

AMI-II LineTOC

Manuel d'utilisation



SWISS  MADE



Service après vente

Swan et ses représentants mettent à votre disposition du personnel qualifié dans le monde entier. Pour toutes questions techniques, contactez le représentant Swan le plus proche, ou le fabricant:

Swan Analytische Instrumente AG
Studbachstrasse 13
8340 Hinwil
Suisse

Internet: www.swan.ch
E-mail: support@swan.ch

Données du document

Titre:	Manuel d'utilisation AMI-II LineTOC	
ID:	TPM-MAN-000326	
Révision	Édition	
00	Octobre 2024	Première édition

© 2024, Swan Analytische Instrumente AG, Suisse, tous droits réservés.

Ce manuel s'applique aux micrologiciels V1.00 et supérieurs.
Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Sommaire

1. Instructions de sécurité	5
1.1. Avertissements	6
1.2. Consignes de sécurité générales	8
2. Description du produit	9
2.1. Description du système	12
2.2. Vérification	14
2.3. Étalonnage	15
2.4. Essai d'aptitude pour pharma	16
2.5. Vue d'ensemble de la fluidique	17
2.6. Caractéristiques de l'instrument	19
2.7. Vue d'ensemble de l'instrument	22
3. Installation	24
3.1. Liste de contrôle de l'installation	24
3.2. Montage du panneau de l'instrument	25
3.3. Raccorder l'échantillon et l'évacuation	25
3.4. Connexions électriques	26
3.4.1 Alimentation électrique	28
3.5. Relais	29
3.5.1 Cde externe	29
3.5.2 Relais d'alarme	29
3.5.3 Relais 1 et 2	29
3.6. Sorties	29
3.6.1 Sorties 1 et 2 (sorties courant)	29
3.7. Options d'interface	30
3.7.1 Sorties 3 et 4	31
3.7.2 RS485 (protocole Profibus ou Modbus)	31
3.7.3 HART	32
4. Mise en route de l'appareil	33
4.1. Solution étalon et solution mère	33
4.2. Pompe péristaltique	33
4.3. Établissement du débit d'échantillon	34
4.4. Programmation	35
4.5. Mise en marche	35

5. Opération	36
5.1. Touches	36
5.2. Afficheur	37
5.3. Structure du logiciel	39
5.4. Modification des paramètres et des valeurs	40
5.5. Logger de données	41
5.6. Échantillon	44
6. Maintenance	45
6.1. Plans de maintenance	46
6.2. Arrêt de l'exploitation pour maintenance	47
6.3. Vérification	47
6.4. Étalonnage	49
6.5. Essai d'aptitude (SST)	50
6.6. Remplacer les tubes de la pompe péristaltique	52
6.7. Numérotage des tubes	54
6.8. Remplacer le réacteur à UV	57
6.9. Remplacer les filtres à air	60
6.10. Arrêt prolongé de l'exploitation	61
7. Dépannage	62
7.1. Liste des erreurs	62
7.2. Remplacement des fusibles	65
8. Aperçu du programme	66
8.1. Messages (Menu principal 1)	66
8.2. Diagnostique (Menu principal 2)	67
8.3. Maintenance (Menu principal 3)	69
8.4. Opération (Menu principal 4)	69
8.5. Installation (Menu principal 5)	70
9. Program List and Explanations	72
1 Messages	72
2 Diagnostique	72
3 Maintenance	75
4 Opération	77
5 Installation	78
10. Valeurs par défaut	90

Manuel d'utilisation

Ce document décrit les principales étapes pour la préparation de l'instrument, les opérations et la maintenance.

1. Instructions de sécurité

Prescriptions générales

Les instructions de ce chapitre concernent les risques potentiels liés à l'utilisation de l'instrument et elles comprennent les indications de sécurité importantes destinées à minimiser ces risques.

En respectant scrupuleusement les informations de ce chapitre, vous vous protégez contre les dangers et créez un environnement de travail plus sûr.

Des instructions de sécurité complémentaires figurent aux différents endroits de ce manuel, dans les cas où il est particulièrement important de les respecter.

Conformez-vous strictement à toutes les instructions de sécurité de ce manuel.

Personnel concerné

Opérateur: personne qualifiée pour l'utilisation de cet instrument dans le cadre de l'application pour laquelle il a été conçu.

L'utilisation de cet instrument nécessite des connaissances approfondies des applications, des fonctions de l'instrument et du programme logiciel ainsi que la connaissance des règles et des consignes de sécurité en vigueur.

Rangement du manuel d'utilisation

Le manuel d'utilisation doit être rangé et conservé à proximité de l'instrument.

Qualification, formation

Pour être qualifié pour l'installation et l'utilisation de l'instrument, vous devez:

- ♦ lire et comprendre les instructions de ce manuel ainsi que les fiches de données de sécurité (FDS).
- ♦ connaître les règles et les règlements de sécurité correspondants.

1.1. Avertissements

Les symboles suivants précèdent les notes signalant des points critiques en matière de sécurité:



DANGER

Dans le cas contraire, vous mettez votre intégrité physique, voire votre vie, en danger.

- ♦ Respecter scrupuleusement les consignes de prévention.



AVERTISSEMENT

Dans le cas contraire, l'équipement ou vos outils risquent d'être endommagés.

- ♦ Respecter scrupuleusement les consignes de prévention.



ATTENTION

Domages à l'équipement, des blessures, des dysfonctionnements ou des valeurs de process incorrectes peuvent être la conséquence si ces avertissements sont ignorés.

- ♦ Respecter scrupuleusement les consignes de prévention.

Les signaux d'obligation

Les signaux d'obligation dans ce manuel ont la signification suivante:



Lunettes de sécurité



Gants de sécurité

**Signaux
d'avertisse-
ment**

Les signaux d'avertissement dans ce manuel ont la signification suivante:



Danger d'électrocution



Corrosif



Nocif pour la santé



Inflammable



Avertissements généraux



Attention



1.2. Consignes de sécurité générales

Dispositions légales	L'utilisateur sera tenu responsable de la conformité de cet équipement à la législation applicable au niveau local, national ou fédéral. Il doit prendre toutes les mesures requises pour assurer la sécurité de l'équipement pendant son utilisation.
Pièces de rechange et d'usure	Il est vivement conseillé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange et d'usure d'origine Swan. Toute utilisation de pièces d'autres fabricants pendant la période de garantie normale entraîne l'annulation de cette garantie.
Modifications	Toute modification ou toute remise à niveau de l'instrument est réservée à un technicien de maintenance agréé par Swan. La société décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des modifications ou des changements de l'instrument sans son autorisation préalable.



AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution

Si le fonctionnement de l'équipement devient irrégulier, débranchez l'instrument de sa source d'alimentation électrique en prenant toutes les mesures requises pour empêcher sa remise sous tension intempestive.

- ♦ Pour prévenir tout danger d'électrocution, s'assurer que l'instrument est toujours mis à la terre.
- ♦ Autorisez exclusivement des personnes dûment qualifiées et agréées à utiliser l'appareil.
- ♦ Avant toute intervention au niveau de l'électronique de l'équipement, débranchez son alimentation électrique ainsi que celle de des périphériques connectés:
 - au relais n° 1,
 - au relais n° 2,
 - au relais d'alarme



AVERTISSEMENT

Pour installer et utiliser l'équipement en toute sécurité, il est indispensable de lire soigneusement et de bien comprendre les instructions de ce manuel.

2. Description du produit

- Application** La teneur en impuretés organiques est un des principaux paramètres de qualité de l'eau à des fins pharmaceutique et de l'eau ultra pure (UPW) dans l'industrie des semi-conducteurs, mais également dans d'autres industries dans lesquelles de l'eau ultra pure est produite et distribuée. Le domaine d'application d'AMI-II LineTOC couvre la détermination du COT dans l'eau ultra pure dans toutes les industries.
- AMI-II LineTOC est un analyseur de COT sans réactif à la pointe de la technologie basé sur l'oxydation par rayonnement UV et la mesure de la conductivité différentielle par deux capteurs distincts. L'utilisation de deux capteurs de conductivité permet la mesure continue avec un temps de réponse rapide. L'analyseur est caractérisé par un design intelligent, qui garantit une efficacité d'oxydation supérieure, quelles que soient les conditions. L'évaluation des mesures de conductivité dans le logiciel de l'instrument est basée sur les propriétés chimiques et physiques parfaitement connues de solutions de dioxyde de carbone dans l'eau, ce qui permet d'obtenir une mesure précise du COT sans que l'utilisateur ait besoin d'étalonner l'analyseur.
- Modèles disponibles** L'instrument est disponible en deux modèles:
- ♦ Version montée sur panneau vertical.
 - ♦ Version montée sur panneau horizontal avec couvercle de protection pour les composants fluidiques disponible en option.
- Sorties** Deux sorties programmables pour des valeurs mesurées (librement modulables, linéaires, bi-linéaires, log) ou en tant que sortie de contrôle continu (paramètres de contrôle programmables).
- Boucle de courant: 0/4–20 mA
Charge maximale: 510 Ω
- Deux sorties de signal supplémentaires avec les mêmes spécifications disponibles en option.
- Relais** Deux contacts sans potentiel programmables en tant qu'interrupteurs de fin de course pour les valeurs mesurées, en tant que régulateurs ou minuteries avec fonction de gel automatique.
- Charge maximale: 100 mA/50 V résistif

Relais d'alarme	Deux contacts sans potentiel (un contact normalement ouvert et un contact normalement fermé). Indication sommaire d'alarme pour les valeurs d'alarme programmables et les défauts de l'instrument. ♦ Contact normalement ouvert: Fermé en cours de fonctionnement normal, ouvert en cas d'erreur ou perte de courant. ♦ Contact normalement fermé: Ouvert en cours d'opération normale, fermé en cas d'erreur ou de perte de puissance. Charge maximale: 100 mA/50 V résistif
Cde externe	Une entrée pour un contact sans potentiel afin de geler la valeur mesurée ou d'interrompre le contrôle dans les installations automatisées. Programmable comme fonction de gel ou coupure à distance.
Interface de communication (optionnelle)	♦ Deux sorties de signal supplémentaires ♦ RS485 avec protocole réseau Modbus ou Profibus DP ♦ HART
Fonctions de sécurité	Aucune perte de données en cas de panne d'alimentation. Toutes les données sont enregistrées sur une mémoire non volatile. Protection contre les surtensions des entrées et des sorties. Séparation galvanique entre les entrées de mesure et les sorties analogiques.
Modes opératoires	L'analyseur propose les modes de fonctionnement suivants: ♦ Mode en ligne ♦ Échantillon Avec le mode en ligne, l'échantillon est aspiré dans le système depuis l'entrée d'échantillon et mesuré. En mode échantillon, l'échantillon est aspiré dans le système depuis une bouteille et mesuré. La bouteille est fixée en position 2.
Modèle de conductivité	Voir Modèle de conductivité CO₂, p. 12 et Modèle de conductivité Coefficient, p. 13 pour une description détaillée des modèles de conductivité. Avis: dans le mode de mesure «Pharma», le modèle de conductivité ne peut pas être sélectionné, car il est automatiquement défini sur CO₂.
Modes de mesure	La structure de menus est divisée en deux parties principales: «Pharma» et «UPW» appelées modes de mesure.

Tests Selon le mode de mesure et le modèle de conductivité, les tests suivants sont actifs:

Mode de mesure	Modèle de conductivité	Tests
Pharmaceutique	CO ₂	♦ Vérification ♦ SST
UPW	CO ₂	♦ Aucun
	Coefficient	♦ Étalonnage

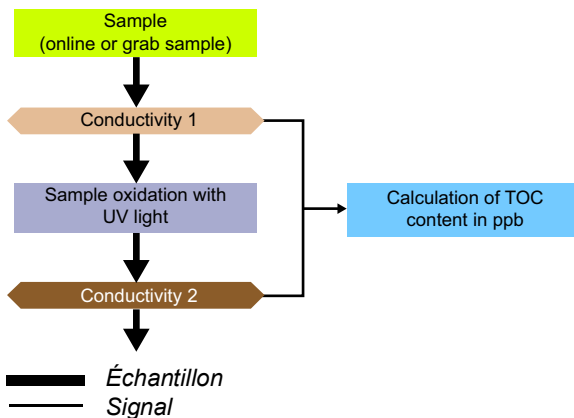
Définitions

TC	Carbone total Somme du carbone lié inorganique et organique
TIC	Carbone inorganique total Somme du carbone inorganique dans les composés dissous et non dissous
TOC	Carbone organique total Quantité de carbone dans des composés organiques
WFI	Water for Injection (Eau d'injection)
PW	Pure Water (Eau pure)
USP	United States Pharmacopeia (Pharmacopée américaine)
EP	European Pharmacopeia (Pharmacopée européenne)

2.1. Description du système

Principe de mesure

Le principe de base de la méthode de mesure utilisée est l'oxydation du carbone organique en CO_2 et la détection ultérieure.



Exigences de la pharmacopée internationale

Normes internationales concernant la détermination des paramètres de somme COT:

- ♦ ISO 8245 COT dans l'eau
- ♦ USP (643) COT dans l'eau pharmaceutique (AP, WFI)
- ♦ Ph. Eur. 2.2.44 COT dans l'eau pharmaceutique (AP, WFI)

Si le COT en contient moins qu'une quantité définie, on suppose que la contamination n'est pas importante du point de vue pharmaceutique.

Les deux instances de normalisation ont créé des guides spécifiques pour la qualification de la méthode utilisée via l'essai d'aptitude (SST). La pertinence du système fait référence à la capacité de l'instrument à oxyder efficacement une substance qui ne s'oxyde pas facilement.

L'AMI-II LineTOC est capable de passer l'essai d'aptitude automatiquement, l'opérateur n'ayant besoin que d'activer les fonctions du programme et de proposer les deux solutions étalons aux interfaces correspondantes. L'analyse et le calcul sont ainsi réalisés automatiquement par l'instrument et affichés sur l'écran une fois les mesures terminées.

Modèle de conductivité CO_2

L'industrie pharmaceutique et l'industrie des semi-conducteurs ont besoin de grandes quantités d'eau déionisée avec une concentration en COT comprise sur une échelle ppb restreinte. L'eau est dépourvue de sel, mais contient uniquement des composés organiques et du dioxyde de carbone dissous provenant de l'atmosphère.

Si les composés carbone organiques

- ♦ sont dissous,
- ♦ sont non-ioniques (acides non-organiques, etc.),
- ♦ sont uniquement composés d'éléments C, H et O (carbone, hydrogène et oxygène),

il est possible de déterminer le CIT et le CT grâce à une oxydation par rayonnement UV complète et en mesurant la conductivité directe. Si la température et la pression sont connues, la conductivité de ces échantillons est uniquement déterminée grâce à la quantité totale de dioxyde de carbone.

Le dioxyde de carbone réagit avec l'eau à l'acide carbonique, qui se dissocie partiellement en ions hydrocarbonates et carbonates. La quantité de dioxyde de carbone totale est égale à la somme de ces deux types d'ions. La composition des échantillons dans l'équilibre chimique est déterminée précisément selon la loi d'action de masse. Grâce à la relation définie entre la conductivité et la quantité totale de dioxyde de carbone, le CIT et le COT peuvent être calculés à partir de la conductivité de l'échantillon mesurée.

Avant oxydation, la conductivité correspond au CIT et après oxydation, elle correspond au CT. Le COT est calculé à partir de la différence CT - CIT.

La détermination du CIT et du COT dans les conditions décrites précédemment est une méthode absolue, par exemple pour une concentration particulière du CIT ou du COT, la conductivité est obtenue avec exactitude. Il n'est toutefois pas nécessaire d'aligner la conductivité avec les solutions d'étalonnage du COT.

Si l'instrument ne mesure pas la concentration de COT définie d'une solution étalon dans les limites de précision de mesure, il peut y avoir plusieurs raisons:

- ♦ les conditions décrites précédemment ne sont pas remplies,
- ♦ la différence de mesure est due à un défaut de l'instrument.

En cas de mesures incorrectes, demandez l'intervention d'un technicien qualifié.

