

AMU Toricon

Version 6.22 ou ultérieure



Manuel d'utilisation



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

Document Status

Titre:	Manuel d'utilisation AMU Toricon	
ID:	A-96.250.422	
Révision	Édition	
00	Mai 2008	Première édition
01	Juillet 2019	Mise à jour vers le firmware V6.20
02	Juin 2025	Nom du produit changé

Sommaire

1.	Instructions de sécurité	3
1.1.	Avertissements	4
1.2.	Consignes de sécurité générales	5
2.	Description du produit	7
2.1.	Description du système	7
2.2.	Composants individuels	9
2.2.1	Transmetteur AMU Toricon	9
2.2.2	Swansensor Toricon1000	10
3.	Installation	12
3.1.	Liste de contrôle de l'installation	12
3.2.	Dimensions du transmetteur AMU	13
3.3.	Raccordements électriques	14
3.4.	Alimentation	15
3.5.	Capteur	16
3.6.	Débitmètre	16
3.7.	Entrée	16
3.8.	Relais	17
3.8.1	Relais d'alarmes	17
3.8.2	Relais 1 et 2	17
3.9.	Sorties 1 et 2 (sorties courant)	17
3.10.	Interfaces	18
3.10.1	Interface RS232	18
3.10.2	Profibus (en option)	18
3.10.3	Modbus (en option)	19
4.	Mise en route de l'appareil	20
4.1.	Programmation	20
5.	Opération	21
5.1	Touches	21
5.2.	Afficheur	22
5.3.	Structure du logiciel	23
5.4	Modification des paramètres et des valeurs	24

6.	Maintenance	25
6.1.	Maintenance Table	25
6.2.	Mise à l'arrêt avant opération de maintenance	25
6.3.	Nettoyage du capteur	25
6.4.	Étalonnage	26
6.5.	Arrêt d'exploitation prolongé	28
7.	Liste d'erreurs	29
8.	Aperçu du programme	32
8.1.	Messages (Menu principal 1)	32
8.2.	Diagnostic (Menu principal 2)	33
8.3.	Maintenance (Menu principal 3)	34
8.4.	Opération (Menu principal 4)	34
8.5.	Installation (Main Menu 5)	35
9.	Liste des programmes et explications	37
	1 Messages	37
	2 Diagnostic	37
	3 Maintenance	39
	4 Opération	40
	5 Installation	41
10.	Fiche de données de sécurité	56
11.	Valeurs par défaut	57
12.	Index	60
13.	Notes	61

AMU Toricon - 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 AMU 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

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

L'importance des signaux d'obligation dans ce manuel.



Lunettes de sécurité



Gants de sécurité

**signaux
d'avertisse-
ment**

L'importance des signaux d'avertissement dans ce manuel.



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

Cet instrument s'applique aux mesures de la conductivité spécifique, de la concentration, de la salinité et du total des solides dissous (TSD).

Plage d'application

La conductivité est un paramètre de la quantité totale d'ions présents dans la solution.

Le transducteur AMU Toricon combiné avec le capteur Toricon 1000 est utilisé pour les applications dans les domaines suivants:

- ♦ chimie
- ♦ agroalimentaire
- ♦ raffineries
- ♦ papier et pâte à papier
- ♦ finition de métal
- ♦ eaux usées

Principe de mesure

Les mesures de conductivité se font comme suit :

Le transducteur envoie un signal constant à l'enroulement qui induit un courant dans la solution. Ce courant induit par la solution produit un courant dans le second enroulement. Le signal mesuré dans le second enroulement est proportionnel à la conductivité de la solution.

Des mesures inductives de conductivité sont effectuées sans utilisation d'électrode en contact avec la solution.

Mesures de concentration

- | | | |
|--|----------------|---------|
| ♦ NaCl: | max. 17.9–21 % | 0–50 °C |
| ♦ HCl: | max. 10–12 % | 0–50 °C |
| ♦ NaOH: | max. 6.5–9 % | 0–50 °C |
| ♦ H ₂ SO ₄ : | max. 16–22 % | 0–50 °C |
| ♦ HNO ₃ : | max. 17–20.8 % | 0–50 °C |
| ♦ Substance définie par l'utilisateur | | |
| ♦ Salinité (sous forme de NaCl) en % | | |
| ♦ TDS (Total des solides dissous) en % | | |

Sorties analogiques	Deux sorties analogiques pour des valeurs mesurées (librement modulables, linéaires ou bilinéaires) ou en tant que sortie de contrôle continue (paramètres rég. programmables). Boucle: 0/4–20 mA Charge ohmique maximale: 510 Ω
Relais	Deux contacts sans potentiel programmables en tant qu'interrupteurs de fin de course pour mesurer des valeurs, en tant que contrôleurs de gestion ou minuterie pour nettoyer le système avec la fonction de gel automatique. Charge maximale: 100 mA/50 V
Relais d'alarme	Un contact sans potentiel. Brève indication d'alarme pour les valeurs d'alarme programmables et les défaillances de l'instrument. Disponible en deux configurations : ♦ Normalement ouvert* : Fermé durant un fonctionnement normal, ouvert en cas d'erreur ou de perte de puissance. ♦ Normalement fermé : Ouvert durant un fonctionnement normal, fermé en cas d'erreur ou de perte de puissance. *Configuration standard. Pour commander la version avec relais d'alarme normalement fermé, contactez votre revendeur à l'avance. Charge maximale : 100 mA / 50 V
Entrée	Permet au contact sans potentiel de geler la mesure de la valeur ou d'interrompre le contrôle dans des installations automatisées (fonction de gel ou coupure à distance).
Interface de communication	♦ Interface RS232 pour téléchargement du logger avec Hyperterminal ♦ Interface RS485 avec protocole réseau Modbus ou Profibus DP (en option).
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 des entrées de mesure et des sorties de signal.

2.2. Composants individuels

2.2.1 Transmetteur AMU Toricon



Généralités	Boîtier électronique:	Résine Noryl®
	Niveau de protection:	IP54 (avant)
	Température ambiante:	-10 à +50 °C
	Humidité:	10–90% rel., sans condensation
	Affichage:	LCD rétroéclairé, 75 x 45 mm
	Dimensions:	96 x 96 x 120 mm (DIN 43700)
Alimentation	Poids:	0.45 kg
	Tension:	100–240 VAC (±10%) 50/60 Hz (±5%) ou 24 VDC (±15%)
	Consommation électrique:	max. 8 VA
	Type de capteur de conductivité	Capteur inductif (toroïdal): Swansensor Toricon 1000
Plage de mesure	0.00–9.99 mS/cm	0.01 mS/cm
	10.0–99.9 mS/cm	0.1 mS/cm
	100–2000 mS/cm	1 mS/cm

Mesure de la température	Capteur type Pt1000 (classe DIN A) Plage de mesure: -30 à +250 °C Résolution: 0.1 °C
Mesure du débit d'échantillon	avec capteur de débit numérique SWAN

2.2.2 Swansensor Toricon1000

Le capteur Swansensor Toricon 1000 est utilisé pour les mesures de conductivité et pour la surveillance de la concentration chimique et de la salinité. Il a une forme toroïdale et comprend une sonde de température intégrée.

Applications	♦ chimie ♦ agroalimentaire ♦ raffinerie ♦ papier et pâte à papier ♦ finition de métal ♦ eaux usées
---------------------	--



Caractéristiques techniques	Plage de mesure: 0.2 à 2.000 mS/cm
	Sonde de température: Pt1000
	Débit maxi d'échantillon: 3 m/s
	Connexions électriques: Câbles fixés directement avec cosses cylindriques

Capteur du type saintaire (CIP)

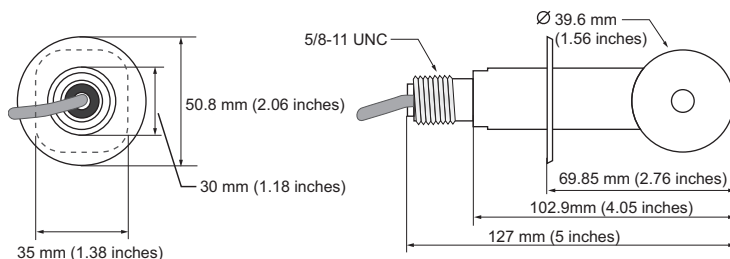
Matériaux:

Teflon® PFA (Perfluoroalkoxy Teflon®) pour toutes les parties en contact avec l'échantillon.

Connexion au processus: Montage sanitaire, diamètre 2", avec capuchon en acier inox.

