance entre la valeur de consigne réglée et celle de la solution de calibration.</li> <li>▪ Nettoyer la sonde.</li> </ul>	<p><b>i</b> Si l'indicateur de qualité se situe entre 100 et 35 après la calibration, la cause en est le vieillissement de la sonde.</p> <p>Si la calibration n'était pas correcte, la qualité indique le chiffre 30. La calibration doit être répétée.</p>
6.	Rincer la sonde à l'eau distillée.	
7.	Remonter la sonde dans le bloc de mesure selon Chapitre 8.1.3.	

## 8.1.6 Nettoyer et calibrer la sonde de Redox/ORP



**PRUDENCE!**

### Une manipulation inadaptée peut endommager la sonde de Redox/ORP.

La sonde de Redox/ORP peut être endommagée par un contact imprudent avec la pointe de mesure ou l'utilisation de produits de nettoyage inadaptés.

- Consulter Chapitre 8.1.1.
- Ne toucher la pointe de mesure de la sonde de Redox/ORP uniquement en cas de nécessité absolue.
- Ne pas nettoyer la sonde avec des produits abrasifs.
- Ne pas nettoyer la sonde à sec.
- N'utiliser uniquement les nettoyants recommandés.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./IMAGES</b>
1.	1.1: Actionner la touche <b>Menu</b> . Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	 Le réglage d'usine est <b>0</b> .
	1.3: Actionner la touche <b>(C1 .. C4) Désignation du</b> sonde <b>de Redox/ORP</b> .	
	1.4: Choisir le menu <b>Recalibration</b> .	
	1.5: Choisir le menu <b>C1 Redox</b> .	
	2. Démonter la sonde Redox/ORP selon Chapitre 8.1.2 et le positionner sur le verrouillage.	
3.	<b>Nettoyer la pointe de mesure du sonde.</b> 3.1: Plonger la pointe de mesure dans la solution de nettoyage ou la tamponner délicatement avec chiffon imbibé. Utiliser le produit nettoyage selon Chapitre 8.1.1.3.	
	3.2: Rincer la pointe de mesure à l'eau distillée et tamponner délicatement.	
	<b>Préparer la recalibration.</b> 4.1: Ouvrir le récipient de solution de calibration et remplir la partie supérieure de solution tampon en le comprimant.	
	 Des solutions de calibration de différents fabricants sont pré-programmées. Elles peuvent être choisies dans le menu <b>Recalibration/ Standard d'étalement</b> . Celle de Hamilton est établie comme standard.	



	<b>ACTION</b>  4.2: Plonger la sonde de Redox/ORP jusqu'au deuxième cran.	<b>INFO COMPL./IMAGES</b> 
5.	5.1: Comparer la <b>valeur de consigne</b> ( cercle) avec la valeur indiquée sur la solution de calibration.   En actionnant la touche <b>Val. de cons.</b> ( cercle), un champ numérique apparaît. Il permet l'ajustement de la valeur de consigne.	
	5.2: Attendre que la valeur de température ( cercle) soit stable.   La recalibration ne démarre seulement quand la température est stabilisée.	



	ACTION	INFO COMPL./IMAGES
	<p>5.3: Actionner la touche <b>déclencher</b>. La recalibration se met en route.</p> <p>Si l'ajustement est réussi, <b>Ajustement ok</b> le confirme. Ainsi se termine l'ajustement.</p> <p>Si l'ajustement n'a pas pu se faire, les messages suivants peuvent apparaître:</p> <p><b>en cours...</b></p> <p>Cause: les valeurs ne sont pas encore stables.</p> <p><b>Hors tolérance</b></p> <p>Cause: la valeur actuelle est trop éloignée de la valeur de consigne.</p> <p>Intervention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vérifier la concordance entre la valeur de consigne réglée et celle de la solution de calibration.</li> <li>▪ Nettoyer la sonde.</li> </ul>	<p><b>i</b> Si l'indicateur de qualité se situe entre 100 et 35 après la calibration, la cause en est le vieillissement de la sonde.</p> <p>Si la calibration n'était pas correcte, la qualité indique le chiffre 30. La calibration doit être répétée.</p>
6.	Rincer la sonde à l'eau distillée.	
7.	Remonter la sonde dans le bloc de mesure selon Chapitre 8.1.3.	

## 8.1.7 Nettoyer et étalonner le capteur d'oxygène



**PRUDENCE!**

**Une manipulation inadaptée peut endommager le capteur d'oxygène.**

Le capteur d'oxygène peut être endommagé par un contact imprudent avec l'électrode ou l'utilisation de produits de nettoyage inadaptés.

- Consulter Chapitre 8.1.1 lors du nettoyage du capteur.
- Ne toucher la pointe de mesure du capteur d'oxygène uniquement en cas de nécessité absolue.
- Ne pas nettoyer le capteur avec des produits abrasifs.
- Ne pas nettoyer le capteur à sec.
- N'utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés.



Avant la calibration à l'air ambiant il faut connaître la pression atmosphérique actuelle (baromètre ou indication des services métrologiques – **ATTENTION:** utiliser la valeur QFE).



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL. / IMAGES</b>
1.	1.1: Actionner la touche <b>Menu</b> .	
	1.2: Composer le code d'accès et valider par <b>OK</b> .	Le réglage d'usine est <b>0</b> .
	1.3: Actionner la touche <b>(S1 .. S4) Désignation du capteur d'oxygène</b> .	
	1.4: Choisir le menu <b>Recalibration</b> .	
	1.5: Choisir le menu <b>C1 oxygène</b> .	
2.	Démonter le capteur d'oxygène selon Chapitre 8.1.2 et le positionner dans le verrouillage.	
3.	<b>Nettoyer la pointe de mesure du capteur</b> .	
	3.1: Plonger la pointe du capteur dans la solution de nettoyage ou la tamponner délicatement avec un chiffon imbibé. Utiliser le produit nettoyant selon Chapitre 8.1.1.3.	
	3.2: Rincer la pointe de mesure à l'eau distillée et la tamponner délicatement.	



