

AMI INSPECTOR Conductivity

Manuel d'utilisation



SWISS  MADE



AMI INSPECTOR Conductivity



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 INSPECTOR Conductivity	
ID:	A-96.250.612	
Révision	Issue	
00	Juillet 2010	Première édition
01	Août 2014	Mise à jour de Rev. 5.40, carte principale V2.4
02	Novembre 2016	AMI Inspector Version 2-A (avec carte mère AMIAKKU) et micrologiciel version 6.00

© 2016, Swan Analytische Instrumente AG, Suisse, tous droits réservés.

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	7
2. Description du produit	9
2.1. Description du système	9
2.2. Vue d'ensemble de l'instrument	13
2.3. Caractéristiques de l'instrument	14
3. Installation	16
3.1. Liste de contrôle de l'installation	16
3.2. Raccorder l'entrée et la sortie d'échantillon	17
3.2.1 Raccord Swagelok à l'entrée d'échantillon	17
3.2.2 Sortie d'échantillon	17
3.3. Raccordements électriques	18
3.4. Schéma des connexions	19
3.4.1 Alimentation électrique	20
3.5 Relais	22
3.5.1 Cde externe	22
3.5.2 Relais d'alarme	22
3.5.3 Relais 1 et 2	23
3.6 Sortie	23
4. Mise en route de l'instrument	24
4.1. Programmation	24
5. Opération	25
5.1. Touches	25
5.2. Afficheur	26
5.3. Structure du logiciel	27
5.4. Modification des paramètres et des valeurs	28
6. Maintenance	29
6.1. Programme de maintenance	29
6.2. Arrêt de l'exploitation pour maintenance	29
6.3. Maintenance du capteur	30
6.4. Assurance qualité de l'instrument	31
6.4.1 Activation de la procédure d'assurance qualité SWAN	32
6.4.2 Test préliminaire	33
6.4.3 Branchement des instruments	33
6.4.4 Exécution de la mesure de comparaison	35

6.4.5	Fin de la mesure	36
6.5.	Étalonnage	37
6.6.	Arrêt d'exploitation prolongé	38
7.	Dépannage	39
7.1.	Liste d'erreurs	39
7.2.	Remplacement des fusibles	42
8.	Aperçu du programme	43
8.1.	Messages (Menu principal 1)	43
8.2.	Diagnostics (Menu principal 2)	44
8.3.	Maintenance (Menu principal 3)	45
8.4.	Opération (Menu principal 4)	45
8.5.	Installation (Menu principal 5)	46
9.	Liste des programmes et explications	48
	1 Messages	48
	2 Diagnostics	48
	3 Maintenance	50
	4 Opération	51
	5 Installation	52
10.	Valeurs par défaut	64
11.	Index	67
12.	Notes	69

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 AMI 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 généraux

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.

AVERTISSEMENT



Les opérations décrites dans ce document doivent être exécutées exclusivement par des personnes préalablement formées et autorisées par SWAN à cet effet.

2. Description du produit

2.1. Description du système

	<p>L'instrument AMI INSPECTOR portable est un système de surveillance complet monté sur un petit panneau avec chevalet et une batterie rechargeable pour une exploitation autonome (>24 h), conçu comme équipement de contrôle pour l'assurance qualité de moniteurs de processus en ligne.</p>
Champs d'application	<p>La conductivité est un paramètre pour la quantité totale d'ions présente dans la solution. Elle peut être utilisée pour contrôler:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ l'état des eaux ♦ la purification de l'eau ♦ la dureté de l'eau ♦ l'achèvement de l'analyse d'ions
Caractéristiques	<p>Les caractéristiques générales de l'AMI INSPECTOR AMI sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Durée de la batterie après chargement complet: <ul style="list-style-type: none"> – >24 heures à pleine charge (utilisation de 3 relais, USB, sortie analogique et logger) – >36 heures à charge minimale (utilisation du logger uniquement) ♦ Temps de chargement: approximativement 6 heures ♦ Coupure contrôlée si la batterie est vide ♦ Affichage de la durée de batterie restante en heures ♦ Pour une plus longue durée de batterie, le rétro-éclairage de l'écran LCD est désactivé ♦ Opération continue à l'aide d'un adaptateur d'alimentation. La batterie doit être déchargée au moins une fois par mois (utilisation normale jusqu'à ce que le moniteur s'éteigne automatiquement).
Batterie	<p>La batterie lithium-ion est située dans le boîtier du transmetteur AMI. Consulter le chapitre Alimentation électrique, p. 20 concernant l'alimentation électrique et le chargement de la batterie.</p>
Interface USB	<p>Interface USB intégrée. Utiliser uniquement la clé USB fournie par Swan (les autres clés USB peuvent réduire considérablement la durée de vie de la batterie).</p>
Caractéristiques spéciales	<p>Nombreuses courbes de compensation de la température pour la mesure de la conductivité spécifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Aucun

- ♦ Coefficient
- ♦ Sels neutres
- ♦ Eau extra pure
- ♦ Acides forts
- ♦ Bases fortes
- ♦ Ammoniac, éthanolamine
- ♦ Morpholine

Sortie analogique Une sortie analogique programmable pour les valeurs mesurées (modulable librement, linéaire ou bilinéaire) ou comme sortie de contrôle continu (paramètres de contrôle programmables).

Boucle: 0/4–20 mA

Charge ohmique max.: 510 Ω

Relais Deux contacts sans potentiel programmables en tant qu'interrupteurs de fin de course pour la mesure de valeurs, en tant que contrôleurs ou minuterie pour le nettoyage du système avec la fonction de gel automatique.

Charge maximale: 100 mA/50 V

Relais d'alarme Un contact sans potentiel.

Alternativement:

- ♦ ouvert en cours d'opération normale, fermé en cas d'erreur ou de perte de puissance
- ♦ fermé en cours de fonctionnement normal, ouvert en cas d'erreur et perte de courant

Brève indication d'alarme pour les valeurs d'alarme programmables et les défaillances de l'instrument.

Cde externe Une cde externe pour permettre au contact exempt de potentiel de gérer la valeur mesurée ou d'interrompre la régulation dans les installations automatisées. Mode en tant que fonction GELE ou ARRÊT.

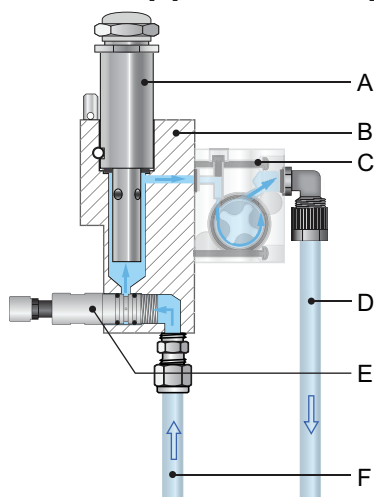
Fonctions de sécurité	Aucune perte de données en cas de panne d'alimentation. Toutes les données sont enregistrées sur une mémoire non volatile. Protection contre les surtensions des entrées et des sorties. Séparation galvanique entre les entrées de mesure et les sorties analogiques.
Principe de mesure	<p>Le capteur est connecté à une source de tension alternative - le transmetteur. Le transmetteur est utilisé pour mesurer la force du signal électrique entre les électrodes et celle-ci est assimilée linéairement à la conductivité.</p> <p>En appliquant une tension alternative, l'effet de polarisation est amplement éliminé.</p>
Compensation de température	<p>La mobilité des ions dans l'eau augmente en même temps que la température monte, ce qui étend la conductivité. Ainsi, la température est mesurée par un capteur de température intégré Pt1000 et dans le même temps, la conductivité est compensée à 25 °C. Plusieurs courbes de compensation de température, conçues pour différentes composition de l'eau, peuvent être sélectionnées.</p> <p>Après l'échangeur de cations (conductivité des cations), la courbe de compensation de température pour acides forts doit être configurée. Pour de plus amples informations, voir Influence de la température sur la conductivité électrique, PPChem (2012).</p>
Température standard	La valeur de conductivité affichée est compensée à une température standard de 25 °C.

Fluidique

La cellule de débit (QV-Flow) est composée d'un bloc de cellules de débit [B], d'un débitmètre [C] et d'une valve régulatrice de débit [E]. Le capteur de conductivité [A] avec capteur de température intégré est vissé sur le bloc de cellules de débit [B].

L'échantillon passe par l'entrée d'échantillon [F] à travers la valve régulatrice de débit [E], où le débit d'échantillon peut être ajusté, jusque dans le bloc de cellules de débit [B], où la conductivité spécifique de l'échantillon est mesurée.

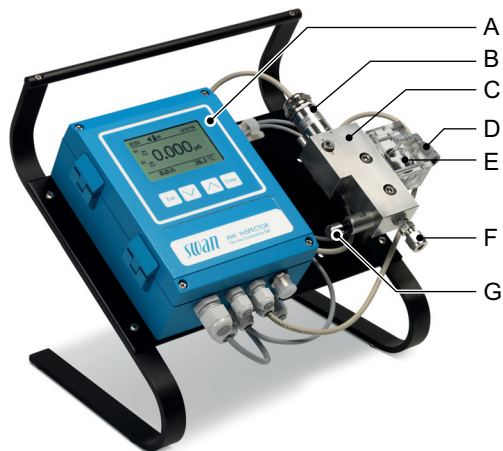
L'échantillon sort du bloc de cellules de débit au niveau de la sortie d'échantillon [D] via le débitmètre [C].