Seuils de température et de pression:

150 °C à 13.8 bar



Capteur de type convertible

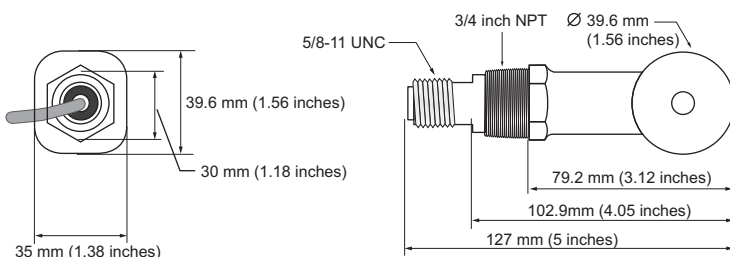
Matériaux:

Polypropylène (PP) pour toutes les parties en contact avec l'échantillon.

Connexion au processus: 3/4" NPT

Seuils de température et de pression:

100 °C à 6.9 bar

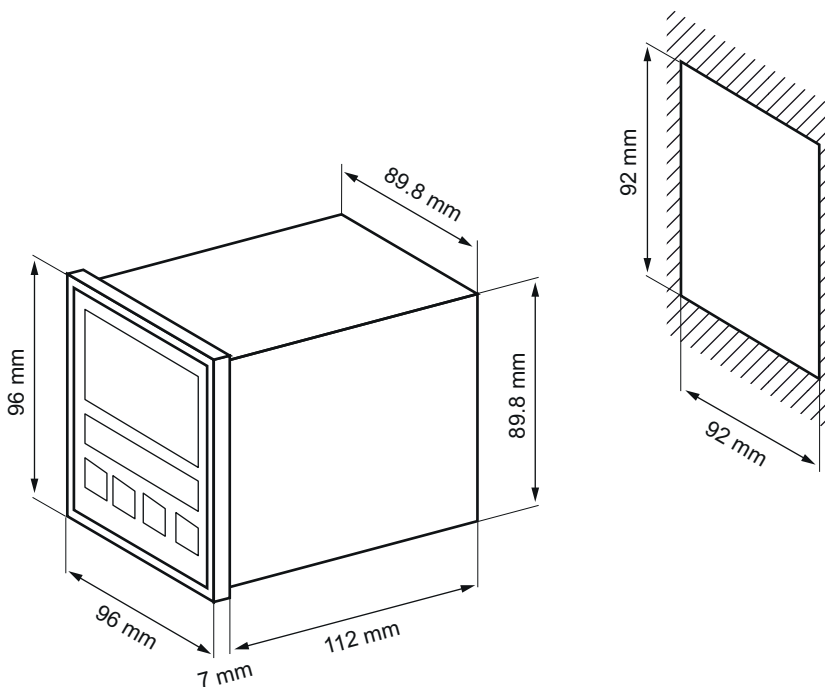


3. Installation

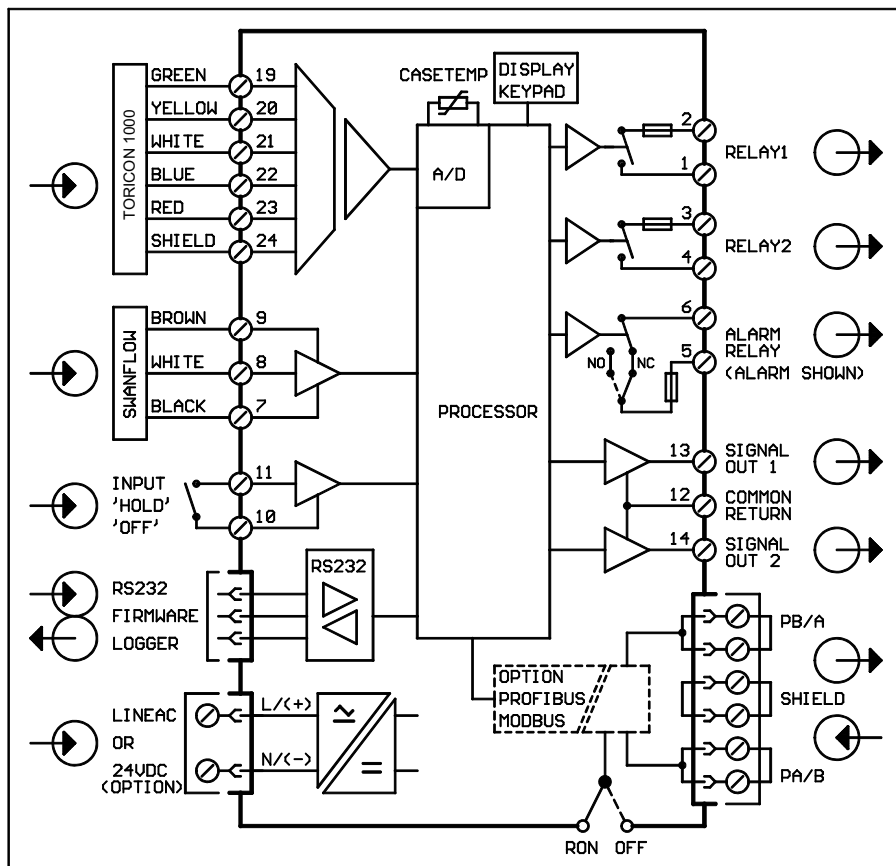
3.1. Liste de contrôle de l'installation

Contrôle	Les spécifications concernant l'instrument doivent être conformes au National Electrical Code, à tous les codes nationaux et locaux et à tous les codes d'usine et normes pour les équipements électriques.
Installation	Le transmetteur est prévu pour un montage en tableau de commande. Les dimensions sont indiquées sous Dimensions du transmetteur AMU, p. 13 .
Câblage électrique	Connecter tous les composants externes, voir Raccordements électriques, p. 14 . Brancher le cordon d'alimentation, mais ne pas mettre l'appareil sous tension tant que tous les périphériques externes ne sont pas connectés.
Capteur	Raccordements électriques, p. 14 .
Réglage de l'instrument	Programmer tous les paramètres du capteur et des dispositifs externes (interface, enregistreurs, etc.). Programmer tous les paramètres opérationnels de l'instrument (seuils, alarmes).
Étalonnage	Étalonner l'instrument, si nécessaire. Voir Étalonnage, p. 26 pour plus de détails.

3.2. Dimensions du transmetteur AMU



3.3. Raccordements électriques

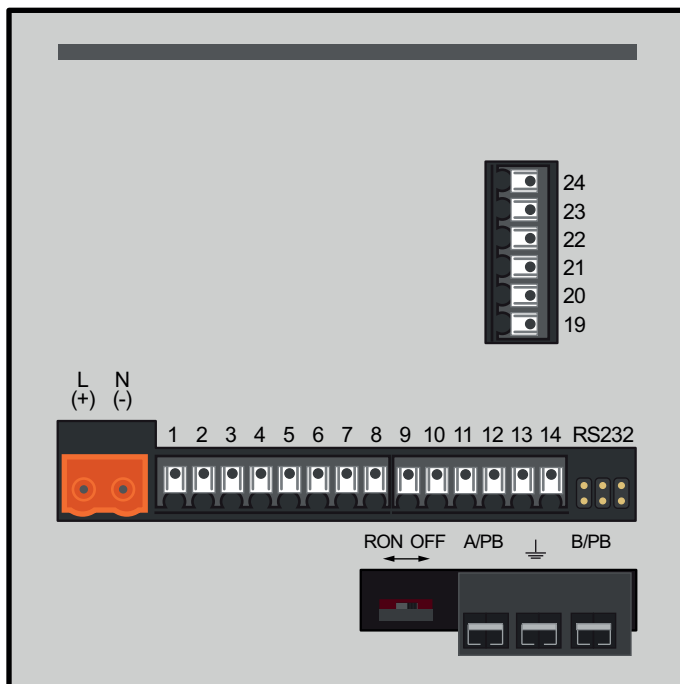


ATTENTION



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.

Vue arrière du transmetteur AMU

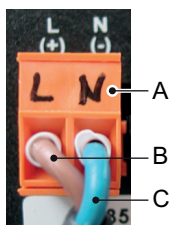


3.4. Alimentation



ATTENTION

Ne pas mettre le transmetteur sous tension avant d'avoir effectué tous les raccordements électriques.



- A** Connecteur d'alimentation
- B** Conducteur de phase
- C** Conducteur neutre

Conditions d'installation

L'installation doit être conforme aux conditions suivantes:

- ♦ câble secteur conforme aux normes IEC 60227 ou IEC 60245; classe d'inflammabilité FV1
- ♦ secteur muni d'un interrupteur externe ou d'un disjoncteur
 - à proximité de l'instrument
 - facilement accessible pour l'opérateur
 - marqué comme interrupteur pour AMU Toricon

3.5. Capteur

Connecter le capteur au transmetteur AMU selon le schéma des connexions, voir [Raccordements électriques, p. 14](#).

Configuration du capteur voir [Programmation, p. 20](#).