	ACTION	INFO COMPL. / IMAGES
4.	<p>4.1: Attendre que la valeur de température (1) soit stable. La recalibration ne démarre seulement quand la température est stabilisée. Dans le cas du capteur d'oxygène cela peut prendre un peu plus de temps.</p> <p><b>1</b> La calibration du capteur d'oxygène se fait par rapport à la concentration d'oxygène de l'air ambiant. Elle est de 20.95 % vol. Le capteur passe automatiquement à l'unité % vol. En quittant le menu, la valeur revient à l'unité initialement choisie. En actionnant la touche <b>Val.cons.</b> (2) on fait apparaître un champ numérique qui permet l'adaptation de la valeur de consigne.</p> <p>4.2: Saisir la pression atmosphérique actuelle (3).</p>	
	<p>4.3: Actionner la touche <b>déclencher</b>. La recalibration se met en route. Si l'ajustement est réussi, <b>Ajustement ok</b> le confirme. Ainsi se termine l'ajustement. Si l'ajustement n'a pas pu se faire, le message suivant peut apparaître: <b>en cours...</b> Cause: les valeurs ne sont pas encore stables.</p>	<p><b>1</b> Si l'indicateur de qualité se situe entre 100 et 35 après la calibration, la cause en est le vieillissement de la sonde. Si la calibration n'était pas correcte, la qualité indique le chiffre 30. La calibration doit être répétée.</p>
5.	Remonter la sonde dans le bloc de mesure selon Chapitre 8.1.3.	

### 8.1.8 Echanger des sondes configurés par SIGRIST



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Retirer l'ancienne sonde selon Chapitre 8.1.2 du bloc de mesure.	
2.	Monter la nouvelle sonde selon Chapitre 8.1.3.	
3.	Remettre l'ensemble en service.	

### 8.1.9 Monter un capteur non configuré

Cette procédure ne s'applique uniquement si le capteur n'a pas été acheté chez SIGRIST-PHOTOMETER.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Dans le menu <b>Local</b> ..... passer au sous-menu <b>Interf. numér.</b>	
2.	Retirer l'ancien capteur du bloc de mesure selon Chapitre 8.1.2.	
3.	Enlever le support de l'ancien capteur et le visser sur le capteur nouveau. Dans le cas des capteurs de pH- et de Redox/ORP retirer le capuchon contenant la solution de stockage	
4.	Monter le capteur nouveau dans le bloc de mesure selon Chapitre 8.1.3 et brancher les câbles de liaison.	
5.	Pour garantir l'attribution correcte des numéros d'esclave, dévisser les câbles de tous les autres capteurs.	
6.	Choisir le menu <b>Hamilton</b> . Au point de menu <b>Trouver capteur</b> , actionner <b>démarrer</b> ....	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES								
7.	<p>Le système se met à rechercher des capteurs Hamilton. S'il en a trouvé un, son type et numéro d'esclave s'affiche. (p.ex. oxygène, esclave no. 1).</p> <p>Si le no. d'esclave n'est pas encore présent au Siginet, le point du menu no. esclave affiche <b>non défini</b>.</p> <p>Dans ce cas il faut saisir un numéro d'esclave selon le tableau suivant.</p> <table border="1"> <tr> <td>Oxygène</td><td>pH</td><td>Conductivité</td><td>Re-dox/ORP</td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>	Oxygène	pH	Conductivité	Re-dox/ORP	1	2	3	4	
Oxygène	pH	Conductivité	Re-dox/ORP							
1	2	3	4							
8.	Les autres capteurs peuvent désormais être rebranchés									
9.	<p>Choisir le menu <b>Siginet</b> et actionner <b>démarrer...</b> auprès de la recherche réseau.</p> <p>Après quelques secondes de recherche une liste de tous les capteurs trouvés apparaît.</p> <p>Si tous les capteurs ne sont pas affichés, procéder comme suit:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relancer la recherche réseau.</li> <li>2. Vérifier les contacts des fiches vers les capteurs.</li> <li>3. Contrôler si chaque capteur a son numéro d'esclave individuel.</li> </ol>									
10.	<p>Si la suite ne correspond pas à l'ordre souhaité, l'attribution des numéros d'esclave peut être refaite. Dans ce but il faut sélectionner tous les capteurs dans l'ordre voulu. Le numéro d'esclave apparaît et la touche correspondante passe au vert.</p> <p>Si la suite des capteurs correspond, terminer en actionnant la touche <b>Ok</b>.</p>									
11.	Régler les canaux de mesure selon Chapitre 7.7.									
12.	L'ensemble peut être mis en service.									