Modèle de conductivité Coefficient

Le modèle de conductivité Coefficient est basé sur un étalonnage à 2 points. Une droite est tracée entre deux points d'un diagramme de conductivité COT. Un point est mesuré avec de l'eau de dilution, l'autre étant mesuré avec une solution étalon. On suppose que la teneur en COT est environ proportionnelle à l'augmentation de la conductivité engendrée par oxydation.

Pendant la mesure en ligne et l'étalonnage, l'échantillon est gardé à une température constante de 42–43 °C. Il n'est ainsi, généralement, pas nécessaire de tenir compte de la variation de température pour calculer la teneur en COT d'un échantillon.

Cependant, dans certaines conditions, il peut s'avérer nécessaire de modifier la valeur de pourcentage du Coefficient.

2.2. Vérification

Avis: Une vérification ne peut être effectuée que si le mode de mesure «Pharma» est sélectionné.

L'AMI-II LineTOC est étalonné en usine. Comme la précision des mesures du COT dépend directement de l'étalonnage de l'instrument, il est recommandé de vérifier l'étalonnage à intervalles réguliers (voir [Plans de maintenance, p. 46](#)). Les paramètres d'étalonnage sont vérifiés en mesurant une solution étalon avec une concentration en COT connue. La nécessité de vérifier l'étalonnage de l'instrument provient également des règlements internationaux comme l'USP et l'EP.

Pour vérifier la pente de la courbe d'étalonnage, les deux solutions

- ♦ blanc d'eau de réactif et
- ♦ solution étalon 1 ppm C sous forme de saccharose

sont mesurés en séquence. Le résultat est une déviation en pourcentage. L'échelle de 0 à 1'000 ppb de COT correspond à la demande de surveillance d'eaux pures et ultra pures avec une conductivité maximale de 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

2.3. Étalonnage

Avis: *Un étalonnage ne peut être effectué que si le mode de mesure «UPW» et le modèle de conductivité «Coefficient» sont sélectionnés.*

L'AMI-II LineTOC est étalonné en usine. Comme la précision des mesures du COT dépend directement de l'étalonnage de l'instrument, il est recommandé d'étalonner à intervalles réguliers (voir [Plans de maintenance, p. 46](#)). Les paramètres d'étalonnage sont déterminés en mesurant une solution étalon avec une concentration en COT connue.

Pour déterminer la pente de la courbe d'étalonnage, les deux solutions

- ♦ blanc d'eau de réactif et
- ♦ solution étalon 1 ppm C sous forme de saccharose

sont mesurés en séquence. Le résultat de ces deux mesures peut être utilisé pour recalculer la pente de la courbe d'étalonnage en ppb/nS.

La courbe d'étalonnage montre la corrélation entre la quantité de carbone dans l'échantillon (ou étalon) et la lecture de l'instrument comme différence de conductivité. La plage d'étalonnage de 0 à 1'000 ppb de COT correspond à la demande de surveillance d'eaux pures et ultra pures avec une conductivité maximale de 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Le cas échéant, des solutions étalons avec une concentration en COT moins élevée peuvent être programmées par l'utilisateur dans le logiciel de l'instrument.

2.4. Essai d'aptitude pour pharma

L'analyseur AMI-II LineTOC est conçu pour répondre aux exigences de l'USP et de l'EP en terme de surveillance d'eau pharmaceutique. Une vérification des résultats COT conformément à la pharmacopée européenne et américaine nécessite qu'un essai d'aptitude (SST) soit effectué régulièrement afin de vérifier la performance du système.

Les mesures de deux solutions étalons différentes avec:

- ♦ eau de réactif/solution à blanc [2]
- ♦ solution étalon 500 ppb C sous forme de saccharose [3]
- ♦ solution SST 500 ppb C sous forme de 1.4-benzoquinone [4]

sont comparées. Le blanc d'eau de réactif [2] est utilisé pour préparer les solutions étalons. Il est mesuré dans un premier temps pour déterminer la teneur en COT. La teneur en COT est ensuite soustraite de la teneur en COT des solutions étalons pendant le SST. Les deux composés organiques (saccharose et 1.4-benzoquinone) diffèrent au niveau de leur stabilité UV. Le saccharose est plus facile à oxyder que le 1.4-benzoquinone. L'essai d'aptitude vérifie la performance d'oxydation de l'analyseur en mesurant l'efficacité de la réponse des deux solutions étalons de référence.

Le système est pertinent si le taux de récupération est compris entre 85% et 115%.

Définitions

SST	Essai d'aptitude (System Suitability Test)
Réponse limite	La concentration COT mesurée des solutions étalons est corrigée par le blanc d'eau de réactif
R_S	Standard response, réponse étalon; concentration COT)
R_{SS}	System suitability response, réponse de pertinence du système (concentration COT)
R_W	Water response, réponse de l'eau (COT blanc d'eau de réactif)
Efficacité de la réponse	Rapport calculé des concentrations des solutions étalons et test corrigées par le blanc d'eau de réactif. $\text{Efficacité de la réponse(\%)} = \frac{R_{SS} - R_W}{R_S - R_W} \times 100\%$

- ¹⁾voir [Attributions des solutions étalons aux supports de la bouteille](#); p. 18.

Fluidique Afin d'éviter toute contamination de l'échantillon avec un matériau des tubes de pompe, l'échantillon est aspiré à travers le système par les canaux I et II de la pompe péristaltique [B].

L'échantillon entre dans le système par l'entrée d'échantillon [1]. Un régulateur de pression [N] peut être installé pour garder la pression d'entrée constante (en option). Tout trop-plein est libéré dans l'évacuation [J]. Le débit peut être ajusté via la valve régulatrice de débit [O]. En mode en ligne, l'échantillon est aspiré via le bloc de valve [A] et l'élément de chauffage [H] à travers le capteur de conductivité 1 [M] où la première mesure est effectuée. Il circule ensuite à travers le réacteur à UV [I] où il est transformé en dioxyde de carbone par oxydation. Après oxydation, l'échantillon est transporté à travers le capteur de conductivité 2 [L] via le capteur de surveillance [F] où une seconde mesure de conductivité est effectuée.

Enfin, il circule à travers la pompe péristaltique [B] vers l'évacuation [J].

Surveillance de débit Le débitmètre [D] mesure le débit d'échantillon au niveau du trop-plein. De plus, la température de l'échantillon après le réacteur à UV est mesurée via le capteur [F] et comparée avec la température du boîtier. Cela permet de surveiller le bon fonctionnement de la pompe péristaltique et de l'élément de chauffage.

Si le débit d'échantillon qui s'écoule à travers le réacteur est trop faible, le réacteur à UV, l'élément de chauffage et la pompe péristaltique sont automatiquement arrêtés.

Routines d'AQ Les électrovannes [A] sont utilisées pour effectuer les différents tests et sont commandées par le transmetteur.

Les applications pour l'industrie pharmaceutique et l'eau ultra pure (UPW) utilisent différentes configurations de bouteille et différentes concentrations, voir tableau ci-dessous.

Attributions des solutions étalons aux supports de la bouteille:

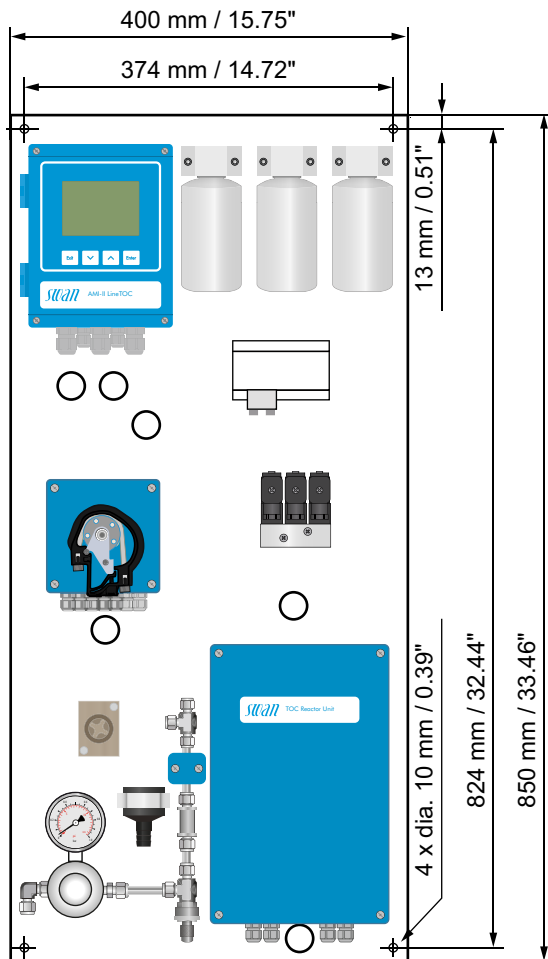
Support de la bouteille	Pharmaceutique	UPW
Pos. 2	Blanc d'eau de réactif ou échantillon	Blanc d'eau de réactif ou échantillon
Pos. 3	Solution étalon 500 ppb C sous forme de saccharose	Solution étalon (valeur programmable)
Pos. 4	Solution SST 500 ppb C sous forme de 1.4-benzoquinone	Non utilisés

2.6. Caractéristiques de l'instrument

Alimentation électrique	Tension:	100–240 VAC ($\pm 10\%$) 50/60 Hz ($\pm 5\%$) Version CC non disponible
	Puissance absorbée:	max. 55 VA
Spécifications du transmetteur	Boîtier:	aluminium avec un degré de protection IP 66 / NEMA 4X
	Température ambiante:	-10 à +50 °C
	Humidité:	10–90 % rel., sans condensation
	Affichage:	LCD rétro-éclairé, 74 x 53 mm
Plage de mesure	Plage de mesure	Résolution
	0.00 à 9.99 ppb	0.01 ppb
	10.0 à 99.9 ppb	0.1 ppb
	100 à 999 ppb	1 ppb
Reproductibilité	Plage de mesure	Reproductibilité
	0.1 à 50 ppb	± 1 ppb
	50 à 1000 ppb	$\pm 2\%$
Précision conductivité	Plage de mesure	Précision
	0.055 à 2 $\mu\text{S/cm}$ (25 °C)	$\pm 1\%$
Exigences concernant l'échantillon	Débit:	3–6 l / h
	Température:	10–40 °C
	<i>*avec refroidisseur d'échantillon:</i>	
		jusqu'à 90 °C
	Pression d'entrée _{Abs} :	jusqu'à 1.5 bar
	<i>*avec régulateur de pression:</i>	
		jusqu'à 5 bar, 80 °C
	Pression de sortie:	sans pression
	Plage de conductivité:	0.055 à 2 $\mu\text{S/cm}$
	Taille des particules:	<100 μm
	Pas de sable, ni d'huile.	
Exigences sur site	Le site de l'analyse doit permettre des raccordements à:	
	Entrée d'échantillon:	adaptateur de tube 1/4" Swagelok
	Sortie d'échantillon:	pour tube flexible diamètre intérieur 15 mm
Si la température de l'échantillon est supérieure à 40 °C, l'échantillon doit être refroidi avant toute mesure.		
<i>*Option</i>		

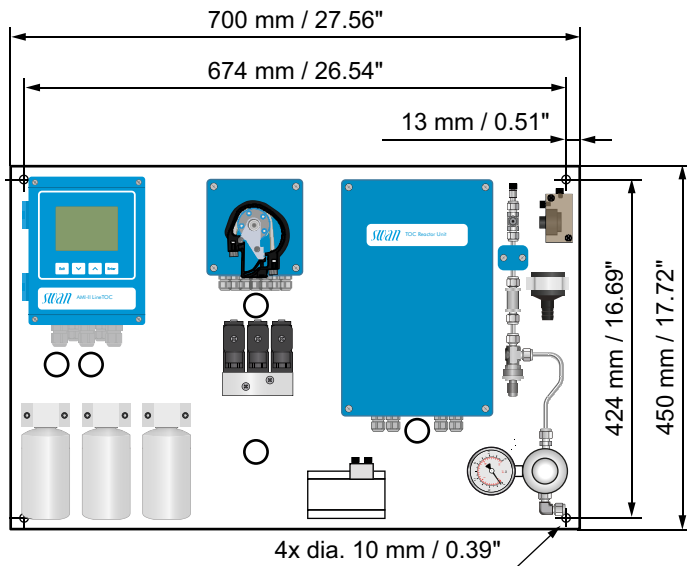
**Dimensions
(version sur
panneau
vertical)**

Panneau de montage: acier inoxydable
Dimensions: 400x850x200 mm
Vis: 8 mm
Poids: 20 kg



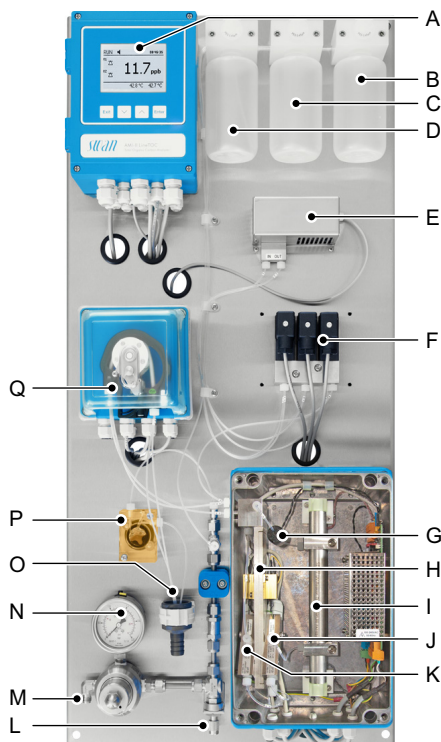
**Dimensions
(version sur
panneau
horizontal)**

Panneau de montage: acier inoxydable
Dimensions: 700x450x180 mm
Vis: 8 mm
Poids: 20 kg



2.7. Vue d'ensemble de l'instrument

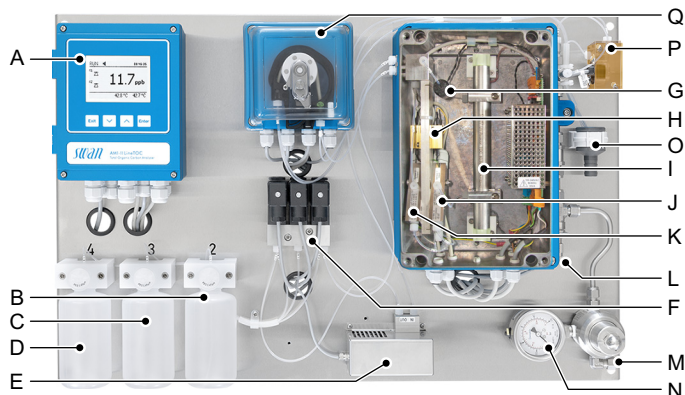
Version sur
panneau
vertical



- | | |
|---|--|
| A Transmetteur | J Capteur de conductivité 1 |
| B Support de la bouteille pos. 2 ¹⁾ | K Capteur de conductivité 2 |
| C Support de la bouteille pos. 3 ¹⁾ | L Valve régulatrice de débit |
| D Support de la bouteille pos. 4 ¹⁾ | M Entrée d'échantillon |
| E Refroidisseur d'échantillon | N Régulateur de pression avec manomètre (optionnel) |
| F Bloc de valve | O Évacuation |
| G Capteur de température pour la surveillance du débit | P Débitmètre |
| H Élément de chauffage | Q Pompe péristaltique |
| I Réacteur à UV | |

¹⁾ voir Attributions des solutions étalons aux supports de la bouteille; p. 18.

**Version sur
panneau
horizontal**



- | | |
|---|--|
| A Transmetteur | J Capteur de conductivité 1 |
| B Support de la bouteille pos.2 ¹⁾ | K Capteur de conductivité 2 |
| C Support de la bouteille pos.3 ¹⁾ | L Valve régulatrice de débit |
| D Support de la bouteille pos.4 ¹⁾ | M Entrée d'échantillon |
| E Refroidisseur d'échantillon | N Régulateur de pression avec manomètre (optionnel) |
| F Bloc de valve | O Évacuation |
| G Capteur de température pour la surveillance du débit | P Débitmètre |
| H Élément de chauffage | Q Pompe péristaltique |
| I Réacteur à UV | |

¹⁾ voir [Attributions des solutions étalons aux supports de la bouteille](#), p. 18.