A Capteur de conductivité
B Bloc de cellules de débit
C Débitmètre

D Sortie d'échantillon
E Valve régulatrice de débit
F Entrée d'échantillon

2.2. Vue d'ensemble de l'instrument



- A** Transmetteur AMI
- B** Capteur de conductivité UP-Con1000-SL
- C** Cellule de débit QV-Flow UP-Con-SL
- D** Sortie d'échantillon
- E** Débitmètre
- F** Entrée d'échantillon
- G** Valve régulatrice du débit d'échantillon

2.3. Caractéristiques de l'instrument

Alimentation électrique	Batterie	
	Utiliser uniquement l'adaptateur d'alimentation d'origine fourni.	
	Tension:	80–264 VAC, 50/60 Hz
	Consommation électrique:	max. 18 VA
	Temps de charge:	6 h
	Type de batterie:	Li-Ion
	Durant la charge, protéger l'appareil contre tout impact thermique et les éclaboussures (non compatible IP 66).	
Temps de fonctionnement	Autonome (batterie):	>24 heures à pleine charge
	Adaptateur connecté:	Continu
	Coupure contrôlée si la batterie est vide, le temps restant est affiché.	
Boîtier électronique	Aluminium avec un degré de protection IP 66/NEMA 4X.	
	Température ambiante:	de -10 à +50 °C
	Humidité:	10–90% rel., sans condensation
	Écran:	LCD rétro-éclairé, 75 x 45 mm
Exigences concernant l'échantillon	Débit:	3–20 l/h
	Température:	jusqu'à 50 °C
	Pression d'entrée:	jusqu'à 2 bar
	Pression de sortie:	sans pression
Exigences sur site	Le site de l'analyse doit permettre des raccordements à:	
	Entrée d'échantillon:	Raccord Swagelok avec filetage R 1/8" (ISO 7-1) pour tube d'un diamètre extérieur de 1/4"
	Sortie d'échantillon:	adaptateur 8 mm Serto (PA) pour tube
Plage de mesure	Plage de mesure	Résolution
	0.055 à 0.999 µS/cm	0.001 µS/cm
	1.00 à 9.99 µS/cm	0.01 µS/cm
	10.0 to 99.9 µS/cm	0.1 µS/cm
	100 à 999 µS/cm	1 µS/cm
	1.00 à 2.99 mS/cm	0.01 mS/cm
	3.0 à 9.9 mS/cm	0.1 mS/cm
	10 à 30 mS/cm	1 mS/cm
	Commutation de plage automatique.	
Précision	±1 % de la valeur mesurée ou ±1 digit (la plus grande valeur)	

**Swansensor
UP-CON1000
SL**

Capteur de conductivité à deux électrodes pour la mesure en ligne de l'eau pure.

Constante de cellule: 0.04 cm⁻¹

Capteur de température: Pt1000 (Classe A, DIN EN 60751)



3. Installation

3.1. Liste de contrôle de l'installation

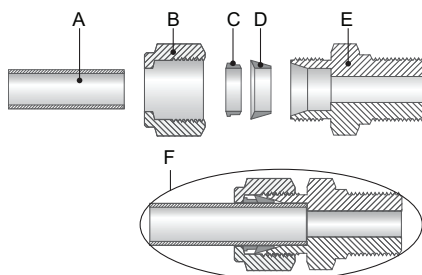
Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vérifier la conformité de l'instrument à l'alimentation CA, voir Adaptateur d'alimentation externe, p. 21. ♦ Vérifier si la batterie est entièrement chargée.
Exigences sur site	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ligne de l'échantillon avec un débit et une pression suffisante, voir Exigences concernant l'échantillon, p. 14.
Installation	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Brancher l'entrée et la sortie d'échantillon à la cellule de débit.
Câblage électrique	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Connecter tous les composants externes, comme les commutations de seuil et le boucles.
Mise sous tension	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ouvrir le débit d'échantillon et attendre jusqu'à ce que la cellule de débit soit complètement remplie. ♦ Appuyer sur le bouton de mise en marche. ♦ Adapter le débit d'échantillon.
Paramétrage de l'instrument	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Programmer tous les paramètres du capteur (constante cellulaire, compensation de température, longueur du câble). ♦ Programmer tous les paramètres des dispositifs externes (interface, enregistreurs, etc.). ♦ Programmer tous les paramètres opérationnels de l'instrument (seuils, alarmes).
Période de rodage	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Laisser l'instrument se roder pendant 1 heure. <p>Avis: Si la valeur de conductivité de l'échantillon est très faible, le capteur peut avoir besoin d'un certain temps avant que la lecture correcte soit affichée.</p>

3.2. Raccorder l'entrée et la sortie d'échantillon

3.2.1 Raccord Swagelok à l'entrée d'échantillon

Préparation Découper le tube sur la longueur et l'ébarber. Il doit être droit et sans défaut sur environ 1,5 x le diamètre du tube depuis l'extrémité. La lubrification avec de l'huile lubrifiante, MoS₂, teflon, etc. est recommandée pour l'assemblage et le réassemblage de raccords de plus grande taille (pas de vis, cône de compression).

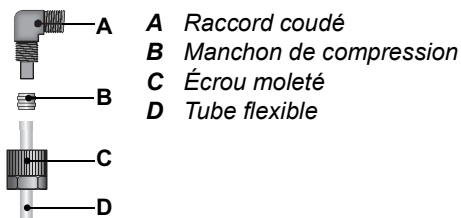
- Installation**
- 1 Insérer le manchon de compression [C] et le cône de compression [D] dans l'écrou-raccord [B].
 - 2 Visser l'écrou-raccord sur le corps sans le serrer.
 - 3 Pousser le tuyau en acier inoxydable dans l'écrou-raccord jusqu'en butée.
 - 4 Tout en maintenant le corps du raccord fixe, serrez l'écrou d'un tour un quart jusqu'à la position 9 heures.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| A Tube en acier inoxydable | D Cône de compression |
| B Écrou-raccord | E Corps |
| C Manchon de compression | F Raccordement serré |

3.2.2 Sortie d'échantillon

Tube FEP flexible 6 mm pour AMI INSPECTOR Conductivity.



3.3. Raccordements électriques



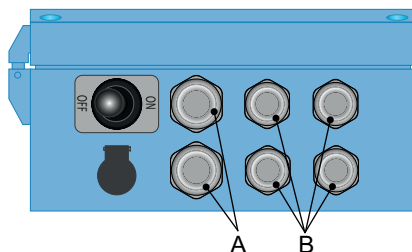
AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution.

Toujours couper l'alimentation CA avant toute intervention sur les composants électriques. 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 PG 9: $\varnothing_{\text{extérieur}}$ du câble 4–8 mm

B Presse-étoupe PG 7: $\varnothing_{\text{extérieur}}$ câble 3–6,5 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 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.



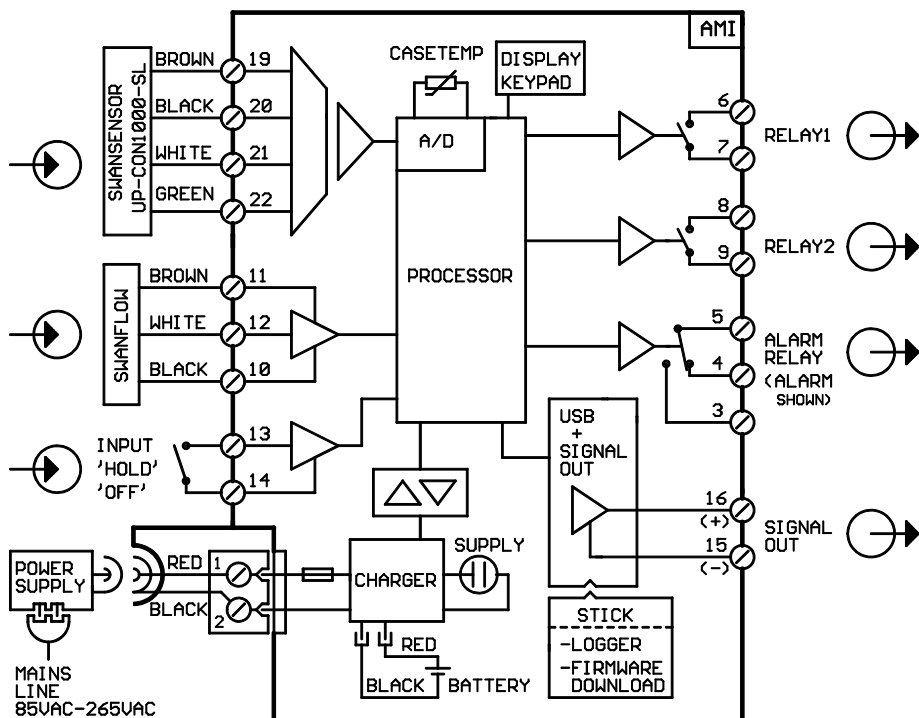
AVERTISSEMENT

Tension externe.

Les dispositifs à alimentation externe raccordés au relais 1 ou 2 ou au relais d'alarme peuvent entraîner des chocs électriques.

- ♦ S'assurer que les dispositifs raccordés aux contacts suivants sont déconnectés de l'alimentation avant de continuer l'installation:
 - relais 1
 - relais 2
 - relais d'alarme

3.4. 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



AVERTISSEMENT

Ne pas brancher le transmetteur à une source de courant, car cela détruirait la carte principale. Tous les transmetteurs AMI INSPECTOR sont fournis uniquement avec une alimentation par batterie.

Charge

Utiliser uniquement l'adaptateur d'alimentation d'origine fourni pour charger l'AMI INSPECTOR. Temps de charge: 6 h environ
Complètement chargé, un temps de fonctionnement autonome d'au moins 24 h est garanti:

- ♦ >24 heures à pleine charge (utilisation de 3 relais, USB, sortie analogique et logger)
- ♦ >36 heures à charge minimale (utilisation du logger uniquement)

Dans le cas où la batterie est complètement déchargée, le logiciel se coupera automatiquement.

Opération continue

Pour une exploitation continue, utiliser également l'adaptateur d'alimentation.



ATTENTION

- ♦ Si l'AMI s'arrête immédiatement après avoir été mis en marche, la batterie est vide. Ne pas maintenir l'interrupteur à bascule en position ON, car cela pourrait endommager la batterie.



ATTENTION

- ♦ Durant le chargement, protéger l'appareil contre tout impact thermique et les éclaboussures (la prise de l'adaptateur de courant n'est pas compatible IP 66)
- ♦ Ne pas alimenter les dispositifs externes, par exemple les pompes, les vannes magnétiques ou tout autre équipement courant avec l'AMI INSPECTOR



ATTENTION

- ♦ Utiliser uniquement l'adaptateur d'alimentation d'origine fourni pour charger le transmetteur AMI. L'utilisation d'un autre adaptateur d'alimentation peut endommager la batterie ou entraîner un dysfonctionnement.

Adaptateur d'alimentation externe

- ♦ Plaque d'entrée universelle 80–264 VCA
- ♦ Protection continue contre le court-circuit
- ♦ Protection contre la surtension
- ♦ Indicateur à DEL pour indiquer que l'appareil est en marche
- ♦ Prise d'entrée AC 2 broches (IEC 320-C8) pour câble d'alimentation spécifique au pays.