3.6. Débitmètre

Raccorder le débitmètre (le cas échéant) au transmetteur AMU selon le schéma des connexions, voir [Raccordements électriques, p. 14](#).

3.7. Entrée

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

Bornes 10/11

Pour la programmation, voir [Liste des programmes et explications, p. 37](#).

3.8. Relais

3.8.1 Relais d'alarmes

Remarque: Charge max. 100 mA/50 V

Sortie d'alarme pour les erreurs système. Pour les codes d'erreur, voir [Liste d'erreurs, p. 29](#).

	Bornes	Description
NF ^{a)} Normalement fermé	5/6	Ouvert en mode de fonctionnement normal. Fermé en cas d'erreur ou de perte de puissance.
NO ^{a)} Normalement ouvert	5/6	Fermé en mode de fonctionnement normal. Ouvert en cas d'erreur ou de perte de puissance.

a) Tel que défini lors de la commande

3.8.2 Relais 1 et 2

Remarque: Charge max. 100 mA/50 V

Relais 1: bornes 1/2

Relais 2: bornes 3/4

Pour la programmation, voir [Liste des programmes et explications, p. 37](#), menu Installation.

3.9. Sorties 1 et 2 (sorties courant)

Remarque: Charge ohmique max. 510 Ω

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

Sortie 1: bornes 13 (+) et 12 (-)

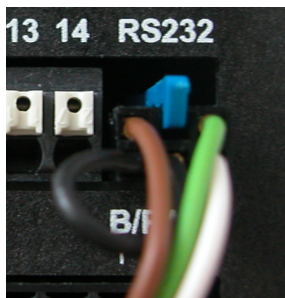
Sortie 2: bornes 14 (+) et 12 (-)

Pour la programmation, voir [Liste des programmes et explications, p. 37](#), menu Installation.

3.10. Interfaces

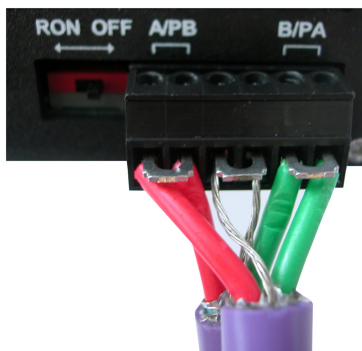
3.10.1 Interface RS232

L'interface RS232 est située sur la face arrière du transmetteur AMU.



L'interface AMU RS232 est utilisée pour télécharger le Logger et charger le logiciel.

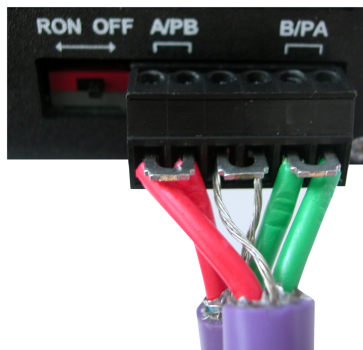
3.10.2 Profibus (en option)



Pour connecter plusieurs instruments à l'aide d'un réseau ou pour configurer une connexion PROFIBUS DP, consulter le manuel du PROFIBUS. Utiliser des câbles de réseau appropriés.

Remarque: Le commutateur doit être mis sur MARCHE si un seul instrument est installé, ou sur le dernier instrument dans le bus.

3.10.3 Modbus (en option)



Pour connecter plusieurs instruments à l'aide d'un réseau, consulter le manuel du MODBUS. Utiliser des câbles de réseau appropriés.

Remarque: Le commutateur doit être mis sur MARCHE si un seul instrument est installé, ou sur le dernier instrument dans le bus.

4. Mise en route de l'appareil

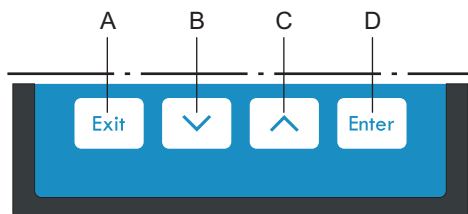
4.1. Programmation

Après l'installation du transmetteur AMU et le raccordement de tous les composants au transmetteur, mettre l'appareil sous tension. Accéder au menu <Installation>/<Capteurs> et programmer les paramètres suivants:

- ♦ Menu 5.1.1: Paramètres du capteur
 - Constante de cellule: Régler la constante de cellule en fonction de la valeur imprimée sur l'étiquette du capteur.
 - Correction de température: Laisser ce paramètre à 0,00 °C.
 - Solution étalon: Elle peut être choisie entre 0,01 mol/l, 0,1 mol/l et 1 mol/l de solution KCl. Pour les mesures de conductivité supérieures (100 mS), il convient de choisir 1 mol/l.
 - *Unité de mesure*: Régler l'unité de mesure sur mS/cm ou mS/m.
- ♦ Menu 5.1.2: Compensation de température
Choisir entre aucun, coefficient et DIN non linéaire. Aucune compensation ne doit être réglée si vous voulez mesurer la conductivité à une certaine température. Le coefficient de température est de 2,00% pour les solutions salines. Si le coefficient des solutions est connu, il peut être réglé ici. La plage programmable est de 0,00 à 20%/°C.
- ♦ La compensation de température non linéaire doit être réglée pour la mesure de conductivité des eaux naturelles (EN 27888, ISO 7888).
- ♦ Menu 5.1.3: Débit:
Le choix entre Aucun ou débit Q.
- ♦ Menu 5.1.4: Dans ce menu, les différentes concentrations peuvent être sélectionnées. Réglez le paramètre en fonction de votre application. Paramètres:
 - aucune
 - acide nitrique
 - acide chlorhydrique
 - chlorure de sodium
 - soude caustique
 - acide sulfurique
 - salinité
 - totaux des solides dissous (TDS).

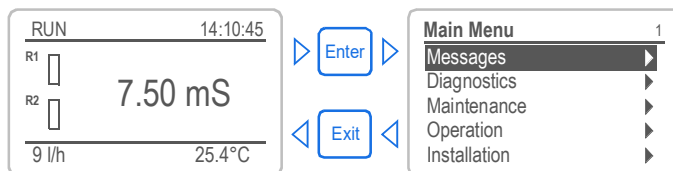
5. Opération

5.1 Touches

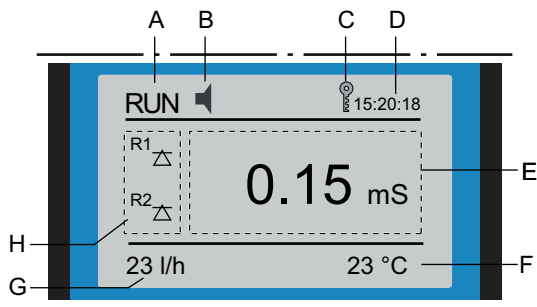


- A** pour quitter un menu ou une commande (en rejetant toute modification)
pour retourner au menu précédent
- B** pour DESCENDRE dans une liste de menu ou pour diminuer une valeur numérique
- C** pour MONTER dans une liste de menu et augmenter une valeur numérique
pour faire défiler les valeurs de mesure si un séquenceur d'échantillon est connecté
- D** pour ouvrir un sous-menu sélectionné
pour confirmer une saisie

**Accès au
programme,
Quitter**



5.2. Afficheur



- | | | |
|----------|---------------------------------------|--|
| A | RUN | fonctionnement normal |
| | HOLD | entrée fermée ou état. temporisé: instrument gelé (affiche l'état des sorties signal) |
| | OFF | entrée fermée: interruption des fonctions de contrôle/seuils (affichage de l'état des sorties signal) |
| B | ERREUR |  Erreur  Erreur fatale |
| C | Contrôle du transmetteur via Profibus | |
| D | Temps | |
| E | Valeurs de processus | |
| F | Température d'échantillonnage | |
| G | Débit d'échantillonnage en l/h | |
| H | 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	▶
Diagnostic	▶
Maintenance	▶
Opération	▶
Installation	▶

Messages	1.1
Erreurs en cours	▶
Liste de messages	▶

Menu Messages 1

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.

Diagnostic	2.1
Identification	▶
Capteurs	▶
Échantillon	▶
États E/S	▶
Interface	▶

Menu Diagnostique 2

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

Maintenance	3.1
Étalonnage	▶
Simulation	▶
Montre	23.09.06 16:30:00

Menu Maintenance 3

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.

Opération	4.1
Capteurs	▶
Relais	▶
Logger	▶

Menu Opération 4

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.

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

Menu Installation 5

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:

Logger 4.4.1
Intervalle 30 min
Effacer Logger non

1 Sélectionnez l'option de menu indiquant le paramètre à modifier.

2 Appuyer sur [Enter]

Logger 4.1.3
Intervalle Intervalle
Effacer L 5 min
10 min
30 min
1 Hour

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).

