

A-96.250.662 / 070222

# **Manuel d'utilisation**

Firmware V5.00 et ultérieure









#### 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 Sample Sequencer	
ID:	A-96.250.662	
Révision	Édition	
02	Juillet 2016	Première édition
03	Avril 2018	Connexion à AMI Silitrace ajouté

© 2018, Swan Analytische Instrumente AG, Suisse, tous droits réservés.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.



### Sommaire

<b>1.</b> 1.1. 1.2.	Instructions de sécurité	<b>5</b> 6 7
י.ב. כ	Description du produit	, 0
21	Cycle de mesure pour une mesure de lot	11
211	AMI Silica et AMI Phosphate HI	11
2.2	Cycle de mesure pour une mesure continue.	14
2.2.1	AMI Sodium A et AMI Sodium P	14
2.2.2	AMI Silitrace.	18
2.3.	Caractéristiques de l'instrument	22
2.4.	Vue d'ensemble de l'instrument	24
3.	Installation	25
3.1.	Liste de contrôle de l'installation	25
3.2.	Installer le séquenceur d'échantillon AMI	26
3.3.	Raccorder l'échantillon et l'évacuation	27
3.4.	Connecter l'instrument (mode <ami>)</ami>	33
3.4.1	Connecter le câble du bus I2C.	33
3.4.2	Entrées de séquenceur d'échantillon	35
3.4.3	Sorties de séquenceur d'échantillon	38
3.4.4	Configuration du logiciel (mode <ami>)</ami>	38
3.5.	Connecter l'instrument (mode <interne>)</interne>	39
3.5.1	Connecter les deux câbles de signal	39
3.5.2	Entrées de séquenceur d'échantillon	40
3.5.3	Sorties de séquenceur d'échantillon	40
3.5.4	Configuration du logiciel (mode <interne>)</interne>	43
3.6.	Raccordements électriques	44
3.7.	Schéma des raccordements	45
3.8.	Alimentation électrique	46
3.9.	Communication, traitement des erreurs	47
3.9.1	Mode <ami></ami>	47
3.9.2	Mode <interne></interne>	47
4.	Mise en route de l'instrument	48
4.1.	Programmation	48



<b>5.</b> 5.1. 5.2. 5.3. 5.4.	Opération	<b>49</b> 49 50 51 52
<b>6.</b> 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5.	Maintenance         Programme de maintenance         Arrêt des opérations pour la maintenance         Raccordements de tube         Remplacement des fusibles         Arrêt d'exploitation prolongé	<b>53</b> 53 53 54 55 55
7.	Liste d'erreurs	56
<b>8.</b> 8.1. 8.2. 8.3. 8.4. 8.5.	Aperçu du programme.         Messages (Menu principal 1).         Diagnostique (Menu principal 2)         Maintenance (Menu principal 3).         Opération (Menu principal 4)         Installation (Menu principal 5)	<b>58</b> 59 59 59 59 60
9.	Liste des programmes et explications. 1 Messages . 2 Diagnostic . 3 Maintenance . 4 Opération . 5 Installation .	<b>61</b> 61 62 62 63
10.	Valeurs par défaut	65
11.	Index	66
12.	Notes	67



# 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 impor- tant 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 appro- fondies des applications, des fonctions de l'instrument et du pro- gramme logiciel ainsi que la connaissance des règles et des consignes de sécurité en vigueur.
Rangement du manuel d'utilisation	Le manuel d'utilisation AMI doit être rangé et conservé à proximité de l'instrument.
Qualification, formation	<ul> <li>Pour être qualifié pour l'installation et l'utilisation de l'instrument, vous devez:</li> <li>lire et comprendre les instructions de ce manuel ainsi que les fiches de données de sécurité (FDS).</li> <li>connaître les règles et les règlements de sécurité correspondants.</li> </ul>



# 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

Dommages 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



# **AMI Sample Sequencer**

Instructions de sécurité





# 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<br/>rechange et<br/>d'usureIl est vivement conseillé d'utiliser exclusivement des pièces de re-<br/>change et d'usure d'origine SWAN. Toute utilisation de pièces<br/>d'autres fabricants pendant la période de garantie normale entraîne<br/>l'annulation de cette garantie.MedificationaToute medification ou toute remise à piveou de l'instrument est réser

**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.



### AVERTISSEMENT

Les opérations décrites dans ce document doivent être exécutées exclusivement par des personnes préalablement formées et autorisées par SWAN à cet effet. AMI Sample Sequencer Description du produit



# 2. Description du produit

Domaine d'application

Le AMI Sample Sequencer est un système complet de multiplexage continu automatique de jusqu'à six débits d'échantillons vers un analyseur de processus. Le AMI Sample Sequencer peut être connecté à un:

- AMI Phosphate HL
- AMI Silica
- AMI Silitrace
- + AMI Sodium A
- AMI Sodium P

ModesLe AMI Sample Sequencer dispose des deux modes de fonctionne-<br/>ment suivants.

AMI

Configurer le AMI Sample Sequencer sur le mode <AMI> s'il est connecté à un AMI Phosphate HL, AMI Silica ou AMI Silitrace. Dans ce mode de fonctionnement, le AMI Sample Sequencer fonctionne en tant qu'esclave, de l'analyseur ou d'un PLC externe. La communication entre les instruments est établie via une interface I<sup>2</sup>C. Pour de plus amples informations, voir Connecter le câble du bus I2C, p. 33.

Interne

Configurer le AMI Sample Sequencer sur le mode <Interne> s'il est connecté à un AMI Sodium A ou AMI Sodium P. Dans ce mode de fonctionnement, le AMI Sample Sequencer fonctionne en tant que maître. Il commute les débits d'échantillon conformément à la durée de cycle programmée. Il n'y a aucune communication entre les instruments. Seules les valeurs de mesure sont transférées via les sorties de signal 1 et 2 de l'analyseur vers les entrées de signal 1 et 2 du AMI Sample Sequencer. Pour de plus amples informations, voir Entrées de séquenceur d'échantillon, p. 40.

- **Sorties** 6 sorties courant pour le transfert des valeurs de mesure du transde signal metteur AMI vers un appareil PLC.
  - **Relais** 6 sorties de signal pour l'indication de la position de la vanne à 6 voies. 1 sortie de signal pour l'alarme de débit.
- **Données** 6 entrées de signal pour la supplantation des séquences de mesure programmées en activant et désactivant une entrée. La fonctionnalité dépend de la configuration des instruments.



- **Fonctions** Aucune perte de données en cas de panne d'alimentation. Toutes les données sont enregistrées sur une mémoire non volatile. Protection contre la surtension des entrées et des sorties. Séparation galvanique des entrées de mesure et des sorties de signal.
  - Fluidique L'échantillon entre dans les blocs de cellules de débit [C, D, E] via les entrées d'échantillon [I]. Chaque entrée d'échantillon est équipée d'une valve régulatrice de débit [G]. L'échantillon circule dans la ligne d'échantillon active via la vanne à 6 voies [A] et le débitmètre [F] jusqu'à l'instrument. L'échantillon en excès (par ex. les lignes d'échantillon inactives) s'écoule via le trop-plein [H] dans le tuyau à pression atmosphérique [J].



- A Vanne à 6 voies
- B Sortie d'échantillon
- C Bloc de cellules de débit avec entrées d'échantillon 1 et 2
- D Bloc de cellules de débit avec entrées d'échantillon 3 et 4
- *E* Bloc de cellules de débit avec entrées d'échantillon 5 et 6
- F Débitmètre
- G Valve régulatrice de débit
- H Trop-plein
- I Entrées d'échantillon 1-6
- J Tuyau à pression atmosphérique



### 2.1. Cycle de mesure pour une mesure de lot

### 2.1.1 AMI Silica et AMI Phosphate HL

Exemple avec deux débits d'échantillon: Un cycle de mesure démarre toujours si l'électrovanne [C] est fermée.