Câbles d'alimentation

Deux câbles d'alimentation différents sont fournis:

- ♦ cordon d'alimentation avec prise de type C (Europlug)
- ♦ cordon d'alimentation avec prise de type A (NEMA-1)

Si un type de prise différent est nécessaire, veuillez acheter un cordon d'alimentation adapté auprès de votre fournisseur local.

3.5 Relais

Pour la programmation des relais, voir 5.3 Contacts de relais, p. 57.

3.5.1 Cde externe

Avis: Utiliser exclusivement des contacts sans potentiel (secs).

Bornes 13/14

Pour la programmation, voir 5.3.4, p. 62.

3.5.2 Relais d'alarme

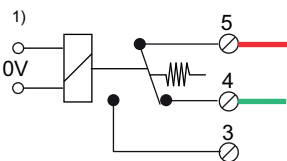
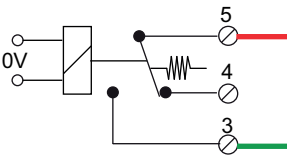
Avis: Charge max. 1 A / 250 V CA.

Sortie d'alarme pour erreurs de système.

Pour les codes d'erreur, voir Liste d'erreurs, p. 39.

Pour la programmation, voir 5.3.1, p. 57.

Avis: Dans le cas de certaines erreurs et de certaines configurations de l'AMI transducteur les contacts du relais ne commutent pas. L'erreur sera cependant affichée à l'écran.

	Bornes	Description	Connexion relais
NC¹⁾ Normale- ment fermé	5/4	Actif (ouvert) en mode de fonctionnement normal. Inactif (fermé) en cas d'erreur ou de chute de tension.	
NO Normale- ment ouvert	5/3	Actif (fermé) en mode de fonctionnement normal. Inactif (ouvert) en cas d'erreur ou de chute de tension.	

¹⁾ utilisation habituelle

3.5.3 Relais 1 et 2

Avis: Charge max. 100 mA / 50 V.

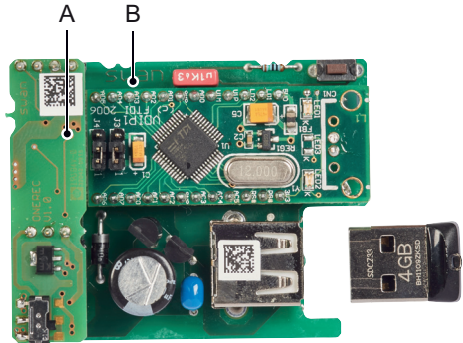
	Bornes	Description	Connexion relais
NO Normale- ment ouvert	6/7: Relais 1 8/9: Relais 2	Inactif (ouvert) en mode de fonctionne- ment normal et hors tension. Actif (fermé) pendant exécution d'une fonction programmée.	

3.6 Sortie

La sortie analogique 0 / 4 - 20 mA est branchée sur la carte USB.

Avis: Charge ohmique max. 510 Ω

Bornes 16 (+) et 15 (-)
Pour la programmation, voir [5.2 Sorties](#), p. 53.



- A** Sortie analogique 0 / 4 - 20 mA
- B** Carte USB

4. Mise en route de l'instrument

4.1. Programmation

Paramètres du capteur Programmer tous les paramètres du capteur dans le menu 5.1.2, <Installation>/<Capteurs>/<Paramètres capteur>

Saisir la

- ♦ constante cellulaire [cm^{-1}]
- ♦ correction de température [$^{\circ}\text{C}$]
- ♦ longueur de câble
- ♦ compensation de la température

Les caractéristiques des capteurs sont imprimées sur leurs étiquettes.

87-344.203	UP-Con1000SL	Type de capteur
SW-xx-xx-xx	ZK = 0.0417	Constante cellulaire
SWAN AG	TD = 0.06 $^{\circ}\text{C}$	Correction de température

Encablure Réglez la longueur de câble de 0,0 m si le capteur est installé dans la cellule d'écoulement de l'AMI INSPECTOR Conductivity.

Compensation température Menu 5.1.3
Choisir entre:

- ♦ Aucun
- ♦ Coefficient
- ♦ Sels neutres
- ♦ Eau extra pure
- ♦ Acides forts
- ♦ Bases fortes
- ♦ Ammoniac, éthanolamine
- ♦ Morpholine

Unité de mesure Menu 5.1.1.2
Configurer l'<Unité de mesure> selon vos exigences:

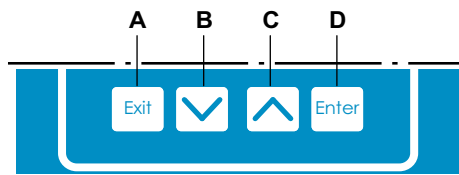
- ♦ $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ♦ $\mu\text{S}/\text{m}$

Dispositifs externes Programmer tous les paramètres des dispositifs externes (interface, enregistreurs, etc.), voir la liste et les explications du programme 5.2 [Sorties](#), p. 53 et 4.2 [Contacts de relais](#), p. 51.

Alarmes et seuils Programmer tous les paramètres opérationnels de l'instrument (seuils, alarmes). Voir la liste et les explications du programme 4.2 [Contacts de relais](#), p. 51.

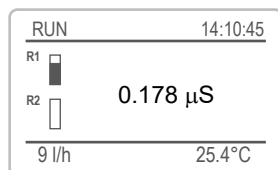
5. Opération

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 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

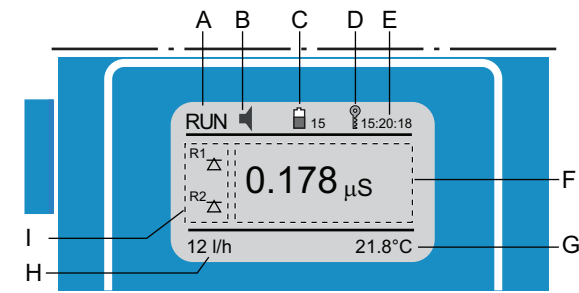
**Accès au
programme,
Quitte**



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

5.2. Afficheur

Exemple de l'affichage



- A RUN fonctionnement normal
- HOLD (gelé) entrée fermée ou étal. temporisé: instrument gelé (affiche l'état des sorties signal)
- ARRÊT entrée fermée: interruption des fonctions de contrôle/ seuils (affichage de l'état des sorties signal)
- B ERREUR Erreur Erreur fatale
- C État de la batterie (temps de fonctionnement restant en h)
- D Contrôle du transmetteur via Profibus
- E Temps
- F Valeur de processus
- G Température d'échantillon
- H Débit d'échantillonnage en l/h
- I État du relais

État du relais, symboles

- seuil sup./inf. pas encore atteint
- seuil sup./inf. atteint
- contrôle ascendant/descendant: aucune action
- contrôle ascendant/descendant actif, barre noire indique l'intensité de contrôle
- vanne motorisée fermée
- vanne motorisée: ouverte, la barre noire montre la position approximative
- minuterie
- minuterie: active (rotation de l'aiguille)

5.3. Structure du logiciel

Menu principal	1
Messages	▶
Diagnostics	▶
Maintenance	▶
Fonctionnement	▶
Installation	▶

Messages	1.1
Erreurs en attente	▶
Liste de maintenance	▶
Liste des messages	▶

Diagnostics	2.1
Identification	▶
Capteurs	▶
Échantillon	▶
État E/S	▶
Interface	▶

Maintenance	3.1
Simulation	▶
Horodatage	01.01.05 16:30:00

Opération	4.1
Capteurs	▶
Relais	▶
Logger	▶
Display	▶

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: Diagnostics

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

Sous-ensemble du menu 5 – installation, mais processus associé. Paramètres d'utilisateur spécifiques susceptibles d'être modifiés dans le cadre du service de routine quotidien. Normalement, ils sont protégés par un mot de passe et réservés au personnel de service.

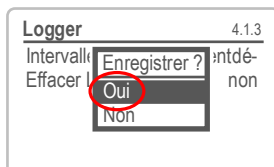
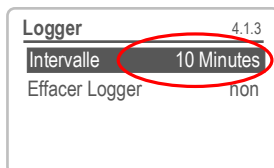
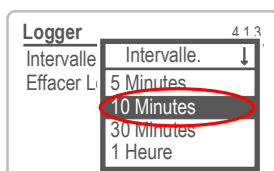
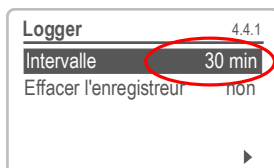
Menu 5: Installation

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.

5.4. Modification des paramètres et des valeurs

Modification des paramètres

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



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).

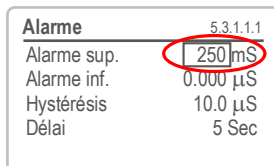
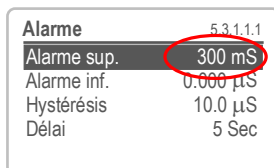
5 Appuyer sur [Exit].

⇒ Oui est marqué.

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

⇒ Le système est réinitialisé et le nouveau paramètre programmé.

Modification des valeurs



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.

6. Maintenance

6.1. Programme de maintenance

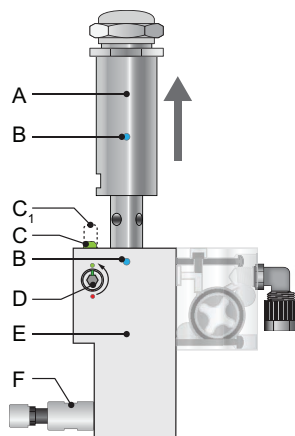
1 fois par mois	♦ Vérifier le débit d'échantillon.
Si nécessaire	♦ Nettoyer les capteurs de conductivité.

6.2. Arrêt de l'exploitation pour maintenance

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



6.3. Maintenance du capteur



- A** Capteur de conductivité
- B** Marques d'alignement
- C₁** Goupille de sécurité fermée
- C** Goupille de sécurité ouverte
- D** Vis de blocage
- E** Cellule de débit
- F** Vanne de régulation de débit

Retrait du capteur de la cellule de débit

Pour retirer le capteur de la cellule de débit, procéder comme suit:

- 1 Arrêter le débit d'échantillon.
- 2 Enfoncer la goupille de sécurité [C₁].
- 3 Tourner la vis de blocage [D] à 180° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen 5 mm.
⇒ *La goupille de sécurité reste enfoncée.*
- 4 Retirer le capteur.