Logger 4.1.3
Intervalle 10 min
Effacer Logger non

5 Appuyer sur [Exit].

⇒ Oui est marqué.

Logger 4.1.3
Intervalle Enregistrer ?
Effacer L Oui
Non

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

⇒ Le système est réinitialisé et le nouveau paramètre programmé.

Modification des valeurs

Alarmé Conductivité 5.3.1.1.1
Alarme sup. 2000 mS
Alarme inf. 0.00 mS
Hystérésis 10.0 mS
Délai 5 Sec

1 Sélectionner le paramètre.

2 Appuyer sur [Enter].

3 Appuyer sur [▲] ou [▼] pour choisir la valeur souhaitée.

Alarmé Conductivité 5.3.1.1.1
Alarme sup. 1500 mS
Alarme inf. 0.00 mS
Hystérésis 10.0 mS
Délai 5 Sec

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

Ce chapitre décrit les activités visant à maintenir l'instrument en parfait état opérationnel ou à rétablir cet état pour satisfaire aux exigences de performance spécifiées.

6.1. Maintenance Table

Si nécessaire	Nettoyage du capteur. Réaliser un étalonnage.
----------------------	--

6.2. Mise à l'arrêt avant opération de maintenance

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

6.3. Nettoyage du capteur

Le capteur SWAN Toricon 1000 ne nécessite pratiquement aucun entretien mais en fonction de chaque application il peut arriver qu'il soit contaminé, ce qui peut causer des problèmes.

Si le capteur est contaminé, prendre une petite brosse ou un chiffon doux et nettoyer le capteur avec de l'eau et un détergeant approprié.

Avis: *Après nettoyage, rincer le capteur dans de l'eau propre.*

6.4. Étalonnage

Le nombre des étalonnages requis est fonction de chaque application ; en règle générale, l'étalonnage est requis si la valeur de la constante de cellule est inconnue, si le capteur a été contaminé ou si les mesures de maintenance révèlent des valeurs incohérentes.

Si le capteur est contaminé, il faut d'abord le nettoyer.

Ce capteur est extrêmement fiable et conservera l'étalonnage pendant longtemps.

Étalonnage du zéro

Maintenance 3.1
Étalonnage ▶
Simulation ▶
Montre 01.06.04 16:30:00

Étalonnage 3.1.1
Zéro (en air) ▶
Standard ▶
Processus ▶

Zéro (en air) 3.1.1
Démonter et nettoyer
capteur. Le capteur
doit être sec!

<Enter> pour continuer

Zéro (en air) 3.1.1
(F0) xx Hz
(Ref0) xx Hz

Progrès [Progress bar]

- 1 Aller dans le menu
<Maintenance>/<Étalonnage>/
<Zero (en air)>.
- 2 Appuyer sur [Enter].
- 3 Appuyer sur [Enter].
- 4 Suivre les instructions affichées
sur l'écran.
- 5 Nettoyer le capteur selon le cha-
pitre [Nettoyage du capteur, p. 25](#).
- 6 Appuyer sur [Enter] pour démarrer
l'étalonnage.

Étalonnage du standard

Étalonnage	3.1.2
Zero (en air)	▶
Standard	▶
Processus	▶

Standard	3.1.2
Nettoyer le capteur et mettre dans la solution étalon	

<Enter> pour continuer	

Standard	3.1.2
Ecartement minimum de 3 cm entre le capteur et la paroi du récipient.	

<Enter> pour continuer	

Standard	3.1.2
Solution étalon	0.00 mS
Valeur actuelle	0.00 mS
Facteur cellule	0.0

Enregistrer avec <Enter>	

- 1 Aller dans le menu <Maintenance>/<Étalonnage>/<Standard>.
- 2 Appuyer sur [Enter].
- 3 Suivre les instructions affichées sur l'écran.
- 4 Nettoyer le capteur selon le chapitre [Nettoyage du capteur, p. 25](#).
- 5 Appuyer sur [Enter].
- 6 Appuyer sur [Enter] pour démarrer l'étalonnage.
- 7 Enregistrer avec [Enter]

Étalonnage du processus

Saisir la valeur de conductivité connue de l'échantillon déterminée par une analyse de laboratoire ou par un relevé comparatif.

Avis: La régulation est interrompue pendant l'étalonnage. Les signaux de sortie sont gelés si la fonction hold (verrouillage). Dans le cas contraire, les signaux de sortie affichent les valeurs de mesure. La fonction « Hold après étalonnage » est indiquée par le mot « Hold » sur l'afficheur.

Processus	3.1.3.4
Valeur actuelle	0.00 mS
Facteur cellule	0.0

Valeur référence	0.00 mS
Enregistrer	<Enter>

- 1 Aller dans le menu <Maintenance>/<Étalonnage>/<Processus>.
- 2 Appuyer sur [Enter].

6.5. Arrêt d'exploitation prolongé

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

7. 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** (en gras et en noir).

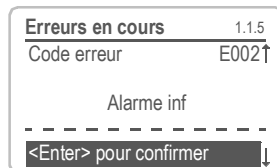
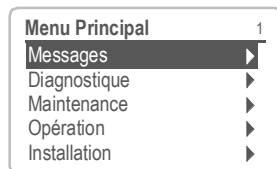
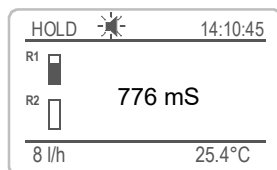
Erreur fatale (le symbole clignote)

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** (en gras et en orange)
- ♦ erreurs qui indiquent un problème matériel sur l'instrument.
Ce type d'erreur est marqué d'un **E0xx** (gras et rouge)



Erreur ou erreur fatale

Erreur pas encore acquittée.

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

Appuyer sur [Enter].

Aller dans le menu Messages.

Appuyer sur [Enter].

Aller dans le menu Erreurs en cours.

Appuyer sur [Enter].

Appuyer sur [ENTER] pour acquitter les Erreurs en suspens. L'erreur est réinitialisée et enregistrée dans la Liste de messages.

Error	Description	Corrective action
E001	Alarme Cond. sup.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.1.1, p. 47
E002	Alarme Cond. inf.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.1.25, p. 47
E003	Alarme Conc. sup.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.5.1, p. 48
E004	Alarme Conc. inf.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.5.25, p. 48
E007	Temp. limite sup.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.3.1, p. 47
E008	Temp. limite inf.	– vérifier le processus – vérifier valeur progr. 5.3.1.3.25, p. 47
E009	Débit limite sup.	– vérifier le débit d'échantillon – vérifier valeur progr. 5.3.1.2.2, p. 47
E010	Débit limite inf.	– vérifier le débit d'échantillon. – nettoyer l'instrument – vérifier valeur progr. 5.3.1.2.35, p. 47
E011	Temp. court-circuit	– vérifier le câblage du capteur de température, voir Capteur, p. 16 – vérifier le capteur de température
E012	Temp. interruption	– vérifier le câblage du capteur de température, voir Capteur, p. 16 – vérifier le capteur de température
E013	Temp. Int. sup.	– vérifier la température du boîtier/de l'environnement – vérifier valeur progr. 5.3.1.4.1, p. 48
E014	Temp. Int. inf.	– vérifier la température du boîtier/de l'environnement – vérifier valeur progr. 5.3.1.4.2, p. 48
E017	Temps surv.	– vérifier appareil de contrôlée ou programmation dans l'Installation, Relais contact, Relais 1 et 2 5.3.2 et 5.3.3, p. 48

Error	Description	Corrective action
E018	Temp. hors de table	–
E019	Conc. hors de table	–
E024	Cde externe actif	– Voir Menu 5.3.4 , p. 53 (si l'entrée a été activée dans le menu 5.3.4)
E026	IC LM75	– appeler le SAV
E030	EEProm Carte mesure	– appeler le SAV
E031	Etalonnage Sortie	– appeler le SAV
E032	Carte mesure inexact	– appeler le SAV
E033	Mis sous tension	– Aucune, état normal
E034	Tension interrompu	– Aucune, état normal

8. Aperçu du programme

Pour des explications concernant chaque paramètre des menus, voir [Liste des programmes et explications, p. 37](#).