### 8.1.10 Nettoyer le bloc de mesure

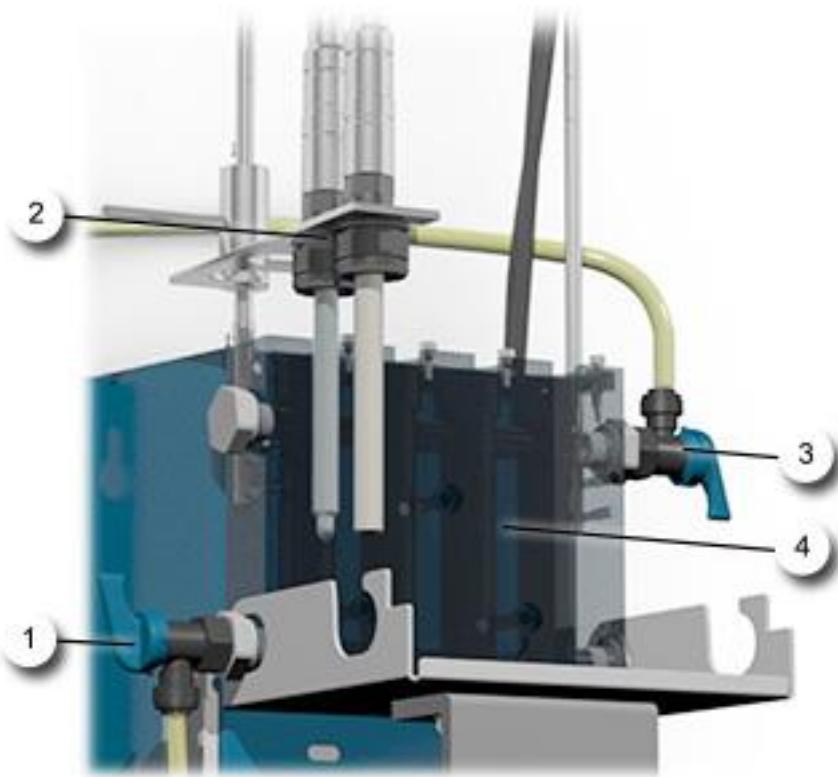


Figure 19: Vue d'ensemble AquaMaster avec AquaScat WTM

①	Robinet de réglage d'admission au bloc de mesure	②	Sondes positionnés sur le bras de verrouillage
③	Robinet de réglage d'évacuation du bloc de mesure	④	Bloc de mesure



#### Dommages à la cellule de mesure (PMMA) par l'utilisation de produits de nettoyage inadaptés.

L'utilisation de produits de nettoyage inadaptés peut endommager la cellule de mesure. Veiller aux points suivants:

- Les nettoyeurs suivants ne doivent **pas** être utilisés:
  - Alcool ou autres solvants
  - Acides anorganiques ou organiques forts
- Utiliser exclusivement les produits suivants:
  - Eau
  - Produits de lavage de vaisselle du commerce
  - Acides organiques faibles (p.ex. acide ascorbique)

## Procédure de nettoyage du bloc de mesure:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Fermer l'admission d'eau principale.	
2.	Retirer tous les sondes du bloc de mesure et les positionner sur le bras de verrouillage (Figure 19, position 2).   Plonger les sondes de pH et de conductivité dans un récipient d'eau pour éviter qu'ils ne sèchent. Ne pas utiliser de l'eau distillée, mais de l'eau du robinet propre.	
3.	Retirer le flexible du bloc de mesure auprès du robinet de réglage d'admission (Figure 19, position 1), ouvrir le robinet d'admission et laisser le bloc de mesure se vider dans un récipient.	
4.	Nettoyer le bloc de mesure (Figure 19, position 4) à l'aide d'un goupillon.	
5.	Remettre en place le flexible d'admission (Figure 19, position 1).	
6.	Remonter les sondes dans le bloc de mesure.	
7.	Rouvrir l'admission d'eau principale et mettre l'ensemble en service.	

## 8.2 Plan de maintenance AquaScat 2 P

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Annuellement et en cas d'avertissement humidité	Utilisateur	Remplacer le dessiccant Chapitre 8.2.3	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure et la protection des parties électroniques. L'intervalle dépend des conditions d'exploitation et de l'ambiance.
Trimestrielle-ment ou au besoin	Utilisateur	Procéder à l'ajustement manuel. Chapitre 8.2.4	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure.
		Nettoyer les accessoires en option (p.ex. débitmètre) Chapitre 8.2.5	
Au besoin	Utilisateur	Nettoyer la cellule de mesure fermée Chapitre 8.2.6	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.
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 des parties optiques.
Tous les 10 ans ou au besoin	Technicien de SAV	Remplacer les fenêtres de la cellule de mesure	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement et la protection des parties optiques.
	Utilisateur	Remplacer la pile Chapitre 8.2.7	Intervention impérative pour le maintien du bon fonctionnement.

Tableau 2: plan de maintenance AquaScat 2 P

### 8.2.1 Poser le photomètre sur le support auxiliaire

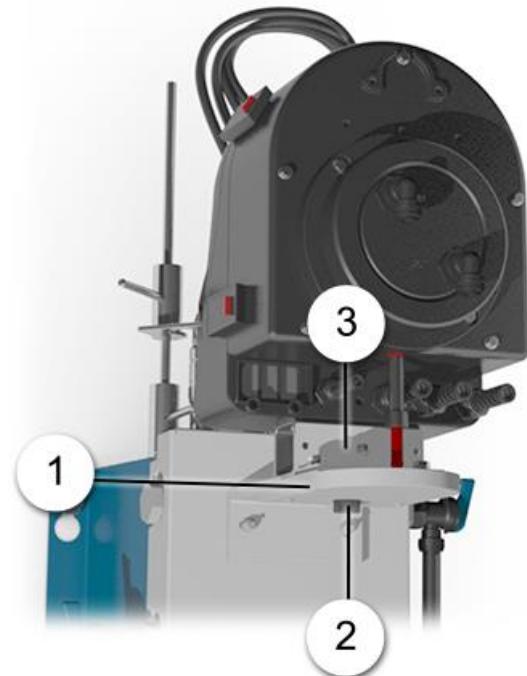


Figure 20: photomètre posé sur le support auxiliaire

①	Support auxiliaire	②	Vis crantée de fixation du photomètre
③	Equerre de fixation, sur le photomètre		

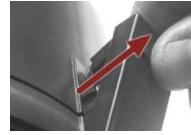
Poser le photomètre sur le support auxiliaire comme suit:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre et attendre que la cellule mesure soit vidée.	
2.	Enlever le photomètre de sa position de mesure et le poser sur le support auxiliaire (Figure 20, position 1). Tenir compte de la zone fraîssée (surface sombre).	
3.	Fixer le photomètre sur le support auxiliaire par la vis crantée (Figure 20, position 2).	