Nettoyage

Si le capteur est légèrement contaminé, le nettoyer avec de l'eau savonneuse et un cure-pipe. Si le capteur est fortement contaminé, plonger la pointe du capteur dans de l'acide chlorhydrique 5% pendant un bref instant.

Installation du capteur dans la cellule de débit

- 1 S'assurer que le mécanisme de verrouillage est en position déverrouillée (goupille de sécurité en position [G] et goupille de sécurité en position [H]).
- 2 Placer le capteur dans la cellule de débit de sorte que les repères d'alignement [E] soient alignés.
- 3 Tourner la vis de blocage de 180° dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen 5 mm.
⇒ *La goupille de sécurité remonte en position de verrouillage.*

6.4. Assurance qualité de l'instrument

Chaque instrument en ligne SWAN est équipé de fonctions d'assurance qualité autonomes et intégrées pour examiner la plausibilité de chaque mesure.

Pour AMI Powercon Specific et AMI Powercon Acid, ce sont:

- ♦ surveillance continue du débit d'échantillon
- ♦ surveillance continue de la température à l'intérieur du boîtier du transmetteur
- ♦ test de précision périodique avec des résistances de très haute précision

En outre, il est possible d'effectuer une procédure de contrôle guidée par menus, en utilisant un appareil de référence certifié. Une fois la procédure d'assurance qualité activée en définissant le niveau d'assurance qualité, l'appareil rappelle régulièrement à l'utilisateur d'exécuter la procédure et les résultats sont enregistrés dans un historique pour vérification.

Niveau d'assurance qualité

La caractéristique centrale de la fonction d'assurance qualité est l'affectation du processus surveillé à un niveau d'assurance qualité.

Il existe trois niveaux prédéfinis en plus d'un niveau utilisateur. Ils permettent de définir l'intervalle de contrôle, les seuils de déviation de température et la mesure obtenue entre l'appareil de contrôle et l'instrument de surveillance.

- ♦ Niveau 1: **Tendance**; mesure utilisée comme information supplémentaire pour suivre le processus indiquant les tendances.
- ♦ Niveau 2: **Standard**; surveillance de plusieurs paramètres d'un processus (p. ex. oxygène, hydrazine et Conductivity dans l'eau d'alimentation). En cas de panne de l'instrument, d'autres paramètres peuvent être utilisés pour la surveillance du processus.
- ♦ Niveau 3: **Crucial**; surveillance des processus critiques, la valeur est utilisée pour contrôler une autre pièce ou un sous-système (vanne, unité de dosage, etc.).

Niveau supplémentaire:

- ♦ Niveau de qualité 4: **Utilisateur**; l'utilisateur définit l'intervalle de contrôle, la déviation maximale de température et du résultat mesuré.

Seuils et intervalles:

Niveau de qualité	déviatiOn de température max. [°C] ^{a)}	déviatiOn de résultat max. [%]	intervalle de contrôle min.
0: Arrêt	arrêt	arrêt	arrêt
1: Tendance	0.5 °C	10%	annuel
2: Standard	0.4 °C	5%	trimestriel
3: Crucial	0.3 °C	5%	mensuel
4: Utilisateur	0–2°C	0–20%	annuel, trimestriel, mensuel

a) la température d'échantillon doit être comprise entre 25 °C +/- 5 °C.

Procédure Le travail standard comporte les procédures suivantes:

- 1 Activation de la procédure d'assurance qualité SWAN
- 2 Test préliminaire
- 3 Branchement des instruments
- 4 Exécution de la mesure de comparaison
- 5 Fin de la mesure

Avis: Seule une personne qualifiée doit effectuer la procédure.

6.4.1 Activation de la procédure d'assurance qualité SWAN

Activer la procédure d'assurance qualité sur chaque instrument en sélectionnant le niveau de qualité au menu 5.1.4.1. Les sous-menus correspondants sont alors activés.

Avis: L'activation est nécessaire uniquement la première fois.

6.4.2 Test préliminaire

- ♦ Instrument de référence: AMI INSPECTOR Conductivity:
 - Vérifier le certificat; le certificat de l'instrument de référence doit avoir moins d'un an.
 - Vérifier la batterie; la batterie de l'AMI INSPECTOR Conductivity doit être complètement chargée. Temps de fonctionnement restant sur l'écran d'au moins 20 heures.
 - Désactiver la compensation de température (réglée sur «aucune»).
- ♦ Instrument en ligne: AMI Powercon:
 - État et condition corrects; cellule de débit sans particules, surface du capteur sans résidus.
 - Vérifier la liste de messages; examiner la liste des messages au menu 1.3 et vérifier les alarmes fréquemment (comme par exemple les alarmes de débit). Si des alarmes surviennent fréquemment, en éliminer la cause avant de lancer la procédure.

6.4.3 Branchement des instruments

Voir le chapitre correspondant dans le manuel d'utilisation de l'instrument en ligne.

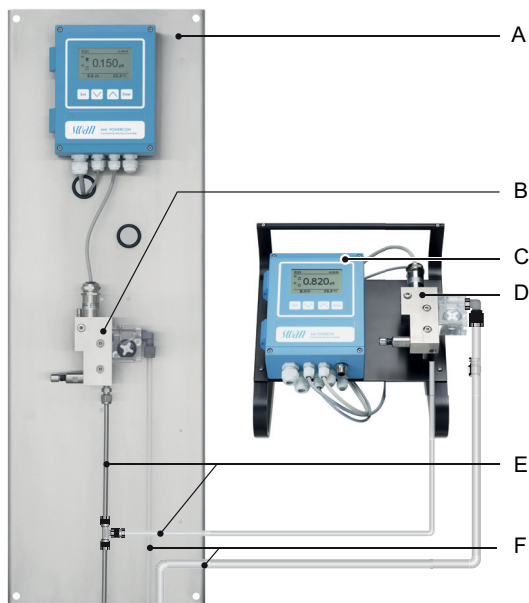
Le choix de l'échantillonnage dépend fortement des conditions locales sur site. Échantillonnage possible:

- ♦ via le point d'échantillon
- ♦ via le raccord en T ou
- ♦ en superposition / en aval

Avis:

- *utiliser des raccords à vis pour éviter la pénétration d'air*
- *échantillon le plus près possible du moniteur de processus*
- *attendre environ 10 minutes, pendant que la mesure s'effectue, jusqu'à ce que la valeur de la mesure et la température se soient stabilisées*

Exemple Dans l'exemple suivant, l'instrument de référence est branché en parallèle à l'instrument en ligne par le biais d'un raccord en T.



A Moniteur AMI Powercon

B Cellule de débit en ligne

C AMI INSPECTOR
Conductivity

D Cellule de débit de référence

E Entrées d'échantillon avec
raccord en T

F Sorties d'échantillon

- 1 Arrêter le débit d'échantillon du moniteur AMI Powercon en fermant la vanne appropriée, par exemple le régulateur de contre-pression, la préparation d'échantillon ou la valve régulatrice de débit sur la cellule de débit.
- 2 Brancher le conduit d'échantillon du moniteur AMI Powercon [A] avec l'entrée d'échantillon de l'instrument de référence AMI INSPECTOR. Utiliser le tube en FEP fourni.
- 3 Brancher la sortie d'échantillon de l'instrument de référence AMI INSPECTOR à l'entonnoir de sortie de l'échantillon du moniteur.
- 4 Allumer l'AMI INSPECTOR. Ouvrir la valve régulatrice de débit et réguler le débit d'échantillon.

6.4.4 Exécution de la mesure de comparaison

1 Naviguer sur <Maintenance>/<Assurance qualité>.

2 Suivre les instructions sur l'écran.

Assurance qualité 3.4.5
- Réalisez les préparations
- Installer Inspector
- Débit d'ech. sur 10 l/h

<Enter> pour continuer

Assurance qualité 3.4.5
Valeur Cond. 0.078 µS
Valeur Temp. 25 °C
Attendre 10 min. 

<Enter> pour continuer

Assurance qualité 3.4.5
Valeur Cond. 0.078 µS
Valeur Temp. 25 °C
Inspector Cond. 0.073 µS
Inspector Temp. 25 °C

<Enter> to continue

Assurance qualité 3.4.5
Valeur Cond. 0.078 µS
Valeur Temp. 25 °C
Inspector Cond. 0.073 µS
Inspector Temp. 25 °C

<Enter> pour continuer

Assurance qualité 3.4.5
Max. Dev. Cond. 0.5 %
Max. Dev. Temp. 0.4 %
Dev. Cond. 0.1 %
Dev. Temp. 0.16 %

Contrôle réussi

3 Effectuer les préparatifs des tests préalables.
Brancher les instruments.
Régler le débit d'échantillon à 10 l/h en utilisant la vanne appropriée.

4 Attendre 10 minutes durant l'exécution de la mesure.
Appuyer sur [Enter] pour continuer.

5 Lire la valeur de µS de l'instrument de référence et l'entrer sous «Inspector Cond.».
Appuyer sur [Enter] pour confirmer.

6 Lire la valeur de température de l'instrument de référence et l'entrer sous «Inspector Temp.».
Appuyer sur [Enter] pour confirmer.
Appuyer sur [Enter] pour continuer

⇒ Les résultats sont sauvegardés dans l'historique d'AQ indépendamment de leur réussite ou de leur échec.

En cas d'échec du contrôle AQ, il est recommandé de nettoyer le capteur. En cas de nouvel échec du contrôle AS, contactez votre distributeur Swan local pour obtenir une assistance.

6.4.5 Fin de la mesure

- 1 Arrêter le débit d'échantillon.
- 2 Fermer la valve régulatrice de débit de l'AMI INSPECTOR.
- 3 Débrancher l'AMI INSPECTOR en retirant à nouveau les tubes et rebrancher la sortie d'échantillon de l'AMI Powercon à l'entonnoir de sortie de l'échantillon.
- 4 Redémarrer le débit d'échantillonnage et le régler.
- 5 Arrêter le régulateur AMI INSPECTOR.