- ♦ 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 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.
- ♦ Le menu 4 **Opération** est prévu pour l'utilisateur, permet de programmer les valeurs des seuils, d'alarme, etc. Le pré-réglage s'effectue dans le menu Installation (uniquement pour l'ingénieur système). Veuillez le protéger par un mot de passe.
- ♦ Le menu 5 **Installation**: définir l'attribution de l'ensemble des entrées et sorties, des paramètres de mesure, interface, mots de passe, etc. 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*
1.1*		
Liste de maintenance	Liste de maintenance	1.2.1*
1.2*		

* Numéros des menus

8.2. Diagnostique (Menu principal 2)

Identification	Désignation	AMU Toricon	* Numéros des menus	
2.1*	Version	V6.20-09/16		
	Contrôle usine	<i>Instrument</i>	2.1.3.1*	
	2.1.3*	<i>Motherboard</i>		
		<i>Front End</i>		
	Temps opérant	<i>Années/Jours/Heures/Minutes/Secondes</i>	2.1.4.1*	
	2.1.4*			
Capteurs	Capteur Cond.	<i>Valeur actuelle</i>		
2.2*	2.2.1*	<i>(Valeur brut)</i>		
		Hist. zéro	<i>Numéro</i>	2.2.1.4.1*
	2.2.1.4*		<i>Date, Heure</i>	
			<i>F0</i>	
		Hist. Étalonnage	<i>Numéro</i>	2.2.1.5.1*
	2.2.1.5*		<i>Date, Heure</i>	
			<i>Facteur cellule</i>	
	Divers	<i>Temp. interne</i>	2.2.2.1*	
	2.2.2*			
Échantillon	<i>ID Ech.</i>	2.3.1*		
2.3*	<i>Température</i>			
	<i>(PT 1000 in Ohm</i>			
Etats E/S	<i>Relais d'Alarmes</i>	2.4.1*		
2.4*	<i>Relais 1 et 2</i>			
	<i>Cde externe</i>			
	<i>Sortie 1 et 2</i>	2.4.2*		
Interface	<i>Protocole</i>	2.5.1*		
2.5*	<i>Vitesse</i>			

8.3. Maintenance (Menu principal 3)

Étalonnage	Zero (en air)	Zero (en air)	3.1.1.5*	* Numéros des menus
3.1*	3.1.1*			
	Standard	Standard	3.1.2.5*	
	3.1.2*			
	Processus	Processus	3.1.3.4*	
	3.1.3*			
Simulation	Relais d'alarmes	3.2.1*		
3.2*	Relais 1	3.2.2*		
	Relais 2	3.2.3*		
	Sortie 1	3.2.4*		
	Sortie2	3.2.5*		
Montre	(Date), (Heure)			
3.3*				

8.4. Opération (Menu principal 4)

Capteurs	Filtre de mesure	4.1.1*		* Numéros des menus
4.1*	Geler après étal.	4.1.2*		
Relais	Relais d'alarmes	Alarme conductivité	Alarme inf.	4.2.1.1.1*
4.2*	4.2.1*	4.2.1.1*	Alarme sup.	4.2.1.1.25*
			Hystérésis	4.2.1.1.35*
			Délai	4.2.1.1.45*
		Alarme concentration	Alarme inf.	4.2.1.2.1*
		4.2.1.2*	Alarme sup.	4.2.1.2.25*
			Hystérésis	4.2.1.2.35*
			Délai	4.2.1.2.45*
	Relais 1 et 2	Consigne	4.2.x.100*	
	4.2.2* et 4.2.3*	Hystérésis	4.2.x.200*	
		Délai	4.2.x.30*	
	Cde externe	Actif	4.2.4.1*	
	4.2.4*	Sorties analogiques	4.2.4.2*	
		Relais / reg.	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*		

8.5. Installation (Main Menu 5)

Capteurs	Paramètres capteur	<i>Facteur Cellule</i>	5.1.1.1*	* Numéros des menus
5.1*	5.1.1*	<i>Corr. Temp.</i>	5.1.1.2*	
		<i>Solution etalon</i>	5.1.1.3*	
		<i>Unité de mesure</i>	5.1.1.4*	
	Compensation Temp.	<i>Comp.</i>	5.1.2.1*	
	5.1.2*			
	<i>Debit</i>	5.1.3*		
	<i>Conc.</i>	5.1.4*		
Sorties analogiques	Sortie 1et 2	<i>Paramètre</i>	5.2.1.1 et 5.2.2.1*	
5.2*	5.2.1* et 5.2.2*	<i>Boucle</i>	5.2.1.2 et 5.2.2.2*	
		<i>Fonction</i>	5.2.1.3 et 5.2.2.3*	
		Échelle	<i>Début échelle</i>	5.2.x.40.10/11*
		5.2.x.40	<i>Fin échelle</i>	5.2.x.40.20/21*
Relais	Relais d'alarmes	Alarme conductivité	<i>Alarme sup.</i>	5.3.1.1.1*
5.3*	5.3.1*	5.3.1.1*	<i>Alarme inf.</i>	5.3.1.1.25
			<i>Hystérésis</i>	5.3.1.1.35
			<i>Délai</i>	5.3.1.1.45
		Debit	<i>Alarme Debit</i>	
		5.3.1.2*	<i>Alarme sup.</i>	
			<i>Alarme inf.</i>	
		Température	<i>Alarme sup.</i>	5.3.1.3.1*
		5.3.1.3	<i>Alarme inf.</i>	5.3.1.3.25*
		Temp. Int.	<i>Temp.Int sup.</i>	5.3.1.4.1*
		5.3.1.4*	<i>Temp.Int inf.</i>	5.3.1.4.2*
		Alarme Concentration	<i>Alarme sup.</i>	5.3.1.5.1*
		5.3.1.5*	<i>Alarme inf.</i>	5.3.1.5.25
			<i>Hystérésis</i>	5.3.1.5.35
			<i>Délai</i>	5.3.1.5.45
	Relais 1 et 2	<i>Fonction</i>	5.3.2.1–5.3.3.1*	
	5.3.2* et 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>Sorties analogiques</i>	5.3.4.1*	* Numéros des menus
	5.3.4*	<i>Relais / reg.</i>	5.3.4.2*	
		<i>Erreur</i>	5.3.4.3*	
		<i>Délai</i>	5.3.4.4*	
		<i>Sorties analogiques</i>	5.3.4.5*	
Divers	<i>Langue</i>	5.4.1*		
5.4*	<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	<i>Protocole</i>	5.5.1*		
5.5*	<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 statut (active, acquittée). Si une erreur active est confirmée, 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. Puis, l'erreur la plus ancienne est effacée pour enregistrer l'erreur la plus récente (mémoire tampon circulaire).

2 Diagnostique

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, (p. ex. V6.20-09/16)

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

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

2.2 Capteurs

- 2.2.1 **Capteur Cond.:**

- o *Valeur actuelle:* indique la valeur mesurée actuelle en mS.
- o (*Valeur brut*): indique la valeur brut actuelle en mS.

- 2.2.1.4 **Hist. zéro:** permet d'examiner les valeurs de diagnostic des derniers étalonnages.

- o *Numéro:* compteur des étalonnages.
- o *Date, heure:* date et heure assignées à un numéro.
- o *F0:* fréquence de l'étalonnage du zéro.

2.2.1.4 Hist. Étalonnage: permet d'examiner les valeurs de diagnostic des derniers étalonnages.

- o *Numéro:* compteur des étalonnages.
- o *Date, heure:* date et heure assignées à un numéro.
- o *Facteur cellule:*

Max. 64 enregistrements de données sont enregistrés. Un processus d'étalonnage correspond à un enregistrement de données.

2.2.2 Divers:

2.2.2.1 Temp. Interne: indique la température actuelle en °C à l'intérieur du transmetteur.

2.3 Échantillon

- 2.3.1**
- o *ID Ech.:* indique l'identification assignée à l'échantillon. Elle est définie par l'utilisateur pour identifier l'emplacement de l'échantillon.
 - o *Température:* indique la température actuelle en °C (*Pt1000*) valeur brut en Ohm
 - o *Débit ech.:* indique la débit échantillon actuelle en l/h (*valeur brut*) en Hz

2.4 État des E/S

Indique le statut actuel de toutes les entrées et sorties.

- 2.4.1**
- o *Relais d'alarme:* actif ou inactif
 - o *Relais 1 et 2:* actif ou inactif
 - o *Entrée:* ouvert ou fermé
 - o *Sortie 1 et 2:* courant actuel en mA

2.5 Interface

Seulement disponible si l'interface en option est installée.
Affichage de la configuration de la communication programmée.

3 Maintenance

3.1 Étalonnage

- 3.1.1 **Zéro (en air):** Étalonnage du zéro (dans l'air): Possibilité d'étalonner le zéro du Swansensor Toricon 1000. Suivre les instructions du menu. Le nombre d'étalonnages requis du zéro est fonction de chaque application.
- 3.1.2 **Standard:** Etalonnage du capteur: Cette option permet d'étalonner le Swansensor Toricon 1000 avec la solution étalon.
- 3.1.3 **Processus:** Option permettant de corriger la valeur de conductivité. voir [Étalonnage, p. 26](#).
- 3.1.3.4 **Valeur Processus:** Saisissez la valeur mesurée.