### Avis:

- Les différents carrés, noirs avec/sans soulignement et blancs avec/sans soulignement sont affichés sur l'écran du AMI Sample Sequencer. Pour une meilleure compréhension, ils ont été intégrés dans les illustrations ci-dessous.
- La signification des différents carrés est expliquée au chapitre 5, Opération.

### Étape 1 L'électrovanne [C] est ouverte.

 La vanne à 6 voies [A] est en position 1 et le débit d'échantillon 1 s'écoule via la cellule de débit du trop-plein [B] dans le photomètre [D]. Aucune mesure n'est effectuée à ce moment.





#### Étape 2 L'électrovanne [C] se ferme:

- + dans le même temps, la vanne à 6 voies [A] commute sur le débit d'échantillon 2 et démarre un nouveau cycle de mesure.
- l'échantillon du débit d'échantillon 1 reste dans le photomètre, où les réactifs sont ajoutés et la mesure est effectuée.
- Pendant la mesure du débit d'échantillon 1, le tube [E] et la cellule de débit du trop-plein [B] sont rincés avec le débit d'échantillon 2.



- A Vanne à 6 voies
- D Photomètre
- **B** Cellule de débit du trop-plein **E** Entrée d'échantillon cellule de
- C Électrovanne

12

débit du trop-plein

# **AMI Sample Sequencer** Description du produit



#### Étape 3 La mesure de l'échantillon 1 est terminée.

- + L'électrovanne [C] est ouverte et le photomètre est rincé avec le débit d'échantillon 2.
- Une valeur de mesure valide de l'échantillon 1 est disponible.



A Vanne à 6 voies

**C** Électrovanne

- D Photomètre
- B Cellule de débit du trop-plein E Entrée d'échantillon cellule de débit du trop-plein





### 2.2. Cycle de mesure pour une mesure continue

### 2.2.1 AMI Sodium A et AMI Sodium P

Un nouveau cycle de mesure démarre toujours si la vanne à 6 voies [A] est commutée sur le débit d'échantillon programmé suivant.

**Avis:** Les paramètres suivants sont uniquement disponibles si le AMI Sample Sequencer est configuré sur le mode <Interne>.

Durée de cycle La durée de commutation entre les débits d'échantillon est définie en tant que durée de cycle. La durée de cycle comprend la «Durée de rinçage» et la durée de mesure de la ligne d'échantillon active. La durée de mesure ne peut pas être configurée, mais elle peut être calculée comme suit: Durée de mesure = «Durée de cycle» - «Durée de rinçage» + «Valide après».

La durée de cycle peut être configurée individuellement pour chaque ligne d'échantillon par pas de 5 minutes jusqu'à 600 minutes. Une ligne d'échantillon est désactivée si la durée de cycle est configurée sur 0 minute.

DuréeLe paramètre Durée de rinçage définit pendant combien de temps la<br/>cellule de mesure de l'AMI Sodium A ou d'un AMI Sodium P<br/>est rincé avec l'échantillon actif avant le démarrage de la mesure.<br/>(voir 5.1 Séquence, p. 63).

Valide après Le paramètre Valide après définit la durée de mesure restante du débit d'échantillon x après que la vanne à 6 voies ait commuté sur le débit d'échantillon suivant (voir 5.1 Séquence, p. 63).



- A Débit d'échantillon 1 Gelé
- **B** Débit d'échantillon 2 Gelé
- **C** Débit d'échantillon 1, Conc. élevée
- **D** Débit d'échantillon 2, Conc. faible
- E Signal de mesure

- F Durée de cycle
- **G** Durée de rinçage
- H Durée de mesure
- I Valide après



Exemple avec deux débits d'échantillon:

Avis:

- Les différents carrés, noirs avec/sans soulignement et blancs avec/sans soulignement sont affichés sur l'écran du AMI Sample Sequencer. Pour une meilleure compréhension, ils ont été intégrés dans les illustrations ci-dessous.
- La signification des différents carrés est expliquée au chapitre 5, Opération.
- Étape 1 La vanne à 6 voies [A] est en position 1 et le débit d'échantillon 1 [D] s'écoule via la cellule de débit du trop-plein [B] dans la cellule de mesure [C] où la concentration en sodium est mesurée en continu.





- Étape 2 • La vanne à 6 voies [A] a commuté sur le débit d'échantillon 2:
  - Le temps -Valide après- [I] est actif. L'instrument mesure toujours le canal 1.
  - Le temps de rinçage [G] est actif. Aucune valeur de mesure valable n'est encore disponible pour le canal 2.





- **B** Cellule de débit du trop-plein
- **C** Cellule de mesure

- E Zone de mélange échantillons 1 et 2

# AMI Sample Sequencer Description du produit



- Étape 3 La durée -Valide après- est terminée:
  - Débit d'échantillon 2 est sélectionné et mesuré.





### 2.2.2 AMI Silitrace

Le passage au canal suivant est déclenché par l'analyseur AMI en fonction du temps de commutation programmé.

Exemple avec deux flux d'échantillons, temps de commutation réglé sur 30 min:

#### Avis:

- Les différents carrés, noirs avec/sans soulignement et blancs avec/sans soulignement sont affichés sur l'écran du AMI Sample Sequencer. Pour une meilleure compréhension, ils ont été intégrés dans les illustrations ci-dessous.
- La signification des différents carrés est expliquée au chapitre 5, Opération.
- Étape 1 La vanne à 6 voies [B] est en position 1 et l'échantillon 1 s'écoule à travers le bloc de cellules d'écoulement [D]. De là, il est pompé jusqu'au photomètre par la pompe péristaltique [C].





# **AMI Sample Sequencer**





- Étape 2a • La vanne à 6 voies [B] a commuté sur le débit d'échantillon 2:
  - L'instrument mesure encore l'échantillon 1
  - Le canal 2 est sélectionné mais pas encore mesuré. \_



- *C Pompe péristaltique*
- échantillons 1 et 2

# **AMI Sample Sequencer** Description du produit



Étape 2b • La zone de mélange [E] traverse le photomètre [A]. Aucune valeur de mesure valide n'est disponible. \_



**B** Vanne à 6 voies

20

- *C* Pompe péristaltique
- E Zone de mélange
  - échantillons 1 et 2

# **AMI Sample Sequencer**



- **Description du produit** 
  - Étape 3 • L'instrument a terminé le rinçage du photomètre avec l'échantillon 2.
    - L'échantillon 2 est sélectionné et mesuré. \_



- **B** Vanne à 6 voies
- **D** Bloc de cellule de débit

22



# 2.3. Caractéristiques de l'instrument

Alimentation	Version AC:	100–240 VCA (±10 %) 50/60 Hz (±5 %)
	Version DC:	24 VDC (±10%)
	Consommation électrique:	max. 8 VA
Exigences concernant	Débit:	en fonction de l'analyseur associé plus min. 5 l/h par débit
l'échantillon	Entrée de pression d'échant Température d'échantillon:	tillon: 0.5 – 3 bar (2 – 43 PSI) 5 – 45 °C (4 – 122 °F)
	<b>Avis:</b> L'échantillon ne do sable.	oit pas contenir d'huile, de graisse ou de
Exigences	Le site de l'analyseur doit pe	ermettre des raccordements à:
sur site	Entrée d'échantillon (6):	tube 4 x 6 mm
	Sortie d'échantillon (1):	tube 4 x 6 mm
	Trop-plein d'échantillon (3):	chacun 15 x 20 mm (embout de tube 1/2")
	Pression de sortie:	atmosphérique
Boîtier	Aluminium	
électronique	avec un degré de protection	IP 66 / NEMA 4X
	Température ambiante:	-10 à +50 °C
	Plage d'opération:	-25 à +65 °C
	Stockage et transport:	-30 à +85 °C
	Humidité:	relative de 10 à 90 % sans condensation
	Écran:	LCD rétro-éclairé, 75 x 45 mm