3. Installation

3.1. Liste de contrôle de l'installation

Exigences relatives au site	Voltage: 100–240 VAC ($\pm 10\%$), 50/60 Hz ($\pm 5\%$). Puissance absorbée: max. 55 VA. Raccordement à la terre de protection nécessaire. Ligne d'échantillon avec au moins 3 l/h. Sortie d'échantillon sans pression.
Installation	Installer l'instrument en position verticale. L'écran doit être au niveau des yeux. Brancher les tuyaux d'échantillon et d'évacuation.
Câblage électrique	Connecter tous les composants externes conformément au schéma des connexions électriques (p. 27). Brancher le câble d'alimentation.
Solution étalon et solution mère	Préparer toutes les solutions étalon et solutions mères nécessaires et les visser sur les supports de bouteille respectifs.
Mise sous tension	Ouvrir le robinet d'échantillon et régler le débit d'échantillon sur 3 – 6 l/h. Si le régulateur de pression optionnel est installé, régler la pression d'entrée sur 0.2 bar. Mettre sous tension.
Réglage de l'instrument	Régler le mode de mesure sur UPW ou Pharma Régler le modèle de compensation sur coefficient ou CO ₂ . Programmer les paramètres des dispositifs externes (interface, etc.). Programmer les paramètres opérationnels de l'instrument (seuils, alarmes).
Remplir système	Démarrer «Remplir système» dans le menu Maintenance > Service .
Durée de mise en route	Faire fonctionner le système continuellement pendant 4 h sans interruption dans des conditions d'échantillon normales pour éliminer d'éventuelles impuretés dues au transport et à la fabrication.
Vérification	Procéder à une vérification une fois que la période de mise en route est terminée et que la valeur mesurée est stable.

3.2. Montage du panneau de l'instrument

**Exigences
relatives au
montage**

Monter l'instrument en position verticale. L'affichage doit être à la hauteur des yeux pour faciliter les opérations et la maintenance. L'instrument doit uniquement être installé en intérieur. Pour les dimensions, voir [p. 20](#) et [p. 21](#).

3.3. Raccorder l'échantillon et l'évacuation

**Entrée
d'échantillon**

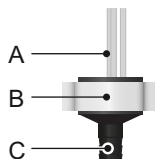
Pour raccorder la ligne d'échantillon, utiliser un tube dans un matériau adapté, par exemple SS 316L, PTFE ou FEP.

**Montage de
Swagelok**

Insérer le tube en plastique dans le raccord du Swagelok. S'assurer que le tube repose fermement sur l'épaule du raccord et que l'écrou est serré manuellement. Pendant que le raccord est tenu fermement avec une clé de soutien, serrer l'écrou en faisant 1 tour 1/4.

Évacuation

Raccorder un tube à l'embout [C] de l'entonnoir d'écoulement [B] et le placer dans une purge atmosphérique de capacité suffisante



A Tubes provenant du trop-plein et de la pompe péristaltique

B Entonnoir d'écoulement

C Embout

3.4. Connexions électriques



AVERTISSEMENT

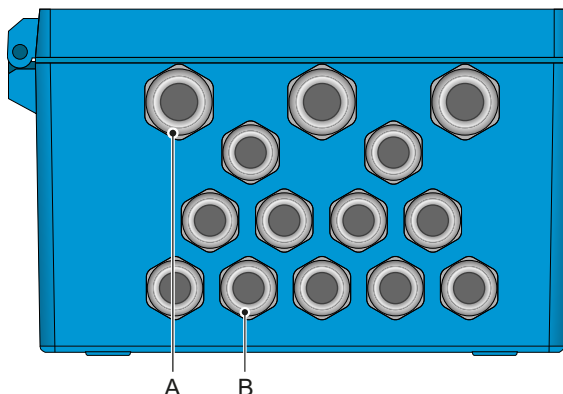
Risque d'électrocution

Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- ♦ Toujours couper l'alimentation avant d'intervenir sur les composants électriques.
- ♦ Ne branchez pas l'instrument sur le secteur si le fil de terre (PE) n'est pas connecté.
- ♦ S'assurer que la puissance de spécification de l'instrument correspond à la puissance sur site.

Dimensions des câbles

Pour assurer la conformité IP 66, utiliser des câbles de dimensions suivantes.



A Presse-étoupe M16 (3x): $\varnothing_{\text{extérieur}}$ du câble 5–10 mm

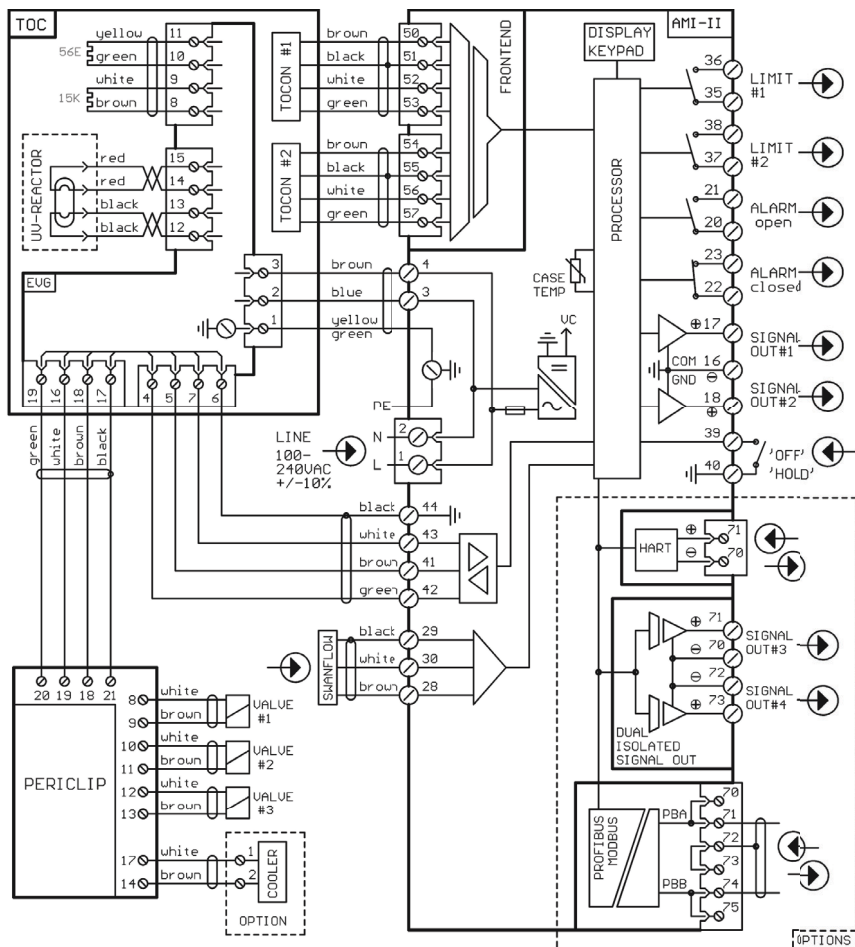
B Presse-étoupe M12 (11x): $\varnothing_{\text{extérieur}}$ du câble 3–6 mm

Câblage

Pour l'alimentation électrique et les relais: utiliser des câbles torsadés à embouts cylindriques d'une section max. de 1.5 mm² / AWG 14.

Pour les sorties et entrées: utiliser des câbles torsadés à embouts cylindriques d'une section max. de 0.25 mm² / AWG 23.

Schéma des connexions

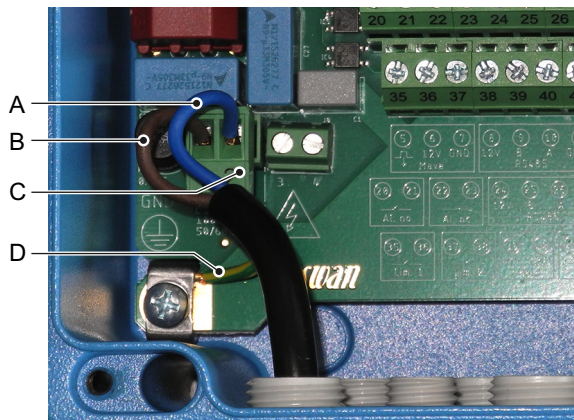


ATTENTION



Utiliser exclusivement les bornes indiquées dans ce schéma et ce uniquement pour les applications spécifiées. L'utilisation de toute autre borne causera des courts-circuits avec de possibles conséquences sur le matériel et le personnel.

3.4.1 Alimentation électrique



- A** Conducteur neutre, borne 2
- B** Conducteur de phase, borne 1
- C** Connecteur d'alimentation
- D** Terre de protection PE

Exigences concernant l'installation

L'installation doit être conforme aux exigences suivantes.

- ♦ Câble secteur conforme aux normes IEC 60227 ou IEC 60245; classe d'inflammabilité FV1.
- ♦ Le secteur doit être muni d'un interrupteur ou d'un disjoncteur
 - à proximité de l'instrument
 - facilement accessible pour l'opérateur
 - marqué en tant qu'interrupteur pour AMI-II LineTOC

3.5. Relais

3.5.1 Cde externe

Utiliser exclusivement des contacts sans potentiel (secs).

Bornes: 39/40

3.5.2 Relais d'alarme

Deux sorties d'alarme pour erreurs de système.

- ♦ Contact normalement ouvert (bornes: 22/23):
Actif (ouvert) en l'absence d'erreur. Inactif (fermé) en cas d'erreur et de perte de puissance.
- ♦ Contact normalement fermé (bornes: 20/21):
Actif (fermé) en l'absence d'erreur. Inactif (ouvert) en cas d'erreur et de perte de puissance.

Charge max. 100 mA/50 V résistif

3.5.3 Relais 1 et 2

Charge max. 100 mA/50 V résistif

Relais 1: bornes 35/36.

Relais 2: bornes 37/38.

3.6. Sorties

3.6.1 Sorties 1 et 2 (sorties courant)

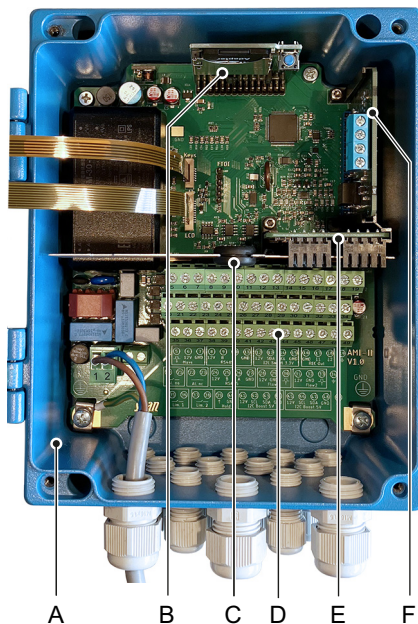
Charge ohmique max. 510 Ω .

Si les signaux sont transmis à deux récepteurs différents, utiliser un isolateur de signal (isolateur en boucle).

Sortie 1: Bornes 17 (+) et 16 (-)

Sortie 2: Bornes 18 (+) et 16 (-)

3.7. Options d'interface



- A** Transmetteur AMI-II
- B** Emplacement pour carte SD
- C** Passe-câble
- D** Bornes à vis
- E** Carte de mesure
- F** Option de communication

L'emplacement pour les interfaces peut être utilisé pour étendre les fonctionnalités du transmetteur AMI-II avec:

- ♦ deux sorties de signal supplémentaires
- ♦ profibus ou modbus
- ♦ HART

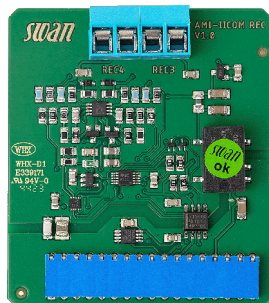
3.7.1 Sorties 3 et 4

Charge ohmique max. 510 Ω .

Si les signaux sont transmis à deux récepteurs différents, utiliser un isolateur de signal (isolateur en boucle).

Sortie 3: bornes 71 (+) et 70 (-).

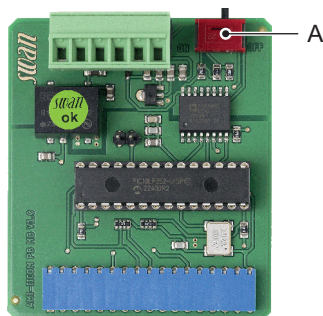
Sortie 4: bornes 73 (+) et 72 (-).



3.7.2 RS485 (protocole Profibus ou Modbus)

Borne 74/75 PB, borne 70/71 PA, borne 72/73 blindage

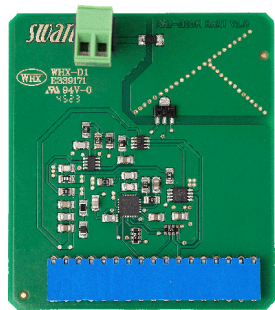
Le commutateur [A] doit être mis sur «ON» si un seul instrument est installé, ou sur le dernier instrument dans le bus.



A Commutateur on/off

3.7.3 HART

Bornes 71 (+) et 70 (-).



4. Mise en route de l'appareil

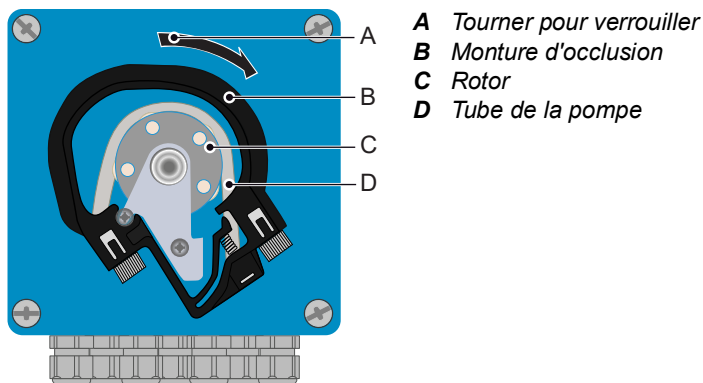
4.1. Solution étalon et solution mère

Manipulation des solutions COT

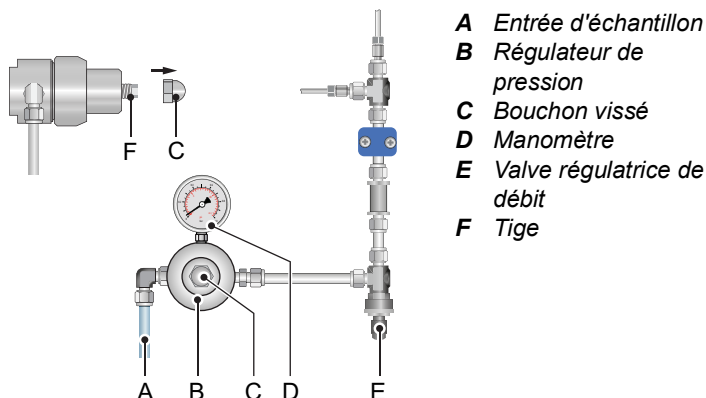
Les solutions étalons pour la vérification, l'étalonnage et le SST destinées à AMI-II LineTOC ne sont pas conservées en raison du principe de mesure de l'instrument. Les solutions possèdent donc une durée de conservation limitée allant de quelques semaines à quelques mois, selon le fabricant. Veuillez contacter votre fabricant de solutions étalons pour connaître les spécifications individuelles et passer une commande juste avant utilisation, en tenant compte des délais de livraison prévus. Préparez des solutions étalons fraîches pour chaque application si vous les fabriquez vous-même. Généralement, les solutions étalons doivent être conservées dans un réfrigérateur à une température maximale de 5 °C.

4.2. Pompe péristaltique

L'instrument est fourni avec les montures d'occlusion ouvertes. Activer les tubes de la pompe péristaltique en fermant la monture d'occlusion [B].



4.3. Établissement du débit d'échantillon



- 1 Si un régulateur de pression [B] est installé, régler la pression d'entrée sur 0.2 bar. Procéder de la manière suivante:
 - Dévisser et retirer le bouchon vissé [C] avec une clé plate de 17 mm.
 - Régler la pression d'entrée sur 0.2 bar en tournant la tige [F] avec une clé plate de 7 mm.
- 2 Ouvrir la valve régulatrice de débit [E].
- 3 Appuyer sur le bouton de mise en marche.
- 4 Aller dans le menu **Maintenance > Service > Fill System** et appuyer [Enter].
 ⇒ La pompe péristaltique démarre et tous les tubes sont remplis.