6.5. Étalonnage

Un étalonnage est nécessaire si la constante cellulaire n'est pas connue. Pour effectuer un étalonnage, procédez comme suit:

- 1 Arrêtez le débit d'échantillon.
- 2 Naviguer au menu <Maintenance>/<Etalonnage>.
- 3 Appuyez sur [Enter] et suivez dialogue sur l'écran.
- 4 Enlevez le capteur.
- 5 Nettoyez le capteur prudemment et rincez-le avec de l'eau propre comme décrit dans [Maintenance du capteur, p. 30](#).
- 6 Utilisez un becher de un litre et remplissez-le avec une solution d'étalonnage d'un litre.
- 7 Plongez l'extrémité du capteur dans la solution.

Étalonnage
3.1.5

Nettoyer le capteur
et mettre dans la
solution étalon

<Enter> pour continuer

Étalonnage
3.1.5

Ecartement minimum de
3 cm entre le capteur
et la paroi du récipient

<Enter> pour continuer

Étalonnage
3.1.1

Solution étalon	1.41 mS
Valeur actuelle	1.38 mS
Const. Cellule	0.406 cm ⁻¹

Progrès

- 8 Attendez au moins 5 minutes pour permettre l'équilibre de la température entre le capteur et la solution d'étalonnage
- 9 Démarrez la procédure d'étalonnage.
- 10 Appuyez sur <Enter> pour enregistrer les valeurs si l'étalonnage a réussi.
- 11 Installez le capteur dans la cellule de débit.

Avis: L'algorithme de température de 1,413 mS/cm à 25 °C de solution d'étalonnage est stocké dans le transmetteur AMI Powercon.

À condition que la solution d'étalonnage ait une température comprise entre 5 °C et 50 °C et que le capteur de température intégré soit en équilibre de température avec la solution, en attendant au moins 5 minutes, un étalonnage adéquat sera

effectué (indépendamment de la compensation de température choisie déterminée dans le menu 5.1.3.1).

Durant l'étalonnage, le contrôle est interrompu. Les sorties de signal sont gelées si le mode gelé a été programmé. Sinon, les sorties suivent la valeur mesurée. Gelé après étalonnage est indiqué par Gelé sur l'écran.

6.6. Arrêt d'exploitation prolongé

- 1** Arrêter le débit d'échantillon.
- 2** Couper l'alimentation électrique de l'instrument.
- 3** Retirer le capteur.
- 4** Vider et sécher la cellule de débit.

7. Dépannage

7.1. Liste d'erreurs

Erreur

Erreur non fatale. Indique une alarme si une valeur programmée est dépassée.

Ce type d'erreur est marqué d'un **E0xx**.

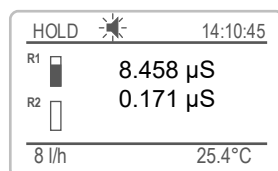
Erreur fatale (le symbole clignote)

Le contrôle des dispositifs de dosage est interrompu.

Il se peut que les valeurs mesurées soient incorrectes.

Les erreurs fatales sont divisées en deux 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**
- ♦ erreurs qui indiquent un problème matériel sur l'instrument. Ce type d'erreur est marqué d'un **E0xx**



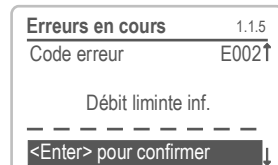
Erreur ou erreur fatale

Erreur pas encore acquittée.

Vérifier **Erreurs en suspens 1.1.5** et prendre les mesures nécessaires.



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



Appuyer sur [ENTER] pour acquitter les Erreurs en suspens.

⇒ *L'erreur est réinitialisée et enregistrée dans la Liste de messages.*

Erreur	Description	Corrective action
E001	Alarme Cond. sup.	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier le processus – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.1, p. 57
E002	Alarme Cond. inf	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier le processus – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.1, p. 57
E007	Temp. limite sup.	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier le processus – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.3, p. 58
E008	Temp. limite inf.	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier le processus – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.3, p. 58
E009	Débit limite sup.	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier la pression d'entrée à l'entrée de l'échantillon. – re-régler le débit de l'échantillon – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.2.2, p. 58
E010	Débit limite inf.	<ul style="list-style-type: none"> – vérifier la pression d'entrée à l'entrée de l'échantillon. – re-régler le débit de l'échantillon – nettoyez l'instrument, – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.2.35, p. 58
E011	Temp. court-circuit	– Vérifier la capteur et son câblage
E012	Temp. interruption	– Vérifier la capteur et son câblage
E013	Temp. Int. sup.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier la température ambiante – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.4, p. 58
E014	Temp. Int. inf.	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier la température ambiante – vérifier valeur progr., voir 5.3.1.5, p. 58
E017	Temps surv.	– Vérifier le dispositif de contrôle ou la programmation de l'installation, contact de relais, relais 1/2 5.3.2/3, p. 59
E024	Cde externe actif	– Voir le menu 5.3.4.4 (si oui a été programmé pour Défaut dans le menu 5.3.4, p. 62
E026	IC LM75	– Contacter le SAV

Erreur	Description	Corrective action
E030	EEProm Carte mesure	– Contacter le SAV
E031	Etalonnage Sortie	– Contacter le SAV
E032	Carte mesure inexact	– Contacter le SAV
E033	Mis sous tension	– Aucune, opération normale
E034	Tension interrompu	– Aucune, opération normale



7.2. Remplacement des fusibles



AVERTISSEMENT

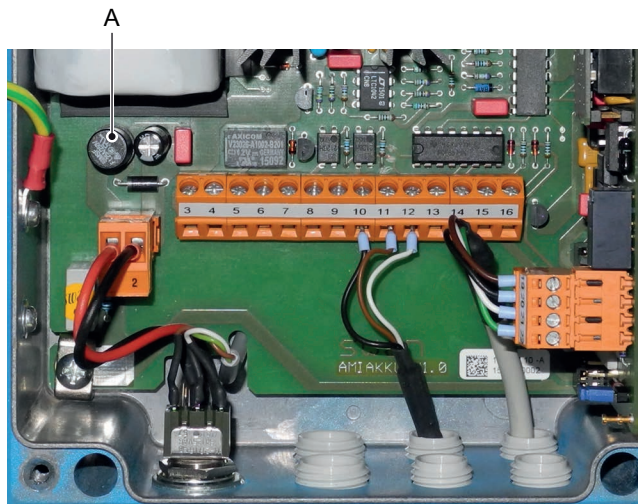
Tension externe

Les dispositifs à alimentation externe raccordés au relais 1 ou 2 ou au relais d'alarme peuvent entraîner des chocs électriques.

- ♦ S'assurer que les dispositifs raccordés aux contacts suivants sont déconnectés de l'alimentation avant de continuer l'installation.
 - Relais 1
 - Relais 2
 - Relais d'alarme

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.



A 1.25 AF/250 V Alimentation électrique de l'instrument

8. Aperçu du programme

Pour des explications concernant les paramètres des menus, voir [Liste des programmes et explications, p. 48](#).

- ♦ Le menu 1 **Messages** donne des informations concernant les erreurs en cours et les tâches de maintenance. Il montre également l'historique des erreurs. Une protection par mot de passe est possible. Aucun réglage ne peut être modifié.
- ♦ Le menu 2 **Diagnostics** est accessible pour tous à tout moment. Pas de 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. Doit être protégé par un mot de passe.
- ♦ Le menu 4 **Opération** est prévu pour l'utilisateur, en permettant de programmer les valeurs des seuils, d'alarme, etc. Le préréglage s'effectue dans le menu Installation (uniquement pour l'ingénieur système). Doit être protégé par un mot de passe.
- ♦ Le menu 5 **Installation**: définition des fonctions de l'ensemble des entrées et sorties, des paramètres de mesure, interface, mots de passe, etc. Menu pour l'ingénieur système. Mot de passe vivement recommandé.

8.1. Messages (Menu principal 1)

Erreurs en cours	<i>Erreurs en cours</i>	1.1.5*
1.1*		
Liste de messages	<i>Numéro</i>	1.2.1*
1.2*	<i>Date, heure</i>	

* Numéros des menus



8.2. Diagnostics (Menu principal 2)

Identification	Désignation	AMI Powercon	* Numéros des menus
2.1*	Version	V6.00-11/15	
	Contrôle usine	Instrument	2.1.3.1*
	2.1.3*	Carte principale	
		Carte de mesure	
	Temps opérant	Années/Jours/Heures/Minutes/Secondes	2.1.4.1*
	2.1.4*		
Capteurs	Capteur cond.	Valeur actuelle	
2.2*	2.2.1*	Valeur brute	
		Constante cellulaire	
		Historique étal.	Numéro, date, heure 2.2.1.5.1*
		2.2.1.5*	
	Divers	Temp. int.	2.2.2.1*
	2.2.2*		
Échantillon	ID Ech.	2.3.1*	
2.3*	Température		
	(Pt1000)		
	Débit d'éch.		
	Valeur brute		
État E/S	Relais d'alarme	2.4.1*	
2.4*	Relais 1/2	2.4.2*	
	Cde externe		
	Sortie 3		
Interface	Protocole	2.5.1*	(uniquement avec
2.5*	Vitesse		interface RS485)

8.3. Maintenance (Menu principal 3)

Étalonnage	Suivre les instructions	3.1.5*	*Numéros des menus
3.1*			
Simulation	Relais d'alarme	3.3.1*	
3.2*	Relais 1	3.3.2*	
	Relais 2	3.3.3*	
	Sortie 3	3.3.4*	
Montre	(Date), (Heure)		
3.4*			

8.4. Opération (Menu principal 4)

Capteurs	Filtre de mesure	4.1.1*		
4.10*	Gelé après étal.	4.1.2*		
Relais	Relais d'alarme	Alarme conductivité	de Alarme supérieure	4.2.1.1.1*
4.2*	4.2.1*	4.2.1.1*	Alarme inférieure	4.2.1.1.23*
			Hystérésis	4.2.1.1.33*
			Délai	4.2.1.1.43*
	Relais 1/2	Consigne	4.2.x.100*	
	4.2.2*/4.2.3*	Hystérésis	4.2.x.200*	
		Délai	4.2.x.30*	
	Cde externe	Actif	4.2.4.1*	
	4.2.4*	Sorties	4.2.4.2*	
		Relais / Rég.	4.2.4.3*	
		Erreur	4.2.4.4*	
		Délai	4.2.4.5*	
Logger	Intervalle	4.3.1*		
4.3*	Effacer Logger	4.3.2*		
	Éjecter clé USB	4.3.3*		