# **AMI Sample Sequencer**

Description du produit



# Dimensions280 x 850 x 200 mmDistance entre les trous de montage:<br/>Vis:<br/>Matériau de la plaque:<br/>Poids:254 x 824 mmAutériau de la plaque:<br/>Poids:acier inoxydable<br/>8 kg



23 💻



# 2.4. Vue d'ensemble de l'instrument



- A Transmetteur AMI
- **B** Plaque
- **C** Unité de contrôle vanne à 6 voies
- D Vanne à 6 voies
- *E* Bloc de cellules de débit débits d'échantillon 1 et 2
- F Bloc de cellules de débit débits d'échantillon 3 et 4
- G Bloc de cellules de débit débits d'échantillon 5 et 6
- H Débitmètre
- I Sortie d'échantillon
- J Entrées d'échantillon 1 à 6
- *K* Embouts de tuyau pour connexion à l'évacuation





# 3. Installation

# 3.1. Liste de contrôle de l'installation

Exigences sur site	<ul> <li>Version AC: 100-240 VAC (±10%), 50/60 Hz (±5%), Version DC: 24 VDC (±10%)</li> <li>Alimentation isolée avec mise à la terre et 8 VA</li> <li>Canal d'échantillon avec 5 l/h et 0.5 – 3 bar</li> <li>Canal d'évacuation avec tuyau à pression atmosphérique</li> </ul>
Installation	<ul> <li>Installer le séquenceur d'échantillon AMI, p. 26</li> <li>Raccorder l'échantillon et l'évacuation, p. 27</li> <li>Installer le tube de connexion à l'analyseur AMI</li> <li>Remplacer la valve régulatrice de débit des analyseurs suivants avec avec l'obturateur ci-joint: <ul> <li>AMI Sodium A / P</li> <li>AMI Silitrace</li> </ul> </li> </ul>
Câblage électrique	<ul> <li>Connecter l'analyseur AMI au séquenceur d'échantillon AMI</li> <li>Connecter le séquenceur d'échantillon AMI au secteur, mais ne pas encore mettre sous tension! Voir Alimentation électrique, p. 46</li> </ul>
Mise sous tension	<ul> <li>Ouvrir le débit d'échantillon. Voir Mise en route de l'instrument, p. 48</li> <li>Ajuster le débit d'échantillon sur toutes les entrées d'échantillon du séquenceur d'échantillon connectées</li> <li>Appuyer sur le bouton de mise en marche. Voir Mise en route de l'instrument, p. 48.</li> </ul>
Mise en route de l'instrument	<ul> <li>Programmer tous les paramètres opérationnels (séquence, alarmes).</li> </ul>



# 3.2. Installer le séquenceur d'échantillon AMI

La première partie de ce chapitre décrit la préparation et le placement du système pour l'utilisation.

- Seul un personnel formé est autorisé à installer l'analyseur.
- Monter l'instrument en position verticale.
- Pour faciliter son utilisation, le monter de manière à ce que l'écran soit à la hauteur des yeux.
- Un kit comprenant le matériel nécessaire à l'installation ci-dessous est disponible:
  - 4 vis 8 x 60 mm
  - 4 chevilles
  - 4 rondelles 8.4/24 mm

Exigences relatives au montage L'instrument doit uniquement être installé en intérieur. Pour les dimensions, consultez l'illustration à la page 23.



# 3.3. Raccorder l'échantillon et l'évacuation

**Entrée** Utiliser un tube en plastique (FEP, PA ou PE 4 x 6 mm) pour connecter la ligne d'échantillon.

d'échantillon Montage

du raccord SERTO



**Évacuation** Relier les tubes 1/2" à l'embout des entonnoirs d'écoulement et les placer dans une purge atmosphérique de capacité suffisante.



- A Bloc de cellules de débit entrée d'échantillon 1 à 6
- B Embouts de tuyau
- C Tube 1/2" vers le tuyau à pression atmosphérique



#### Raccordement Exemples, voir de l'échantillon • Exemple de connexion pour AMI Silica, p. 29

- Exemple de connexion pour AMI Silitrace, p. 30
- Exemple de connexion pour AMI Phosphate HL, p. 31
- Exemple de connexion avec AMI Sodium A/P, p. 32

Pour connecter le séquenceur d'échantillon AMI à un analyseur AMI, procéder comme suit:

- 1 Raccorder les tubes 1/2" aux embouts d'évacuation [B] et les placer dans une purge atmosphérique.
- 2 Connecter les débits d'échantillon 1 à 6 aux entrées d'échantillon 1 à 6 [A] du séquenceur d'échantillon AMI.
- 3 En cas d'utilisation avec les analyseurs suivants, remplacer la valve régulatrice de débit au niveau du bloc de cellules de débit de l'analyseur par l'obturateur [E] fourni.
  - AMI Sodium A / P
  - AMI Silitrace

Avis: Laisser la valve régulatrice de débit installée sur l'AMI Silica et l'AMI Phosphate HL.

- 4 Connecter le tube [D] à la sortie d'échantillon du séguenceur d'échantillon AMI [C] et à l'entrée d'échantillon de l'analyseur AMI.
- 5 Adapter le débit d'échantillon, voir Mise en route de l'instrument, p. 48
- 6 Configurer le logiciel conformément au chapitre
  - Configuration du logiciel (mode <interne>), p. 43 ou
  - Configuration du logiciel (mode <AMI>), p. 38.

# AMI Sample Sequencer





Exemple de connexion pour F G **AMI Silica** Level •• 🗸 🔨 ••• swan swan 🔗 stran stran stean stlan YCON ON-LINE ON ON-LINE SIL AM BLICK MEADENT 1 KYCON ON-LINE S À D В С

- A Entrée d'échantillon 1 à 6
- **B** Embouts de tuyau pour connexion à l'évacuation
- C Sortie d'échantillon sur le séquenceur d'échantillon AMI
- **D** Tube de connexion
- Е-
- F Valve régulatrice de débit
- *G* Entré d'échantillon sur l'AMI Silica





- A Entrée d'échantillon 1 à 6
- **B** Embouts de tuyau pour connexion à l'évacuation
- C Sortie d'échantillon sur le séquenceur d'échantillon AMI
- **D** Tube de connexion
- *E* Entré d'échantillon sur l'AMI Silitrace
- F Valve régulatrice de débit
- G Obturateur

# AMI Sample Sequencer





Exemple de connexion pour AMI Phosphate HL



- A Entrée d'échantillon 1 à 6
- **B** Embouts de tuyau pour connexion à l'évacuation
- C Sortie d'échantillon sur le séquenceur d'échantillon AMI
- **D** Tube de connexion
- Е-
- F Valve régulatrice de débit
- G Entrée d'échantillon sur l'AMI Phosphate HL



Exemple de connexion avec AMI Sodium A/P

A Entrée d'échantillon 1 à 6

А

**B** Embouts de tuyau pour connexion à l'évacuation

BCDEF

- C Sortie d'échantillon sur le séquenceur d'échantillon AMI
- **D** Tube de connexion

G

0

- E Obturateur
- F Valve régulatrice de débit
- **G** Entré d'échantillon sur l'AMI Sodium



# 3.4. Connecter l'instrument (mode <AMI>)

Les instructions suivantes s'appliquent aux appareils:

- AMI Silica
- AMI Silitrace
- AMI Phosphate HL

ci-après dénommés «analyseur AMI».