## 8.2.2 Séparer la partie cellule de mesure de l' AquaScat 2 P

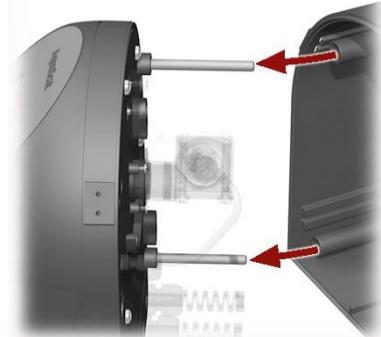


	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES	
1.	Desserrer les cinq vis de fixation de la partie cellule de mesure (cercles).		
2.	Ouvrir les clips comme suit: Pousser la sécurité rouge assez fortement dans le sens de la flèche (image 1) et soulever simultanément le clip (image 2). Pousser le clip dans le sens de la flèche par-dessus la plaque de la partie optique (image 3) puis le soulever (image 4).	 Image 1	 Image 2
3.	Enlever la partie cellule de mesure et la poser sur une surface solide.	 Image 3	 Image 4

### 8.2.3 Remplacer le dessiccant

Procédure du remplacement du dessiccant:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les raccordements d'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
3.	Séparer la partie cellule de mesure de la partie optique selon Chapitre 8.2.2 et la poser sur un support solide.	
4.	Enlever le dessiccant ancien des deux côtés et le remplacer par le neuf (position X).   Deux sachets de chaque côté.	
5.	Replacer la partie cellule de mesure sur la partie optique et fermer les clips. Veiller au placement des guides (flèches).	
6.	Fixer la partie cellule de mesure par les cinq vis (cercles).	
7.	Remettre l'appareil en service.	

## 8.2.4 Ajustement manuel

Procédure d'ajustement manuel sur un appareil AquaScat 2 P:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les raccordements d'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
2.	Desserrer l'écrou-raccord (flèche) puis retirer le fond de la cellule de mesure.	
3.	Monter l'unité de contrôle sur le fond de la cellule de mesure comme suit. 1. D'abord il faut nettoyer la référence solide de l'unité de contrôle à l'aide d'une tige ouatée imbibée d'Ethanol. 2. Aligner la gorge (D) sur la pointe (C). 3. Maintenir le déverrouillage (A) en appui et glisser en même temps l'unité de contrôle sur la saillie (B). 4. Lâcher le déverrouillage (A).	
4.	Remonter le fond de la cellule de mesure avec l'unité de contrôle installée dans le boîtier de la cellule de mesure. Le fixer par l'écrou-raccord. <b>1</b> Veiller à ce que la pointe (E) soit alignée sur la gorge (F).	

ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
<p>5. Remplir la cellule de mesure d'eau</p> <p><b>1</b> Pour des valeurs de turbidité de &lt; 0.5 FNU : Si la turbidité de l'eau est inférieure à 0,5 FNU, établir l'alimentation d'eau et remplir la cellule.</p>	
<p><b>1</b> Pour des valeurs de turbidité de &gt; 0.5 FNU : Si la turbidité de l'eau est <b>supérieure</b> à 0.5 FNU, remplacer l'eau du procédé dans la cellule de mesure par de l'eau filtrée.</p>	
6. Passer le photomètre en service intervention.	Chapitre 6.10
7. Actionner la touche <b>Recalibration</b> puis le menu <b>C1 Turb.</b>	
8. Vérifier si la valeur de consigne mémorisée est bien la même que celle indiquée sur l'unité de contrôle.	
<p>9. Procéder à l'ajustement comme suit: Actionner la touche <b>déclencher</b> et attendre. Si l'ajustement s'est fait correctement, <b>Ajustement ok</b> le confirme. L'ajustement est alors terminé. Si l'ajustement ne s'est <b>pas</b> fait correctement, <b>Défaut ajuste.</b> le signale. Dans ce cas, vérifier un après l'autre les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propreté de l'unité de contrôle.</li> <li>▪ L'unité de contrôle est bien celle qui correspond à l'appareil.</li> <li>▪ La valeur de consigne correspond bien pas à celle de l'unité de contrôle.</li> <li>▪ Système optique de l'appareil sale. Dans ce cas, vérifier la propreté de l'optique selon Chapitre 8.2.6 puis répéter la procédure d'ajustement.</li> </ul>	<p><b>1</b> Si la vérification ne se fait toujours pas correctement, contacter le représentant du pays. Chapitre 10</p>
10. Vider la cellule de mesure.	
11. Retirer l'unité de contrôle du photomètre. Dans ce but, enlever le fond de la cellule de mesure du photomètre puis démonter l'unité de contrôle. Voir les actions 2 à 4.	
12. Remonter le fond de la cellule de mesure dans le photomètre.	

	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
13.	Nettoyer l'unité de contrôle et la laisser sécher.	
14.	Remonter les raccordements d'échantillon d'eau selon Chapitre 4.9.	
15.	L'appareil peut être remis en service.	



Lors de l'ajustement un nouveau facteur de recalibration est établi. La différence par rapport à l'état initial est indiquée sous **Val.corr.act.**

## 8.2.5 Contrôle et nettoyage des accessoires en option



**PRUDENCE!**

### Dégénération de la surface des appareils par des produits de nettoyage agressifs ou des solvants.

- Il ne faut pas utiliser des produits chimiques agressifs ou des solvants pour le nettoyage.
- En cas de contact accidentel avec des produits chimiques agressifs, nettoyer la surface à l'aide d'un produit neutre.