8.5. Installation (Menu principal 5)

Capteurs	Débit	Aucun	*Numéros des menus	
5.1*	5.1.1*	Q-Flow		
	Paramètres du capteur	du Constante cellulaire	5.1.2.1*	
	5.1.2*	Corr. temp.	5.1.2.2*	
		Longueur de câble	5.1.2.3*	
		Unité de mes.	5.1.2.4	
	Compensation temp.	Comp.	Aucun	
	5.1.3*	5.1.3.1*	Coefficient	
			Sels neutres	
			Eau extra pure	
			Acides forts	
			Bases fortes	
			Ammoniac, Etham	
			Morpholine	
Sorties	Sortie 3	Paramètre	5.2.1.1*	
5.2*	5.2.1*	Boucle	5.2.1.2*	
		Fonction	5.2.1.3*	
		Échelle	Plage inf.	5.2.1.40.10*
		5.2.1.40	Plage sup.	5.2.1.40.20*
Relais	Relais d'alarme	Alarme de conductivité	Alarme sup.	5.3.1.1.1.1*
5.3*	5.3.1*	5.3.1.1*	Alarme inf.	5.3.1.1.1.25*
			Hystérésis *	5.3.1.1.1.35
			Délai	5.3.1.1.1.45*
		Débit d'éch.	Alarme de débit	5.3.1.2.1*
		5.3.1.2*	Alarme sup.	5.3.1.2.2
			Alarme inf.	5.3.1.2.35
		Temp. échantillon	Alarme sup.	5.3.1.3.1*
		5.3.1.3*	Alarme inf.	5.3.1.3.25*
		Temp. int. sup.	5.3.1.4*	
		Temp. int. inf.	5.3.1.5*	

	Relais 1/2	<i>Fonction</i>	5.3.2.1/ 5.3.3.1*	* Numéros des menus
	5.3.2/5.3.3*	<i>Paramètre</i>	5.3.2.20/ 5.3.3.20*	
		<i>Consigne</i>	5.3.2.300 / 5.3.3.301*	
		<i>Hystérésis</i>	5.3.2.400/ 5.3.3.401*	
		<i>Délai</i>	5.3.2.50/ 5.3.3.50*	
	Cde externe	<i>Actif</i>	5.3.4.1*	
	5.3.4*	<i>Sorties</i>	5.3.4.2*	
		<i>Relais / Rég.</i>	5.3.4.3*	
		<i>Erreur</i>	5.3.4.4*	
		<i>Délai</i>	5.3.4.5*	
Divers 5.4*	<i>Langue</i>	5.4.1*		(uniquement avec interface RS485)
	<i>Conf. usine</i>	5.4.2*		
	<i>Charger logiciel</i>	5.4.3*		
	Mot de passe	<i>Messages</i>	5.4.4.1*	
	5.4.4*	<i>Maintenance</i>	5.4.4.2*	
		<i>Opération</i>	5.4.4.3*	
		<i>Installation</i>	5.4.4.4*	
	<i>ID Ech.</i>	5.4.5*		
Interface 5.5*	<i>Protocole</i>	5.5.1*		
	<i>Adresse</i>	5.5.21*		
	<i>Vitesse</i>	5.5.31*		
	<i>Parité</i>	5.5.41*		

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 acquittée, le relais d'alarme sera active 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, acquitté, supprimé). 65 erreurs sont mémorisées. Ensuite, l'erreur la plus ancienne est effacée pour enregistrer l'erreur la plus récente (mémoire tampon circulaire).

2 Diagnostics

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

2.1 Identification

Désig.: désignation de l'instrument

Version: logiciel de l'instrument, (p. ex. V6.00-11/15)

- 2.1.4 **Contrôle usine:** date du contrôle de l'instrument et de la carte mesure

- 2.1.5 **Temps opérant:** années/jours/heures/minutes/secondes

2.2 Capteurs

- 2.2.1 **Capteur cond.**

o Valeur actuelle en μS

o (Valeur brute) en μS

o Constante cellulaire

2.2.1.5 Historique étal.: permet d'examiner les valeurs de diagnostic des derniers étalonnages. Uniquement dans un but de diagnostic.

- o Numéro
- o Date, Heure
- o Constante cellulaire

64 enregistrements de données max. sont mémorisés. Un étalonnage de processus correspond à un enregistrement de données.

2.2.2 Divers:

2.2.2.1 *Temp. int.:* affiche la température actuelle en [°C] à l'intérieur du transmetteur

2.3 Échantillon

- 2.3.1
- o *ID Ech.:* indique l'identification assignée à un échantillon. Cette identification est définie par l'utilisateur pour identifier l'emplacement de l'échantillon
 - o *Température:* indique la température actuelle de l'échantillon en °C
 - o *Pt 1000:* affiche la température actuelle en ohm
 - o *Débit d'éch.:* indique le débit d'échantillon actuel en l/h
valeur brute en Hz
- Le débit d'échantillon doit être supérieur à 5 l/h

2.4 État des E/S

Indique le statut réel de toutes les entrées et sorties.

- 2.4.1/2.4.2
- | | |
|-------------------------|----------------------|
| <i>Relais d'alarme:</i> | actif ou inactif |
| <i>Relais 1 et 2:</i> | actif ou inactif |
| <i>Entrée:</i> | ouvert ou fermé |
| <i>Sortie 3:</i> | courant actuel en mA |

2.5 Interface

- 2.5.1 Protocole USB stick

3 Maintenance

3.1 Étalonnage

Suivre les instructions sur l'écran. Sauvegardez la valeur avec la touche <Enter>.



3.2 Simulation

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

- ♦ relais d'alarme
- ♦ relais 1 et 2
- ♦ sortie 3 (les sorties 1 et 2 sont désactivées)

avec les touches [] ou [].

Appuyer sur la touche [Enter].

Modifier la valeur de l'état de l'objet sélectionné à l'aide des touches [] ou [].

Appuyer sur la touche [Enter].

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

- | | | |
|-------|-------------------|----------------------|
| 3.2.1 | Relais d'alarmes: | actif ou inactif |
| 3.2.2 | Relais 1: | actif ou inactif |
| 3.2.3 | Relais 2: | actif ou inactif |
| 3.2.4 | Sortie 3: | courant actuel en mA |

Si aucune touche n'est actionnée, l'instrument basculera de nouveau en mode normal après 20 min. En cas d'abandon du menu, toutes les valeurs simulées seront remises à zéro.

3.3 Montre

Permet de régler la date et l'heure.

4 Opération

4.1 Capteurs

- 4.1.1 *Filtre de mesure*: utilisé 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
- 4.1.2 *Gelé après étal*: temps d'attente permettant à l'instrument de se stabiliser après un étalonnage. Pendant l'étalonnage plus le temps de gel, les sorties sont figées (gelées sur la dernière valeur valide), les valeurs d'alarme et les seuils ne sont pas actifs.
Plage de valeurs: 0–6000 sec

4.2 Contacts de relais

Consulter [Relais](#), p. 22.

4.3 Logger

L'instrument est équipé d'un Logger interne. Les données peuvent être copiées sur la clé USB installée dans le transmetteur.
Le Logger peut sauvegarder environ 1500 enregistrements. Un enregistrement comprend les paramètres suivants: date, heure, alarmes, valeur mesurée, valeur mesurée sans compensation, température, débit.
Plage de valeurs: 1 seconde – 1 heure

- 4.3.1 *Intervalle*: sélectionner un intervalle approprié. Consulter le tableau ci-dessous pour estimer le temps d'enregistrement max. Si la capacité du Logger est épuisée, l'enregistrement le plus ancien est supprimé par l'enregistrement le plus récent (mémoire tampon circulaire).

Intervalle	1 s	5 s	1 min	5 min	10 min	30 min	1 h
Temps	25 min	2 h	25 h	5 j	10 j	31 j	62 j

- 4.3.2 *Effacer logger*: en cas de confirmation par **oui**, toutes les données du logger sont supprimées. Début d'une nouvelle série de données.
- 4.3.3 *Éjecter clé USB*: grâce à cette fonction, toutes les données du Logger sont copiées sur la clé USB avant que celle-ci ne soit désactivée.
Disponible uniquement si l'interface en option est installée.

5 Installation

5.1 Capteurs

5.1.1 Débit :

- ♦ Aucun
- ♦ Q-Flow

Sélectionner «Q-Flow» si le débit d'échantillon doit être contrôlé et affiché à l'écran et lorsqu'on utilise une cellule de débit QV-Flow.

5.1.2 Paramètres du capteur

- 5.1.2.1 *Constante cellulaire*: saisir la constante cellulaire imprimée sur l'étiquette du capteur.
- 5.1.2.2 *Corr. temp.*: saisir la valeur de correction de température imprimée sur l'étiquette du capteur.
- 5.1.2.3 *Longueur du câble*: saisir la longueur du câble. Configurer la longueur de câble sur 0,0 m si les capteurs sont installés dans la cellule de débit du moniteur AMI.
- 5.1.2.4 *Unité de mesure*: sélectionner l'unité de mesure: $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou $\mu\text{S}/\text{m}$.

5.1.3 Comp. Temp.:

- 5.1.3.1 *Comp.*: modèles de compensation disponibles:

- ♦ Aucun
- ♦ Coefficient
- ♦ Sels neutres
- ♦ Eau extra pure
- ♦ Acides forts
- ♦ Bases fortes
- ♦ Ammoniac, éthanolamine
- ♦ Morpholine

5.1.4 Assurance qualité:

Non applicable.