### 3.4.1 Connecter le câble du bus l<sup>2</sup>C

Les analyseurs AMI listés ci-dessus nécessitent une connexion par bus I<sup>2</sup>C, qui permet la communication entre les deux instruments.



### AVERTISSEMENT

### **Risque d'électrocution**

Ne pas effectuer de travaux sur des composants électriques si le transmetteur est en marche. Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Arrêter le débit de l'échantillon.
- Couper l'alimentation électrique de l'analyseur.

Connecter l'analyseur AMI au séquenceur d'échantillon AMI comme suit:

- 1 Mettre l'appareil hors tension.
- 2 Ouvrir le couvercle du transmetteur.
- 3 Passer une extrémité de câble à travers un presse-étoupe PG 7 dans le boîtier du transmetteur de l'analyseur AMI et l'autre dans le boîtier du transmetteur du séquenceur d'échantillon.
- 4 Raccorder le câble aux connecteurs conformément au tableau suivant.

**Avis:** Pour des raisons techniques, les câbles de signal de données vert et blanc du bus l<sup>2</sup>C doivent être connectés à la prise de façon inversée si le transmetteur de l'analyseur AMI est équipé d'une carte mère V2.4.



	Numéro de borne		
Couleur du	Connecteur	Connecteur a	nalyseur AMI
Cable	AMI Sample Sequencer	Carte mère V2.3 et ≥V2.5	Carte mère V2.4
vert	1	1	2
blanc	2	2	1
marron	3	3	3
noir	4	4	4

5 Insérer les connecteurs dans les prises des cartes mères conformément à l'illustration ci-dessous.



- A Connecteur séquenceur d'échantillon AMI
- **B** Connecteur analyseur AMI



Analyseur AMI avec option de 2<sup>e</sup> débit d'échantillon

inutilisées

Si un analyseur AMI est déjà équipé avec l'option 2<sup>e</sup> débit d'échantillon, celle-ci est désactivée si un séquenceur d'échantillon AMI est connecté à l'analyseur AMI et si l'électrovanne est commutée sur l'entrée d'échantillon 1.

**Avis:** En règle générale, SWAN déconseille de connecter un séquenceur d'échantillon AMI à un analyseur AMI équipé de l'option 2<sup>e</sup> débit d'échantillon.

Si l'option de 2<sup>e</sup> débit d'échantillon ne peut pas être retirée, procéder conformément à Raccordement de l'échantillon, p. 28, étapes 1 à 3 puis:

- Fermer la valve régulatrice de débit de l'entrée d'échantillon 2.
- Connecter le tube de connexion [D] de la sortie d'échantillon [C] du AMI Sample Sequencer à l'entrée d'échantillon 1 de l'option 2<sup>e</sup> débit d'échantillon.
- Continuer ensuite vers Raccordement de l'échantillon, p. 28 avec l'étape 5.

### 3.4.2 Entrées de séquenceur d'échantillon

**Entrées** Les entrées de signal suivantes du séquenceur d'échantillon AMI ne sont pas disponibles si un analyseur AMI est connecté:

Bornes	Signal
23/25	Marque fin de mesure
27/29	Alarme système
34/32	Entrée signal 1
31/32	Entrée signal 2

Entrées de signal de AMI Sample Sequencer. Le numéro de débit d'échantillon correspond au numéro du canal.
 La fonctionnalité des entrées dépend de la configuration du mode de l'analyseur AMI.





**Mode Interne** Si l'analyseur AMI est configuré en mode Interne, le nombre de débits d'échantillon programmés est mesuré séparément. Toute entrée d'échantillon peut être désactivée en fermant un ou plusieurs des contacts 9 à 14 (6 entrées du PLC) via un PLC.

Dans l'exemple suivant, les canaux surlignés en rouge ne seront pas mesurés.

**Avis:** Si tous les contacts sont fermés, l'analyseur AMI passe en mode Standby.



![](_page_36_Picture_1.jpeg)

**Mode Externe** Si l'analyseur AMI est configuré en mode Externe, chaque débit d'échantillon à mesurer doit être activé en fermant le contact respectif.

Dans l'exemple ci-dessous, le débit d'échantillon 3 (CH3) surligné en vert sera mesuré dès que l'analyseur AMI aura fini la mesure précédente.

#### Avis:

- La fermeture de plus d'une des entrées entraînera un état indéfini.
- Si toutes les entrées sont ouvertes, l'analyseur AMI passe en mode Standby.

![](_page_36_Figure_7.jpeg)

Connecter les entrées de signal conformément au schéma de raccordement.

#### Mode Réseau La même fonction qu'Externe, mais avec protocole Profibus ou Modbus.

Pour de plus amples informations concernant la <Sélection de canal>, se référer au manuel de l'analyseur AMI correspondant.

**Avis:** Le séquenceur d'échantillon AMI ne peut pas être connecté à un système Profibus ou Modbus. L'interface Profibus ou Modbus doit être installée sur l'analyseur AMI.

![](_page_37_Picture_1.jpeg)

### 3.4.3 Sorties de séquenceur d'échantillon

Sorties Les sorties courant 17 à 22 peuvent être utilisées pour afficher les valeurs de mesure d'un emplacement éloigné. Chaque débit d'échantillon est assigné à un canal de sortie du terminal du séquenceur d'échantillon AMI. Le numéro de débit d'échantillon correspond au numéro du canal.

> **Avis:** Charge ohmique maximale: 510  $\Omega$ . Si les signaux sont transmis à deux récepteurs différents, utiliser un isolateur de signal (isolateur en boucle).

Sorties de<br/>signal 1 à 6Les sorties 1 à 6 vers un PLC sont utilisées pour transférer la posi-<br/>tion de courant de la vanne à 6 voies du séquenceur d'échantillon<br/>AMI vers un PLC. Le PLC a besoin de ces informations pour:

- contrôler les cycles de mesure si l'analyseur AMI est configuré sur le mode Externe.
- assigner les sorties courant de l'analyseur AMI au débit d'échantillon mesuré.

### 3.4.4 Configuration du logiciel (mode <AMI>)

Séquenceur<br/>d'échantillon<br/>AMIDans le menu 5.1.1 <Installation/Séquence/Mode>, configurer le<br/>mode sur <AMI>. Pour de plus amples informations, se référer<br/>au chapitre 9 Liste des programmes et explications, p. 61, section<br/>5.1 Séquence, p. 63.

- Analyseur AMI Si le séquenceur d'échantillon est connecté correctement à un analyseur de mesure par lot, il est automatiquement reconnu par le logiciel de l'analyseur AMI. Configurer le logiciel:
  - Dans le menu 5 <Installation/Capteurs/Canaux>, programmer le nombre d'échantillons connectés au séquenceur d'échantillon AMI.
  - Dans le menu 5 <Installation/Capteurs/Sélection de canal>, configurer la sélection de canal sur:
    - Interne
    - Externe
    - Réseau

Vous trouverez de plus amples informations concernant la configuration de l'analyseur AMI dans le manuel correspondant.

![](_page_37_Picture_17.jpeg)

![](_page_38_Picture_1.jpeg)

# 3.5. Connecter l'instrument (mode <interne>)

Les instructions suivantes s'appliquent aux appareils:

- AMI Sodium A
- AMI Sodium P

ci-après dénommés «analyseur AMI».