Lors du contrôle de la propreté des accessoires en option il faut examiner les composants suivants:

- Débitmètre et robinet de réglage
- Flexibles

Si on constate des dépôts de particules, nettoyer le composant concerné à l'eau. Si nécessaire, utiliser un produit de lavage de vaisselle du commerce.

## 8.2.6 Nettoyage de la cellule de mesure fermée AquaScat 2 P



**PRUDENCE!**

### Dégénération de la surface des appareils par des produits de nettoyage agressifs ou des solvants.

- Il ne faut pas utiliser des produits chimiques agressifs ou des solvants pour le nettoyage.
- En cas de contact accidentel avec des produits chimiques agressifs, nettoyer la surface à l'aide d'un produit neutre.



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation d'eau du photomètre.	
2.	Retirer les raccordements d'eau et attendre que la cellule de mesure soit vidée.	
3.	Enlever le photomètre de la position de mesure et le fixer sur le support auxiliaire.	Chapitre 8.2.1
4.	Desserrer l'écrou-raccord (flèche) puis retirer le fond de la cellule de mesure.	
5.	Nettoyer l'intérieur de la cellule de mesure (flèche) à l'aide d'un chiffon en coton.   Nettoyer les fenêtres de la cellule de mesure à l'aide d'une tige ouatée.	
6.	Remettre le photomètre dans la position de mesure. sans le fond de la cellule de mesure	
7.	Procéder à l'ajustement manuel selon Chapitre 8.2.4.	
8.	L'appareil peut être remis en service.	

## 8.2.7 Changer la pile

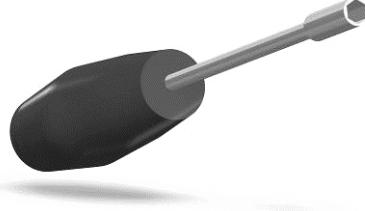


**Danger par décharge électrique comportant un risque de blessures grave ou mortelles.**

Les conducteurs de signaux externes peuvent se trouver sous des tensions mortelles même si l'alimentation de l'appareil est coupée. Avant d'ouvrir l'appareil s'assurer donc qu'aucun des conducteurs n'est sous tension.

Procédure du remplacement de la pile:



	<b>ACTION</b>	<b>INFO COMPL./ IMAGES</b>
1.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	Chapitre 4
2.	Desserrer les cinq vis à l'aide d'un tournevis 7mm et enlever le couvercle.   <i>Tournevis à six pans 7 mm</i>	
3.	Retirer la pile ancienne et la remplacer par une neuve ( cercle).   La pile est intégrée sur le circuit de liaison (AQ2Conn) dans le couvercle.	



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
4.	<p>Remettre le couvercle soigneusement en place et le fixer par les cinq vis.</p> <p><b>⚠️ Dommages aux implants filetés dans le boîtier par un blocage excessif des vis du couvercle:</b> Bloquer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'un tournevis à six pans sans levier, à la main (couple approximatif 1 Nm).</p>	 <p>Tournevis à six pans 7 mm</p>
5.	Remettre l'appareil en service.	
6.	Régler la date et l'heure selon Chapitre 7.8.	

## 9 Dépannage

### 9.1 Identification de perturbations

PERTURBATION VISIBLE	INTERVENTION
Absence d'affichage	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vérifier la présence de l'alimentation électrique.</li></ul>
Message d'erreur affiché	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Analyser le message d'erreur selon Chapitre 9.3 jusqu'à Chapitre 9.5.</li></ul>
La valeur de mesure paraît fausse	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ S'assurer que l'échantillon à mesurer correspond aux conditions d'exploitation. Chapitre 2.5</li><li>▪ Procéder à la recalibration. Chapitre 8</li><li>▪ Vérifier si l'installation est montée correctement. Chapitre 5</li><li>▪ S'assurer que les interventions de maintenance ont été effectuées selon le plan de maintenance. Chapitre 8</li></ul>

Tableau 3: Identification de perturbations

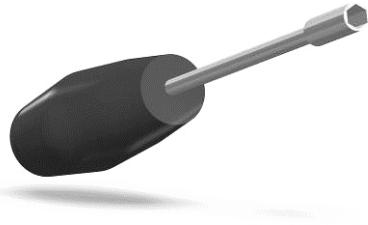


Si ces interventions n'aboutissent pas, consulter le service après-vente. Chapitre 10

## 9.2 Remplacer les fusibles fins

Procédure du remplacement des fusibles fins sur le circuit de base AQ2\_Basi:



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique du photomètre.	Chapitre 4
2.	Desserrer les cinq vis à l'aide d'un tournevis de 7 mm et enlever le couvercle.    <i>Tournevis à six pans 7 mm</i>	
3.	Retirer l'ancien fusible ( cercle) du circuit de base (AQBasi) et le remplacer par le nouveau (type T2A).	
4.	Remettre le couvercle soigneusement en place et le fixer par les cinq vis.  <b><span style="color: yellow;">⚠ Dommages aux implants filetés dans le boîtier par un blocage excessif des vis du couvercle:</span></b> Bloquer les vis de fixation du couvercle à l'aide d'un tournevis à six pans sans levier, à la main (couple approximatif 1 Nm).	  <i>Tournevis à six pans 7 mm</i>
5.	Remettre l'appareil en service.	

## 9.3 Messages d'avertissement et leurs conséquences

Les avertissements préviennent d'une situation inhabituelle.