4.4. Programmation

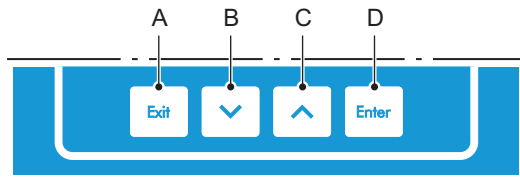
- Pharma** Pour des applications pharmaceutiques, choisissez le mode de fonctionnement Pharma. Le modèle de compensation sera alors automatiquement défini sur CO₂.
- UPW** Pour les applications UPW, régler l'instrument sur:
- ♦ Mode de fonctionnement: UPW
 - ♦ Modèle de compensation: conformément à vos exigences, soit CO₂ soit coefficient. Voir [Modèle de conductivité CO₂, p. 12](#) et [Modèle de conductivité Coefficient, p. 13](#).
- Général** Programmer tous les paramètres des dispositifs externes (interface, etc.) et tous les paramètres opérationnels de l'instrument (seuils, alarmes). Voir [Liste de programme et explications, p. 72](#) pour plus de détails.

4.5. Mise en marche

- Solutions étalons et solutions mères** Préparer toutes les solutions étalons et solutions mères nécessaires et les visser sur les supports de bouteille respectifs. Voir [Attributions des solutions étalons aux supports de la bouteille, p. 18](#).
- Période de rodage** Laisser l'instrument fonctionner pendant 4 heures dans des conditions d'échantillonnage normales afin d'éliminer les contaminants dus à la fabrication et au transport.
- Pharma** Effectuer un essai d'aptitude et une vérification.
- UPW** Effectuer un étalonnage.
- IQ/OQ/PQ** Si vous avez commandé le package de validation optionnel pour des applications pharmaceutiques, procédez conformément aux documents IQ/OQ/PQ.

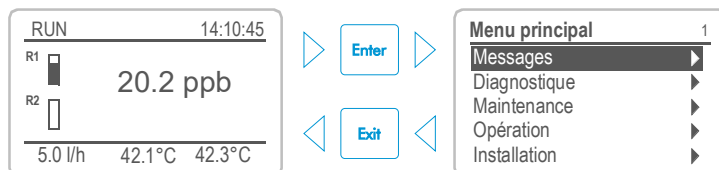
5. Opération

5.1. Touches



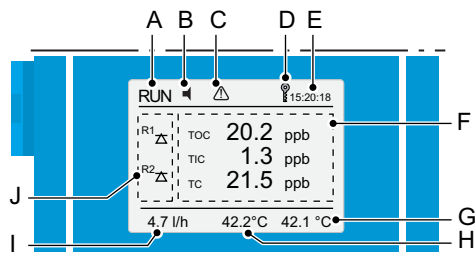
- A** pour quitter un menu ou une commande (en rejetant toute modification)
pour retourner au menu précédent
- B** pour descendre dans une liste de menu ou pour diminuer une valeur
- C** pour monter dans une liste de menu et augmenter une valeur
pour basculer entre l'affichage 1 et 2
- D** pour ouvrir un sous-menu sélectionné
pour confirmer une saisie

Accès au programme, quitte

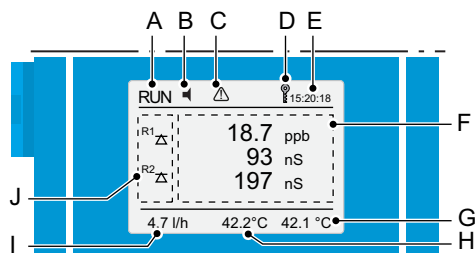


5.2. Afficheur

**Affichage
(modèle de
compensation
CO₂)**



**Affichage
(modèle de
compensation
conductivité)**



- A** RUN fonctionnement normal
- HOLD Entrée active ou délai d'étalonnage: Instrument gelé (affiche l'état des sorties signal).
- OFF Entrée active: Les sorties de signal sont réglées sur 4 mA.
- B** Error Erreur non fatale Erreur fatale
- C** Voir la Liste de maintenance pour de plus amples informations
- D** Contrôle du transmetteur via Profibus
- E** Temps
- F** Valeurs de processus (modèle de conductivité CO₂ en ppb, modèle de conductivité coefficient en nS)
- G** Température d'échantillon sortie réacteur
- H** Température d'échantillon entrée réacteur
- I** Débit d'échantillonnage
- J** État du relais

Avis: Changer la valeur de pourcentage «Coefficient» dans le menu Installation > COT > Mesure > Compensation > affecte les valeurs affichées en tant que valeurs références [F] dans le modèle de conductivité «Coefficient». Ces valeurs sont converties en une température de référence de 25 °C et compensées avec la valeur de pourcentage préréglée du Coefficient.

Cela n'affecte en rien les valeurs affichées dans le menu Diagnostics > Capteurs. Ce sont les valeurs mesurées non compensées, mesurées dans les conditions de température d'échantillon actuelles.

Commutation entre les écrans 1 et 2 avec la touche .



A Affichage 1

B Affichage 2

Symboles utilisés pour l'état des relais

-   seuil sup./inf. pas encore atteint
-   seuil sup./inf. atteint
-  relais gelé ou contrôlé via Profibus

5.3. Structure du logiciel

Menu principal	1
Messages	▶
Diagnostic	▶
Maintenance	▶
Opération	▶
Installation	▶

Messages	1.1
Erreurs en cours	▶
Liste de maintenance	▶
Liste des messages	▶
Audit Trail	▶

Diagnostic	2.1
Identification	▶
Capteurs	▶
Échantillon	▶
États E/S	▶
Carte SD	▶

Maintenance	3.1
Vérification	▶
Essai d'aptitude	▶
Essai de fonction	▶
Service	▶
Montre 01.01.2005 16:30:00	

Opération	4.1
Capteurs	▶
Relais	▶
Logger	▶

Installation	5.1
Capteurs	▶
Sorties analogiques	▶
Relais	▶
Divers	▶
Interface	▶

Menu 1 Messages

Indique les erreurs en attente et l'historique des événements (temps et état des événements survenus au préalable) et demandes de maintenance. Contient des données pertinentes pour l'utilisateur.

Menu 2 Diagnostic

Fournit des données sur l'instrument et l'échantillon qui sont pertinentes pour l'utilisateur.

Menu 3 Maintenance

Pour l'étalonnage de l'instrument, le service, la simulation des relais et des sorties de signal et le réglage de l'heure de l'instrument. Utilisé par le personnel de maintenance.

Menu 4 Opération

Paramètres pertinents pour l'utilisateur qu'il peut être nécessaire de modifier au cours de la routine quotidienne. Normalement protégé par un mot de passe et utilisé par l'opérateur du processus..

Sous-ensemble du menu 5 Installation, mais lié au processus.

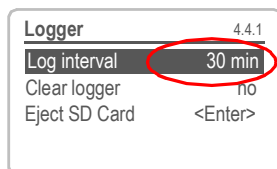
Menu 5 Installation

Pour la mise en route initiale de l'instrument par des personnes autorisées par Swan. Peut être protégé par un mot de passe.

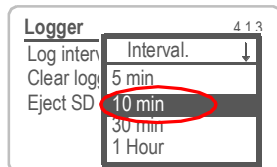
5.4. Modification des paramètres et des valeurs

Modification des paramètres

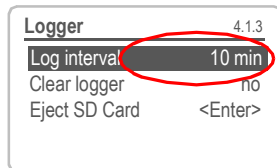
L'exemple suivant montre comment changer l'intervalle de logger:



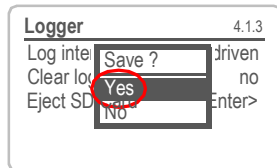
Logger 4.4.1	
Log interval	30 min
Clear logger	no
Eject SD Card	<Enter>



Logger 4.1.3	
Log interval	Interval.
Clear log	5 min
Eject SD	10 min
	30 min
	1 Hour



Logger 4.1.3	
Log interval	10 min
Clear logger	no
Eject SD Card	<Enter>



Logger 4.1.3	
Log interval	Save ?
Clear log	no
Eject SD	Yes
	No
	Enter>

- 1 Sélectionner l'option de menu indiquant le paramètre à modifier.
- 2 Appuyer sur [Enter].
- 3 Appuyer sur  ou  pour sélectionner le paramètre à modifier.
- 4 Appuyer sur [Enter] pour confirmer la sélection ou sur [Exit] pour garder le paramètre précédent.

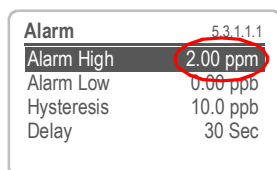
⇒ Le paramètre sélectionné est affiché (mais pas encore enregistré).

- 5 Appuyer sur [Exit].

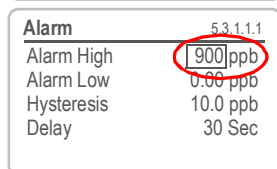
⇒ Oui est marqué.

- 6 Appuyer sur [Enter] pour enregistrer le nouveau paramètre.

Modification des valeurs



Alarm 5.3.1.1.1	
Alarm High	2.00 ppm
Alarm Low	0.00 ppb
Hysteresis	10.0 ppb
Delay	30 Sec



Alarm 5.3.1.1.1	
Alarm High	900 ppb
Alarm Low	0.00 ppb
Hysteresis	10.0 ppb
Delay	30 Sec

- 1 Sélectionner le paramètre.
- 2 Appuyer sur [Enter].
- 3 Appuyer sur  ou  pour choisir la valeur souhaitée.
- 4 Appuyer sur [Enter] pour confirmer la nouvelle valeur.
- 5 Appuyer sur [Exit].
⇒ Oui est marqué
- 6 Appuyer sur [Enter] pour enregistrer la nouvelle valeur.

5.5. Logger de données

Vue d'ensemble

L'instrument est équipé d'un enregistreur interne (logger de données). Les données suivantes sont enregistrées:

Type de données	Nombre de séries de données dans la mémoire tampon interne	Éléments de chaque série de données
Historique des événements	64	Messages d'erreur avec date, heure, code, description et état (active, acquittée, supprimée).
Audit Trail	256	Accès au menu avec date, heure et nom d'utilisateur.
Historique des vérifications	64	Vérifications avec date, heure, valeur étalon, valeur mesurée et déviation.
Historique des tests de pertinence du système (SST)	64	Tests de pertinence du système avec date, heure, efficacité, concentrations en COT de solutions étalons de saccharose et de benzoquinone ainsi que d'eau de dilution.
Historique des échantillons	64	Mesures d'échantillon avec date, heure, ID échantillon et concentration en COT mesurée.
Valeurs mesurées	env. 1500	Valeurs mesurées avec date, heure, alarmes actives, valeurs mesurées et débit d'échantillon.

Les données sont enregistrées dans une mémoire tampon interne par type de données. Dès que la mémoire tampon est pleine, la série de données la plus ancienne est supprimée pour faire de la place à la série de données la plus récente (mémoire tampon circulaire). Le contenu des mémoires tampons internes peut être copié à tout moment sur une carte SD.

Limites

Les données sont uniquement écrites sur la carte SD lorsque la carte SD est éjectée. Le volume d'enregistrements disponible est ainsi limité à la taille des mémoires tampons internes. L'enregistrement de valeurs mesurées fait office d'exception: si la carte SD est insérée, les valeurs mesurées sont également écrites directement sur celle-ci en parallèle à l'enregistrement dans la mémoire tampon interne.

Écrire des données sur la carte SD

Logger	
Log Interval	30 Minutes
Clear Logger	no
Eject SD Card	<Enter>

Logger	
Log Interval	30 Minutes
Clear Logger	no
Eject SD Card	<Enter>

Logger	
Log Interval	30 Minutes
Clear Logger	no
Eject SD Card	<Enter>

1 Sélectionnez **Opération > Logger > Éjecter SD Card**.

⇒ Lorsque les données sont en cours d'écriture sur la carte SD, le fond gris de l'option de menu «Éjecter SD Card» disparaît.

2 Retirez la carte SD dès que le fond de l'option de menu Éjecter SD Card redevient gris.

3 Copiez les fichiers journaux sur un autre support pour un enregistrement permanent.

❗ Tout fichier journal déjà présent sur la carte SD sera écrasé la prochaine fois que la carte SD sera éjectée.

Contenu de la carte SD (mode Pharma)

Après avoir retiré la carte SD, les fichiers suivants sont présents sur celle-ci:

- ♦ Audit Trail: TOCADT.SEF.
- ♦ Historique des événements: TOCEVT.SEF.
- ♦ Historique des échantillons: TOCGRB.SEF.
- ♦ Historique des tests de pertinence du système: TOCSST.SEF.
- ♦ Historique des vérifications: TOCVFY.SEF.
- ♦ Valeurs mesurées:
 - A2TOC_I.TXT: données provenant de la mémoire tampon interne.
 - A2TOC.TXT: données écrites directement sur la carte SD.
 - A2TOC[numéro].TXT: version archivée de A2TOC.TXT. Le fichier est archivé automatiquement et une nouvelle instance de celui-ci est créée, par exemple lorsque la carte SD est éjectée et réinsérée.

Les fichiers avec l'extension *.sef sont des fichiers texte cryptés. Ils peuvent être convertis en fichiers PDF signés en utilisant le programme SwanGuard.

**Contenu de la
carte SD
(mode UPW)**

Après avoir retiré la carte SD, les fichiers suivants sont présents sur celle-ci:

- ♦ Historique des étalonnages: CALTOC.TXT.
- ♦ Historique des événements: EVTTOC.TXT.
- ♦ Historique des échantillons: GRBTOC.TXT.
- ♦ Valeurs mesurées:
 - A2TOC_I.TXT: données provenant de la mémoire tampon interne.
 - A2TOC.TXT: données écrites directement sur la carte SD.
 - A2TOC[number].TXT: version archivée de A2TOC.TXT. Le fichier est archivé automatiquement et une nouvelle instance de celui-ci est créée, par exemple lorsque la carte SD est éjectée et réinsérée.

5.6. Échantillon

Le mode échantillon est utilisé pour mesurer des échantillons ne pouvant pas être raccordés à l'entrée d'échantillon. L'échantillon est placé dans une bouteille vissée sur le support de bouteille en position 2.

Démarrer la mesure de l'échantillon comme suit:

- 1 Naviguer vers le menu **Opération > Échantillon**.
⇒ *Vous serez invité à saisir un nom pour l'échantillon. Le nom peut contenir jusqu'à 8 chiffres.*
- 2 Appuyer sur [Enter].
⇒ *Un curseur apparaît sous le premier chiffre.*
- 3 Appuyez sur ▲ ou ▼ pour sélectionner un chiffre.
- 4 Appuyer sur [Enter].
⇒ *Le prochain chiffre est actif.*
- 5 Répéter les étapes 3 et 4 jusqu'à ce que le nom soit saisi.
- 6 Si le nom fait moins de 8 chiffres, appuyez sur la touche [Enter] jusqu'à ce que le curseur passe le dernier chiffre.
- 7 Appuyer sur [Enter] pour démarrer la mesure de l'échantillon.

6. Maintenance

Dans certains pays, des réglementations nationales concernant la surveillance des systèmes d'analyse ont été mises en place. Si ce n'est pas le cas dans votre pays, veuillez suivre les recommandations ci-dessous.

Informations générales sur les procédures de test suivantes:

- ♦ Vérification
- ♦ Étalonnage
- ♦ SST

La durée d'une procédure de test dépend de la stabilité de la valeur de mesure. Si la valeur de mesure est stable sur une certaine durée, la procédure de test peut être achevée en appuyant sur [Enter] et la valeur de mesure est enregistrée.

Si nécessaire, la durée peut être raccourcie manuellement après un temps minimum de 5 minutes. Notez que le critère de stabilité de la valeur de mesure est alors ignoré.

Swan recommande d'utiliser la procédure de mesure standard automatique de l'AMI-II LineTOC.