### 3.5.1 Connecter les deux câbles de signal

Les instruments listés ci-dessus n'ont pas besoin qu'une communication soit établie avec le séquenceur d'échantillon AMI. C'est pourquoi ils sont connectés au séquenceur d'échantillon AMI via deux câbles de signal depuis les sorties de signal de l'analyseur AMI vers les entrées de signal du séquenceur d'échantillon AMI.

**Avis:** Si un analyseur AMI est déjà équipé de l'option 2<sup>e</sup> débit d'échantillon, il n'est pas possible de le faire fonctionner avec un séquenceur d'échantillon AMI. Avant de connecter le séquenceur d'échantillon AMI, retirer l'option 2<sup>e</sup> débit d'échantillon.

![](_page_38_Picture_10.jpeg)

### **AVERTISSEMENT**

### **Risque d'électrocution**

Ne pas effectuer de travaux sur des composants électriques si le transmetteur est en marche. Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Arrêter le débit de l'échantillon.
- Couper l'alimentation électrique de l'analyseur.
- 1 Passer une extrémité de câble à travers un presse-étoupe PG 7 dans le boîtier du transmetteur de l'analyseur AMI et l'autre dans le boîtier du transmetteur du séquenceur d'échantillon AMI.
- 2 Raccorder le câble aux bornes pour les sorties de signal 1 et 2 de l'analyseur AMI conformément au Schéma des raccordements, p. 45.
- 3 Raccorder le câble aux bornes pour les entrées de signal 1 et 2 du séquenceur d'échantillon AMI conformément au Schéma des raccordements, p. 45.

![](_page_39_Picture_1.jpeg)

Sans objet

Alarme de débit

### 3.5.2 Entrées de séquenceur d'échantillon

Entrées de<br/>signal de<br/>l'analyseur AMILes valeurs de l'analyseur AMI sont transférées via les sorties de si-<br/>gnal 1 et 2 vers les entrées de signal 1 et 2 du AMI Sample Sequen-<br/>cer. Les valeurs de mesure peuvent alors être transférées et<br/>affichées à distance.

Connecter les entrées de signal conformément au tableau ci-dessous.

Bornes	Signal	Utilisation
34/32	Entrée signal 1	Valeur de mesure 1
31/32	Entrée signal 2	Valeur de mesure 2
Bornes	Signal	Utilisation

Entrées de signal d'appareils externes

23/25

27/29

Entrées de<br/>signal d'appa-<br/>reil PLCChaque débit d'échantillon est assigné à un canal d'entrée du<br/>séquenceur d'échantillon AMI. Le numéro de débit d'échantillon cor-<br/>respond au numéro du canal.

Alarme système

Marque fin de mesure

Si un appareil PLC est connecté aux entrées de signal 9 à 14, n'importe quel débit d'échantillon peut être arrêté ou démarré par l'appareil PLC.

### 3.5.3 Sorties de séquenceur d'échantillon

**Sorties** Les sorties courant 17 à 22 peuvent être utilisées pour afficher les valeurs de mesure d'un emplacement éloigné.

L'affectation des bornes pour les débits d'échantillon dépend du paramètre sélectionné.

Entrées signal = 1

 Entrées signal = 2 (uniquement jusqu'à 3 débits d'échantillon) dans le menu <Installation>/<Séquence>/<Entrées signal> du séquenceur d'échantillon AMI.

Avis: Charge ohmique maximale: 510  $\Omega$ .

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

![](_page_40_Picture_1.jpeg)

Si entrées Signal = 1 est sélectionné, 6 débits d'échantillon peuvent être mesurés. 1 signal (valeur de mesure) peut être transmis du transmetteur de l'analyseur AMI au transmetteur du séquenceur d'échantillon.

Les sorties de signal sont connectées aux bornes conformément au tableau ci-dessous.

![](_page_40_Figure_4.jpeg)

Si entrées Si Entrées signal = 2 est sélectionné, 3 débits d'échantillon peuvent signal = 2 signaux (par ex. valeur de mesure et température) peuvent être transmis du transmetteur de l'analyseur AMI au transmetteur du séguenceur d'échantillon.

Les sorties de signal sont connectées aux bornes conformément au tableau ci-dessous:

![](_page_40_Figure_7.jpeg)

![](_page_41_Picture_1.jpeg)

 Désactiver
 Si entrées signal = 1:

 des canaux
 Dans l'exemple suivant, les canaux surlignés en rouge ne seront pas mesurés.

**Avis:** Si tous les contacts sont fermés, l'analyseur AMI reste en mode Standby.

![](_page_41_Figure_4.jpeg)

**Désactiver** Si entrées signal = 2:

**des canaux** Dans l'exemple suivant, le canal surligné en rouge ne sera pas mesuré.

**Avis:** Si tous les contacts sont fermés, l'analyseur AMI reste en mode Standby.

![](_page_41_Figure_8.jpeg)

Sorties de<br/>signal 1 à 6Les sorties 1 à 6 vers un PLC sont utilisées pour transférer la posi-<br/>tion de courant de la vanne à 6 voies du séquenceur d'échantillon<br/>AMI.

![](_page_41_Picture_11.jpeg)

![](_page_42_Picture_1.jpeg)

# 3.5.4 Configuration du logiciel (mode <interne>)

Séquenceur d'échantillon AMI	Dans le menu 5.1.1 <installation>/<séquence>/<mode>, configurer le mode sur <interne>. Pour de plus amples informations, se référer au chapitre 9 Liste des programmes et explications, p. 61, section 5.1 Séquence, p. 63.</interne></mode></séquence></installation>
	Dans le menu 5.1.2 <installation>/<séquence>/<entrées signal="">, les entrées de signal peuvent être configurées sur:</entrées></séquence></installation>
	• 1
	ou
	• 2
	Pour de plus amples informations, voir Sorties courant, p. 40.
Analyseur AMI	Aucune configuration du logiciel n'est nécessaire.

![](_page_42_Picture_5.jpeg)

![](_page_43_Picture_1.jpeg)

# 3.6. Raccordements électriques

![](_page_43_Picture_3.jpeg)

### AVERTISSEMENT

### **Risque d'électrocution**

Ne pas effectuer de travaux sur des composants électriques si le transmetteur est en marche. Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Toujours couper l'alimentation avant toute intervention sur les composants électriques.
- Exigences de mise à la terre: n'utiliser l'instrument qu'à partir d'une prise de courant disposant d'une connexion à la terre.
- S'assurer que la spécification de puissance de l'instrument correspond à la puissance sur site.

**Dimensions** Pour assurer la conformité IP 66, utiliser des câbles de dimensions suivantes:

![](_page_43_Picture_11.jpeg)

- A PG 11 presse-étoupe: Ø<sub>extérieur</sub> du câble de 5–10 mm
- B PG 7 presse-étoupe: Ø<sub>extérieur</sub> du câble de 3–6.5 mm
- C PG 9 presse-étoupe: Ø<sub>extérieur</sub> du câble de 4–8 mm

Avis: Protéger les presse-étoupes non utilisés.

- Câblage
- Pour l'alimentation électrique et les relais: utiliser des câbles torsadés à embouts cylindriques d'une section max. de 1.5 mm<sup>2</sup> / AWG 14.
  - Pour les sorties et entrées: utiliser des câbles torsadés à embouts cylindriques d'une section max. de 0.25 mm<sup>2</sup> / AWG 23.