3.2 Simulation

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

- ♦ le relais d'alarmes
- ♦ le relais 1 ou 2
- ♦ la sortie 1 ou 2

avec les touches [] ou [].

Appuyer sur la touche [Enter].

Modifier la valeur ou 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 analogique.*

- | | | |
|-------|----------------------------|----------------------|
| 3.3.1 | <i>Relais d'alarme:</i> | actif ou inactif |
| 3.3.2 | <i>Relais 1</i> | actif ou inactif |
| 3.3.3 | <i>Relais 2:</i> | actif ou inactif |
| 3.3.4 | <i>Sortie de signal 1:</i> | courant actuel en mA |
| 3.3.5 | <i>Sortie de signal 2:</i> | courant actuel en mA |

Si aucune touche n'est actionnée, l'instrument basculera de nouveau en mode normal après 20 minutes. Si vous quittez le 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 *Constante de temps de filtrage*: utilisée pour atténuer les bruits. Une constante de temps de filtrage plus élevée a pour effet de ralentir la réaction du système aux changements de la valeur mesurée.
Plage de valeurs: 5–300 s
- 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 gelé, les sorties signal sont figées (gelées sur la dernière valeur valide), les valeurs d'alarme et les seuils ne sont pas actifs.
Plage de valeurs: 0–6000 s

4.2 Relais

Voir [Relais](#), p. 17

4.3 Logger

L'instrument est équipé d'un Logger interne. Les données du Logger peuvent être copiées sur un PC à l'aide de l'interface RS232 intégrée.

Le Logger peut sauvegarder environ 1500 enregistrements. Un enregistrement comprend la date, l'heure, les alarmes, le pH ou le redox, la valeur brute (mV), la température du boîtier, le débit.

Plage de valeurs: 1 seconde – 1 heure

- 4.4.1 *Intervalle*: sélectionner un intervalle approprié. Consulter le tableau ci-dessous pour estimer le temps d'enregistrement maximal. Si la capacité de l'enregistreur est épuisée, l'enregistrement le plus ancien est supprimé par les enregistrements les plus récents (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

- 4.4.2 *Effacer Logger*: Après confirmation par **oui**, toutes les données de l'enregistreur sont supprimées. Début d'une nouvelle série de données.

5 Installation

5.1 Capteurs

5.1.1 Paramètres de capteur

5.1.1.1 Facteur cellule: Saisir la valeur écrite sur l'étiquette du capteur.

Plage de valeurs: 500–2000

5.1.1.2 *Corr. Temp.:*

Plage de valeurs: +1 °C to -1 °C

5.1.1.3 *Solution étalon:*

Solution étalon
0.01 mol/l
0.1 mol/l
1 mol/l

5.1.1.4 *Unité de mesure*

Meas. unit
mS/cm
mS/m

5.1.2 Compensation Temp.:

5.1.2.1 *Comp.:* Choisir le modèle de compensation qui correspond le mieux à votre demande. Modèles de compensation disponibles:

Comp.
Non
coefficient
non-linéaire DIN

- o *None:* ne programmer aucune compensation pour mesurer la conductivité à une température donnée
- o *Coefficient:* le coefficient de température est de 2,00 % pour les solutions bien connues, notamment pour les solutions salines.
Plage : 0,00 à 19,99 %/°C
- o *Non-linéaire DIN:* programmer la compensation de température non-linéaire pour les mesures de conductivité des eaux naturelles selon EN 27888, ISO 7888

5.1.3 *Débit:*

Débit.
Non
Q-Flow

5.1.4 Concentration: Selon l'application, choisir entre :

Conc.
None
nitric acid
hydrochloric acid
sodium chloride
caustic soda
sulfuric acid
salinity
TDS as NaCl
TDS

La valeur calculée est affichée en %. Seule la valeur TDS est affichée en mg / l.

5.2 Sorties analogiques

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

5.2.1 et 5.2.2 Sortie 1 et 2: permet d'attribuer une valeur référence, la plage de la boucle et une fonction à chaque sortie analogique.

5.2.1.1 Paramètre: permet d'attribuer l'une des valeurs référence à la sortie analogique.

Valeurs disponibles:

- ♦ Conductivité
- ♦ Température
- ♦ Débit d'échantillon (si un capteur de débit est sélectionné)
- ♦ Conductivité uc
- ♦ Concentration

5.2.1.2 Boucle de courant: permet de sélectionner la plage de courant de la sortie de signal. S'assurer que le dispositif branché fonctionne avec la même plage de courant.

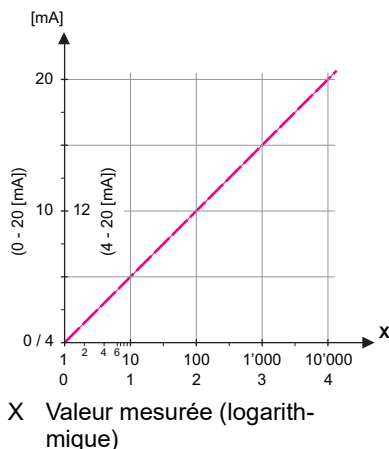
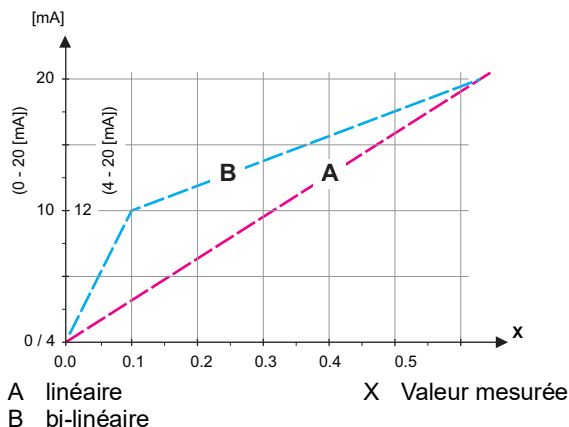
Plages de valeurs disponibles: 0–20 mA ou 4–20 mA

5.2.1.3 Fonction: permet de définir si la sortie signal est utilisée pour transmettre une valeur de processus ou pour commander une unité de contrôle. Les fonctions suivantes sont disponibles:

- ♦ linéaire, bi-linéaire ou logarithmique pour les valeurs référence. Voir [En tant que valeurs référence, p. 43](#)
- ♦ contrôle ascendant ou descendant pour les contrôleurs de gestion. Voir [En tant que sortie de contrôle, p. 44](#)

En tant que valeurs référence

Il existe 3 modes de représentation de la valeur référence: linéaire, bi-linéaire ou logarithmique. Voir les graphiques ci-dessous.



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

Paramètre Conductivité:

5.2.1.40.10 *Début échelle:* 0–2000 mS

5.2.1.40.20 *Fin échelle:* 0–2000 mS

Paramètre Température:

5.2.1.40.11 *Début échelle:* -25 to +270 °C

5.2.1.40.21 *Fin échelle:* -25 to +270 °C

Paramètre Débit d'ech.:

5.2.1.40.12 *Début échelle:* 0–50 l/h

5.2.1.40.22 *Fin échelle:* 0–50 l/h

Paramètre Cond. uc (Conductivité non compensée)

5.2.1.40.13 *Début échelle:* 0–2000 mS

5.2.1.40.23 *Fin échelle:* 0–2000 mS

Paramètre Concentration

5.2.1.40.13 *Début échelle:* 0–100% ou 0.0 mg/l–2000 g/l

5.2.1.40.23 *Fin échelle:* 0–100% ou 0.0 mg/l–2000 g/l

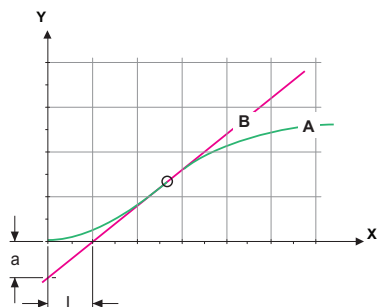
En tant que sortie de contrôle

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 de gestion est proportionnelle à la déviation par rapport la consigne. Le contrôleur de gestion 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 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 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 de gestion P, un contrôleur de gestion I et un contrôleur de gestion D permet de contrôler le processus de manière optimale. Paramètres: consigne, bande prop., temps intégral, temps dérivé.

Méthode Ziegler-Nichols pour optimiser un contrôleur de gestion 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 les connexions et la programmation, se reporter au manuel de l'unité de contrôle. Choisir le contrôle ascendant ou descendant.

Si contrôle ascendant ou descendant est actif.