AVERTISSEMENT	
<p>L'émission d'un message d'avertissement pendant l'utilisation entraîne les conséquences suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'appareil reste en service mais les résultats de mesure doivent être considérés avec prudence. La cause de l'avertissement devrait être éliminée à la première occasion.</li> <li>▪ Lorsque la cause de l'avertissement est éliminée, le message est automatiquement annulé.</li> <li>▪ Lors de l'apparition d'un message <b>Avertissement</b> la couleur de l'affichage d'état passe à l'<b>orange</b> et le texte informe de quelle avertissement il s'agit.</li> </ul>	 <p>Exemple: <b>AVERTISSEMENT S2 CALIBRATION.</b></p>

Les messages d'avertissement suivants peuvent apparaître:

AVERTISSEMENT	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
V Entr.	La tension d'alimentation est en-dehors du domaine admissible (18-30VDC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La tension d'alimentation est erronée.</li> </ul>
AJUSTEMENT	L'ajustement de l'appareil n'a pas pu être effectué.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'appareil est sale.</li> <li>▪ La valeur de consigne mémorisée n'est pas la même que celle de l'unité de contrôle.</li> </ul>
COURANT 1 .. 8	Une des sorties courant 1 .. 8 est défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bornes ouvertes.</li> <li>▪ Coupure dans la boucle de courant de la sortie</li> </ul>
DEBIT (Désig.entrée ext. MARCHE)	Une perturbation de l'écoulement est signalée par une entrée numérique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Débit incorrect.</li> </ul>
HUMIDITE	L'humidité admissible de 15% dans le boîtier de la cellule de mesure est dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remplacer le dessicant dans le photomètre.</li> </ul>
WATCHDOG	La surveillance d'erreur interne s'est manifestée. Le programme a été redémarré.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plantage du programme.</li> </ul>
MESURER	Problème de mesure d'une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Des valeurs de mesure ou de température sont instables ou en-dehors du domaine admis.</li> </ul>

AVERTISSEMENT	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
CALIBRATION	Problème de calibration d'une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recalibration recommandée.</li> <li>▪ Dernière calibration non réussie.</li> <li>▪ Oxygène: remplacer le capuchon.</li> </ul>
INTERFACE	Problème de liaison avec une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oxygène: signal mA en-dehors du domaine admis.</li> <li>▪ Oxygène: ECS en dehors du domaine admis.</li> </ul>
MATERIEL	Problème matériel d'une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension d'alimentation en-dehors du domaine admis.</li> </ul>
QUALITE	Une sonde Hamilton signale une valeur de qualité inférieure à 35%.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La calibration n'a pas été faite correctement ou était pas réussie.</li> <li>▪ Si l'erreur persiste malgré des nettoyages et calibrations répétés, il faut remplacer le capteur (ou le capuchon du capteur d'oxygène).</li> <li>▪ Le capteur de conductivité se trouve à l'air.</li> </ul>
TEMP.EXCESS ;	Une sonde Hamilton signale une température trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température de l'échantillon ou de la température ambiante trop élevée.</li> <li>▪ Mesure de température défectueuse.</li> </ul>

Tableau 4: messages d'avertissement possibles

## 9.4 Messages d'erreur et leurs effets sur le fonctionnement

ERREUR	
<p>Conséquences de l'apparition d'une erreur pendant l'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le message erreur signale un dérangement qui empêche le mesurage correct.</li> <li>Les valeurs de mesure du capteur/photomètre concernés se mettent à 0.</li> <li>Les sorties courant correspondantes affichent la valeur programmée pour cet état.</li> <li>Les seuils concernés sont désactivés.</li> <li>Si une sortie est programmée pour signaler une erreur, elle est activée.</li> <li>En présence d'un message <b>erreur</b>, la couleur de l'affichage d'état passe au <b>rouge</b> et le texte indique de quelle erreur il s'agit.</li> </ul> <p><b>i</b> Lorsque la cause de l'erreur est éliminée, cette dernière est effacée automatiquement.</p>	 <p>Exemple: <b>ERREUR S3 MESURER</b></p>

Les messages d'erreur suivants peuvent apparaître:

ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
ANALOGUE V	Une des tensions analogiques internes est hors norme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ERR.MESURE	La saisie de la valeur de mesure est perturbée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bulles d'air dans la conduite d'eau.</li> <li>Lumière parasite en proximité du point de mesure (p.ex. flexibles transparents).</li> <li>Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
ERR.MES.AN.	La mesure d'une des entrées analogiques est perturbée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut électronique. → Technicien de SAV</li> </ul>
DEFAUT LED1	Les détecteurs ne reçoivent pas de lumière de la LED pour la mesure de la diffusion.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Source lumineuse défectueuse → Technicien de SAV</li> </ul>
ENTREE AN. 1	A l'entrée analogique1 le courant est inférieur à la limite admissible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de signal d'entrée.</li> </ul>
POWER LINK	L'alimentation des entrées/sorties supplémentaires par le Powerlink est en dérangement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liaison interrompue vers les entrées/sorties supplémentaires.</li> </ul>

ERREUR	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
MESURER	Perturbation de mesure grave sur une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capteur défectueux.</li> <li>▪ Mesure de température défectueuse.</li> <li>▪ Résistances ou potentiels en dehors des limites admises.</li> </ul>
CALIBRATION	Perturbation grave lors de la calibration d'une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capteur d'oxygène: absence du capuchon.</li> <li>▪ Capteur pH ou Redox/ORP: capteur défectueux (qualité &lt;15%).</li> <li>▪ Capteur de conductivité: capteur défectueux (qualité &lt;15%) ou hors du liquide</li> </ul>
INTERFACE	Problème de liaison avec la sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capteur d'oxygène: défaut de la sortie courant</li> </ul>
MATERIEL	Perturbation matérielle grave dans une sonde Hamilton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tension d'entrée loin en-dehors du domaine admis</li> <li>▪ Mesure de température loin en-dehors du domaine admis.</li> <li>▪ Capteur d'oxygène: red channel failure.</li> <li>▪ Erreur de communication interne.</li> </ul>
HUMIDITE	Le taux d'humidité relative a dépassé les 50% dans l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dessicant saturé.</li> <li>▪ Joints défectueux dans la partie électronique.</li> <li>▪ Appareil resté ouvert pendant trop longtemps.</li> </ul>