![](_page_44_Picture_1.jpeg)

![](_page_44_Figure_2.jpeg)

# 3.7. Schéma des raccordements

![](_page_44_Picture_4.jpeg)

### 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.

![](_page_45_Picture_1.jpeg)

# 3.8. Alimentation électrique

![](_page_45_Picture_3.jpeg)

### AVERTISSEMENT

### **Risque d'électrocution**

Ne pas effectuer de travaux sur des composants électriques si le transmetteur est en marche. Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

- Toujours couper l'alimentation CA avant toute intervention sur les composants électriques.
- L'installation et la maintenance des composants électriques doivent uniquement être effectuées par des professionnels.

![](_page_45_Picture_9.jpeg)

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

**Avis:** Raccorder impérativement le câble de terre de protection (terre) à la borne de terre.

**Conditions** L'installation doit être conforme aux exigences suivantes.

- d'installation
- Câble secteur conforme aux normes IEC 60227 ou IEC 60245; classe d'inflammabilité FV1
- Secteur muni d'un interrupteur externe ou d'un disjoncteur
  - près de l'analyseur
  - facilement accessible pour l'opérateur
  - marqué en tant qu'interrupteur pour AMI Sample Sequencer

![](_page_46_Picture_1.jpeg)

### 3.9. Communication, traitement des erreurs

### 3.9.1 Mode <AMI>

La connexion  $I^2C$  permet la communication entre l'analyseur AMI et le AMI Sample Sequencer.

Commande de commutation d'échantillon L'analyseur AMI envoie une commande au séquenceur d'échantillon AMI pour qu'il commute la vanne à 6 voies sur le débit d'échantillon suivant.

Erreur de débit d'échantillon en mode Interne Si le séquenceur d'échantillon détecte une erreur de débit sur un débit d'échantillon, il commute immédiatement sur le débit d'échantillon suivant jusqu'à ce qu'il trouve un flux d'échantillon avec un débit d'échantillon. L'erreur de débit est indiquée sur le débit d'échantillon correspondant sur l'écran de l'analyseur AMI à l'aide d'un tilde. Pendant ce temps, l'analyseur AMI détecte le débit d'échantillon à

Pendant ce temps, l'analyseur AMI détecte le débit d'échantillon à partir de la cellule de débit du trop-plein, aucune alarme n'étant alors déclenchée.

Erreur de débit d'échantillon en mode Externe Si le séquenceur d'échantillon détecte une erreur de débit sur un débit d'échantillon, il attend la commande de commutation sur le débit d'échantillon suivant. Une alarme de débit est déclenchée via le contact de relais 7 «ALARME» des sorties vers le PLC.

### 3.9.2 Mode <interne>

Les sorties de signal 1 et 2 de l'analyseur AMI peuvent être connectées aux entrées de signal 1 et 2 du AMI Sample Sequencer. Cela permet de transférer les valeurs de mesure de chaque débit d'échantillon mesuré vers un appareil à distance.

Il n'y a aucune connexion entre l'analyseur AMI et le AMI Sample Sequencer!

Commande de<br/>commutation<br/>d'échantillonLa commande de commutation vers le canal suivant est déclenchée<br/>par le AMI Sample Sequencer conformément à sa<br/>durée de cycle programmée.

Erreur de débit
 d'échantillon
 d'échantillon, il reste sur le débit d'échantillon jusqu'à ce que la durée de cycle soit terminée. Pendant ce temps, il affiche une alarme de débit.

![](_page_47_Picture_1.jpeg)

# 4. Mise en route de l'instrument

Après que l'installation selon la liste de vérification est terminée, ajuster le débit d'échantillon.

Sans régulateur de contrepression

- **1** Ouvrir tous les robinets d'échantillon principaux.
- 2 Ouvrir toutes les entrées des valves régulatrices de débit du AMI Sample Sequencer.
- 3 Régler le débit d'échantillon de chaque entrée d'échantillon sur min 5 l/h.
- 4 Vérifier l'étanchéité des entrées d'échantillon.
- 5 En cas de fuite, arrêter le débit d'échantillon et la réparer.
- 6 Répéter les étapes 1 à 4.
- 7 Appuyer sur le bouton de mise en marche.

Avec régulateur de contrepression pression XUAN est utilisé pour stabiliser, réduire et réguler le débit d'échantillon pour les systèmes d'analyse des eaux. Si un régulateur de contre-pression est installé, régler le débit d'échantillon comme suit:

- 1 Ouvrir tous les robinets d'échantillon principaux.
- 2 Ouvrir toutes les entrées des valves régulatrices de débit du AMI Sample Sequencer.
- 3 Ouvrir les vannes fermées sur les régulateurs de contre-pression.
- 4 Le débit d'échantillon de chaque entrée d'échantillon doit être de min. 5 l/h.
- 5 Vérifier l'étanchéité des entrées d'échantillon.
- 6 En cas de fuite, arrêter le débit d'échantillon et la réparer.
- 7 Répéter les étapes 1 à 5.
- 8 Appuyer sur le bouton de mise en marche.

# 4.1. Programmation

Programma-<br/>tionProgrammer tous les paramètres opérationnels de l'instrument (sé-<br/>quences, alarmes). Voir Liste des programmes et explications, p. 61.

![](_page_48_Picture_1.jpeg)

# 5. Opération

# 5.1. Touches

![](_page_48_Picture_4.jpeg)

- 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 numérique
- C pour MONTER dans une liste de menu et augmenter une valeur numérique
- D pour ouvrir un sous-menu sélectionné pour confirmer une saisie

Accès au programme, Quitter

![](_page_48_Figure_10.jpeg)

![](_page_49_Picture_1.jpeg)

# 5.2. Affichage

![](_page_49_Figure_3.jpeg)

![](_page_50_Picture_1.jpeg)

# 5.3. Structure du logiciel

![](_page_50_Figure_3.jpeg)

### Menu 1 Messages

Indique les erreurs en attente et l'historique des événements (temps et état des événements survenus au préalable).

Contient des données pertinentes pour l'utilisateur.

#### Menu 2 Diagnostique

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.

Il est réservé au personnel de maintenance.

### Menu 4 Opération

Sans objet.

#### Menu 5 Installation

Pour la mise en route initiale de l'instrument par des personnes autorisées par SWAN, réglage de tous les paramètres de l'instrument. Peut être protégé par un mot de passe.

![](_page_51_Picture_1.jpeg)

# 5.4. Modification des paramètres et des valeurs

Modification des paramètres

Durée du cycle	5.1.5.1
Voie 1	30 min )
Voie 2	30 min
Voie 3	30 min
Voie 4	30 min
Voie 5	30 min
Durée du cycle	5.1.5.1
Voie 1	15 min
	1J IIIII
Voie 2	30 min
Voie 2 Voie 3	30 min 30 min
Voie 2 Voie 3 Voie 4	30 min 30 min 30 min

Durée du cycle	5.1.5.1
Voie 1I	15 min
Voie 2	<u>30 min</u>
Voie 3	30 min
Voie 4	30 min
Voie 5	30 min

Durée d	u cycle	5.1.5.1
Voie 1 Voie 2 Voie 3 Voie 4 Voie 5	Enregistrer? Oui Non	5 min 0 min 30 min 0 min 30 min

L'exemple suivant montre comment changer la durée du cycle:

- 1 Sélectionnez 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].

 $\Rightarrow$  Oui est marqué.

- 6 Appuyer sur [Enter] pour enregistrer le nouveau paramètre.
  - ⇒ Le système est réinitialisé et le nouveau paramètre programmé.

![](_page_51_Picture_17.jpeg)

![](_page_52_Picture_1.jpeg)

# 6. Maintenance

# 6.1. Programme de maintenance

1 fois par mois	Vérifier le débit d'échantillonnage
Par occurrence	Remplacer les tubes Nettoyer le débitmètre

# 6.2. Arrêt des opérations pour la maintenance

- 1 Couper l'alimentation d'échantillonnage.
- 2 Couper l'alimentation électrique de l'instrument.