5.2.1.43 Paramètres Rég.

5.2.1.43.10 *Consigne:* valeur référence définie par l'utilisateur (valeur mesurée ou débit)

5.2.1.43.20 *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:* 0–2000 mS

5.2.1.43.20 *Bande prop.:* 0–2000 mS

5.2.1.43 Paramètres Rég.: si Paramètres = Température

5.2.1.43.11 *Consigne:* -25 °C to +270 °C

5.2.1.43.21 *Bande prop.:* 0 °C to +100 °C

5.2.1.43 Paramètres Rég.: si Paramètres = Débit d'ech.

5.2.1.43.12 *Consigne:* 0.0 l/h–50 l/h

5.2.1.43.22 *Bande prop.:* 0.0 l/h–50 l/h

- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Cond. uc
5.2.1.43.13 *Consigne:* 0–2000 mS
5.2.1.43.23 *Bande prop.:* 0–2000 mS
- 5.2.1.43 Paramètres Rég.:** si Paramètres = Concentration
5.2.1.43.14 *Consigne:* 0–100 % ou 0.0 mg/l–2000 g/l
5.2.1.43.24 *Bande prop.:* 0–100 % ou 0.0 mg/l–2000 g/l
- 5.2.1.43.3 *Temps d'intégration:* 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 régulateur de gestion P.
Plage de valeurs: 0–9000 s
- 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 valeur: 0–9000 s
- 5.2.1.43.5 *Temps surveillance:* si l'action d'un contrôleur de gestion (intensité du dosage) est constamment supérieure à 90% sur une période définie et 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 Relais

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

Il sera inactivé dans les cas suivants:

- ♦ panne secteur
- ♦ détection d'erreurs du système, comme des capteurs ou des composants électroniques défectueux
- ♦ surchauffe du boîtier
- ♦ dépassement des plages programmées des valeurs référence.

Niveaux d'alarme de programme pour les paramètres suivants:

- ♦ Conductivité
- ♦ Température
- ♦ Débit d'Ech. (si un capteur de débit est sélectionné)
- ♦ Temp. int. . (température boîtier supérieure)
- ♦ Temp. int. inf. (température boîtier inférieure)
- ♦ Alarme Concentration (visible si un paramètre Conc. est sélectionné)

5.3.1.1 Alarme Conductivité

- 5.3.1.1.1 *Alarme supérieure:* si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme est activé et E001 est affiché dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0–2000 mS

- 5.3.1.1.25 *Alarme inférieure:* si la valeur mesurée descend sous le seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme est activé et E002 est affiché dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0–2000 mS

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

Plage de valeurs: 0–2000 mS

- 5.3.1.1.45 *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.

Plage de valeurs: 0–28'800 Sec

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

- 5.3.1.2.1 *Alarme de débit:* programmer si le relais d'alarme doit être activé en cas d'alarme de 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 Température: définit à quelle température d'échantillon une alarme doit être émise.

- 5.3.1.3.1 *Alarme sup.:* si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active.

Plage de valeurs: 30–200 °C

- 5.3.1.3.25 *Alarme sup.:* si la valeur mesurée est inférieure au seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme s'active.

Plage de valeurs: -10 to 20 °C

5.3.1.4 Temp. int.

5.3.1.4.1 *Temp. int. sup.*: détermine la valeur supérieure d'alarme pour la température du boîtier électronique. Si la température dépasse la valeur programmée, E013 est émis.
Plage de valeurs: 30–75 °C

5.3.1.4.2 *Temp. boît. inf.*: détermine 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: -10–20 °C

5.3.1.5 Alarme concentration

5.3.1.5.1 *Alarme supérieure*: si la valeur mesurée dépasse le seuil d'alarme supérieur, le relais d'alarme est activé et E003 est affiché dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0–100%

5.3.1.5.2 *Alarme inférieure*: si la valeur mesurée descend sous le seuil d'alarme inférieur, le relais d'alarme est activé et E004 est affiché dans la liste de messages.

Plage de valeurs: 0–100%

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

Plage de valeurs: 0–100%

5.3.1.5.45 *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.

Plage de valeurs: 0–28'800 Sec

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

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

1 Sélectionner d'abord les fonctions telles que:

- seuil supérieur/inférieur
- rég. ascendante/descendante
- minuterie
- réseau

2 Entrer ensuite les données nécessaires selon les fonctions choisies.

5.3.2.1 Fonction = seuil supérieur/inférieur

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

5.3.2.20 *Paramètre*: 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	0–2000 mS
Température	-25 °C to +270 °C
Débit ech.	0.0–50 l/h
Cond uc	0–2000 mS

5.3.2.400 *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.

Paramètre	Plage de valeurs:
Conductivité	0–2000 mS
Température	0–100 °C
Débit ech.	0.0–50 l/h
Cond uc	0–2000 mS

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

5.3.2.1 Fonction = rég. ascendante/descendante:

Les relais peuvent être utilisés pour commander des unités de contrôle telles qu'une électrovanne, une pompe de dosage à membrane ou une vanne. Les deux relais sont nécessaires à la commande d'une vanne, le relais 1 pour l'ouvrir et le relais 2 pour la fermer.

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

- ♦ Conductivité
- ♦ Température
- ♦ Débit d'Ech. (si un capteur de débit est sélectionné)
- ♦ Conductivité uc
- ♦ Concentration

5.3.2.32 Configuration: choisir l'actionneur concerné:

- ♦ Chronoprop.
- ♦ Impulsion
- ♦ Vanne

5.3.2.32.1 Actionneur = chronoprop.

Les dispositifs de mesure pilotés de façon chronoproportionnelle sont par exemple des électrovannes ou des pompes péristaltiques. 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 identique à [5.2.1.43, p. 45](#)

5.3.2.32.1 Actionneur = Impulsion

Exemples de dispositifs de mesure commandés par la fréquence: pompes à membrane classiques dotées d'une entrée de déclenchement sans potentiel. Le dosage est contrôlé par la vitesse de répétition des impulsions de dosage.

5.3.2.32.21 *Fréquence*: nombre de pulsations maximales 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 identique à [5.2.1.43, p. 45](#)

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 % de la durée de marche. 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 identique à [5.2.1.43, p. 45](#)

5.3.2.1	Fonction = Minuterie
	Le relais sera activé à répétition selon le schéma de temps programmé.
5.3.2.24	<i>Mode</i> : mode de fonctionnement (intervalle, quotidien, hebdomadaire)
5.3.2.24	Intervalle
5.3.2.340	<i>Intervalle</i> : l'intervalle peut être programmé sur une plage de valeurs de 1–1440 min
5.3.2.44	<i>Durée de marche</i> : temps pendant lequel le relais reste activé. Plage de valeurs: 5–32400 sec
5.3.2.54	<i>Délai</i> : pendant la durée de marche et de délai, les sorties de signal et de contrôle sont maintenues en mode de fonctionnement selon la programmation ci-dessous. Plage de valeurs: 0–6000 sec
5.3.2.6	<i>Sorties analogiques</i> : permet de sélectionner le mode d'opération de la sortie analogique: <i>Libres</i>: Les sorties analogiques continuent à transmettre la valeur mesurée. <i>Gelées</i>: Les sorties analogiques transmettent la dernière valeur valide mesurée. La mesure est interrompue. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas. <i>Arrêtées</i>: Les sorties analogiques sont commutées sur «Arrêtées» (paramétré sur 0 ou 4 mA). Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas.
5.3.2.7	<i>Sortie /régulation</i> : sélectionner le mode d'opération de la sortie de régulation: <i>Libres</i>: Le contrôleur de gestion continue normalement. <i>Gelées</i>: Le contrôleur continue selon la dernière valeur valide. <i>Arrêtées</i>: Le contrôleur est éteint.

5.3.2.24 quotidien

Le relais peut être activé quotidiennement, à tout moment de la journée.

5.3.2.341 *Mise en marche:* pour régler la mise en marche, procéder comme suit:

- 1 Appuyer sur [Enter] pour régler les heures.
- 2 Paramétrer l'heure avec les touches [▲] ou [▼].
- 3 Appuyer sur [Enter] pour régler les minutes.
- 4 Paramétrer les minutes avec les touches [▲] ou [▼].
- 5 Appuyer sur [Enter] pour régler les secondes.
- 6 Paramétrer les secondes avec les touches [▲] ou [▼].

Plage de valeurs: 00.00.00–23.59.59

5.3.2.44 *Temps actif:* voir Intervalle

5.3.2.54 *Délai:* voir Intervalle

5.3.2.6 *Sorties analogiques:* voir Intervalle

5.3.2.7 *Sortie/Rég.:* voir Intervalle

5.3.2.24 hebdomadaire

Le relais peut être activé pendant un ou plusieurs jours de la semaine. L'heure du démarrage quotidien est valide pour tous les jours.

5.3.2.342 Calendrier:

5.3.2.342.1 *Mise en marche:* la mise en marche programmée est valide pour chaque jour programmé. Pour paramétrer la mise en marche, voir [5.3.2.341, p. 52](#).