6.1. Plans de maintenance

Applications pharmaceutiques

Hebdomadaire	Vérifier le débit.
Tous les 6 mois	Effectuer un test de essai d'aptitude, voir p. 50 . Remplacer le réacteur à UV et effectuer une vérification, voir p. 57 et p. 47 . Remplacer les tubes de la pompe, voir p. 52 .
1 fois par an	Remplacer les filtres à air (3 pcs), voir p. 60 .

Applications UPW

Hebdomadaire	Vérifier le débit.
Tous les 9 à 12 mois	Remplacer le réacteur à UV, voir p. 57 .
1 fois par an	Remplacer les tubes de la pompe, voir p. 52 . Remplacer les filtres à air (3 pcs.), voir p. 60 . Si nécessaire, effectuer un étalonnage, voir p. 49 .

6.2. Arrêt de l'exploitation pour maintenance

Avant de démarrer toute opération de maintenance, tous les tubes et le réacteur à UV doivent être vidés. Pour vider le système, procéder comme suit:

- 1 Fermer le robinet d'entrée d'échantillon.
- 2 Sélectionner «Changer lampe» dans le menu **Maintenance > Service > Lampe**.
⇒ *La pompe péristaltique fonctionne en mode inversé.*
- 3 Attendre jusqu'à l'arrêt de la pompe péristaltique.
- 4 Couper l'alimentation électrique de l'instrument.

6.3. Vérification

Avis:

- *La procédure de vérification est disponible si le mode de mesure est réglé sur «Pharma».*

La vérification de l'AMI-II LineTOC se base sur une méthode en deux points. La limite inférieure est indiquée par la concentration COT de réactif / solution à blanc et la limite supérieure est fixée par la concentration connue d'une solution étalon 1 ppm C sous forme de saccharose. Conformément aux règlements de l'USP et de la PE, la quantité du COT dans le réactif / l'eau à blanc est <100 ppb COT.

Avis:

- *Veuillez vous assurer que l'étalon a la concentration de COT attendue de 1 ppm (= 1'000 ppb).*

**Réactifs e
fluidique**

Pour ce test, visser les deux bouteilles contenant

- ♦ eau de réactif/solution à blanc [2]
- ♦ solution étalon 1 ppm C sous forme de saccharose [3]

sur le support de bouteille possédant le numéro correspondant.

Valeur de mesure 1: le blanc d'eau de réactif [2] est aspiré dans le système et mesuré.

Valeur de mesure 2: la solution étalon [3] est aspirée dans le système et mesurée.

Procédure

Pour démarrer la vérification, sélectionner **Maintenance > Vérification**.

À la fin de la procédure, les résultats sont affichés. En sélectionnant [Enter], l'opérateur enregistre le facteur du capteur dans l'historique ou le refuse en appuyant sur [Exit].

Le facteur calculé indique à l'opérateur si la vérification de l'AMI-II LineTOC est comprise dans les limites prescrites. Il ne remplace pas le facteur actuel et n'a aucune influence sur les mesures à venir.

L'historique des vérifications peut être consulté dans **Diagnostic > Capteurs > Historique > Vérification**.

Avis: L'écart affiché doit se situer dans une fourchette de $\pm 15\%$.

**Sorties
analogiques**

Pendant la vérification les sorties analogiques sont gelées par défaut et toutes les limites programmées sont inactives.

6.4. Étalonnage

Avis:

- *La procédure d'étalonnage est disponible si le mode de mesure est réglé sur «UPW» et le modèle de conductivité sur «Coefficient».*

L'étalonnage de l'AMI-II LineTOC se base sur une méthode en deux points. La limite inférieure est indiquée par la concentration COT de réactif / solution à blanc. La limite supérieure est ajustable.

Réactifs et fluidique

Pour ce test, visser les deux bouteilles contenant

- ♦ blanc d'eau de réactif [2] et
- ♦ solution étalon 1 ppm C sous forme de saccharose [3]

sur le support de bouteille possédant le numéro correspondant.

Veuillez vous assurer que la concentration de COT est égale à la valeur programmée et correspond à la plage de travail de 0 à 1'000 ppb COT

Procédure

Pour démarrer l'étalonnage, sélectionner **Maintenance > Étalonnage**.

À la fin de la procédure, les résultats sont affichés. En sélectionnant [Enter], l'opérateur active et enregistre la nouvelle pente calculée du capteur ou la refuse en appuyant sur [Exit].

L'historique des étalonnages peut être consulté dans **Diagnostic > Capteurs > Historique > Étalonnage**.

Avis: Le facteur affiché doit être compris entre 0,2 et 1,1.

Sorties analogiques

Pendant l'étalonnage les sorties analogiques sont gelées par défaut et toutes les limites programmées sont inactifs.

6.5. Essai d'aptitude (SST)

L'essai d'aptitude n'est disponible que dans le mode de mesure «Pharma».

Réactifs et fluidique

Pour ce test, visser les trois bouteilles contenant:

- ♦ eau de réactif/solution à blanc [2]
- ♦ solution étalon 500 ppb C sous forme de saccharose [3]
- ♦ solution SST 500 ppb C sous forme de 1.4-benzoquinone [4]

sur le support de bouteille possédant le numéro correspondant.

Le blanc d'eau de réactif [2] est aspiré à travers les capteurs 1 et 2 via le port du réacteur [D] puis mesuré. Cette procédure est répétée avec:

- ♦ solution étalon 500 ppb C sous forme de saccharose [3] et valve à 6 voies [B] commutée en position [3]
- ♦ solution SST 500 ppb C sous forme de 1.4-benzoquinone [4] et valve à 6 voies [B] commutée en position [4].

Procédure

La procédure de l'essai d'aptitude est guidée par un menu. Conformément aux règlements de l'USP et de la PE, les solutions étalon et test ont une concentration en COT certifiée de 500 ppb COT. La quantité de COT dans l'eau de réactif (de dilution) est <100 ppb COT.

Le essai d'aptitude est lancé via l'option de menu **Maintenance > Essay d'aptitude**.

En s'appuyant sur les résultats de COT mesurés de l'eau de réactif (de dilution) R_W , de la solution étalon R_S et de la solution test R_{SS} , l'instrument calcule l'efficacité de la réponse comme suit:

$$\text{Efficacité de la réponse(\%)} = \frac{R_{SS} - R_W}{R_S - R_W} \times 100\%$$

Le test est réussi si l'efficacité de la réponse est comprise entre 85 et 115%. Si tel n'est pas le cas, l'essai d'aptitude est un échec.

L'historique des essais d'aptitude peut être affiché. Voir **Diagnostic > Capteurs > Historique > Essay d'aptitude**.

Avis:

- *Conformément aux règlements de l'USP et de la PE, seules des solutions étalons certifiées (retraçable au NIST) sont utilisées pour l'essai d'aptitude.*
- *L'eau de réactif utilisée pour préparer l'étalon fait partie du kit étalon de pertinence de système.*

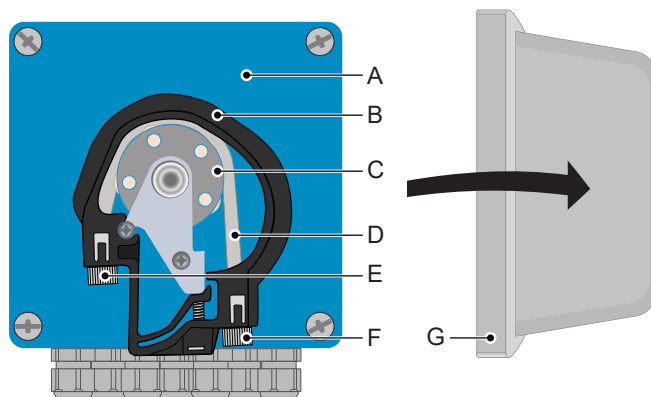
**Sorties
analogiques**

Pendant l'essai de fonction les sorties analogiques sont gelées par défaut et toutes les limites programmées sont inactifs.



6.6. Remplacer les tubes de la pompe péristaltique

Vue
d'ensemble

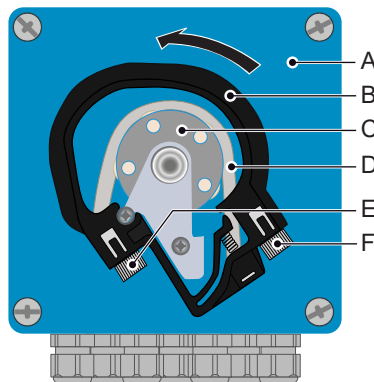


A Boîtier de pompe
B Montures d'occlusion
fermées
C Rotor

D Tubes de pompe
E Entrée de la pompe
F Sortie de la pompe
G Capuchon de protection

Démontage des tubes de la pompe

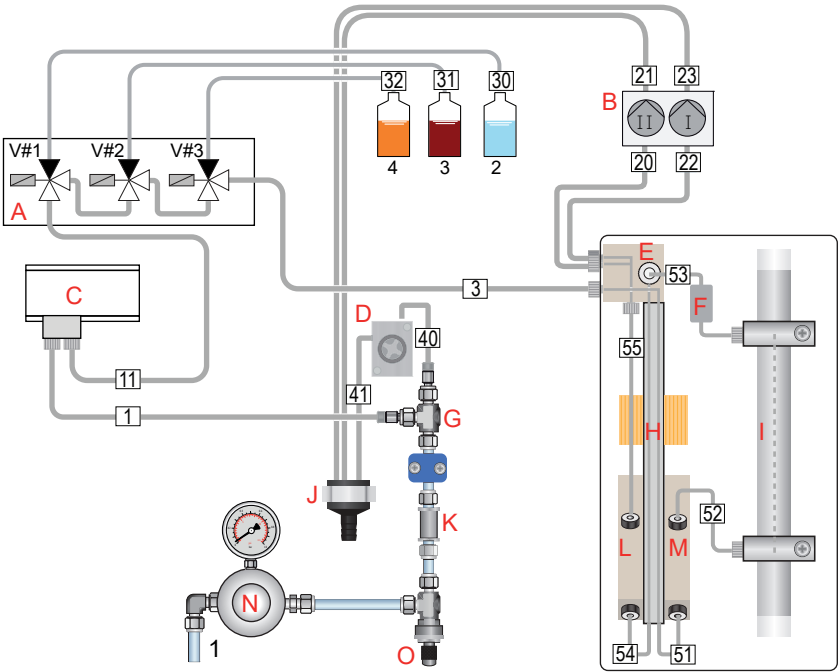
Le démontage et le remontage des tubes de la pompe est facile. Procédez de la manière suivante:



- A** Boîtier de pompe
- B** Montures d'occlusion retirées
- C** Rotor
- D** Tubes de pompe
- E** Côté aspiration
- F** Côté débit

- 1 Éteindre l'instrument selon les instructions données dans [Arrêt de l'exploitation pour maintenance, p. 47](#).
- 2 Retirer le capuchon de protection.
- 3 Ouvrir les tubes de la pompe en faisant tourner les montures d'occlusion [B] dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 4 Retirer les tubes de la pompe [D] du rotor [C] en tirant les montures d'occlusion [B] complètes hors du support.
- 5 Débrancher les tubes de réactif des anciens tubes de la pompe et les raccorder aux nouveaux tubes de la pompe.
- 6 Installer les nouveaux tubes de la pompe en poussant les montures d'occlusion sur le support.
- 7 Verrouiller les montures d'occlusion. Vérifier que les montures d'occlusion et les tubes sont alignés perpendiculairement à l'axe du rotor.
- 8 Démarrer la fonction «Remplir système».

6.7. Numérotage des tubes

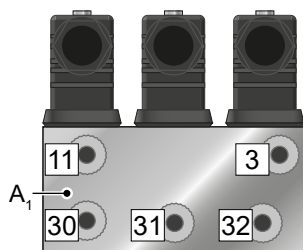


N° du tube	de	à
1	Trop-plein d'échantillon [G]	Bloc de valve [A] ou entrée du refroidisseur d'échantillon [C] (si installé)
40	Trop-plein d'échantillon [G]	Débitmètre [D]
41*	Débitmètre [D]	Évacuation [J]
3	Bloc de valve [A]	Port du réacteur [E]
11	Sortie du refroidisseur d'échantillon [C] (si installé)	Bloc de valve [A]
20	Port du réacteur [E]	Entrée de la pompe péristaltique [B]
21*	Sortie de la pompe péristaltique [B]	Évacuation [J]
22	Port du réacteur [E]	Entrée de la pompe péristaltique [B]
23*	Sortie de la pompe péristaltique [B]	Évacuation [J]
30*	Eau de réactif/solution à blanc (2)	Bloc de valve [A]

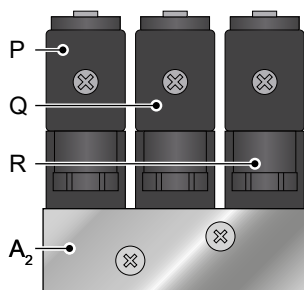
N° du tube	de	à
31*	Solution étalon 500 ppb C sous forme de saccharose (3)	Bloc de valve [A]
32*	Solution SST 500 ppb C sous forme de 1,4-benzoquinone (4)	Bloc de valve [A]
Tubes dans le boîtier du réacteur		
51	Sortie 1 du réchauffeur [H]	Entrée du capteur de conductivité 1 [M]
52	Sortie du capteur de conductivité 1 [M]	Entrée du réacteur UV [I]
53	Sortie du réacteur UV [I]	Entrée du réchauffeur [H] via le port du réacteur [E]
54	Sortie 2 du réchauffeur [H]	Entrée du capteur de conductivité 2 [L]
55	Sortie du capteur de conductivité 2 [N]	Port du réacteur [E]

*Raccourcir à la longueur adaptée après la mise en place.

Connexions sur le bloc de vannes



A₁ Bloc de valves (vue de
dessous)



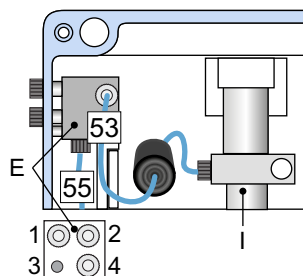
A₂ Bloc de valves (vue de
face)

P Valve 1

Q Valve 2

R Valve 3

Raccorde- ments au port du réacteur



E Port du réacteur

I Réacteur à UV

6.8. Remplacer le réacteur à UV

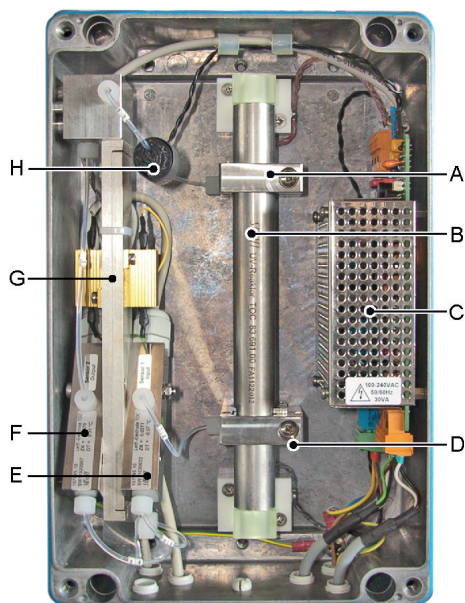


AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution

Risque de choc électrique causé par une tension d'allumage élevée.

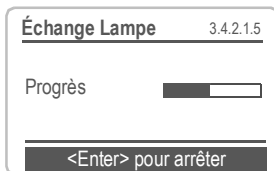
- ♦ Déconnecter la principale source d'alimentation avant de remplacer le réacteur à UV.



- A** Support du réacteur à UV neutre
- B** Réacteur à UV
- C** Alimentation électrique
- D** Support du réacteur à UV avec broche
- E** Capteur de conductivité 1
- F** Capteur de conductivité 2
- G** Réchauffeur
- H** Capteur de surveillance de débit

Retirer le réacteur à UV

- 1 Aller dans le menu **Maintenance > Service > Lampe > Échange Lampe**.

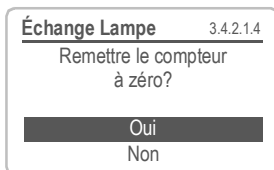


Échange Lampe 3.4.2.1.5

Progrès 

<Enter> pour arrêter

- 2 Appuyer sur [Enter].
⇒ *La pompe péristaltique fonctionne en mode inversé pour vider tous les tubes.*



Échange Lampe 3.4.2.1.4

Remettre le compteur à zéro?