54

![](_page_53_Picture_1.jpeg)

# 6.3. Raccordements de tube

![](_page_53_Figure_3.jpeg)

Les tubes de connexion entre la sortie du bloc de cellules de débit et l'entrée de la vanne à 6 voies ne sont pas numérotés. Si vous remplacez les tubes, assurez-vous que la numérotation des sorties du bloc de cellules de débit correspond à celle des entrées de la vanne à 6 voies.

![](_page_54_Picture_1.jpeg)

![](_page_54_Picture_2.jpeg)

# 6.4. Remplacement des fusibles

### **AVERTISSEMENT**

### **Risque d'électrocution**

Ne pas effectuer de travaux sur des composants électriques si le transmetteur est en marche. Le non respect de ces consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

• Débrancher l'instrument du secteur avant d'ouvrir le couvercle.

Détecter et éliminer la cause du court-circuit avant de remplacer le fusible.

Utiliser des pincettes ou des pinces à long bec pour retirer le fusible défectueux.

Utiliser uniquement des fusibles originaux fournis par SWAN.

![](_page_54_Picture_11.jpeg)

# 6.5. Arrêt d'exploitation prolongé

- 1 Arrêter le débit de l'échantillon.
- 2 Couper l'alimentation électrique de l'instrument.

![](_page_54_Picture_16.jpeg)

![](_page_54_Picture_17.jpeg)

![](_page_55_Picture_1.jpeg)

# 7. Liste d'erreurs

### Erreur

Erreur non fatale: Déclenche une alarme si une valeur programmée est dépassée. De telles erreurs sont notées **E0xx** (gras et noir).

### Erreur fatale 🔆 (symbole clignotant)

La régulation des systèmes de dosage est interrompue.Les valeurs de mesure indiquées sont éventuellement incorrectes.

Les erreurs fatales se décomposent en 2 catégories:

1.1.5

F0101

- Erreurs disparaissantes si les conditions de mesure sont remplies (ex. débit échantillon bas).
   De telles erreurs sont notées E0xx (gras et orange)
- Erreurs indiquant une panne électroniques de l'instrument. De telles erreurs sont notées E0xx (gras et rouge)

![](_page_55_Picture_10.jpeg)

Liste de messages

Erreurs en cours

Débit limite inf

<Enter> pour confirmer

Code erreur

Aller dans menu <Messages>/ <Erreurs en cours>.

Appuyer sur [ENTER] pour confirmer Erreurs en cours.

⇒ L'erreur est ré-initialisé et enregistré dans la liste des messages.

![](_page_55_Picture_16.jpeg)

![](_page_56_Picture_1.jpeg)

Erreur	Description	Action corrective
E009	Débit limite sup.	<ul> <li>vérifier pression d'entrée</li> <li>ajuster le débit d'échantillon</li> <li>vérifier la valeur programmée, voir 5.2.1, p. 64</li> </ul>
E010	Débit limite inf.	<ul> <li>vérifier pression d'entrée</li> <li>ajuster le débit d'échantillon</li> <li>nettoyer l'instrument</li> <li>vérifier la valeur programmée, voir 5.2.2, p. 64</li> </ul>
E024	Rovalve	– contacter le SAV
E030	I2C rovalve	– contacter le SAV
E031	Étalonnage Sortie	– contacter le SAV
E049	Mise sous tension	– aucun, statut normal
E050	Tension interrompu	– aucun, statut normal

![](_page_57_Picture_1.jpeg)

# 8. Aperçu du programme

Pour des explications concernant chaque paramètre des menus, voir Liste des programmes et explications, p. 61.

- Le menu 1 Messages est toujours accessible à tous. Non protégé par un mot de passe. Aucun réglage ne peut être modifié.
- Le menu 2 Diagnostique est toujours accessible à tous. Non protégé par un mot de passe. Aucun réglage ne peut être modifié.
- Le menu 3 **Maintenance** est réservé au service d'entretien: étalonnage, simulation des sorties et configuration des valeurs d'horodatage. Veuillez le protéger par un mot de passe.
- Menu 4 **Opération** sans objet.
- Menu 5 Installation: définit les paramètres d'opération. Menu réservé à l'ingénieur système. Mot de passe vivement recommandé.

# 8.1. Messages (Menu principal 1)

Erreurs en cours	Erreurs en cours	1.1.5*	* Numéros des menus
1.1*			
Liste de messages	Numéro	1.2.1*	
1.2*	Date, heure		

![](_page_57_Picture_11.jpeg)

![](_page_58_Picture_1.jpeg)

# 8.2. Diagnostique (Menu principal 2)

Identification	Désig.	Séquenceur AMI		
2.1*	Version	V4.80 - 11/12		
	Version ROVALVE	1.50		
	Contrôle Usine	Instrument	2.1.4.1	
	2.1.4*	Carte principale		
	Temps opérant	Années/Jours/Heure	es/Minutes/Secondes	2.1.5.1*
	2.1.5*			
Capteurs	Divers	Temp. int.	2.2.1.1*	
2.2*	2.2.1			
Sorties analogiques	Sorties 1-6	2.3.1*		
2.3*				
Entrées analogiques	Entrée 1	2.4.1*		
2.4	Entrée 2			

# 8.3. Maintenance (Menu principal 3)

Sorties analogiques	Sorties 1-6	3.1.1	* Numéros des menus
3.1*	3.1.1*		
Vanne rotatif			
3.2*			
Montre	(Date), (Heure)		
3.5*			

# 8.4. Opération (Menu principal 4)

Sans objet

![](_page_59_Picture_1.jpeg)

# 8.5. Installation (Menu principal 5)

Séquence	Mode	5.1.1*	
5.1*	Nombre de voies	5.1.2*	uniquem
	Temps rinçage	5.1.3*	uniquem
	Valide après	5.1.4*	uniquem
	Durée du cycle	Canal 1-6	uniquem
	5.1.5		
Débit d'éch.	Alarme sup.	5.2.1*	
5.2*	Alarme inf.	5.2.2*	
	Hystérésis	5.2.3*	
	Délai	5.2.4*	
Divers	Langue	5.3.1*	
5.3*	Conf. usine	5.3.2*	
	Charger logiciel	5.3.3*	
	Mot de passe	Messages	5.3.4.1*
	5.3.4*	Maintenance	5.3.4.2*
		Opération	5.3.4.3*
		Installation	5.3.4.4*

uniquement pour une mesure continue uniquement pour une mesure continue uniquement pour une mesure continue uniquement pour une mesure continue

![](_page_59_Picture_6.jpeg)

![](_page_60_Picture_1.jpeg)

# 9. Liste des programmes 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 une erreur active est confirmée, le relais d'alarmes s'ouvre à nouveau. Les erreurs supprimées sont déplacées vers la liste de messages.

### 1.2 Liste de messages

1.2.1 Affiche l'historique des erreurs: code d'erreur, date/heure du problème et état (actif, confirmé, supprimé). 65 erreurs sont mémorisées. Ensuite, l'erreur la plus ancienne est effacée pour enregistrer l'erreur la plus récente (mémoire tampon circulaire).

### **2 Diagnostic**

En mode diagnostic, les valeurs sont affichées mais ne peuvent pas être modifiées.

### 2.1 Identification

**Désignation:** affiche la désignation de l'instrument **Version:** logiciel de l'instrument (par exemple V5.00-12/16) **Version:** ROVALVE 1.50

- **2.1.4 Contrôle usine:** date de l'essai de l'instrument et de la carte principale.
- 2.1.5 Temps de fonctionnement: années/jours/heures/minutes/ secondes

### 2.2 Capteurs

### 2.2.1 Divers:

2.2.1.1 *Temp. interne:* affiche la température réelle en [°C] à l'intérieur du transmetteur.