Plage de valeurs: 00.00.00–23.59.59

5.3.2.342.2 *Lundi:* configurations possibles, marche ou arrêt à

5.3.2.342.8 *Dimanche:* configurations possibles, marche ou arrêt

5.3.2.44 *Temps actif:* voir Intervalle

5.3.2.54 *Délai:* voir Intervalle

5.3.2.6 *Sorties analogiques:* voir Intervalle

5.3.2.7 *Sortie/Rég.:* voir Intervalle

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 sorties analogiques peuvent être définies en fonction de la position du contact d'entrée, c'est-à-dire pas de fonction, fermé ou ouvert.
- 5.3.4.1 **Actif:** définir quand l'entrée doit être active:
la mesure est interrompue pendant la durée où l'entrée est active.
- Non:* L'entrée n'est jamais active.
- Si fermé:* L'entrée est active si le relais d'entrée est fermé.
- Si ouvert:* L'entrée est active si le relais d'entrée est ouvert.
- 5.3.4.2 **Sorties analogiques:** choisir le mode d'opération des sorties analogiques lorsque le relais est activé:
- Libres:* Les sorties analogiques continuent à transmettre la valeur mesurée.
- Gelées:* Les sorties analogiques transmettent la dernière valeur mesurée valide. La mesure est interrompue. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas.
- Arrêtées:* Configurer sur 0 ou 4 mA. Les erreurs, sauf les erreurs fatales, ne se déclenchent pas.
- 5.3.4.3 **Sorties/Rég:** (relais ou sortie numérique):
- Libres:* Le contrôleur de gestion continue normalement.
- Gelées:* Le contrôleur de gestion continue sur la dernière valeur valide.
- Arrêtées:* Le contrôleur est éteint.
- 5.3.4.4 **Erreur:**
- Non:* Aucun message d'erreur n'est émis dans la liste des erreurs en cours et le relais d'alarmes ne se ferme pas si l'entrée est active. Le message E024 est enregistré dans la liste de messages.
- Oui:* Le message E024 est émis et enregistré dans la liste de messages. Le relais d'alarmes se ferme si l'entrée est active.
- 5.3.4.5 **Délai:** temps d'attente de l'instrument après désactivation de l'entrée avant de retourner à une opération normale.
Plage de valeurs: 0–6000 sec

5.4 Divers

- 5.4.1 *Langue*: Configure la langue désirée. Configurations disponibles:

Langue
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:

Conf. usine
non
Étalonnage
En partie
Entière

- ♦ **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 doivent uniquement être effectuées par le personnel de maintenance formé.

Charger logiciel
non
oui

- 5.4.4 **Mot de passe**: choisir un mot de passe autre que 0000 pour empêcher tout accès non autorisé aux menus:

- 5.4.4.1 Messages
- 5.4.4.2 Maintenance
- 5.4.4.3 Opération
- 5.4.4.4 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.

- 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. Différents paramètres doivent être configurés selon votre choix.

5.5.1 *Protocole: Profibus*

- 5.5.20 Adresse dispositif: 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 dispositif: Plage de valeurs: 0–126
- 5.5.31 Vitesse: Plage de valeurs: 1200–115200 Baud
- 5.5.41 Parité: Plage de valeurs: aucune, paire, impaire

5.5.1 *Protocole: Hyperterminal*

- Vitesse: Plage de valeurs: 1200–115200 Baud

10. Fiche de données de sécurité

Code produit: A-87.892.400

Nom du produit: Reference Filling Solution KCl

Télécharge- ment FDS

Les Fiches de Données de Sécurité actuels (FDS) pour les réactifs indiqués ci-dessous sont disponibles pour téléchargement à **www.swan.ch**.

11. Valeurs par défaut

Opération:

Capteurs:	Filtre de mesure:.....	20 s
	Geler après étal:.....	300 s
Relais d'alarme		idem Installation
Relais 1 et 2		idem Installation
Cde externe		idem Installation
Logger:	Intervalle:.....	30 min
	Effacer Logger:.....	non

Installation:

Capteurs	Paramètres capteur	
	Facteur cellule:.....	1000
	Corr. temp.	0.00 °C
	Solution étalon	1 Mol/l
	Unité de mesure.....	mS/cm
	Compensation de température	
	Comp.....	Non
	Débit:	aucun
	Conc.	aucune
Sortie 1	Paramètre:.....	Conductivité
	Boucle:.....	4 –20 mA
	Fonction:.....	linéal
	Échelle: Début échelle:.....	0.000 mS
	Échelle: Fin échelle:	1000 mS
Sortie 2	Paramètre:.....	Température
	Boucle:.....	4 –20 mA
	Fonction:.....	linéal
	Échelle: Début échelle:.....	0.0 °C
	Échelle: Fin échelle:	50.0 °C
Relais d'alarmes:	Alarme Conductivité:	
	Alarme sup.:	2000 mS
	Alarme inf.:	0.000 mS
	Hystérésis:.....	10.00 mS
	Délai:	5 s
	Débit	
	Alarme Débit.....	yes
	Alarme sup.:	20 l/h
	Alarme inf.:	5 l/h

Température

Alarme sup.: 125 °C
 Alarme inf.: 10 °C
 Temp. Int. sup.: 65 °C
 Temp. Int. inf.: 0 °C

Alarme concentration

Alarme high 100%
 Alarme low 0%
 Hystérésis: 5.0%

Relais 1 et 2

Fonction: Seuil supérieur
 Paramètre: Conductivité
 Consigne: 100 mS
 Hystérésis: 10.0 mS
 Délai: 30 s

Si Fonction = Rég. ascendante ou Rég. descendante:

Paramètre: **Conductivité**

Configuration: Actionneur: Impulsion
 Configuration: Pulse Impulsion: 120/min
 Configuration: Control Paramètres: Consigne: 100 mS
 Configuration: Control Paramètres: Bande prop.: 10.0 mS

Paramètre: **Température**

Configuration: Actionneur: Impulsion
 Configuration: Pulse Impulsion: 120/min
 Configuration: Control Paramètres: Consigne: 50 °C
 Configuration: Control Paramètres: Bande prop.: 1 °C

Paramètre: **Débit d'ech.**

Configuration: Actionneur: Impulsion
 Configuration: Pulse Impulsion: 120/min
 Configuration: Control Paramètres: Consigne: 25.0 l/h
 Configuration: Control Paramètres: Bande prop.: 1 l/h

Paramètre: **Cond. uc**

Configuration: Actionneur: Impulsion
 Configuration: Pulse Impulsion: 120/min
 Configuration: Control Paramètres: Consigne: 100 mS
 Configuration: Control Paramètres: Bande prop.: 10.0 mS

Paramètre: **Concentration**

Configuration: Actionneur: Impulsion
 Configuration: Pulse Impulsion: 120/min
 Configuration: Control Paramètres: Consigne: 100%
 Configuration: Control Paramètres: Bande prop.: 10.0%

	Configuration: Control Paramètres: Temps intégral: 0 s
	Configuration: Control Paramètres: Temps dérive: 0 s
	Configuration: Control Paramètres: 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
	Sorties analogiques: cont.
	Output/Control: cont.
Cde externe	Active si fermé
	Sorties analogiques gelées
	Relais/Rég. arrêt
	Erreur non
	Délai 10 s
Divers	Langue: anglais
	Conf. Usine: non
	Charger logiciel: non
	Mot de passe: pour tous les modes 0000
	ID Ech: - - - - -
Interface	Protocole: Hyperterminal

12. Index

A	
Alimentation électrique . . .	15
B	
Bornes	14, 17
C	
Calendrier	52
Capteur	
Applications	10
Caractéristiques techniques	10
Cde externe	53
D	
Débitmètre	16
E	
Entrée	8, 16
Erreurs en cours	37
Étalonnage	39
Étalonnage du processus . .	27
Étalonnage du standard . .	27
Étalonnage du zéro	26
M	
Mesures de concentration. . .	7
Modbus	19
Modification des paramètres	24
Modification des valeurs. . .	24
Mot de passe	54
P	
Paramètres de capteur . . .	41
Plage d'application	7
Principe de mesure	7
Profibus	18
R	
Raccordements électriques.	14
Relais	8
Relais 1 et 2	48
Relais d'alarmes	8, 17
RS232	18
S	
Simulation	39
Sortie 1 et 2	42
Sorties analogiques	8
Sorties signal	17
V	
Valeurs par défaut	57

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.

SWAN

est représenté mondialement par des filiales et des distributeurs.

coopère avec des représentants indépendants dans le monde entier.

SWAN Products

Instruments d'analyse pour:

- l'eau extra pure
- l'eau d'alimentation, la vapeur et l'eau de condensation
- l'eau potable
- l'eau des piscines et l'eau sanitaire
- l'eau de refroidissement
- les eaux usées et effluents

Fabriqué en Suisse