Tableau 5: messages d'erreur possibles

## 9.5 Messages d'erreur prioritaires et leurs conséquences

PRIO (ERREUR PRIORITAIRE)	
<p>Le message d'erreur prioritaire signale un dérangement dont la cause est grave. Conséquences de l'apparition d'une erreur prioritaire pendant l'exploitation:</p> <p><b>Conséquences:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si une sortie est programmée pour signaler des erreurs prioritaires, elle est activée.</li> <li>▪ En présence d'un message Prio, la couleur de l'affichage d'état passe au rouge et le texte indique de quelle erreur prioritaire il s'agit.</li> <li>▪ Les erreurs prioritaires ne peuvent être effacées uniquement par un technicien de SAV.</li> </ul> <p><b>Erreur-Prio provenant de l'AquaMaster:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une erreur-Prio de l'AquaMaster fait passer toutes les valeurs de mesure à 0.</li> <li>▪ Toutes les sorties courant indiquent la valeur programmée sous Si en défaut.</li> <li>▪ Tous les seuils sont désactivés.</li> </ul> <p><b>Erreur-Prio provenant d'une sonde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une erreur-Prio d'une sonde/photomètre fait passer toutes les valeurs de mesure à 0.</li> <li>▪ La sortie courant attribuée indique la valeur programmée sous Si en défaut.</li> <li>▪ Le seuil attribué est désactivé.</li> </ul>	 <p>Exemple: <b>PRIO VAL PAR DEFAUT</b></p>

Les messages d'erreur Prio suivants peuvent être affichés:

PRIORISATION	DESCRIPTION	CAUSES POSSIBLES
VAL. PAR DEFAUT	Les valeurs de défaut ont été adoptées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si aucun paramètre n'a été initialisé ou lors d'une perte totale des paramètres les valeurs de défaut sont adoptées.</li> </ul>
CRC EXPERTS	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'expert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations électromagnétiques.</li> <li>Défaut électronique.</li> </ul>
CRC UTILISAT	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations électromagnétiques.</li> <li>Défaut électronique.</li> </ul>
CRC AFFICHAGE	Une erreur a été détectée lors de la vérification des données d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbations électromagnétiques.</li> <li>Défaut électronique.</li> </ul>
RAM EXT.	Une erreur a été détectée lors de la vérification du RAM dans le régulateur graphique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut électronique.</li> </ul>
VERS SOFT	Un logiciel a été chargé qui ne convient pas pour ce type d'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour du logiciel erronée. → Technicien de SAV</li> </ul>

Tableau 6: messages d'erreur Prio possibles

## 10 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 préparer les informations suivantes:

- Le numéro de série du photomètre.
- 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.
- Les documentations des produits tiers utilisés avec le photomètre ou sa périphérie.

## 11 Mise à l'arrêt/ stockage

### 11.1 Mise à l'arrêt de l'ensemble

Le but de la mise à l'arrêt est la préparation correcte des composants de l'ensemble au stockage.



	ACTION	INFO COMPL./ IMAGES
1.	Couper l'alimentation électrique de l'ensemble.	
2.	Couper l'alimentation principale d'eau.	
3.	Enlever le couvercle du photomètre et retirer les liaisons électriques.	Chapitre 4.7
4.	Remettre en place le couvercle du photomètre.	
5.	Retirer la partie optique du photomètre et la fixer sur le support auxiliaire.	Chapitre 8.2.1
6.	Enlever les flexibles de liaison puis nettoyer et sécher le boîtier de la cellule de mesure du photomètre.	Chapitre 8.2.6
7.	Remonter la partie optique sur le photomètre.	
8.	Enlever le photomètre du support de base et obturer toutes les ouvertures.	
9.	Dévisser les câbles des sondes vers la boîte de connexion puis retirer la boîte de connexion du support de base et l'emballer.	
10.	Enlever les sondes du bloc de mesure, les nettoyer et emballer selon les indications du fabricant.   Garnir les pointes de mesure des sondes de pH et Redox/ORP des capuchons prévus dans ce but, remplis de solution de chlorure de potassium 3 molaire.	Chapitre 8.1
11.	Démonter le support de base de la paroi et l'emballer.	

## 11.2 Stockage

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

- L'appareil contient 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 mesuré doivent être propres et secs.
- Protéger l'appareil et ses accessoires pendant le stockage des intempéries, de l'humidité condensante et de gaz agressifs.

## 12 Emballage/ transport/ retour



### **Dommages aux personnes par des résidus de produits dangereux dans un appareil renvoyé.**

Des appareils qui ont été en contact avec des produits dangereux ne doivent pas être renvoyés pour réparation sans informations concernant le produit en question.

Ces informations précises doivent parvenir chez SIGRIST-PHOTOMETER avant l'arrivée de l'appareil. Ceci pour prévoir les précautions à prendre dès le déballage.

Pour l'emballage du photomètre et de sa périphérie 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 2.3) pour faciliter l'identification et éviter des confusions.
- En cas d'envoi pour réparation s'assurer que l'appareil complet soit expédié, incluant son **unité de contrôle**.
- Remplir le document d'accompagnement pour réparation et le fixer à l'intérieur de l'emballage.

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

## 13 Elimination



L'élimination de l'ensemble et de ses appareils périphériques doit respecter les règlements locaux.