### 2.3 Sorties de signal

2.3.1 Sorties de signal 1 à 6: affiche la valeur mesurée actuelle en mA.

### 2.4 Entrées de signal

2.4.1 Entrées de signal 1 et 2: affiche la valeur mesurée actuelle en mA.

![](_page_61_Picture_1.jpeg)

### **3 Maintenance**

### 3.1 Sorties de signal

#### 3.1.1 Sorties de signal 1 à 6:

possibilité de simuler manuellement une sortie de courant à des fins de test.

Pour simuler une valeur, procéder comme suit:

- 1 Sélectionner une des 6 sorties de signal avec la touche [
- 2 Appuyer sur [Enter].
- **3** Modifier la valeur avec la touche [ ] ou [ ]. Échelle de valeurs: 0–20 mA
- Appuyer sur [Enter].
   ⇒ La valeur est simulée au niveau de la sortie de signal correspondante.

### 3.2 Vanne rotative

Possibilité de commuter la vanne à 6 voies manuellement sur n'importe quel canal à des fins de test.

Pour commuter la vanne à 6 voies dans une certaine position, procéder comme suit:

- **1** Appuyer sur [Enter].
- 2 Sélectionner la position sur laquelle vous souhaitez commuter avec la touche [\_\_\_] ou [\_\_].
- 3 Appuyer sur [Enter]. ⇒La vanne à 6 voies pivote dans la position définie.

### 3.5 Horodatage

Permet de régler la date et l'heure.

### **4 Opération**

Sans objet.

### AMI Sample Sequencer Liste des programmes et explications

SU2211 ANALYTICAL INSTRUMENTS

# **5** Installation

### 5.1 Séquence

5.1.1 Mode: Interne, AMI

**Mode Interne:** configure le mode sur Interne si le séquenceur d'échantillon AMI est connecté à un AMI Sodium A ou à un AMI Sodium P. Dans ce mode, le séquenceur d'échantillon AMI commute automatiquement de l'échantillon 1 à max. 6.

**Mode AMI:** configure le mode sur AMI si le séquenceur d'échantillon AMI est connecté à un AMI Silica ou à un AMI Phosphate HL. Dans ce mode, le séquenceur d'échantillon AMI fonctionne en tant qu'esclave de l'analyseur AMI. Aucune autre configuration n'est disponible dans le mode AMI.

**Avis:** Ne pas configurer le séquenceur d'échantillon AMI sur le mode Interne si il est connecté à un AMI Silica ou à un AMI Phosphate HL.

- 5.1.2 Entrées de signal: les entrées de signal sont utilisées pour recevoir le(s) signal(aux) de mesure de la sortie de courant de l'AMI Sodium A ou d'un AMI Sodium P. Le(s) signal(aux) est/sont ensuite transféré(s) à un dispositif à distance où la(es) valeur(s) mesurée(s) est/ sont affichée(s).
  - Si une entrée de signal est sélectionnée, six canaux d'échantillon sont disponibles.
  - Si deux entrées de signal sont sélectionnées, trois canaux d'échantillon sont disponibles.

Plage de valeurs: 1 ou 2

5.1.3 *Durée de rinçage:* configure la durée de rinçage avec commutation d'un canal.

Plage de valeurs: 10-3600 sec

- 5.1.4 Valide après: définit la durée de mesure restante pour le canal x après que la vanne à 6 voies ait commuté sur le canal suivant. Plage de valeurs: 0–3600 sec
- 5.1.5 Durée de cycle: Définit la durée de cycle de chaque canal (1 à max.
  6). Si la durée de cycle est définie sur 0, le canal est fermé.
  Plage de valeurs: 0–600 min

![](_page_63_Picture_1.jpeg)

### 5.2 Débit d'échantillon

- 5.2.1 Alarme sup.: si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieure, le relais d'alarme s'active et l'erreur E009 s'affiche dans la liste de messages. Place de valeurs: 0.00–50.00 l/h
- 5.2.2 Alarme inf.: si la valeur mesurée descend sous le seuil d'alarme inférieure, le relais d'alarmes s'active et l'erreur E010 s'affiche dans la liste de messages. Plage de valeurs: 0.00–50.00 l/h
- 5.2.3 Hystérésis: le relais ne commute pas lorsqu'il est dans la plage d'hystérésis. Cela évite toute détérioration des contacts de relais lorsque la valeur mesurée fluctue aux alentours de la valeur d'alarme. Plage de valeurs: 0.5–5 l/h
- 5.2.2 Délai: durée, l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée ait dépassé/soit retombée en dessous de l'alarme programmée. Échelle de valeurs: 0–28'800 sec

5.3 Divers

- 5.3.1 *Langue:* configurer la langue désirée. Configurations disponibles: allemand / anglais / français / espagnol
- 5.3.2 *Conf. usine:* la réinitialisation de l'instrument aux valeurs préréglées en usine peut se faire de trois manières différentes:
  - étalonnage
  - en partie
  - entier
- 5.3.3 *Charger logiciel:* les mises à jour du logiciel doivent uniquement être effectuées par le personnel de maintenance formé.
- 5.3.4 **Mot de passe:** choisir un mot de passe autre que 0000 pour empêcher tout accès non autorisé aux menus «Messages», «Maintenance» et «Installation».

Chacun de ces menus peut être protégé par un mot de passe *différent*.

En cas d'oubli des mots de passe, contacter le distributeur SWAN le plus proche.

![](_page_64_Picture_1.jpeg)

# 10. Valeurs par défaut

### Installation:

Séquence:	Mode:	interne
	Temps rincage:	۱ ۵۵ م
	Valide après:	
	Séquence: Durée du cycle: Voies 1–6	15 min
Débit	Débit limite supérieure:	
d'échantillon	Débit limite inférieure:	
	Hystérésis:	0.5 l/h
	Delai:	10 s
Divers	Langue:	anglais
	Conf. usine:	non
	Charger logiciel:	non
	Mot de passe:	0000 pour tous les modes

![](_page_65_Picture_1.jpeg)

# 11. Index

# Α

Alimentation électrique	22
AMI Silica	
commande de commutation d'éc	han-
tillon	47
Raccorder l'échantillon	29
AMI Sodium	
commande de commutation d'éc	han-
tillon	47
Raccorder l'échantillon	32
в	
Bornes	45

# С

Câblage	44
Câblage électrique	25
Configuration logiciel	
séquenceur d'échantillon AMI .	38

# D

Désactiver des canaux					42
Dimensions					23
Dimensions des câbles					44

# Е

40
40
40
47

mode Interne	47
AMI Phosphate HL	31 -30
	30
AMI Sodium P	32
	22
Exigences sur site 22,	20
F	
Fluidique	10
Μ	
Mise en route de l'instrument	25
Modification des paramètres	52
<b>P</b> Phosphate HI	
Raccorder l'échantillon	31
	• ·
<b>R</b> Relais	9
<b>S</b> Sorties	40
Sorties analogiques 38,	40
Sorties courant	40
V	
Valeurs par défaut	65

![](_page_66_Picture_1.jpeg)

12. Notes

![](_page_66_Picture_3.jpeg)

![](_page_67_Picture_0.jpeg)

#### A-96.250.662 / 070222

![](_page_67_Picture_2.jpeg)

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

![](_page_67_Picture_7.jpeg)

![](_page_67_Picture_8.jpeg)

AMI Sample Sequencer