Oui

Non

- 3 Appuyer sur [Enter] pour remettre le compteur à zéro ou sélectionner «Non» pour réaliser une autre tâche de maintenance.



Échange Lampe 3.4.2.1.5

Éteindre l'instrument

Fini

- 4 Appuyer sur [Enter] pour quitter le menu.

- 5 Arrêter la principale source d'alimentation.
- 6 Ouvrir le boîtier du réacteur à UV.
- 7 Dévisser les deux fixations des supports du réacteur [A] et [D] et les ouvrir.
- 8 Retirer l'ensemble du réacteur à UV de ses supports.
- 9 Retirer les joints toriques des supports du réacteur.

Rayonnement UV et recyclage

Tout rayonnement de la lampe UV (lampe générant de l'ozone) est absorbé par le bouchon en polycarbonate de l'ensemble du réacteur à UV.

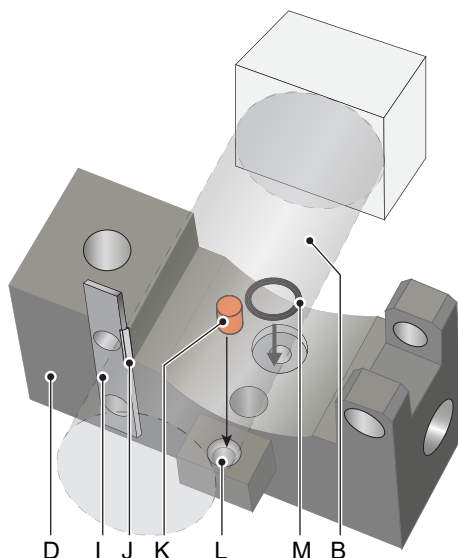
La lampe à UV contient des métaux lourds (mercure). Il est donc important de ne pas casser le verre et de garantir une élimination adaptée (recyclage).

Installer le réacteur à UV

Le kit de remplacement du réacteur à UV comprend:

- ♦ 1 réacteur à UV
- ♦ 2 joints toriques 1,78 x 1,78 mm

La plaque de guidage [I] située sur le support inférieur [D] du réacteur à UV garantit, avec une goupille de positionnement [K] située sur le réacteur à UV, que ce dernier ne peut être installé que dans une seule position. L'alésage de guidage [L] sur le réacteur à UV inférieur assure un alignement précis de l'entrée et de la sortie d'échantillon des réacteurs à UV avec les joints toriques [M].



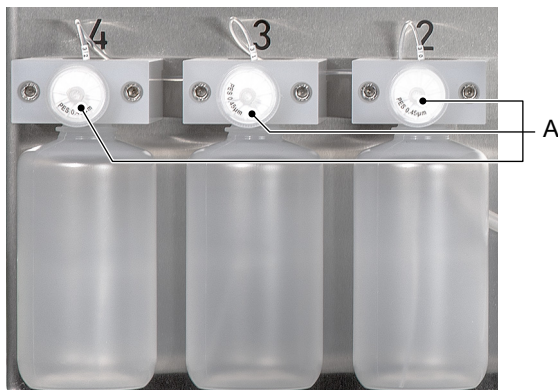
- D** Support de réacteur à UV
- I** Plaque de guidage
- J** Rainure
- K** Goupille de positionnement
- L** Alésage de guidage
- M** Joint torique
- B** Réacteur à UV

- 1 Placer les joints toriques [M] dans les rainures (entrée et sortie de l'échantillon) des supports du réacteur [A] et [D].
- 2 Installer le nouveau réacteur à UV de façon à ce que la plaque de guidage [I] glisse dans la rainure [J] du réacteur à UV et que la goupille de positionnement [K] glisse dans l'alésage de guidage [L].
- 3 Pousser soigneusement le réacteur à UV dans le contact femelle.
- 4 Fermer les fixations des supports du réacteur et serrer les vis.
- 5 Mettre en marche.
- 6 Démarrer «Remplir système» dans le menu **Maintenance > Service**.

- 7 Vérifier que l'entrée et la sortie du réacteur à UV ne présentent pas de fuite.
⇒ Une fois «Remplir système» terminé, l'instrument commute automatiquement en mode de mesure et la lampe UV est allumée.
- 8 S'il n'y a pas de fuite et que la lampe UV est allumée, visser le couvercle sur le boîtier.
- 9 Réinitialiser le compteur d'heures.

6.9. Remplacer les filtres à air

Les filtres à air sont situés sur les support de bouteille. Ils empêchent la contamination des solutions étalons et des solutions étalons de référence par toute particule présente dans l'air. Remplacer les filtres à air chaque année.



A Filtres à air

6.10. Arrêt prolongé de l'exploitation

- 1 Éteindre l'instrument selon les instructions données dans [Arrêt de l'exploitation pour maintenance, p. 47](#).
- 2 Détendre les montures d'occlusion de la pompe péristaltique.



7. Dépannage

7.1. Liste des erreurs

On distingue deux catégories de messages:

Erreur non fatale

Erreur non fatale de l'instrument ou dépassement d'une valeur limite programmée. Ces erreurs sont marquées **E0xx** (gras et noir) dans la liste suivante.

Erreur fatale (le symbole clignote)

Erreur fatale de l'instrument. Le contrôle est interrompu et les valeurs mesurées affichées peuvent ne pas être correctes.

Les erreurs fatales sont divisées en deux sous-catégories:

- ♦ les erreurs qui disparaissent si les conditions de mesure redeviennent normales (par exemple débit d'échantillon faible). Ce type d'erreur est marqué d'un **E0xx** (gras et orange) dans la liste suivante.
- ♦ Les erreurs qui indiquent un problème matériel sur l'instrument. Ce type d'erreur est marqué d'un **E0xx** (gras et rouge) dans la liste suivante.

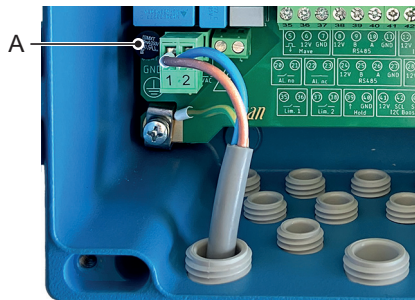
Erreur	Description	Action corrective
E001	Alarme TOC sup.	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E002	Alarme TOC inf	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E003	Alarme Cond. 1 sup.	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E004	Alarme Cond. 1 inf.	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E005	Alarme Cond. 2 sup.	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E006	Alarme Cond. 2 inf.	– Vérifier le processus. – Vérifier valeur programmée.
E007	Alarme Temp. 1 sup.	– Vérifier température de l'échantillon. – Vérifier chauffage. – Vérifier valeur programmée.
E008	Alarme Temp. 1 inf.	– Vérifier température de l'échantillon. – Vérifier chauffage. – Vérifier valeur programmée.
E009	Débit limite sup.	– Vérifier la pression d'entrée. – Réajuster le débit de l'échantillon.
E010	Débit limite inf.	– Vérifier la pression d'entrée. – Réajuster le débit de l'échantillon.
E011	Temp.1 court-circuit	– Remplacer le capteur.
E012	Temp.1 interruption	– Vérifier la connexion du câble.
E013	Temp. Int. sup	– Vérifier la température du boîtier.
E014	Temp. Int. inf.	– Vérifier la température du boîtier.
E015	Lampe	– Vérifier s'il y a d'autres erreurs. – Vérifier la lampe.
E016	deltaT	– Vérifier la pompe péristaltique. – Vérifier les connexions des tubes.
E018	Periclip	– Vérifier la connexion du câble.
E019	Temp.2 court-circuit	– Remplacer le capteur.
E020	Temp.2 interruption	– Vérifier la connexion du câble.

Erreur	Description	Action corrective
E021	Alarme Temp. 2 sup.	– Vérifier température de l'échantillon. – Vérifier chauffage. – Vérifier valeur programmée.
E022	Alarme Temp. 2 inf.	– Vérifier température de l'échantillon. – Vérifier chauffage. – Vérifier valeur programmée.
E023	EVG	– Appeler le SAV.
E024	Cde externe actif	– Message informant que l'entrée du relais a été actionnée. – Peut être désactivé dans le menu Installation > Relais > Input > Erreur.
E026	IC LM75	– Erreur matérielle, appeler le SAV.
E029	Sans débit	– Vérifier la pression d'entrée. – Réajuster le débit de l'échantillon.
E030	I2C Frontend	– Erreur matérielle, appeler le SAV.
E031	Calibration Recout	– Appeler le SAV.
E032	Wrong Front-End	– Appeler le SAV.
E049	Power-on	– Aucune, message d'état.
E050	Power-down	– Aucune, message d'état.
E066	Échange lampe	– La durée de fonctionnement maximale admissible de la lampe est atteinte. Remplacer la lampe.

7.2. Remplacement des fusibles

Lorsqu'un fusible saute, en trouver la cause et la corriger avant de le remplacer. Utiliser des pincettes ou des pinces à long bec pour retirer le fusible défectueux.

Utiliser uniquement des fusibles originaux fournis par Swan.



A 0.8 AT/250V Instrument power supply

8. Aperçu du programme

Tous les menus sont protégés par mot de passe dès qu'un mot de passe d'administrateur a été défini.

- ♦ Le menu 1 **Messages** donne des informations concernant les erreurs en cours et les tâches de maintenance. Il montre également l'historique des erreurs. Accès par l'administrateur, le SAV et l'opérateur. Aucun réglage ne peut être modifié.
- ♦ Le menu 2 **Diagnostics**: accès par l'administrateur, le SAV et l'opérateur. Aucun réglage ne peut être modifié.
- ♦ Le menu 3 **Maintenance**: calibrage, simulation de sorties et réglage heure/date. Accès par l'administrateur et le SAV.
- ♦ Le menu 4 **Operation**: permet de régler des limites, des valeurs d'alarme, etc. Accès par l'administrateur et le SAV.
- ♦ Le menu 5 **Installation**: permet de définir l'attribution de l'ensemble des entrées et sorties, des paramètres de mesure, interface, mots de passe, etc. Accès par l'administrateur uniquement.

8.1. Messages (Menu principal 1)

Erreurs en cours	<i>Erreurs en cours</i>	1.1.5*
1.1*		
Liste de maintenance	<i>Liste de maintenance</i>	1.2.5*
1.2*		
Liste de messages	<i>Liste de messages</i>	1.3.1*
1.3*		
Audit Trail	<i>Audit Trail</i>	1.4.1*
1.4*		

* Numéros des menus

8.2. Diagnostique (Menu principal 2)

Identification	Désignation		* Numéros des menus
2.1*	Version		
	Bootloader		
	Périphérie	<i>Peri2</i>	2.1.3.1*
	2.1.3*	<i>EVG</i>	
	Contrôle Usine	<i>Carte principale</i>	2.1.4.1*
	2.1.4*	<i>Carte de mesure</i>	
	Temps Opérant	<i>Années, jours, h, min, s</i>	2.1.5.1*
	2.1.5*		
Capteurs	Capteurs	<i>Valeur actuelle</i>	2.2.1.1*
2.2*	2.2.1*	<i>Cond. 1 et 2</i>	
		<i>Temp.1 et 2</i>	
	Historique	<i>Vérification (CO2)</i>	2.2.2.100*
	2.2.2*	<i>Étalonnage (Coeff.)</i>	2.2.2.101*
		<i>Essai d'aptitude</i>	2.2.2.2*
		<i>Échantillon</i>	2.2.2.3*
	Divers	<i>Temp. int.</i>	2.2.3.1*
	2.2.3*		
	Lampe	<i>Compteur d'heures</i>	2.2.4.1*
	2.2.4*	<i>Dernier échange</i>	
	EVG	<i>État</i>	2.2.5.1*
	2.2.5*	<i>Temp. ambiante</i>	
		<i>Temp. échantillon</i>	
		<i>DeltaT</i>	
		<i>Seuil</i>	
Échantillon	<i>ID Éch.</i>	2.3.1*	
2.3*	<i>Débit échantillon</i>		
	<i>[Valeur brute]</i>		
État E/S	Relais	<i>Relais d'alarme</i>	2.4.1*
2.4*		<i>Relais 1</i>	
		<i>Relais 2</i>	
		<i>Cde externe</i>	
	Sorties	<i>Sortie 1</i>	
		<i>Sortie 2</i>	

Carte SD	State		
2.5*			
Interface	Protocole	2.5.1*	(only with RS485 interface)
2.6*	Adresse		
	Vitesse		
	Parité		

8.3. Maintenance (Menu principal 3)

Vérification	<i>(Progrès)</i>	<i>(uniquement mode CO2)</i>	* Numéros des menus
3.1*			
Étalonnage	<i>(Progrès)</i>	<i>(uniquement mode Coefficient)</i>	
3.1*			
Essai d'aptitude	<i>(Progrès)</i>	<i>(uniquement Pharma)</i>	
3.20*			
Service	Simulation	<i>Relais 1/2</i>	3.30.1.1/2*
3.30*	3.30.1*	<i>Sortie 1/2</i>	3.30.1.3/4*
	Lampe	<i>Échange lampe</i>	3.30.2.1*
	3.30.2*	<i>Réinit. horloge</i>	3.30.2.2*
	Remplir système	<i>(Progrès)</i>	
	3.30.3*		
	Test des modules	<i>Lampe</i>	3.30.4.1*
	3.30.4*	<i>Peri2</i>	3.30.4.2*
		<i>Électrovanne 1</i>	3.30.4.3*
		<i>Électrovanne 2</i>	3.30.4.4*
		<i>Électrovanne 3</i>	3.30.4.5*
	<i>Cal. du Delta-T</i>	<i>(Progrès)</i>	
	3.30.5*		
Montre	<i>(Date, heure)</i>		
3.4*			

8.4. Opération (Menu principal 4)

Échantillon	<i>ID Éch.</i>	4.1.3*
4.1*		
Capteurs	<i>Filtre de mesure</i>	4.2.1*
4.2*	<i>Geler après étal.</i>	4.2.2*
Logger	<i>Intervalle</i>	4.3.1*
4.3*	<i>Effacer Logger</i>	4.3.2*
	<i>Ejecter SD Card</i>	4.3.3*

8.5. Installation (Menu principal 5)

Capteurs	TOC	Mesure	Mode d'opération	Pharma
5.1*	5.1.1*	5.1.1.1*	5.1.1.1.1*	UPW
			Compensation	CO2
			5.1.1.1.2*	Coefficient
		Paramètres	Offset	5.1.1.2.1*
		(seulement UPW)	Facteur	5.1.1.2.2*
		5.1.1.2*	Standard	5.1.1.2.3*
	Cond. 1 et 2	Const. Cellule	5.1.x.1*	
	5.1.2/3*	Corr. Temp.	5.1.x.2*	
Sorties analogiques	Sortie 1 et 2	Paramètre	5.2.1.1*	
5.2*	5.2.1 and 5.2.2*	Boucle	5.2.1.2*	
		Fonction	5.2.1.3*	
		Mode HOLD	5.2.1.4*	
		Échelle	Début échelle	5.2.1.50.10*
		5.2.1.50*	Fin échelle	5.2.1.50.20*
Relais	Relais d'alarme	Capteurs	TOC	Alarme sup.
5.3*	5.3.1*	5.3.1.1*	5.3.1.1.1*	Alarme inf.
				Hystérésis
				Délai
			Cond. 1 et 2	Alarme sup.
			5.3.1.1.2/3*	Alarme inf.
				Hystérésis
				Délai
		Température	Temp. 1 et 2	Alarme sup.
		5.3.1.2*		Alarme inf.
		Débit	Alarme sup.	5.3.1.3.1*
		5.3.1.3*	Alarme inf.	5.3.1.3.2*
		Temp. interne	Alarme sup.	5.3.1.4.1*
		5.3.1.4*	Alarme inf.	5.3.1.4.2*
		Fonction	5.3.2.1*	
	Relais 1 et 2	Paramètre	5.3.2.2*	
	5.3.2 / 5.3.3*	Consigne	5.3.2.300*	
		Hystérèse	5.3.2.400*	
		Délai	5.3.2.5*	

	Input	<i>Actif</i>	5.3.4.1*
	5.3.4*	<i>Sorties analogiques</i>	5.3.4.2*
		<i>Sorties</i>	5.3.4.3*
		<i>Erreur</i>	5.3.4.4*
		<i>Délai</i>	5.3.4.5*
Divers	<i>Lange</i>	5.4.1*	
5.4*	<i>Conf. usine</i>	5.4.2*	
	<i>Charger logiciel</i>	5.4.3*	
	Accès	Administrateur	<i>Nom</i>
	5.4.4*	5.4.4.1*	<i>Fonction</i>
			<i>Mot de passe</i>
		Utilisateur 1–9	<i>Nom</i>
		5.4.4.x*	<i>Fonction</i>
			<i>Mot de passe</i>
	<i>ID Échantillon</i>	5.4.5*	
	<i>Veille écran</i>	5.4.6*	
Interface	<i>Protocole</i>	5.5.1*	(seulement avec interface RS485)
5.5*	<i>Vitesse</i>	5.5.x*	

9. Liste de programme et explications

1 Messages

1.1 Erreurs en cours

- 1.1.5 Fournit une liste des erreurs actives et de leur état (active, acquittée). Si toutes les erreurs actives sont confirmées, le relais d'alarme sera active à nouveau. Les erreurs supprimées sont déplacées vers la liste de messages.