5.2 Sorties

5.2.1 Sortie 3 (les sorties 1 et 2 sont désactivées)

5.2.1.1 *Paramètre*: attribuer l'une des valeurs référence à la sortie.
Valeurs disponibles:

- ♦ Conductivité
- ♦ Température
- ♦ Débit d'éch.
- ♦ Cond. uc

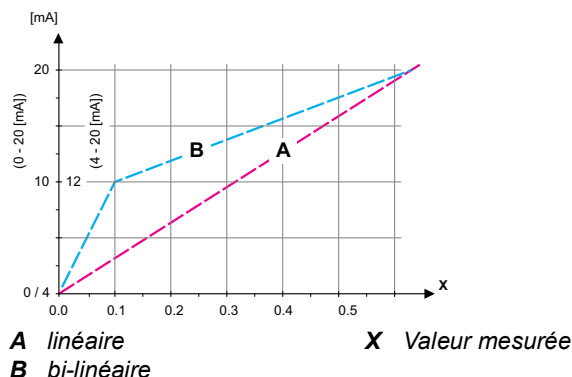
5.2.1.2 *Boucle*: sélectionner la plage de courant de la sortie.
S'assurer que le dispositif branché fonctionne avec la même plage de courant.
Plages de valeur disponibles: 0–20 mA ou 4–20 mA

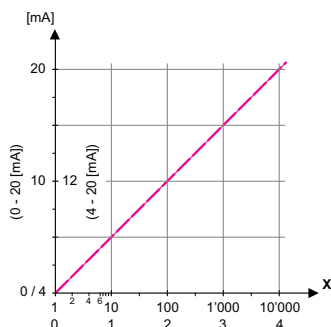
5.2.1.3 *Fonction*: déterminer si la sortie est utilisée pour transmettre une valeur référence ou pour contrôler une unité de contrôle. Les fonctions suivantes sont disponibles:

- ♦ linéaire, bi-linéaire, logarithmique ou hyperbolique pour les valeurs référence. Voir [En tant que valeurs de référence](#), p. 53
- ♦ Rég. ascendante ou descendante pour les contrôleurs. Voir [En tant que sortie de contrôle](#), p. 55

En tant que valeurs de référence

Il existe 4 modes de représentation de la valeur référence: linéaire, bi-linéaire, logarithmique ou hyperbolique*. Voir les graphiques ci-dessous.





X Valeur mesurée (logarithmique)

* La mise à l'échelle hyperbolique peut être utilisée dans des cas particuliers comme alternative à la mise à l'échelle logarithmique. Contactez Swan pour obtenir des détails sur cette méthode de mise à l'échelle.

5.2.1.40 Échelle: permet d'entrer le point de départ et de fin (plage inférieure ou supérieure) de l'échelle linéaire ou logarithmique. Plus le point central pour l'échelle bi-linéaire.

Paramètre Conductivité

5.2.1.40.10 Plage de valeurs inférieure: 0 μ S–300 mS

5.2.1.40.20 Plage de valeurs supérieure: 0 μ S–300 mS

Paramètre Température

5.2.1.40.11 Plage de valeurs inférieure: -25 à +270 °C

5.2.1.40.21 Plage de valeurs supérieure: -25 à +270 °C

Paramètre Débit d'échantillon

5.2.1.40.12 Plage de valeurs inférieure: 0–50 l/h

5.2.1.40.22 Plage de valeurs supérieure: 0–50 l/h

Paramètre Cond. uc

5.2.1.40.13 Plage de valeurs inférieure: 0 μ S–300 mS

5.2.1.40.23 Plage de valeurs supérieure: 0 μ S–300 mS

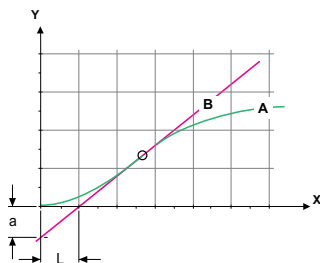
**En tant que
sortie
de contrôle**

Les sorties peuvent être utilisées pour commander les unités de contrôle. Nous distinguons plusieurs types de contrôles:

- ♦ **Contrôleur de gestion P:** l'action du contrôleur est proportionnelle à la déviation par rapport la consigne. Le contrôleur est caractérisé par la bande prop. À l'état stationnaire, la consigne ne sera jamais atteinte. La déviation est désignée par le terme «erreur à l'état stationnaire».
Paramètres: consigne, bande prop.
- ♦ **Contrôleur de gestion PI:** la combinaison d'un contrôleur de gestion P avec un contrôleur de gestion I va réduire l'erreur d'état stationnaire. Si le temps intégral est réglé sur zéro, le contrôleur de gestion I est désactivé.
Paramètres: consigne, bande prop., temps d'intégration
- ♦ **Contrôleur de gestion PD:** la combinaison d'un contrôleur de gestion P avec un contrôleur de gestion D va réduire le temps de réponse à un changement rapide de la valeur référence. Si le temps dérivé est réglé sur zéro, le contrôleur de gestion D est désactivé.
Paramètres: consigne, bande prop., temps dérivé
- ♦ **Contrôleur de gestion PID:** la combinaison entre un contrôleur P, un contrôleur I et un contrôleur D permet de contrôler le processus de manière optimale. Paramètres: consigne, bande prop., temps intégral, temps dérivé

Méthode Ziegler-Nichols pour optimiser un contrôleur PID:

Paramètres: consigne, bande prop., temps intégral, temps dérivé



- | | |
|---|---------------------------------|
| A Réponse à une sortie de commande maximum | $X_p = 1.2/a$ |
| B Tangente sur le point d'inflexion | $T_n = 2L$ |
| X Temps | $T_v = L/2$ |

Le point d'intersection de la tangente avec les axes respectifs fournit les paramètres a et L.

Pour plus de détails concernant la connexion et la programmation, se reporter au manuel de l'unité de contrôle. Choisir la rég. ascendante ou descendante.

Contrôle ascendant ou descendant

Consigne: valeur de référence définie par l'utilisateur pour le paramètre sélectionné.

Bande prop.: plage inférieure (contrôle ascendant) ou supérieure (contrôle descendant) à la consigne dans laquelle l'intensité de dosage est réduite de 100% à 0% pour atteindre la consigne sans dépassement de la valeur.

- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Conductivité
- 5.2.1.43.10 Consigne
Plage de valeurs: 0 μ S–300 mS
- 5.2.1.43.20 Bande prop.:
Plage de valeurs: 0 μ S–300 mS
- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Température
- 5.2.1.43.11 Consigne
Plage de valeurs: -25 à +270 °C
- 5.2.1.43.21 Bande prop.:
Plage de valeurs: 0 à +100 °C
- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Débit d'éch.
- 5.2.1.43.12 Consigne
Plage de valeurs: 0–50 l/h
- 5.2.1.43.22 Bande prop.:
Plage de valeurs: 0–50 l/h
- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Cond. uc.
- 5.2.1.43.13 Consigne
Plage de valeurs: 0 μ S–300 mS
- 5.2.1.43.23 Bande prop.:
Plage de valeurs: 0 μ S–300 mS
- 5.2.1.43.3 *Temps intégral* : le temps intégral est le temps qui s'écoule jusqu'à ce que la réponse d'un contrôleur de gestion I individuel atteigne la même valeur que celle atteinte immédiatement par un contrôleur de gestion P. Plage de valeurs: 0–9000 sec
- 5.2.1.43.4 *Temps dérivé* : le temps dérivé est le temps qui s'écoule jusqu'à ce que la réponse de rampe d'un contrôleur de gestion P individuel atteigne la même valeur que celle atteinte immédiatement par un contrôleur de gestion D. Plage de valeurs: 0–9000 sec

- 5.2.1.43.5 *Temps surveillance*: si l'action d'un contrôleur (intensité du dosage) est constamment supérieure à 90% sur une période définie et que la valeur référence ne se rapproche pas de la consigne, le processus de dosage est arrêté pour des raisons de sécurité.
Plage de valeurs: 0–720 min

5.3 Contacts de relais

- 5.3.1 Relais d'alarme**: le relais d'alarme est utilisé comme indicateur d'erreurs cumulées. Dans des conditions de service normales, le contact est actif.

Il sera inactivé dans les cas suivants:

- ♦ panne secteur
- ♦ détection de défauts de système, par exemple capteurs ou composants électroniques défectueux
- ♦ température interne élevée
- ♦ 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:

- ♦ Alarme de conductivité
- ♦ Débit d'éch.
- ♦ Temp. échantillon
- ♦ Temp. int. sup.
- ♦ Temp. int. inf.

5.3.1.1 Alarme de conductivité

- 5.3.1.1.1 *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 μ S–300 mS

- 5.3.1.1.25 *Alarme inf.*: si la valeur mesurée descend en 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 μ S–300 mS

- 5.3.1.1.35 *Hystérésis*: dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite toute détérioration des contacts de relais quand la valeur mesurée fluctue aux alentours de la valeur d'alarme.

Plage de valeurs: 0 μ S–300 mS

- 5.3.1.1.45 *Délai*: durée, l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée a dépassé/est retombée en dessous de l'alarme programmée.

Plage de valeurs: 0–28 800 sec

5.3.1.2 Débit d'éch.: définit à quel débit d'échantillon une alarme doit être émise.

5.3.1.2.1 *Alarme débit:* programmer si le relais d'alarme doit être activé en cas d'alarme débit. Sélectionner oui ou non. L'alarme de débit sera toujours indiquée sur l'affichage, dans la liste des erreurs en cours, sauvegardée sur la liste de messages et dans le Logger.
Valeurs disponibles: oui ou non

Avis: *Un débit suffisant est essentiel pour une mesure correcte.
Nous recommandons de programmer oui.*

5.3.1.2.2 *Alarme sup.:* si les valeurs de mesure dépassent la valeur programmée, l'erreur E009 sera émise.
Plage de valeurs: 10–50 l/h

5.3.1.2.35 *Alarme inf.:* si les valeurs mesurées retombent sous la valeur programmée, l'erreur E010 sera émise.
Plage de valeurs: 0–9 l/h

5.3.1.3 Temp. échantillon.

5.3.1.3.1 *Alarme sup.:* si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E007 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: 30–200 °C

5.3.1.3.25 *Alarme inf.:* si la valeur mesurée descend en dessous du seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme s'active et l'erreur E008 s'affiche dans la liste de messages.
Plage de valeurs: -10–20 °C

5.3.1.4 Temp. int. sup.

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

5.3.1.5 Temp. int. inf.

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

5.3.2/3 Relais 1 et 2: La fonction des 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 sont utilisés ci-après.

- 1** Sélectionner d'abord les fonctions comme:
 - seuil supérieur / inférieur
 - contrôle ascendant/descendant
 - minuterie
 - réseau
- 2** Entrer ensuite les données nécessaires selon les fonctions choisies. Les mêmes valeurs peuvent également être saisies dans le menu [4.2 Contacts de relais](#), p. 51.

5.3.2.1 Fonction = seuil supérieur/inférieur

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

5.3.2.20 *Paramètres:* sélectionner une valeur référence

5.3.2.300 *Consigne:* si la valeur mesurée dépasse ou retombe en dessous de la consigne, le relais s'active.