L'ensemble 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 électroniques	Elimination comme déchets électroniques
Bloc de mesure	Matière plastique PMMA	Déchetterie locale
Parties en contact avec l'eau	PVC	Déchetterie locale
	NBR (joints)	Déchetterie locale
	PA (flexibles)	Déchetterie locale
	Acier	Récupérateurs de métaux
Optique	Verre, aluminium	Recyclage par récupérateurs de verre et de métaux
Batterie	Lithium	Recyclage par déchetterie locale
Boîtier photomètre	Matière plastique ABS	Déchetterie locale

Tableau 7: matériaux et leur élimination

## 14 Pièces de rechange

### 14.1 Pièces de rechange de l'AquaMaster

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
119500	Sonde de pH, remplacement	
119501	Sonde de Redox/ORP, remplacement	
119502	Sonde d'oxygène, remplacement	
119503	Sonde de conductivité, remplacement	
119504	Sonde de pression, remplacement	
119505	Capuchon du capteur d'oxygène	

### 14.2 Pièces de rechange de AquaScat 2 P

Les pièces mentionnées dans cette documentation et leurs numéros d'article sont listées dans le tableau suivant:

Numéro d'article	Désignation	Remarques
111391	Pochette de dessiccant, 30g	Chapitre 8.2.7
117442	Fusible Microfuse 250V 2AT RM5	Chapitre 9.2
111834	Pile 3V CR 2032 (pile bouton)	Chapitre 8.2.3

## 15 Annexe



# 16 Index

## A

Avertissements ..... 98

## B

Boîte de connexion, plaquette d'identification ..... 13  
But du mode d'emploi ..... 7

## C

Calibration, généralités ..... 65  
Canaux de mesure ..... 59  
Capteur d'oxygène, nettoyer ..... 79  
Caractéristiques techniques ..... 17  
Code d'accès, établir ..... 62  
Commutateur de réseau ..... 25  
commutateur général ..... 25

## D

Déclaration de conformité ..... 8  
Dessiccant, remplacer ..... 88  
Destinataires de la documentation ..... 7  
Directives ..... 8  
Documents complémentaires ..... 7  
Données, sauvegarder ..... 63  
Droites d'auteur ..... 7

## E

Écran tactile ..... 41  
Elimination ..... 108  
Emballage ..... 107  
Emploi prévu, non conforme à ..... 9  
Erreur ..... 100  
Erreur prioritaire ..... 102  
Erreurs de mesure ..... 38  
Etendue de fourniture, option ..... 15  
Etendue de fourniture, standard ..... 14  
Exigences à l'utilisateur ..... 8

## F

Fusible ..... 25  
Fusibles fins, remplacer ..... 97  
Fusibles, remplacer ..... 97

## I

Identification de perturbations ..... 96  
Interface d'utilisateur Web ..... 39

Internet ..... 104  
Internet, sécurité ..... 23  
Interrupteur d'alimentation ..... 31  
Interventions de maintenance, AquaScat 2 ..... 85

## L

Lieu de conservation ..... 7

## M

Maintenance ..... 64  
Maintenance, interventions, AquaMaster ..... 64  
Maniement ..... 41  
Mise à l'arrêt ..... 105  
Mise en route ..... 39  
Monter de la boîte de connexion ..... 29  
Monter le support mural ..... 26

## N

Nettoyage bloc de mesure ..... 83  
Nettoyage des accessoires en option ..... 92  
Nuisances à l'environnement ..... 108  
Numéros d'article ..... 109

## O

Ordre supplémentaire des documents ..... 8

## P

Pictogramme ..... 10  
Pièces de rechange ..... 109  
Pile, remplacer ..... 94  
Plaquette d'identification, photomètre ..... 12  
Positionner la boîte de connexion ..... 29  
Première mise en route ..... 39  
Protéger réglages ..... 62

## R

Raccordement du conducteur de terre ..... 25  
Redox/ORP-nettoyer la sonde ..... 76  
Restrictions d'utilisation ..... 8  
Risque restant ..... 24  
Risques encourus lors de l'utilisation conforme à  
l'emploi prévu ..... 22

## S

Service après-vente ..... 104  
Service clientèle ..... 104

Service intervention .....	50	Symboles de danger .....	9
Seuil .....	57	Symboles de danger sur l'appareil .....	24
Seuils, configurer .....	56		
Seuils, régler .....	56		
Sigle CE .....	8		
Sonde de conductivité, nettoyer .....	73		
Sonde de pH, nettoyer .....	70		
Sonde, Polilyte Plus Arc 120 .....	20		
Sonde, Polilyte Plus ORP Arc 120 .....	20		
Sonde, Polilyte Plus ORP Arc 120; .....	21		
Sondes, Conducell 4USF Arc 120 .....	19		
Sondes, démonter .....	67		
Sondes, installer .....	34		
Sondes, monter .....	69		
Sondes, raccorder .....	34		
Sorties courant, configurer .....	55		
Sorties courant, régler .....	55		
Sorties, régler .....	58		
Support auxiliaire .....	86		
Symboles d'avertissement sur l'appareil .....	24		

**T**

Termes techniques, glossaire .....	7
Transport .....	107

**U**

Utilisation conforme à l'emploi prévu .....	8
Utilisation mauvaise .....	9

**V**

Vue bloc de mesure .....	83
Vue d'ensemble .....	11
Vue d'ensemble du produit .....	11
Vue du produit .....	11

SIGRIST-PHOTOMETER SA  
Hofurlistrasse 1  
CH-6373 Ennetbürgen  
Suisse

Tel. +41 41 624 54 54  
Fax +41 41 624 54 55  
[info@photometer.com](mailto:info@photometer.com)  
[www.photometer.com](http://www.photometer.com)