1.2 Liste de maintenance

- 1.2.5 Fournit la liste des opérations de maintenance requises. Les messages de maintenance supprimés sont déplacés vers la Liste de messages.

1.3 Liste de messages

- 1.3.1 Affiche l'historique des erreurs: code d'erreur, date/heure du problème et état (actif, acquitté, supprimé). 64 erreurs sont mémorisées. Puis, l'erreur la plus ancienne est effacée pour enregistrer l'erreur la plus récente (mémoire tampon circulaire).

1.4 Audit Trail

- 1.4.1 Montre le journal des modifications: événement, menu, date et heure du problème. 256 événements sont enregistrés. Ensuite, la plus ancienne erreur est supprimée pour enregistrer une nouvelle erreur.

2 Diagnostique

2.1 Identification

Designation: Désignation de l'instrument.

Version: Version du micrologiciel de l'instrument.

Bootloader: Version du bootloader.

2.1.3 Périphériques:

- 2.1.3.1
- o *Peri2:* version du micrologiciel de la pompe péristaltique.
 - o *EVG:* version du micrologiciel du réacteur à UV.

2.1.4 Essai en usine: date de l'essai de la carte mère et de la carte de mesure.

2.1.5 Temps opérant: Années, jours, heures, minutes, secondes.

2.2 Capteurs

2.2.1 Capteurs:

Valeur actuelle: afficher de la valeur actuelle du COT en ppb.

Cond. 1 et 2: afficher la conductivité non compensée des capteurs 1 et 2 en nS/cm.

Temp. 1 et 2: afficher de la température actuelle des capteurs 1 et 2.

2.2.2 Historique:

2.2.1.100 *Vérification:* Disponible uniquement si le mode de mesure «Pharma» est sélectionné. Affiche les valeurs des dernières vérifications. Uniquement pour obtenir un diagnostic. Maximum 64 données enregistrées sont mémorisées.

2.2.1.101 *Étalonnage:* Disponible uniquement si le mode de mesure «UPW» et le modèle de compensation «Coefficient» sont sélectionnés. Affiche les valeurs des derniers étalonnages. Uniquement pour obtenir un diagnostic. Maximum 64 données enregistrées sont mémorisées.

2.2.2.2 *Essai d'aptitude:* Uniquement disponible si le mode de mesure «Pharma» est sélectionné.

Affiche les valeurs des derniers essais d'aptitude. Uniquement pour obtenir un diagnostic. Maximum 64 données enregistrées sont mémorisées.

2.2.2.4 *Échantillon:* Affiche les valeurs des dernières mesures d'échantillons instantanés. Uniquement pour obtenir un diagnostic. Maximum 64 données enregistrées sont mémorisées.

2.2.3 Divers:

Temp. boîtier: lecture de la température actuelle en °C à l'intérieur du transmetteur.

2.3 Échantillon

2.3.1 *ID Echantillon:* Affiche le code programmé. Le code est défini par l'utilisateur pour identifier le point d'échantillonnage dans l'installation.

Débit échantillon (raw value): Affiche le débit de l'échantillon en l/h et la valeur brute en Hz.

2.4 États E/S

2.4.1 Relais:

2.5.1.1	<i>Relais d'alarme:</i>	Actif ou inactif
	<i>Relais 1 et 2:</i>	Actif ou inactif
	<i>Entrée:</i>	Ouvert ou fermé

2.4.2 Sorties analogiques:

2.5.2.1	<i>Sortie 1 et 2:</i>	Courant en mA
	<i>Sortie 3 et 4:</i>	Courant en mA (si l'option est installé)

2.5 Carte SD

2.5.1 *Carte SD*: Affiche l'état de la carte SD:

2.6 Interface

Paramètres de l'option de communication installée (le cas échéant).

3 Maintenance

3.1 Vérification

Disponible uniquement si le mode de mesure «Pharma» est sélectionné.

Démarrer la procédure de vérification. Pour plus de détails, voir [Vérification, p. 46](#)

3.1 Étalonnage

Disponible uniquement si le mode de mesure «UPW» et le modèle de compensation «Coefficient» sont sélectionnés.

Démarrer la procédure d'étalonnage. Pour plus de détails, voir [Calibration, p. 48](#)

3.20 Essai d'aptitude

Disponible uniquement si le mode de mesure «Pharma» est sélectionné.

Démarrer la procédure d'essai d'aptitude. Pour plus de détails, voir [System Suitability Test \(SST\), p. 49](#).

3.30 Service

3.30.1 Simulation

Pour simuler une valeur ou l'état d'un relais, sélectionner

- ♦ le relais d'alarmes
- ♦ le relais 1 ou 2
- ♦ la sortie 1 ou 2
- ♦ la sortie 3 ou 4 (si l'option est installée)

Modifier la valeur ou l'état de l'élément sélectionné à l'aide des touches fléchées.

Appuyer sur [Enter].

⇒ *La valeur est simulée par le relais / la sortie analogique.*

Si aucune touche n'est actionnée, l'instrument basculera de nouveau en mode normal après 20 min.

3.30.1.1 Relais

3.30.1.1.1	Relais d'alarme:	actif ou inactif
3.30.1.1.2	Relais 1:	actif ou inactif
3.30.1.1.3	Relais 2	actif ou inactif

3.30.1.2 Sorties

3.30.1.2.1	Sortie 1 et 2:	courant en mA
3.30.1.2.2	Sortie 3 et 4:	courant en mA

3.30.2 Lampe

- 3.30.2.1 *Échange Lampe:* Démarre la pompe en mode inversé pour vider le système. Suivre les instructions affichées à l'écran.
- 3.30.2.2 *Remettre le compteur:* Réinitialiser le compteur après avoir remplacé la lampe.

3.30.3 Remplir système: Démarre la pompe péristaltique pour remplir le système, par exemple après la mise en service ou l'entretien. Suivre les instructions affichées à l'écran.**3.30.4 Test des Modules:**

- 3.30.4.1 *Lampe:* commute la lampe sur on ou off.
- 3.30.4.2 *Peri2:* commute la pompe péristaltique sur on ou off.
- 3.30.4.3 *Électrovanne 1:* commute la valve sur on ou off.
- 3.30.4.4 *Électrovanne 2:* commute la valve sur on ou off.
- 3.30.4.5 *Électrovanne 3:* commute la valve sur on ou off.

3.30.4.6 Valeurs actuelles: Affiche les valeurs actuelles en ppb si le modèle de compensation «CO2» est sélectionné:

- ♦ TOC en ppb
- ♦ TIC en ppb
- ♦ TC en ppb

Si le modèle de compensation «Coefficient» est sélectionné:

- ♦ TOC en ppb
- ♦ Cond. 1 en nS
- ♦ Cond. 2 en nS

3.30.5 Cal du Delta-T: Démarrage manuel de l'étalonnage deltaT.

***Avis:** L'étalonnage du débit est lancé automatiquement lorsque la température dans le carter du réacteur augmente ou chute de plus de 3 °C. Si nécessaire, il peut être démarré manuellement.*

3.3 Montre

Permet de régler la date et l'heure.

4 Opération

4.1 Échantillon

Voir [Échantillon](#), p. 44.

4.2 Capteurs

- 4.2.1 *Filtre de mesure*: utilisée pour atténuer les bruits. Une constante de temps de filtrage plus élevée a pour effet de ralentir la réaction du système aux changements de la valeur mesurée.
Plage de valeurs: 5–300 Sec
- 4.2.2 *Geler après étal.*: temps d'attente permettant à l'instrument de se stabiliser après un étalonnage. Pendant l'étalonnage, plus le temps gelé, les sorties sont figées (gelées sur la dernière valeur valide), les valeurs d'alarme et les seuils ne sont pas actifs.
Plage de valeurs: 0–6'000 Sec

4.3 Logger

L'instrument est équipé d'un Logger interne. Les données du Logger peuvent être copiées sur la carte SD.

- 4.3.1 *Intervalle*: sélectionner un intervalle approprié.
Plage de valeurs: 1 s, 5 s, 1 min, 5 min, 10 min, 30 min ou 1 h.
- 4.3.2 *Effacer Logger*: en cas de confirmation par oui, toutes les données de l'enregistreur sont supprimées. Début d'une nouvelle série de données.
- 4.3.3 *Ejecter SD Card*: permet de copier toutes les données du Logger sur la carte SD et de retirer cette dernière.



5 Installation

5.1 Capteurs

5.1.1 TOC

5.1.1.1 Mesure

5.1.1.1.1 Mode de fonction (voir [Measuring modes](#), p. 10)

Mode de fonction
Pharma
UPW

5.1.1.1.2 Compensation (seulement visible en mode UPW)

5.1.1.1.2.1 Compensation

Compensation
CO2
Coefficient

5.1.1.1.2.2 *Coefficient*: Changer la valeur de pourcentage «Coefficient» affecte les valeurs affichées en tant que valeurs de processus dans le modèle de conductivité «Coefficient». Ces valeurs sont converties en une température de référence de 25 °C et compensées avec la valeur de pourcentage préréglée du Coefficient.(voir [Conductivity model coefficient](#), p. 13).
Plage de valeurs: 0–10%

5.1.1.2 Paramètres (seulement visible en mode UPW)

5.1.1.2.1 *Offset*: L'offset est réglé par défaut sur -0.40 ppb. Si l'offset est modifié, la valeur TOC affichée est marquée avec un ~.
Intervalle: -200 ppb à 200 ppb

5.1.1.2.2 *Facteur*: Le facteur est réglé sur 1.0 par défaut. Modifier le facteur affecte la raideur de la pente, la valeur mesurée étant alors également modifiée. Si le facteur est modifié, la valeur TOC affichée est marquée avec un ~.
Plage de valeurs: 0.1–10.0

5.1.2 et 5.1.3 Cond. 1 et 2

5.1.x.1 *Const. Cellule*: règle la constante cellulaire (zk) des capteurs de conductivité 1 et 2. Voir étiquette sur les capteurs de conductivité 1 et 2.
Plage de valeurs: 0.0100–0.0800 cm⁻¹

5.1.x.2 *Corr. Temp.*: règle la correction de température (dt) des capteurs de conductivité 1 et 2. Voir étiquette sur les capteurs de conductivité 1 et 2.
Plage de valeurs: -1.00 à +1.00 °C

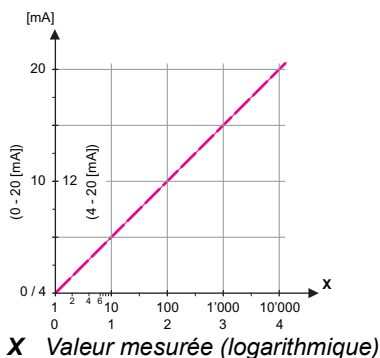
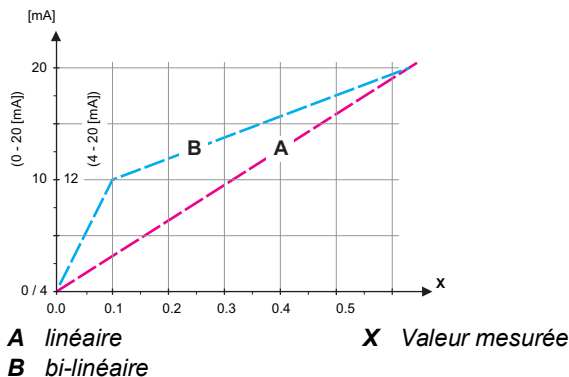
5.2 Sorties analogiques

Avis: La navigation dans les menus *Sortie 1* et *Sortie 2* est identique. Pour des raisons de simplicité, seuls les numéros du menu *Signal 1* sont utilisés ci-après.

- 5.2.1 Sortie 1:** attribuer une valeur référence, la plage de la boucle et une fonction à chaque sortie.
- 5.2.1.1 **Paramètre:** permet d'attribuer l'une des valeurs référence à la sortie analogique. Valeurs disponibles:
- ♦ TOC
 - ♦ Cond. 1
 - ♦ Cond. 2
 - ♦ Temp. 1
 - ♦ Temp. 2
 - ♦ Conc. 1 (TIC, seulement avec modèle de compensation CO₂)
 - ♦ Conc. 2 (TC, seulement avec modèle de compensation CO₂)
- 5.2.1.2 **Boucle:** sélectionner la plage de courant de la sortie.
S'assurer que le dispositif branché fonctionne avec la même plage de courant. Plages de valeurs disponibles: 0–20 mA ou 4–20 mA

**En tant que
valeurs de
référence**

Il existe trois modes de représentation de la valeur référence: linéaire, bi-linéaire ou logarithmique. Voir les graphiques ci-dessous.



- 5.2.1.4 Mode HOLD: Si le mode HOLD est réglé à «gelées», la valeur de mesure dernière est affichée lors d'un test.
Si le mode HOLD est réglé sur «libres», la valeur réelle des essais est affichée lors d'un test.
Réglages possibles: gelées, libres

5.2.1.50 Échelle: entrer les points initial et final (plages inférieure et supérieure) de l'échelle linéaire ou logarithmique. Plus le point central pour l'échelle bilinéaire.

Paramètre: TOC

5.2.1.50.10 *Plage inférieure:* 0.00 ppb à 2.0 ppm

5.2.1.50.20 *Plage supérieure:* 50 ppb à 2.0 ppm

Paramètre: Cond. 1 et Cond. 2

5.2.1.50.11 *Plage inférieure:* 0.00 nS à 20.0 µS

5.2.1.50.21 *Plage supérieure:* 0.00 nS à 20.0 µS

Paramètre: Temp. 1 et Temp. 2

5.2.1.50.13 *Plage inférieure:* -30 °C à +130 °C

5.2.1.50.23 *Plage supérieure:* -30 °C à +130 °C

Paramètre: Conc. 1 et Conc. 2

5.2.1.50.15 *Plage inférieure:* 0.00 ppb à 2.0 ppm

5.2.1.50.25 *Plage supérieure:* 50 ppb à 2.0 ppm

5.3 Relais

5.3.1 Relais d'alarme: le relais d'alarme est utilisé comme indicateur d'erreurs cumulées. Dans des conditions de service normales, ce contact est actif: Il sera inactivé dans les cas suivants:

- ♦ panne secteur
- ♦ détection de défauts de système, par exemple capteurs ou composants électroniques défectueux
- ♦ surchauffe du boîtier
- ♦ dépassement des plages programmées des valeurs référence

Programmer les niveaux d'alarme, les valeurs d'hystérésis et les valeurs de temporisation pour les paramètres suivants:

- ♦ TOC
- ♦ Conductivité 1
- ♦ Conductivité 2
- ♦ Temp. échantillon 1
- ♦ Temp. échantillon 2
- ♦ Débit d'échantillon
- ♦ Température basse et haute du boîtier

5.3.1.1 Capteurs

5.3.1.1.1 TOC

5.3.1.1.1.1 *Alarme sup.:* si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E001 s'affiche dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0.00 ppb–2.00 ppm

5.3.1.1.1.25 *Alarme inf.:* si la valeur mesurée descend au-dessous du seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E002 s'affiche dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0.00 ppb–2.00 ppm

5.3.1.1.1.35 *Hystérésis:* dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite l'endommagement des contacts de relais quand la valeur mesurée fluctue autour de la valeur d'alarme.