Paramètre	Plage de valeurs
Conductivité	0 µS–300 mS
Température	-25 à +270 °C
Débit d'éch.	0–50 l/h
Cond. uc	0 µS–300 mS

5.3.2.400 *Hystérésis:* dans la plage d'hystérésis, le relais ne s'ouvre pas. Cela évite toute détérioration des relais quand la valeur mesurée fluctue aux alentours de la valeur d'alarme.

Paramètre	Plage de valeurs
Conductivité	0 µS–300 mS
Température	0 à +100 °C
Débit d'éch.	0–50 l/h
Cond. uc	0 µS–300 mS

5.3.2.50 *Délai:* durée, l'activation du relais d'alarme est retardée après que la valeur mesurée a dépassé/est retombée en dessous de l'alarme programmée. Plage de valeurs: 0–600 s

5.3.2.1 Fonction = contrôle ascendant/descendant

Si les relais sont utilisés pour commander des unités de contrôle, programmer les points suivants:

5.3.2.22 *Paramètre*: choisir l'une des valeurs référence suivantes:

- ♦ conductivité
- ♦ température
- ♦ débit d'éch.
- ♦ cond. uc

5.3.2.32 **Configuration**: choisir l'actionneur concerné:

- ♦ chronoprop.
- ♦ fréquence
- ♦ vanne

5.3.2.32.1 Actionneur = chronoprop.

Le dosage est réglé par le temps opérant.

5.3.2.32.20 *Durée cycle*: durée d'un cycle de contrôle (changement marche/arrêt). Plage de valeurs: 0–600 sec

5.3.2.32.30 *Temps réponse*: temps minimal requis par le dispositif de mesure pour réagir. Plage de valeurs: 0–240 sec

5.3.2.32.4 Paramètres rég.
Plage de valeurs pour chaque paramètre comme [5.2.1.43, p. 56](#).

5.3.2.32.1 Actionneur = fréquence

Le dosage est contrôlé par la vitesse de répétition des impulsions de dosage.

5.3.2.32.21 *Fréquence*: nombre de pulsations max. par minute auxquelles le dispositif peut répondre. Plage de valeurs: 20–300/min

5.3.2.32.31 Paramètres rég.
Plage de valeurs pour chaque paramètre comme [5.2.1.43, p. 56](#).

5.3.2.32.1 Actionneur = vanne

Le dosage est réglé par la position d'une vanne de mélange motorisée.

5.3.2.32.22 *Durée de marche*: temps nécessaire pour ouvrir une vanne complètement fermée
 Plage de valeurs: 5–300 sec

5.3.2.32.32 *Zone neutre*: temps de réponse minimum en % du temps actif. Si la sortie de dosage requise est inférieure au temps de réponse, il n'y aura pas de modification.
 Plage de valeurs: 1–20%

5.3.2.32.4 Paramètres rég.
 Plage de valeurs pour chaque paramètre comme 5.2.1.43, p. 56.

5.3.2.1 Fonction = minuterie

Le relais sera activé de manière répétitive selon le schéma de temps programmé.

5.3.2.24 *Mode*: mode de fonctionnement (intervalle, quotidien, hebdomadaire)

5.3.2.340 Intervalle/Temps de mise en marche/Calendrier: selon les options du mode de fonctionnement.

5.3.2.44 *Durée de marche*: temps pendant lequel le relais reste fermé.
 Plage de valeurs: 5–32'400 sec

5.3.2.54 *Délai*: pendant la durée de marche et de délai, les sorties sont maintenues en mode de fonctionnement selon la programmation ci-dessous.
 Plage de valeurs: 0–6'000 sec

5.3.2.6 *Sorties*: choisir le comportement des sorties lorsque le relais se ferme. Valeurs disponibles: cont., gel, arrêt

5.3.2.7 *Relais/ rég.*: choisir le comportement des sorties de régulation lorsque le relais se ferme. Valeurs disponibles: libres, gelées, arrêtées

5.3.2.1 Fonction = réseau

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

- 5.3.4 Cde externe:** les fonctions des relais et des signaux de sortie peuvent être définies en fonction de la position du contact de commande externe, c'est-à-dire pas de fonction, fermé ou ouvert.
- 5.3.4.1 *Actif:* définir quand la commande externe devrait être 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:* choisir le mode de fonctionnement des sorties lorsque le relais est activé:
- Libres:* les sorties continuent à transmettre la valeur mesurée
- Gelées:* les sorties transmettent la dernière valeur mesurée valide.
La mesure est interrompue. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne sont pas émises
- Arrêtées:* réglé sur 0 ou 4 mA respectivement. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne sont pas émises.
- 5.3.4.3 *Relais/Rég:* (relais ou sortie):
- Libres:* le contrôleur continue normalement
- Gelées:* le contrôleur 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'alarme ne se ferme pas si l'entrée est active
- Oui:* le message E024 est émis et enregistré dans la liste de messages. Le relais d'alarme se ferme si l'entrée est active
- 5.3.4.5 *Délai:* temps d'attente de l'instrument après désactivation de la commande externe avant de retourner au fonctionnement normal.
Plage de valeurs: 0–6000 s

5.4 Divers

- 5.4.1 *Langue*: déterminer la langue désirée.
Configurations disponibles: 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 **Mot de passe**: choisir un mot de passe autre que 0000 pour empêcher tout accès non autorisé aux menus «Messages», «Maintenance», «Opération» et «Installation».
Chacun de ces menus peut être protégé par un mot de passe différent.
En cas d'oubli des mots de passe, prière de contacter le distributeur SWAN le plus proche.
- 5.4.5 *ID Ech*: identifier la valeur référence avec un texte significatif quelconque, par exemple son numéro KKS.

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: 1200–115200 bauds
- 5.5.41 Parité: Plage: aucune, paire, impaire

5.5.1 *Protocole: clé USB*

10. Valeurs par défaut

Opération:

Capteurs	Filtre de mesure:.....	10 s
	Geler après étal:.....	300 s
Relais d'alarme	idem Installation
Relais 1/2	idem Installation
Cde externe	idem Installation
Logger	Intervalle:.....	30 min
	Effacer Logger:.....	non

Installation:

Capteurs	Débit:.....	non
	Paramètres capteur; Const. Cellule.....	0.0415 cm ⁻¹
	Paramètres capteur; Corr. Temp.	0.00 °C
	Paramètres capteur; Encablure.....	0.0 m
	Paramètres capteur; Unité de mesure.....	µS/cm
	Compensation Temp.: Comp.	Aucune
	Assurance qualité; Niveau.....	0: Off
Sortie	Paramètre:.....	Conductivité
	Boucle:.....	4 –20 mA
	Fonction:.....	linéaire
	Échelle: Début échelle:.....	0.000 µS
	Échelle: Fin échelle:.....	1 mS
Relais d'alarmes	Alarme Conductivité:	
	Alarme sup.:.....	300 mS
	Alarme inf.:.....	0.000 µS
	Hystérésis:.....	1.00 µS
	Délai:.....	5 s
	Débit:	
	Alarme Débit.....	oui
	Alarme sup.:.....	20 l/h
	Alarme inf.:.....	5 l/h
	Température:	
	Alarme sup.:.....	160 °C
	Alarme inf.:.....	0 °C
	Temp. interne sup:.....	65 °C
	Temp. interne int:.....	0 °C
Relais 1/2	Fonction:.....	Seuil supérieur
	Paramètre:.....	Cond
	Consigne:.....	30 mS

Hystérésis: 10 μ S
Délai: 30 s

Si Fonction = Rég. ascendante ou Rég. descendante:

Paramètre: Cond
Configuration: Actionneur: Impulsion
Configuration: Fréquence: 120/min
Configuration: Paramètres Rég.: Consigne: 30 mS
Configuration: Paramètres Rég.: Bande prop.: 10 μ S
Configuration: Paramètres Rég.: Temps intégral: 0 s
Configuration: Paramètres Rég.: Temps dérivé: 0 s
Configuration: Paramètres Rég.: Temps surveillance: 0 min
Configuration: Actionneur Chronoprop.
Durée Cycle: 60 s
Temps réponse: 10 s
Configuration: Actionneur Vanne
Durée de Marche: 60 s
Zone neutre: 5%

Si Fonction = Minuterie:

Mode: Intervalle
Intervalle: 1 min
Mode: Quotidien
Mise en marche: 00.00.00
Mode: hebdomadaire
Calendrier: Mise en marche: 00.00.00
Calendrier: Lundi ou Dimanche: arrêt
Durée de Marche: 10 s
Délai: 5 s
Sortie analogique: cont.
Output/Control: cont.

Cde externe:	Active.....	si fermé
	Sorties analogiques.....	gelées
	Relais/Rég.	arrêt
	Erreur.....	non
Divers	Délai	10 s
	Langue:.....	anglais
	Conf. Usine:.....	non
	Charger logiciel:.....	non
	Mot de passe:.....	pour tous les modes 0000
Interface	ID Ech:.....	- - - - -
	Protocole:	USB Stick

11. Index

A

Accès au programme	25
Alimentation électrique	20

B

Bornes	19, 22
------------------	--------

C

Câblage	18
Câblage électrique	16
Caractéristiques générales	9
Caractéristiques spéciales	9
Cde externe	10
Champs d'application	9
Charge	20
Compensation de température	11

D

Dimensions des câbles	18
dispositifs externes	20
Données techniques	14
Durée de la batterie	9

E

Exigences d'échantillon	14
Exigences relatives au site	14

F

Fluidique	12
Fonctions de sécurité	11

I

Installation	16
------------------------	----

L

Liste d'erreurs	39
---------------------------	----

Liste de contrôle	16
Logiciel	13

M

Mise en route	24
Mise sous tension	16
Modification des paramètres	28
Modification des valeurs	28
Module de la batterie	9

N

Nettoyage	30
---------------------	----

O

Opération continue	9
------------------------------	---

P

Paramétrage de l'instrument	16
Paramètres du capteur	24
Période de rodage	16
Plage de mesure	14
Principe de mesure	11

R

Relais	10
Relais d'alarme	10, 22

S

Sortie	10
Structure du logiciel	27

T

Temp	11
Température standard	11
Temps de chargement	9

U	
Unité de mesure	24
V	
Valeurs par défaut	
Menu Installation	64
Menu Opération	64
Vue d'ensemble de l'instrument. . .	14

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

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



AMI INSPECTOR Conductivity