Plage de valeurs: 0.000 ppb–2.00 ppm

5.3.1.1.1.45 *Delay:* Durée pendant laquelle l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée est passée au-dessus/au-dessous de l'alarme programmée.

Plage de valeurs: 0–28'800 Sec

5.3.1.1.2 Cond. 1

- 5.3.1.1.2.1 *Alarme sup.*: si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E003 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: 0.0 nS–5.00 µS
- 5.3.1.1.2.25 *Alarme inf.*: si la valeur mesurée descend au-dessous du seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E004 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: 0.0 nS–5.00 µS
- 5.3.1.1.2.35 *Hystérésis*: dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite l'endommagement des contacts de relais quand la valeur mesurée fluctue autour de la valeur d'alarme.
Plage de valeurs: 0.0 nS–5.00 µS
- 5.3.1.1.2.45 *Délai*: Durée pendant laquelle l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée est passée au-dessus/au-dessous de l'alarme programmée.
Plage de valeurs: 0–28'800 Sec

5.3.1.1.3 Cond. 2

- 5.3.1.1.3.1 *Alarme sup.*: si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E005 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: 0.0 nS–7.00 µS
- 5.3.1.1.3.25 *Alarme inf.*: si la valeur mesurée descend au-dessous du seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E006 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: 0.0 nS–7.00 µS
- 5.3.1.1.3.35 *Hystérésis*: dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite l'endommagement des contacts de relais quand la valeur mesurée fluctue autour de la valeur d'alarme.
Plage de valeurs: 0.0 nS–7.00 µS
- 5.3.1.1.3.45 *Délai*: Durée pendant laquelle l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée est passée au-dessus/au-dessous de l'alarme programmée.
Plage de valeurs: 0–28'800 Sec

5.3.1.2 Température**5.3.1.2.1 Temp. 1**

- 5.3.1.2.1.1 *Alarme sup.*: si la température d'échantillon dépasse la valeur programmée, E007 est émise.
Plage de valeurs: 30–50 °C
- 5.3.1.2.1.2 *Alarme inf.*: si la température d'échantillon retombe au-dessous de la valeur programmée, E008 est émise.
Plage de valeurs: 5–45 °C

5.3.1.2.2 Temp. 2

5.3.1.2.2.1 *Alarme sup.*: si la température d'échantillon dépasse la valeur programmée, E009 est émise.
Plage de valeurs: 30–50 °C

5.3.1.2.2.2 *Alarme inf.*: si la température d'échantillon retombe au-dessous de la valeur programmée, E010 est émise.
Plage de valeurs: 5–45 °C

5.3.1.3 Temp. interne:

5.3.1.3.1 *Alarme sup.*: déterminer la valeur supérieure d'alarme pour la température du boîtier électronique. Si la valeur dépasse la valeur programmée, E013 est émise.
Plage de valeurs: 30–75 °C

5.3.1.3.2 *Alarme inf.*: déterminer la valeur inférieure d'alarme pour la température du boîtier électronique. Si la valeur tombe sous la valeur programmée, E014 est émise.
Plage de valeurs: -10 à +20 °C

5.3.2 et 5.3.3 Relais 1 et 2: La fonction des contacts de relais 1 ou 2 est définie par l'utilisateur.

Avis: La navigation dans les menus *Relais 1* et *Relais 2* est identique. Pour des raisons de simplicité, seuls les numéros du menu *Relais 1* seront utilisés ci-après.

- 1 Sélectionner d'abord les fonctions telles que:
 - seuil supérieur/inférieur,
 - réseau
 - Hold
- 2 Entrer ensuite les données nécessaires selon les fonctions choisies.

5.3.2.1 Fonction = seuil supérieur/inférieur:

Si les relais sont utilisés comme contacts de seuil supérieur ou inférieur, programmer les points suivants:

5.3.2.2 *Paramètre*: sélectionner une valeur référence (COT, conductivité, température, concentration).5.3.2.300 *Consigne*: si la valeur mesurée dépasse ou retombe sous la consigne, le relais s'active.

Paramètre	Plage de valeurs	
COT	0.00 ppb–2.00 ppm	
Cond. 1 et 2	0.0 nS–3.00 mS	
Temp. 1 et 2	-30 °C à +130 °C	
Conc. 1 et 2	0.00 ppb–2.00 ppm	Modèle de conductivité «CO2» seulement.

5.3.2.400 *Hystérésis*: dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite l'endommagement des contacts de relais quand la valeur mesurée fluctue autour de la valeur d'alarme.

Paramètre	Plage de valeurs	
COT	0.00 ppb–2.00 ppm	
Cond. 1 et 2	0.0 nS–3.00 mS	
Temp. 1 et 2	0 °C à +100 °C	
Conc. 1 et 2	0.00 ppb–2.00 ppm	Modèle de conductivité «CO2» seulement.

5.3.2.5 *Délai*: Durée pendant laquelle l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée est passée au-dessus/au-dessous de l'alarme programmée.
Plage de valeurs: 0–600 Sec

5.3.2.1 Fonction = Réseau:

La commutation du relais s'effectuera via Profibus ou Modbus.
Aucun autre paramètre n'est requis.

5.3.2.1 Function = Hold:

Si la sortie relais est réglée sur GELÉ, la sortie est fermée si la mesure en ligne est interrompue.

5.3.4 Cde externe: les fonctions des relais et des sorties analogiques peuvent être définies en fonction de la position du contact d'entrée, c'est-à-dire pas de fonction, fermé ou ouvert.

5.3.4.1 **Actif:** définir quand l'entrée doit être active: la mesure est interrompue pendant la durée où l'entrée est active.

Non: L'entrée n'est jamais active.

Si fermé: L'entrée est active si le relais d'entrée est fermé.

Si ouvert: L'entrée est active si le relais d'entrée est ouvert.

5.3.4.2 **Sorties analogiques:** choisir le mode d'opération des sorties analogiques lorsque le relais est activé:

Libres: Les sorties analogiques continuent à transmettre la valeur mesurée.

Gelées: Les sorties analogiques transmettent la dernière valeur mesurée valide. La mesure est interrompue. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas.

Arrêtées: Configurer sur 0 ou 4 mA. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas.

5.3.4.3 **Sorties/Rég:** (relais ou sortie numérique):

Libres: Le contrôleur de gestion continue normalement.

Gelées: Le contrôleur de gestion continue sur la dernière valeur valide.

Arrêtées: Le contrôleur est éteint.

5.3.4.4 **Erreur:**

Non: Aucun message d'erreur n'est émis dans la liste des erreurs en cours et le relais d'alarmes ne se ferme pas si l'entrée est active. Le message E024 est enregistré dans la liste de messages.

Oui: Le message E024 est émis et enregistré dans la liste de messages. Le relais d'alarmes se ferme si l'entrée est active.

5.3.4.5 **Délai:** temps d'attente de l'instrument après désactivation de l'entrée avant de retourner à une opération normale.
Plage de valeurs: 0–6'000 Sec

5.4 Divers

- 5.4.1 *Langue*: déterminer la langue désirée.
Configurations possibles: allemand, anglais, français, espagnol.
- 5.4.2 *Conf. usine*: la réinitialisation de l'instrument aux valeurs préétablies en usine peut se faire de trois manières différentes:
- ♦ **Étalonnage**: revient aux valeurs d'étalonnage par défaut.
Toutes les autres valeurs sont gardées en mémoire.
 - ♦ **En partie**: les paramètres de communication sont gardés en mémoire. Toutes les autres valeurs sont remises aux valeurs par défaut.
 - ♦ **Entière**: toutes les valeurs, y compris les paramètres de communication, sont remises aux valeurs par défaut.
- 5.4.3 *Charger logiciel*: les mises à jour du logiciel devront être réservées au seul personnel de maintenance formé.
- 5.4.4 **Accès**: pour activer la protection par mot de passe, suivez les étapes suivantes:
- 1 Activez le nombre d'utilisateurs requis entre 1 et 9 en définissant un mot de passe différent de "00000000".
 - 2 Saisissez un nom pertinent pour chaque utilisateur.
 - 3 Paramétrez la fonction de chaque utilisateur sur Administrateur, Service ou Opérateur.
 - 4 Définissez un mot de passe différent de "00000000" pour l'utilisateur administrateur prédéfini dans le menu 5.4.4.1.
⇒ *Ensuite, les menus Messages, Diagnostique, Maintenance, Opération et Installation deviennent inaccessibles sans saisir un mot de passe.*
- 5.4.4.1 Administrateur**
Utilisateur administrateur prédéfini.
- 5.4.4.1.1 *Name*: non modifiable.
- 5.4.4.1.2 *Function*: non modifiable.
- 5.4.4.1.3 *Mot de passe*: définissez un mot de passe composé de huit caractères, contenant au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un chiffre.
- 5.4.4.2 Utilisateur 1**
- 5.4.4.2.1 *Nom*: saisissez le nom de l'utilisateur.

5.4.4.2.2 *Fonction:*

Fonction
Administrateur
Service
Opérateur

- ♦ Administrateur: accès à tous les menus. Seul un administrateur peut assigner des droits d'utilisateur et des mots de passe aux utilisateurs 1 à 9.
- ♦ Service: accès à tous les menus sauf Installation.
- ♦ Opérateur: accès aux menus Messages et Diagnostique.

5.4.4.2.3 *Mot de passe:* définissez un mot de passe composé d'au moins une lettre majuscule, une lettre minuscule et un chiffre.**5.4.4.3 Utilisateur 2**

Voir utilisateur 1.

5.4.4.4 Utilisateur 3

Voir utilisateur 1.

5.4.4.5 Utilisateur 4

Voir utilisateur 1.

5.4.4.6 Utilisateur 5

Voir utilisateur 1.

5.4.4.7 Utilisateur 6

Voir utilisateur 1.

5.4.4.8 Utilisateur 7

Voir utilisateur 1.

5.4.4.9 Utilisateur 8

Voir utilisateur 1.

5.4.4.10 Utilisateur 9

Voir utilisateur 1.

5.4.5 *ID Ech:* Saisir un texte significatif, par exemple le numéro KKS.

5.4.6 *Veille écran:* temps après lequel les menus protégés par un mot de passe sont quittés automatiquement si aucun bouton n'est pressé et aucun processus n'est en cours.
Plage de valeurs: 2–20 min

5.5 Interface

Choisir l'un des protocoles de communication suivants. Les différents paramètres doivent être programmés en fonction de votre choix.

5.5.1 *Protocole: Profibus*

- | | | |
|--------|------------------|--|
| 5.5.20 | Adresse: | Plage de valeurs: 0–126 |
| 5.5.30 | N° ID: | Plage de valeurs: analyseur; constructeur; multivariable |
| 5.5.40 | Commande locale: | Plage de valeurs: activée, désactivée |

5.5.1 *Protocole: Modbus RTU*

- | | | |
|--------|----------|--|
| 5.5.21 | Adresse: | Plage de valeurs: 0–126 |
| 5.5.31 | Vitesse: | Plage de valeurs: 1 200–115 200 Baud |
| 5.5.41 | Parité: | Plage de valeurs: aucune, paire, impaire |

5.5.1 *Protocole: HART*

- | | |
|----------|------------------------|
| Adresse: | Plage de valeurs: 0–63 |
|----------|------------------------|

10. Valeurs par défaut

Opération:

Capteurs: Filtre de mesure:30 s
Geler après étal.:300 s

Logger: Intervalle: 30 min
Effacer Logger: non

Installation:

Capteurs: TOC: Mesure: Mode d'Opération:Pharma
TOC: Mesure: Compensation: CO2
Si Compensation = Coefficient
Coefficient: 4.50 %
Mode de fonctionnement UPW seulement:
TOC: Paramètres: Offset: -0.40 ppb
TOC: Paramètres: Facteur: 1.00
TOC: Paramètres: Standard: 1.00 ppm
Cond. 1 et 2: Const. Cellule: 0.0360 cm⁻¹
Cond. 1 et 2: Corr. Temp.: 0.00 °C

Sortie 1 Paramètre: TOC
Boucle: 4–20 mA
Fonction: linear
Mode HOLD: hold
Échelle: Début échelle: 0.00 ppb
Échelle: Fin échelle: 1.00 ppm
Paramètre: Échelle: Cond. 1 et Cond. 2
Échelle: Début échelle: 0.0 nS
Échelle: Fin échelle: 10.0 µS
Paramètre: Échelle: Temp. 1 et Temp. 2
Échelle: Début échelle: 0.0 °C
Échelle: Fin échelle: 50 °C
Paramètre: Échelle: Conc. 1
Échelle: Début échelle: 0.00 ppb
Échelle: Fin échelle: 100 ppb
Paramètre: Échelle: Conc. 2
Échelle: Début échelle: 0.00 ppb
Échelle: Fin échelle: 1.00 ppm

Sortie 2	Paramètre: Température 1
	Boucle: 4–20 mA
	Fonction: linear
	Échelle: Début échelle: 0.0 °C
	Échelle: Fin échelle: 50.0 °C
Relais d'alarmes	Capteurs: TOC: Alarme sup.: 2.00 ppm
	Capteurs: TOC: Alarme inf.: 0.00 ppb
	Capteurs: TOC: Hystérésis: 10.0 ppb
	Capteurs: TOC: Délai: 30 s
	Capteurs: Cond. 1: Alarme sup.: 3.00 µS
	Capteurs: Cond. 1: Alarme inf.: 0.0 nS
	Capteurs: Cond. 1: Hystérésis: 100.0 nS
	Capteurs: Cond. 1: Délai: 30 s
	Capteurs: Cond. 2: Alarme sup.: 5.00 µS
	Capteurs: Cond. 2: Alarme inf.: 0.0 nS
	Capteurs: Cond. 2: Hystérésis: 100.0 nS
	Capteurs: Cond. 2: Délai: 30 s
	Temp.: Temp. 1 et 2: Alarme sup.: 50 °C
	Temp.: Temp. 1 et 2: Alarme inf.: 30 °C
	Débit: Alarme sup.: 6.0 l/h
	Débit: Alarme inf.: 3.0 l/h
	Temp. interne: Alarme sup.: 65 °C
	Temp. interne: Alarme inf.: 0 °C
Relay 1 et 2	Fonction: Seuil supérieur
	Paramètre: TOC
	Consigne: 1.00 ppm
	Hystérésis: 10.0 ppb
	Délai: 30 s
	Paramètre: Cond. 1
	Consigne: 10.00 µS
	Hystérésis: 1.00 µS
	Delay: 30 s
	Paramètre: Cond. 2
	Consigne: 10.00 µS
	Hystérésis: 100 nS
	Delay: 30 s
	Paramètre: Temp. 1 et 2
	Consigne: 50 °C
	Hystérésis: 1.0 °C
	Delay: 30 s
	Paramètre: Conc. 1
	Consigne: 100 ppb
	Hystérésis: 10.0 ppb
	Delay: 30 s

	Paramètre: Conc. 2	
	Consigne:	1.00 ppm
	Hystérésis:	10.0 ppb
	Delay:	30 s
Cde externe	Actif:	si fermé
	Sorties analogiques:	gelées
	Relais:	arrêtées
	Erreur:	oui
	Délai:	10 s
Divers	Langue:	anglais
	Conf. Usine:	non
	Charger logiciel:	non
	Accès: Mot de passe: Administrateur:	00000000
	Accès: Mot de passe: Utilisateur 1 ... 9:	00000000
	ID Éch.	
	Veille écran:	10 min

[illegible]

Produits Swan - Instruments d'analyse pour:



Swan est représenté mondialement par des filiales et des distributeurs et coopère avec des représentants indépendants dans le monde entier. Pour obtenir les coordonnées, veuillez scanner le code QR.

Swan Analytical Instruments · CH-8340 Hinwil
www.swan.ch · swan@swan.ch

SWISS  MADE

